

Afsvampningsundersøgelser.

I. Forsøg og Prøver med Byg 1917—1924.

Ved Ernst Gram.

182. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

I Fortsættelse af de Forsøg med Afsvampning af Byg, for hvilke der er aflagt Beretning (Nr. 125) i 1918, er der i Aarene 1917—1924 under Statens plantepatologiske Forsøg udført Forsøg med Afsvampning, væsentlig efter Planer, udarbejdede af Professor *F. Kølpin Ravn* og efter hans Død af Afdelingsbestyrer *Ernst Gram*. Efter at der i 1923 og 1924 er udført Udbyttforsøg paa Lyngby, Tystofte og Studsgaard Forsøgsstationer, er Materialet samlet til nærværende Beretning af *Ernst Gram*.

Forsøgslederne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Ved Planlægning af Forsøg med Afsvampning af Byg har der i de senere Aar væsentlig været taget Hensyn til Bekæmpelse af Stribesygen (*Pleospora graminea*), idet Nøgen Brand (*Ustilago nuda*) og Dækket Brand (*Ustilago hordei*) har forekommet langt mindre udbredt. Man har været opmærksom paa, at Afsvampningen kunde have en gavnlig Virkning mod Angreb af Slimskimmel (*Fusarium spp.*), hvor Smitte med Udsæden maatte være af væsentlig Betydning; saadanne Tilfælde er dog ikke forekommet i de her omtalte Forsøg, som derfor særlig faar Betydning for Bekæmpelsen af Stribesyge.

Det er fra *F. Kølpin Ravns* grundlæggende Arbejde, der offentliggjordes Aar 1900, bekendt, at Stribesygens normale Smittevej er fra de syge Planters Blade, hvor Knopceller i fugtigt Vejr dannes i Tusindvis, til de sunde Naboplanterets Aks;

Ravn paaviste, at Avnerne var inficerede; naar de anbragtes i Næringssubstrater, voksede Svampens Mycelium ud. Det lykkedes ham kunstigt at smitte Bygspirer og det første Blad, men i sidste Tilfælde bredte Sygdommen sig ikke til de andre Blade. Muligheden for, at sundt Sædebyg kan smittes fra Halm med Knopceller, eller at Bygget endnu efter Saaningen kan smittes, dersom Jorden indeholder inficerede Rester af stribesyge Planter, foreligger ganske vist, men Hovedkilden for Smitten er Svampens Tilstedeværelse paa Korn fra angrebne Marker, i Form af Sporehuse i Avnerne, Knopceller paa Avnerne, og særlig Hvilemycel i Avnerne og i Sammenvoksningslaget mellem disse og Frøskallen. Hvorvidt Kærnerne er inficerede paa den ene eller den anden Maade, kan til Dels være afhængigt af Aar og Sort; det kan forstyrre den ellers regelmæssige Aftagen af Stribesygeprocenten, der ses ved Saaning ved stigende Jordtemperatur, og det kan ligeledes medføre, at man ikke i Afsvampningsforsøg altid finder de samme minimale Doser. En sildig Saaning eller en let Afsvampning kan medføre, at overfladisk smittede Kærner giver sunde Planter, medens Spirerne fra stærkt smittede Kærner inficeres.

Fra de syge Planter spredes Smitten altsaa til de sunde Planters Aks; i øvrigt breder Sygdommen sig ikke i Marken. Der har i Forsøgene staaet Parceller med 60 pCt. stribesyge Planter op ad helt sunde Parceller, uden at der saas Antydning af Nabosmitte; en effektiv Afsvampning forebygger Angreb af Stribesyge for hele Sommeren og formindsker Muligheden for Angreb i Afkommet.

I. Arbejdsmetoder.

Da der i de senere Aar er fremkommet talrige nye Afsvampningsmidler og foreslaaet Forandringer i de ældre Metoder, har det været nødvendigt, for at faa prøvet saa mange som muligt, at udføre et stort Antal forberedende Afsvampningsforsøg efter saa vidt muligt ensartede Metoder, og først derefter foretage Udbytteforsøg, hvori de ældre sammenlignes med de bedste af de nye Midler.

Metode I. Nedsænkning. Prøver à 1 kg hældes i 6—10 Liter af Afsvampningsvædsken, der staaer i en Sten- eller Glaskrukke; der røres gentagne

Gange med en Træpind for at faa alle Kærner vædede. Tørring efter Behandlingens Afslutning i et 1—2 cm tykt Lag paa Papir.

Metode II. Nedsænkning. Til Udbytteforsøg er som Regel afsvampet 10 kg Sæd, der hældes ud i et Trækar med mindst 15 Liter af Afsvampningsvædsken; der omrøres gentagne Gange. Det afsvampede Korn tørres, udbredt paa Papir i et 1—3 cm tykt Lag.

Metode III. Overbrusning. Prøver à 1 kg Sæd hældes i Stentøjskrukker. Afsvampningsvædsken hældes fra en Maalepipette langsomt ud over Kornet, medens dette omrøres kraftigt med en flad Træpind. Omrøring i alt i 10 Minutter. Derefter eventuelt Dækning med Klude, fugtede med Afsvampningsmidlet. Kornet tørres udbredt paa Papir i et 1—2 cm tykt Lag.

Metode IV. Overbrusning. Til Udbytteforsøg er som Regel afsvampet 10 kg, der anbringes i et Trækar og under Omrøring med en flad Træpind langsomt faar Vædsken paahældt. Omrøring i alt i 10 Minutter, hvorefter Kornet jævnes i Karret og (om foreskrevet) dækkes med et Lærredsstykke, dyppet i Afsvampningsopløsningen, og derover en Sæk. Efter foreskreven Dækning tørres Kornet, udbredt paa store Stykker Papir, i et 1—3 cm tykt Lag.

Metode V. Tørafsvampning. I en tæt Blikdaase, der kunde rumme det dobbelte, rystes 1 kg Sæd med Kemikaliet, i alt i 10 Minutter, hvorefter det hældes i en Papirpose til Opbevaring.

Metode VI. Tørafsvampning. Til større Portioner er der anvendt en Trækasse af Form som et 8-sidet Prisme, ophængt i et Stativ. Kassen drejes langsomt rundt i 10 Minutter. Den afsvampede Sæd opbevares i Krukker eller andre tætte Beholdere, indtil den udvejes.

Spiringsundersøgelserne er i de fleste Tilfælde foretagne af Statsfrøkontrollen med 6×100 Korn; i de faa Tilfælde, hvor Undersøgelserne er foretagne i det plantepatologiske Laboratorium, er der som Regel lagt 4×100 Korn til Spiring. Nogle særlig vigtige Prøver er tillige undersøgte ude, paa Spirebede, efter Forsøgsleder *J. Holmgaards* Forslag indrettede saaledes: Bekvem Jord planeres saa godt, det er muligt, hvorefter en 3.5 cm høj Ramme (1×1 m) lægges paa Bedet; inden for Rammen lægges 10 Rækker à 50 Korn paa Jorden, hvorefter der fyldes Jord paa til Rammens Overkant og klappes let til. Rammen bliver liggende, og yderligere dækkes der, mod Fuglene, med Staaltraadsrammer. Ved Optællinger kan man da senere bestemme »Spiringsprocent i Marken«; Metoden er imidlertid for tidsrøvende til, at det har været muligt at gennemføre den i større Udstrækning, og man har da i Stedet derfor noteret Dato for Parcellernes Spiring i Marken og derefter givet Karakter for Spiring og Frodighed.

Til Belysning af den Værdi, der kan tillægges Karaktererne, opføres i Tabel 25 alle de Karakterer, der er givet i et Udbytteforsøg (med 8 Forsøgsled og 8 Fællesparceller), hvor der var nogen Forskel i Forsøgsledenes Frodig-

hed, og hvor det indbyrdes Forhold mellem Forsøgsleddene ændredes i Løbet af Perioden. To Personer, A og B, har hver for sig givet de enkelte Parceller Karakter gentagne Gange, efter en Skala 0—5 (5 bedst) og de Fejl, som Skønnet er behæftet med, er søgt udjævnede ved, at A og B's Karakterer er lagt sammen til en 0—10 Karakter. Afgivelsen inden for hvert Par Karakterer, der er givet de 64 Parceller, fordeler sig saaledes:

	$+\frac{2}{3}$	$+\frac{1}{3}$	0	$\div\frac{1}{3}$	$\div\frac{2}{3}$	$\div\frac{3}{3}$	$\div\frac{4}{3}$	$\div\frac{5}{3}$
12.—15. Maj			7	17	20	8	8	4
5.—6. Juni	3	14	34	13				
25.—27. Juni	1	29	21	8	5			

Første Gang gav B gennemsnitlig $\frac{2}{3}$ Points lavere Karakterer, men med regelmæssigt tiltagende Strængthed, jo svagere Parcellen var. Ved den anden Karaktergivning er Forskellen mellem Forsøgsleddene større, men Bedømmelsen (derfor?) mere sikker; i Gennemsnittene er der kun i et Forsøgsled en Forskel paa $\frac{1}{3}$ Point. Ved den tredje Karaktergivning ligger 3 Par Gennemsnitskarakterer $\frac{1}{3}$ fra hinanden, Resten er ens. Navnlig naar Karaktererne gives uafhængigt af to øvede Personer, kan de med en vis Paalidelighed benyttes som Maal for Forskydninger i Væksten.

I nogle Forsøg har imidlertid Spiring og Vækst været saa ensartet, at Karaktergivning blev opgivet, fordi Forskellen mellem Parcellerne var mindre end de smaa Uensartetheder, som Bredsaaningen medfører inden for Parcellen.

Saaning i Marken. I de forberedende Forsøg og Kontrolparcellerne er afvejede Portioner af Kornet saaet i som Regel 4 Riller paa aflange Parceller (1×10 —12 m). Til Udbytteforsøgene er Udsæden leveret Forsøgsstationerne afvejet til hver enkelt Parcel og bredsaaet med Haanden; Forsøgenes Udseende har vist, at denne Metode giver en overordentlig ensartet Bestand. Den i Vinterforsøgene anvendte Metode er nærmere omtalt Side 45.

Sygdomsprocenten er i de forberedende Forsøg og Kontrolparcellerne bestemt ved efter Skridningen at optage alle Planter paa som Regel 10 løbende Meter og derefter sortere dem i sunde og syge; Optællingen vanskeliggøres kun ganske undtagelsesvis (ved Angreb af *Helminthosporium teres* eller *H. sativum*). Der er kun i enkelte Tvivlstilfælde foretaget Optælling paa flere Tidspunkter; dette kunde være ønskeligt, men har været uoverkommeligt: Der er f. Eks. i Sommeren 1924 talt godt 201 000 Kornplanter fra Afsvampningsforsøgene.

Optællingen af syge Planter i Udbytteforsøgene (se det følgende Afsnit og de enkelte Forsøg) viser, at man ikke bør

lægge for stor Vægt paa Forskelligheder, naar Stribesygeprocenten er under 1; jo højere Sygdomsprocenten i det paa-gældende Forsøgsled er, desto større Fejl kan den enkelte Op-tælling være behæftet med.

Det samme Sædparti vil som bekendt, naar det udsaaes ved forskellig Jordtemperatur, give desto lavere Stribesygeprocent, jo højere Jordtemperaturen er under Spiringen. Saatid og Sted faar derved en stor Indflydelse, hvilket belyses af følgende Eksempel: Det i Forsøg 22 anvendte Karls-Byg udsaaedes dels paa Studsgaard Forsøgsstation (Udbytteforsøg), dels i Lyngby (Kontrol-parceller), og anvendtes tillige til Anlæggelse af lokale Forsøg ved Roskilde og Kærehave; Karls-Byg fra samme Ejendom anvendtes til et selvstændigt For-søg paa Godthaab (2)¹⁾. Resultatet af Optællingerne blev ved:

	Studsgaard	Lyngby	Roskilde	Kærehave	Godthaab
1. Ubehandlet	35.2 ± 5.0	63 s	43	48	64.6
2. Blaasten	7.5 ± 3.7	4.8	1	5	(5.4)
3. Formalin	36.0 ± 6.5	39.9	—	37	
4. Uspulun	9.2 ± 3.5	5.5	3	4	(8.6)
5. Germisan	0.6 ± 0.4	0.2	1	0.1	(2.0)
6. do. tørt	0.3 ± 0.2	0.4	—	—	

Kun for Studsgaard foreligger der Materiale til Bedømmelse af de fundne Stribesygeprocenters Paalidelighed, og Variationen ses at være ret stor, hvilket formentlig skyldes, at der er optalt et for ringe Antal Planter (pr. Forsøgsled 3—400 Planter, taget i 6 Værnebælter). I 1924 bestemtes Stribesygeprocenten ved Studsgaard ved Optælling af ca. 100 Planter fra Værne-bæltet til hver af de 64 Parceller; af Tabel 19 ser man, at Variationerne er langt mindre. Det samme er Tilfældet i Forsøg 25 paa Virumgaard, hvor der fra hver af de 48 Parceller optaltes godt 500 Planter, med et meget ensartet Resultat:

Forsøgsled:	41	42	43	44	45	46
Parcellerne	0.6	0.4	0.2	0	0	8.8
	1.0	0.2	0	0	0	6.9
	0.2	0.2	0	0	0	11.0
	0.2	0.6	0	0	0	8.9
	0	0.4	0	0.2	0.2	8.1
	0	0.4	0	0	0	6.5
	1.4	0.4	0	0	0	6.2
	0	0.2	0	0	0	8.8
Gennemsnit . . .	0.43	0.35	0.08	0.08	0.08	8.18

Afgrødebestemmelsen i Udbytteforsøgene er foretaget efter de for Kornforsøgene fastsatte Regler, saaledes at Vægten af Opfej-ningen for hvert Forsøgsled er lagt til Summen af Parcelvægtene,

¹⁾ Tallene i () henviser til Litteraturfortegnelsen, Side 72.

og Halmudbyttet bestemt som Forskellen mellem samlet Vægt og Kærnevægt. De angivne Middelfejl er beregnede efter Formlen $M^2 = \frac{[v^2]}{n(n-1)}$; for Forsøget ved Tystofte 1924, hvor Parcellerne laa i to lange Rækker, er Middelfejlen dog beregnet efter den af *E. Lindhard* (9) angivne Metode.

II. Forberedende Forsøg.

A. Kemikalier.

1—2. Stribesyge. Blaasten, Formalin og Uspulun. Lyngby 1917 og 1918.

1917. Prøver à 2 kg Karls-Byg afsvampedes 28. April og udsaaedes i den plantepatologiske Forsøgsmark 30. April. Spiringsundersøgelserne blev foretagne i Laboratoriet, 4 × 100 Korn. Af Ubehandlet 2 Fællesparceller og 2 Sæt Spiringsundersøgelser, i øvrigt ingen Gentagelser; 2—300 Planter optalte pr. Parcel.

1918. Prøver à 1 kg Karls-Byg afsvampedes 18. April og udsaaedes i den plantepatologiske Forsøgsmark 19. April. Spiringsundersøgelserne er foretagne i Laboratoriet, 4 × 100 Korn. Ingen Fællesparceller.

Tabel 1. Stribesyge. Lyngby 1917 og 1918.

	pCt. spirede Korn		pCt. Planter med Stribesyge
	4 Døgn	10 Døgn	
Karls-Byg.			
1. 1917.			
Ubehandlet	94	96	17.7
Formalin, 1/2 pCt., Neds. 2 Timer	89	91	1.3
do., do., Neds. 6 —	88	92	0.4
Blaasten, 0.5 pCt., Neds. 2 —	89	91	3.9
do., do., Neds. 6 —	83	88	1.5
Uspulun, 1/2 pCt., Overbr.....	86	89	4.0
2. 1918.			
Ubehandlet	90	94	31.6
Formalin, 1/2 pCt., Neds. 6 Timer	77	84	0.3
Uspulun, 1/4 pCt., Neds. 2 —	88	91	4.3

Nedsænkningen i Formalin eller Blaasten kan ikke afkortes til 2 Timer. Hverken Overbrusning med 1/2 pCt. Uspulun eller Nedsækning i 1/4 pCt. har været tilstrækkelig virknings-

fulde. Selv hvor Spiringsundersøgelserne viser en lidt svækket Spiring, var Spiringen i Marken — hvor alle Prøver spirede ens — tilfredsstillende.

3. Stribesyge. Blaasten- og Formalinafsvampningens Varighed. Lyngby 1918.

Prøver à 1 kg afsvampedes 10. April og udsaaedes 15.—16. April i den plantepatologiske Forsøgsmark, i Parceller paa 1.2×10 m. 16. April anbragtes i Parcellerne 6 Termometre, med Kuglen 5—6 cm i Jorden, og disse aflæstes daglig Kl. 7 Fm. og Kl. 2 Em. Der blev herved fundet følgende gennemsnitlige Jordtemperatur, °C.:

April			Maj		
Dato	Kl. 7	Kl. 2	Dato	Kl. 7	Kl. 2
16.	—	9.3	1.	4.7	9.7
17.	5.5	8.3	2.	7.5	17.7
18.	5.2	—	3.	8.6	17.4
19.	3.0	9.0	4.	7.0	15.3
20.	4.3	8.2	5.	7.1	15.6
21.	6.5	—	6.	5.9	16.9
22.	7.3	10.9	7.	6.6	—
23.	7.6	15.3	8.	6.6	18.8
24.	9.3	16.1	9.	7.0	17.0
25.	7.3	16.2	10.	7.3	12.9
26.	8.6	—	11.	7.6	14.2
27.	8.6	20.6	12.	7.1	17.6
28.	—	—	13.	8.5	9.0
29.	—	15.3	14.	8.6	—
30.	4.2	6.9	15.	7.4	—

Af Tabel 2 ses, at disse Temperaturer har været tilstrækkeligt lave til, at ca. 40 pCt. af Planterne kunde inficeres. 25. April blev der givet Karakter for Spiring i Marken; der saas en udpræget Forskel mellem en Parcelrække, hvor Jorden var bekvem ved Saaningen og en anden, hvor Jorden paa Grund af indtræffende Regn var ubekvem. Tillige undersøgtes Spiringen i Laboratoriet. Af Ubehandlet fandtes 3 Fællesparceller, i øvrigt 2.

Tabel 2 viser, at der ved alle Blaastensbehandlinger af Karls-Byg er sket Skade paa 4-Døgns-Spiringen, og dette afspejles ved Spiringen i Marken, særlig paa den ubekvemme Jord. For at bringe et saa stærkt Stribesygeangreb ned under 1 pCt., maatte der mindst anvendes 6 Timers Nedsenkning i 1 pCt. Blaasten — med paafølgende slet Spiring — eller 4 Timers

Tabel 2. Stribesyge. Lyngby 1918.

	Nedsænket Timer	pCt. spirede Korn		Karakter for Spiring i Marken. 0—5, 5 bedst		pCt. Planter med Stribesyge
		4 Døgn	10 Døgn	Jorden		
				ubekvem	bekvem	
Karls-Byg.						
Ubehandlet	—	82	91	—	5	42.6
Blaasten, 1/2 pCt.	1	52	87	4	5	4.7
do., do.	2	42	76	3	4	3.2
do., do.	4	37	73	2	4	3.3
do., do.	6	30	71	1	3	1.0
Blaasten, 1 pCt.	1	39	82	3	5	4.2
do., do.	2	40	79	3	5	2.7
do., do.	4	33	79	2	4	2.1
do., do.	6	26	74	1	3	0.7
Blaasten, 2 pCt.	1	24	73	3	4	2.0
do., do.	2	14	67	2	3	1.6
do., do.	4	13	70	2	3	1.0
do., do.	6	3	44	2	3	0.3
Formalin, 1/2 pCt.	1	77	90	4	5	1.6
do., do.	2	76	85	5	5	1.5
do., do.	4	68	81	5	5	0.6
do., do.	6	61	75	5	5	0.7

Nedsækning i 1/2 pCt. Formalin, der vel har nedsat 4-Døgns-Spiringen, men ikke skadet Spiringen i Marken synligt. Prøverne vejedes 12 Timer efter Optagningen, og Vægtforøgelsen var da gennemsnitlig:

ved 1 Times Nedsækning	ca. 12 pCt.
- 2—4 Timers Nedsækning	- 16 —
- 6 Timers Nedsækning	- 21 —

4. Stribesyge. Blaasten- og Formalinafsvampningens Varighed. Lyngby 1919.

Forsøget er en Gentagelse af Forsøg 3. Afsvampningerne blev foretagne med Karls-Byg 27.—28. April, og Kornet saaet i den plantepatologiske Forsøgsmark 29. April; 4 Parceller med Ubehandlet, i øvrigt ingen Fællesparceller. Spiringsundersøgelsen foretaget i Laboratoriet. I Marken blev der givet Karakter for Spiring 1. Juni.

Tabel 3 viser, at det anvendte Parti Karls-Byg spirede daarligt; i øvrigt giver de langvarige Blaastensbehandlinger en lignende Sækning af 4-Døgns-Spiringen og Spiringen i Marken

Tabel 3. Stribesyge. Lyngby 1919 og 1920.

	Ned- sænket Timer	pCt. spirede Korn		Karakter for Spiring i Marken. 0-5, 5 bedst	pCt. Planter med Stribesyge
		5 Døgn	10 Døgn		
Karls-Byg.					
1919. Ubehandlet . . .	—	39	43	4	29
Blaasten, 1/2 pCt. . .	1	40	42	4	7.6
do., do. . .	2	35	37	4	7.4
do., do. . .	4	28	29	3	5.0
do., do. . .	6	21	23	3	2.1
Blaasten, 1 pCt. . .	1	40	43	4	4.3
do., do. . .	2	44	46	4	1.8
do., do. . .	4	30	33	3	1.7
do., do. . .	6	29	32	3	1.1
Blaasten, 2 pCt. . .	1	37	40	4	4.2
do., do. . .	2	35	42	5	1.7
do., do. . .	4	28	35	3	1.5
do., do. . .	6	29	31	2	0
Formalin, 1/2 pCt. . .	1	37	41	4	4.2
do., do. . .	2	40	46	4	1.4
do., do. . .	4	34	37	4	1.1
do., do. . .	6	39	43	4	0
		4 Døgn			
1920. Ubehandlet . . .	—	87	90	5	20.4
Blaasten, 1/2 pCt. . .	1	71	90	5	3.2
do., do. . .	2	64	89	5	1.3
do., do. . .	4	46	77	5	1.0
do., do. . .	6	44	74	5	0.7
Blaasten, 1 pCt. . .	1	65	87	5	1.2
do., do. . .	2	43	76	4	1.4
do., do. . .	4	37	73	4	1.0
do., do. . .	6	27	67	3	0.9
Blaasten, 2 pCt. . .	1	41	72	4	1.2
do., do. . .	2	44	78	3	0.7
do., do. . .	4	19	63	3	0.6
do., do. . .	6	16	58	2	0
Formalin, 1/2 pCt. . .	1	58	72	5	0.2
do., do. . .	2	57	69	4	0.5
do., do. . .	4	53	62	4	0
do., do. . .	6	50	62	4	0.1

som i 1918. Formalin har igen været mere skaansom over for Spiringen. Kun den kraftigste Blaastens- og Formalinbehandling har formaaet at sætte Angrebet ned under 1 pCt.

5. Stribesyge. Blaasten- og Formalinafsvampningens Varighed. Lyngby 1920.

Forsøget er en Gentagelse af Forsøg 4 og udført ligesom dette. Prøverne afsvampedes 17. April og blev saeede 20. April. Optællingerne skete 15.—19. Juli.

Tabel 3 viser Resultatet: Idet Angrebet af Stribesyge er svagere end i 1918 og 1919, lykkes det at faa Sygdomsprocenten nedsat ved Hjælp af forholdsvis svagere Behandlinger; men medens det ubehandlede Byg dette Aar spirer nogenlunde, medfører Behandlingerne lignende Hæmning af Spiringen som i de tidligere Aar, for Formalin endog i højere Grad.

6. Stribesyge. Formalin og Uspulun. Lyngby 1919.

Prøverne afsvampede 23.—24. April, saeede 26. April i den plantepatologiske Forsøgsmark; ingen Fællesparceller. Spiringsundersøgelsen foretaget i Laboratoriet.

Tabel 4. Stribesyge. Lyngby 1919.

	pCt. spirede Korn		pCt. Planter med Stribesyge
	4 Døgn	10 Døgn	
Karls-Byg.			
Ubehandlet	42	53	25.0
Formalin, $\frac{1}{2}$ pCt., Neds. 6 Timer	41	49	0.3
Uspulun, $\frac{1}{4}$ pCt., Neds. 2 Timer	36	50	5.7
Prentice-Byg.			
Ubehandlet	70	78	9.0
Formalin, $\frac{1}{2}$ pCt., Neds. 6 Timer	72	78	0.4
Uspulun, $\frac{1}{4}$ pCt., Neds. 2 Timer	69	77	3.0

For begge Sorters Vedkommende har Formalinbehandlingen været tilfredsstillende. Uspulun fik fra Foraaret 1919 sit Indhold af Chlorphenolkvægsølv forøget med 50 pCt., men har dog ikke været tilstrækkelig virkningsfuldt; der ses i dette Forsøg, som i flere andre, en ringe Sænkning af 4-Døgns-Spiringen efter Uspulunbehandlingen.

I Prentice-Bygget fandtes tillige lidt Dækket Brand (*Ustilago hordei*), nemlig i Ubehandlet 1.1 pCt., efter Formalin ingen og efter Uspulun 0.4 pCt.

7. Stribesyge m. m. Formalin og Uspulun. Lyngby 1920.

Afsvampningerne blev foretagne 20.—21. April, Prøverne saade i den plantepatologiske Forsøgsmark 21.—22. April; ingen Fællesparceller. Spiringsundersøgelserne foretagne i Laboratoriet. Optælling af syge Planter 20.—24. Juli.

Tabel 5. Stribesyge. Lyngby 1920.

	pCt. spirede Korn		pCt. Planter med Stribesyge
	4 Døgn	10 Døgn	
Karls-Byg.			
Ubehandlet	87	90	22
Formalin, $\frac{1}{2}$ pCt., Neds. 6 Timer	46	58	0
Uspulun, $\frac{1}{4}$ pCt., Neds. 2 Timer	74	85	1.7

Uspulunbehandlingen har ikke været tilfredsstillende; Formalinbehandlingen har vel taget Stribesygen, men har ligesom i Forsøg 5 nedsat Spiringen i Laboratoriet usædvanlig stærkt; det samme iagttoges i 1920 ogsaa ved Prentice-Byg, og begge Sorter spirede i Marken daarligt efter Formalinafsvampning. I den nævnte Prentice-Byg fandtes 1 pCt. Dækket Brand, som forsvandt ved begge de i Tabel 5 angivne Behandlinger.

I et andet Parti Prentice-Byg, avlet paa Planter med stærke Angreb af Bladpletsyge (*Pleospora teres*), fremkom det samme Angreb i 1920; i en ubehandlet Parcel var alle Bladene 20. Juli ret stærkt angrebne, medens der kun var smaa og svage Angreb ved formalinbehandlet Udsæd og lidt stærkere Angreb efter Afsvampning med Uspulun (samme Behandlinger som i Tabel 5); dette Sygdomsbillede skyldtes de sekundære Angreb, men det tyder paa, at Afsvampningerne har været virkningsfulde overfor de primære. Angrebene har da senere begyndt at brede sig ogsaa til de behandlede Parceller.

8. Stribesyge. Uspulun, Germisan og ældre Midler. Lyngby 1921.

Afsvampningen udført 8. April; Prøverne saade i den plantepatologiske Forsøgsmark 9. April, ingen Fællesparceller. Tillige udsaaedes 12. April 4 × 50 Korn af hver Prøve til Undersøgelse af Spiringen i Marken. Optælling af Stribesyge 30. Juni og 28. Juli.

Tabel 6. Stribesyge. Lyngby 1921.

	Statsfrø- kontrollen.		Spirings- procent i Marken		pCt. Planter med Stribe- syge
	Spirings- procent efter		efter		
	4 Døgn	10 Døgn	16 Døgn	29 Døgn	
Karls-Byg.					
Ubehandlet	46	50	31	38	47.9
Uspulun, $\frac{1}{4}$ pCt., Neds. 2 Timer	39	45	41	47	1.9
Blaasten, $\frac{1}{2}$ — Neds. 4 —	41	46	33	42	1.7
Formalin, $\frac{1}{2}$ — Neds. 6 —	44	50	37	41	1.7
Sublimat, 0.1 — Neds. 2 —	44	48	37	41	1.1
Germisan Ko. 6, $\frac{1}{2}$ — Neds. 1 —	43	47	36	41	0.1
Guld-Byg.					
Ubehandlet	94	96	89	93	0.3
Uspulun, som ovenfor	96	97	91	93	0
Blaasten, — —	95	97	85	90	0
Germisan Ko. 6 — —	97	98	89	94	0
Prentice-Byg.					
Ubehandlet	23	24	27	30	0
Uspulun, som ovenfor	21	23	16	20	0
Blaasten, — —	26	29	20	25	0
Germisan Ko. 6 — —	20	22	10	14	0

I Tabel 6 er medtaget et sundt og et svagt angrebet Parti for at belyse Spiringsforholdene. Blaasten giver baade i det vel spirende Guld-Byg og det daarligt spirende Prentice-Byg en lidt lavere Spiring i Marken, uden at dette har været at se paa 4-Døgns-Spiringen. At det med Uspulun eller Germisan behandlede Prentice-Byg i Marken giver færre Spirer end Blaasten eller Ubehandlet er noget ejendommeligt for dette slet spirende Parti. I Karls-Bygget er Virkningen mod Stribesyge opnaaet uden Ofre af Spireantal i Marken, og allerede i dette første Forsøg viser Germisan sig meget lovende. Det skal kun lige nævnes, at der samme Aar anstilledes Forsøg med Anvendelse af smaa Mængder 50 pCt. Formalin — der skadede Spiringen stærkt uden at reducere Stribesygen — og 10 pCt. Blaasten, Overbrusning med 2 Liter pr. hkg Byg, der stod omtrent jævnsides med den sædvanlige Nedsækning i Blaasten.

9. Stribesyge. Dosisforsøg med Blaasten og Germisan. Lyngby 1922.

Afsvampet med Blaasten 28. Marts, med Germisan 8. April efter Metode III (se Side 29); begge Sæt saaede i den plantepatologiske Forsøgsmark 12. April. Tillige saaedes Prøver paa Spirebed (se Side 29) 5.—6. Maj. Stribesyge iagttoges 17. Maj; Optællingerne skete først i Juli.

Blaasten fordeltes som 1, 5, 7.5 og 10 pCt. Opløsning, i saadan Mængde, at der blev givet 1, 1.5 og 2 g Blaasten pr. kg Byg.

Germisan fordeltes paa tilsvarende Maade som 0.75, 2 og 4 pCt. Opløsning i saadan Mængde, at der blev givet 0.5, 1.13 og 2 g pr. kg Byg, og endvidere tørt, i finmalet Form (Metode V, se Side 29).

Ubehandlet.....	gns. 14.1	pCt. Stribesyge.	Spiring 99—99	pCt.	
Blaasten, 1 g pr. kg Byg	— 5.6	—	—	—	omtr. som Ubeh.
— 1.5 — —	— 2.1	—	—	—	lidt forsinket.
— 2 — —	— 0.9	—	—	—	tydeligt forsinket.
Germisan, 0.5 g pr. kg Byg	gns. 0.10	pCt. Stribesyge.	Spiring som Ubehandlet.		
— 1.13 — —	— 0.06	—	—	—	} — meget nær Ubehandlet.
— 2 — —	— 0.06	—	—	—	
— 2 — tørt	— 0.10	—	—	—	

Da den ubehandlede Byg ved Statsfrøkontrollen spirede med 99 pCt. i 4 Døgn, medens ingen af Germisanprøverne spirede under 96.5 pCt., og da Spiringen ogsaa i Marken var praktisk talt ens, udelades Spiringstallene her.

Det er ved dette Forsøg paavist, at Germisan kan bekæmpe Stribesygen meget virkningsfuldt ved Overbrusning, naar der anvendes 0.5—2 g pr. kg Byg; 2 g Germisan pr. kg Byg har ikke gjort væsentlig Skade paa Spiringen. Opløsningens Koncentration synes mindre afgørende og bør derfor rettes efter det praktiske Arbejdes Behov. Stribesygen kan endvidere bekæmpes meget virkningsfuldt ved Tørafsvampning med finmalet Germisan, 2 g pr. kg Byg.

10. Stribesyge. Tidlig og sen Afsvampning. Forskellige Kemikalier. Lyngby 1922.

Det er bekendt, at Hvede, der er afsvampet med Formalin, ofte spirer daarligt efter nogle Dages Henliggen. Der foretoges derfor Forsøg med Afsvampning af Karls-Byg, efter Metoderne I og V (se Side 29), 18. Marts, 28. Marts og 7. April, hvorefter Bygget blev saaet i den plantepatologiske

Tabel 7. Stribesyge. Tidlig og sen Afsvampning m. v. Lyngby 1922.

	Afsv. Dato	Statsfrøkontrollens Analyse						Spiring paa Spirebed		Karakter for Frodighed i Parcellerne. 0—10, 10 bedst		pCt. Planter med Stribe- syge
		afsluttet ^{7/4}		afsluttet ^{15/4}		afsluttet ^{23/4}		13 D.	18 D.	1—2/5	13/5	
		4 D.	10 D.	4 D.	10 D.	4 D.	10 D.					
Karls-Byg.												
Ubehandlet	—	—	—	97	98	99	99	88	93	9+	10	14.1
Nedsænkning:												
Uspulun, ^{1/4} pCt., 2 Timer	^{18/3}	97.5	98	97	99	98	99	—	—	10	10	0.2
do. do. do.	^{28/3}	—	—	97	99	99	99	—	—	10	10	0.4
do. do. do.	^{7/4}	—	—	—	—	99	99.5	—	—	10÷	10	0.5
Blaasten, ^{1/2} pCt., 4 Timer	^{18/3}	43*	90*	24*	93*	61*	97.5*	53	86	2	2	0.5
do. do. do.	^{28/3}	—	—	37*	92*	60*	98*	51	82	2	2	0.5
do. do. do.	^{7/4}	—	—	—	—	60*	96*	60	85	2	3	0.4
Formalin, ^{1/2} pCt., 6 Timer	^{18/3}	88	96	73	98	77*	98*	52	73	5	9	2.2
do. do. do.	^{28/3}	—	—	94.5	98	94*	97.5*	71	84	7	10	0.5
do. do. do.	^{7/4}	—	—	—	—	91	96	52	73	7	10	0.2
Sublimat, 0.1 pCt., 2 Timer	^{7/4}	—	—	—	—	96	98	—	—	9	10	0.0
Germisan, ^{1/2} pCt., 1 Time	^{7/4}	—	—	—	—	96	99	—	—	9	10	0.1
Solomia, 1 : 32 Dele Vand, 1 Time	^{7/4}	—	—	—	—	98	99	—	—	9+	10	9.4
Tørsvampning, 2.5 g pr. kg Byg:												
Blaasten + Kridt, halvt af hver	^{7/4}	—	—	—	—	99	99	—	—	9	10	15.7
Vandfri Kobbersulfat + Kridt, halvt af hver	^{7/4}	—	—	—	—	98	99	—	—	9÷	10	8.0
Vandfri Kobbersulfat	^{7/4}	—	—	—	—	64*	97*	—	—	7	10	0.8
Blaasten	^{7/4}	—	—	—	—	94	98	—	—	9	10	6.9
Kobberkarbonat	^{7/4}	—	—	—	—	96.5	99	—	—	9÷	10	7.9

* ved Spiringstallet angiver, at en Del af Spirerne var mere eller mindre slet udviklede.

Forsøgsmark 12. April; kun Fællesparceller (4) af Ubehandlet. Prøverne analyseredes ved Statsfrøkontrollen henholdsvis 3, 2 og 1 Gange og udsaaedes paa Spirebed, ligesom Parcellerne fik Karakter for Spiring 3 Gange. Til Bestemmelse af pCt. Stribesyge optaltes omkring 1000 Planter af hver Behandling, af Ubehandlet 4500.

Af Tabel 7 fremgaar, at Tidspunktet for Uspulunbehandlingen har været ligegyldigt; Spiringen har været god over hele Linien og Bekæmpelsen bedre end foregaaende Aar; der kan ikke tillægges de smaa Forskelle i Tallene nogen Betydning. Blaastensbehandlingen har ogsaa været lige virksom mod Stribesygen uanset Tidspunktet, men Afsvampningen er, ligesom de foregaaende Aar, kun opnaaet paa Bekostning af Spiringen; denne synes at være skadet lige meget ved de tre Tidspunkter (naar 4-Døgns-Spiringen ved anden Analyse ligger lavere, maa det formentlig tilskrives tekniske Forhold ved Optællingen af de talrige abnorme Spirer); Frodigheden i Marken er særlig ringe, hvilket Spurvene forværrer ved fortrinsvis at æde de sildige, friskere Bygspirer. Ogsaa Formalinbehandlingen har skadet Spiringen, særlig ved den tidligste Behandling, og her synes tilmed den desinficerende Virkning at have tabt sig ved Kornets Henliggen.

Nedsækning i Sublimat og Germisan har begge været meget virksomme, Solomia derimod ganske utilstrækkelig mod Stribesygen. Af de til Tørafsvampning prøvede Kobberforbindelser har Vandfri Kobbersulfat været virksomt mod Stribesygen — men paa Bekostning af Spiringen —, og de øvrige Midler har været utilfredsstillende.

11. Stribesyge. Tidlig og sen Afsvampning. Dækning. Germisan, Uspulun m. m. Lyngby 1923.

Forsøget kan betragtes som en Fortsættelse af Forsøg 10 og er udført med Guld-Byg paa lignende Maade, dog kun med to Tidspunkter for Afsvampningen og to Sæt Spiringsanalyser. Saaet i den plantepatologiske Forsøgsmark 9. April; kun Fællesparceller (3) af Ubehandlet.

Det Forbehold, at der ikke er meget stærkere Angreb af Stribesyge, og at Kemikaliet fordeles lige saa godt, maa tages her som ved de andre Forsøg; de med større Partier Sæd udførte Afsvampningsprøver giver i denne Sammenhæng gode Oplysninger.

Tallene i Tabel 8 bekræfter, at Germisan, anvendt tørt og ved Overbrusning med 10 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. Opløsning er et

meget virkningsfuldt Middel mod Stribesyge; ved Tørafsvampning kan Dosis nedsættes til 100 g finmalet Germisan pr. hkg Byg; ved 1 Times Nedsækning er $\frac{1}{4}$ pCt. tilstrækkeligt. Afsvampningen er udført med lige saa godt Resultat sidst i Februar som først i April; de smaa Variationer i Talmaterialet maa anses for tilfældige. Ogsaa for Uspulunbehandlingen har Tidspunktet været ligegyldigt og Bekæmpelsen god ligesom foregaaende Aar.

Tabel 8. Tidlig og sen Afsvampning med Germisan og Uspulun. Lyngby 1923.

	Afsv. Dato	Statsfrøkontrol- lens Analyse				Karakter for Frodighed. 1—10, 10 bedst			pCt. Planter med Stribesyge
		afsluttet $\frac{10}{3}$		afsluttet $\frac{1}{5}$		$\frac{3}{5}$	$\frac{10}{5}$	$\frac{25}{5}$	
		4 D.	10 D.	4 D.	11 D.				
Guld-Byg.									
Ubehandlet	—	96.5	97	97.5	98	9 ÷	10 ÷	10 ÷	15.2
Germisan:									
$\frac{1}{4}$ pCt., Neds. 1 Time	$\frac{24}{2}$	96	98	95	98	10	10	10	0
do., do.	$\frac{5}{4}$	—	—	98	99	9 ÷	10	10	0
$\frac{3}{4}$ pCt., Overbr. 10 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer	$\frac{24}{2}$	97	99	96	98	9 ÷	9	9 +	0.4
$\frac{3}{4}$ pCt., Overbr. 10 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer	$\frac{5}{4}$	—	—	98	98	9 ÷	10	10	0
finmalet, tørt, 200 g pr. hkg	$\frac{24}{2}$	94	97.5	95.5	97	9 ÷	10	10	0
do., do., do.	$\frac{8}{4}$	—	—	97	98	9 ÷	10	10	0
do., do., 100 g pr. hkg	$\frac{24}{2}$	97	99	96	96.5	10	10	10	0
do., do., do.	$\frac{8}{4}$	—	—	96	98	9 ÷	10	10	0
Uspulun:									
$\frac{1}{4}$ pCt., Neds. 2 Timer....	$\frac{24}{2}$	96	98	97	98	9 ÷	10	10	0.6
do., do.	$\frac{5}{4}$	—	—	96.5	98	9 ÷	10	10	0.4

Efter den sidste Nedsækning i Germisan og Uspulun toges Smaaprøver fra til hurtig Tørring paa en Radiator; Kornets Temperatur steg derunder fra 14 til 32° C. Dette fik ingen Indflydelse paa Spiringens Forløb; Stribesygeprocenten forblev uforandret for Germisan, men blev lidt højere for Uspulun.

Samtidig med sidste Sæt afsvampedes 5 Prøver med forskellige Mængder Germisan, og af disse blev en Del straks lagt til Lufttørring, uden Dækning (Tabel 9).

Resultatet fra Forsøg 9, at 200 g Germisan pr. hkg Byg ikke virker skadeligt, bekræftes; ogsaa i Marken spirede alle Prøverne normalt. Derimod antydes, at knapper man af paa Vandet, maa der anvendes mere Germisan. Hvor Bygget afsvampes ved Overbrusning paa Logulvet, kan man ikke være sikker paa at faa den ringe Mængde af en stærk Opløsning fordelt godt nok. Tørring umiddelbart efter Afsvampningen, uden Dækning, gav lige saa gode Resultater som efter Dækning.

Tabel 9. Stribesyge. Germisanooverbrusning med og uden Dækning. Lyngby 1923.

Dosis pr. hkg Byg	Med Dækning i 8 Timer			Uden Dækning
	Statsfrøkontrollen		pCt. Stribesyge	pCt. Stribesyge
	4 Døgn	10 Døgn		
Guld-Byg.				
Ubehandlet	(97.5)	(98)	—	15.2
Germisan:				
15 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. (112.5 g)	96	97	0	0
5 — 2 — 100 -	97	97.5	0.2	0.2
10 — 2 — 200 -	96	98	0.1	0
2 — 4 — 80 -	97	98	1.0	0.3
5 — 4 — 200 -	96.5	98	0.2	0

Endnu nogle Behandlinger indgik i samme Række med Guld-Byg, nemlig:

Sublimat, 0.1 pCt., Nedsækning 1 Time.....	0.6 pCt. Stribesyge
Segetan, 0.5 pCt., Nedsækning 1 Time	1.3 — —
Segetan, 1.5 pCt., Overbr. m. 15 Liter pr. hkg, dækket 8 T.	1.2 — —
Hvedefusariol, 0.4 pCt., Overbr. m. 15 Liter pr. hkg, ikke dæk.	2.0 — —
Uspulun, tørt, 200 g pr. hkg	2.7 — —
Uspulun, tørt, 100 g pr. hkg	3.5 — —
(Ubehandlet)	15.2 — —

De gav alle en normal Spiring i Spireapparatet og Marken, men kun Sublimatet formaaede at bringe Stribesygeprocenten ned under 1.

12. Stribesyge. Kortvarig Nedsækning i Germisan. Lyngby 1923.

Forsøget iværksat 11.—12. April med et fra Hurup indkøbt Parti Karls-Byg, for at undersøge om man, i Stedet for Omskovling og Overbrusning, kunde anvende en kortvarig Nedsækning i Vædsken; de foregaaende Aar anvendtes 1 Times Nedsækning i $\frac{1}{2}$ pCt. Germisan. I øvrigt er Forsøget udført paa lignende Maade som Forsøg 11, Prøverne saade i samme Mark 14. April, kun Fællesparceller af Ubehandlet.

Tabel 10. Stribesyge. Kortvarig Nedsækning i Germisan.
Lyngby 1923.

	Statsfrøkontrollen		pCt. Planter med Stribesyge
	4 Døgn	10 Døgn	
Karls-Byg.			
Ubehandlet	98	98	51.9
Germisan:			
$\frac{1}{4}$ pCt., Nedsænket 10 Min.	95.5	96	1.0
$\frac{1}{2}$ pCt., Nedsænket 10 —	97	97	0.2
1 pCt., Nedsænket 10 —	96	98	0.3

I Marken spirede Prøverne samme Dag, men stod der efter paa Grund af Spurveskade noget uregelmæssigt; dette udlignedes ikke helt, men det antages, at Prøverne ellers vilde have staaet ens. Paa de smaa Forskelligheder i Spiringsprocenterne kan der ikke lægges nogen Vægt. Sygdomsprocenten tyder paa, at man ved at forhøje Koncentrationen til $\frac{1}{2}$ pCt. kan afkorte Nedsækningstiden til 10 Min., men Metoden bør afprøves nærmere, før den anvendes i Praksis.

I samme Forsøg indgik forskellige Fluorsiliciumforbindelser og et under Mærket SM afprøvet tysk Middel; da den laveste Stribesygeprocent imidlertid var 28, skønnes Midlerne at være ganske uegnede og Talmaterialet udelades derfor.

13. Stribesyge. Tillantin C. Lyngby 1923.

Det samme Parti Guld-Byg, som anvendtes i Forsøg 11, afsvampedes med Tillantin efter Metoderne I, III og V, men saa sent, at Prøverne først kunde saas 14. Maj i den plantepatologiske Forsøgsmark. Stribesygeprocenten bestemt ved Optælling af i alt 2200 Planter.

Spiringsprocenternes Variation er ganske uden Betydning, og heller ikke i Marken fremkom nogen væsentlig Forskel. Mod Stribesygen har Tillantin C været virkningsfuldt efter alle tre Metoder, men Angrebet er, paa Grund af den sene Saaning, svagere end i Forsøg 11.

Tabel 11. Stribesyge. Tillantin C. Lyngby 1923.

	Statsfrøkontrollen		pCt. Planter med Stribesyge
	4 Døgn	10 Døgn	
Guld-Byg.			
Ubehandlet.....	97.5	98	11.9
Tillantin C:			
0.2 pCt., Nedsænket 1 Time.....	95	96	0
0.5 pCt., Overbr. 15 Liter pr. hkg..	95.5	97	0
tørt, 100 g pr. hkg.....	96.5	97	0

14. Stribesyge. Vinterforsøg med Germisan, Blaasten, Kalimat og Sublimat. Lyngby 1923—24.

Karls-Byg fra en smittet Mark afsvampedes 14. December og saedes 16. December i Urtepotter med Jord, 4 Urtepotter à 50 Korn pr. Forsøgsled; Kornene dækkedes med 2 cm Jord, Jorden blev klappet til og Urtepotterne stillede i en Kælder, hvor Temperaturen var 5—6° C., senere lavere; 9. Januar flyttedes Urtepotterne til et Rum med 8° C. og 19. Januar til et Varmhus. 15. Januar kunde Spirerne tælles, 13.—14. Februar var Planterne saavidt udviklede, at Stribesyge kunde ses, men endnu i de følgende 8 Dage viste Sygdommen sig paa nye Planter. Se Tabel 12.

Andre Prøver af det samme Parti Karls-Byg afsvampedes 19.—21. Januar, saedes som ovenfor og anbragtes 22. Januar i en Kælder, hvor Temperaturen gennemsnitlig var 7—9° C., indtil de 16. Februar flyttedes til Varmhuset; pCt. Stribesyge optaltes 18.—28. Marts. Se Tabel 13.

Da Forsøgene er gjort med kun 4 meget smaa »Fælles-parceller«, skaf Tallenes Betydning ikke overvurderes. Det har mere Interesse, at der her med Saaning i Urtepotter, Spiring i Kulde og Vækst i Varme er angivet en Metode, hvorved i hvert Fald den relative Værdi af Afsvampningsmidler eller den relative Smitteprocent for en Række Bygprøver kan bestemmes i Vinterens Løb. Det vil saaledes være muligt at udføre 2—3 forberedende Forsøg mellem Høst og næste Saatid.

Tabel 12. Vinterforsøg med Stribesyge.
Germisan og Sublimat. Lyngby 1923—24.

	pCt. Spirer 30 Dage efter Saanningen	pCt. Planter med Stribesyge
Karls-Byg.		
Ubehandlet	38	32
Germisan, $\frac{1}{4}$ pCt., Nedsænket 1 Time.....	23	0
do., tørt, 200 g pr. hkg.....	50	4
do., —, 100 g —	64	14
do., —, 100 g — }	68	8
Kaolin, —, 100 g — }		
Germisan, —, 50 g — }	91	27
Kaolin, —, 150 g — }		
Germisanbolus, 1.5 pCt., tørt, 800 g pr. hkg...	89	28
Kaolin, tørt, 200 g — ...	83	32
Sublimat, 0.1 pCt., Neds. 2 Timer.....	88	3
do., 0.05 —, Neds. 2 —	95	2
do., 0.025 —, Neds. 2 —	94	11
Sublimat, 0.05 pCt. } { Neds. 2 Timer.....	19	0.8
Blaasten, 1 — } { Overbr., 15 Liter pr. hkg	72	10
Sublimat, 0.025 — } { Neds. 2 Timer.....	24	4
Blaasten, 1 — } { Overbr., 15 Liter pr. hkg	86	10

Tabel 13. Vinterforsøg med Stribesyge.
Blaasten, Sublimat, Kalimat. Lyngby 1923—24.

	pCt. Spirer			pCt. Planter med Stribe- syge
	16 Dage	25 Dage	65 Dage	
Karls-Byg.				
Ubehandlet	15	85	92	35
Sublimat, 0.05 pCt. } { Neds. 2 Timer.....	13	67	84	0.6
Blaasten, 0.5 — } { Overbr. 15 Liter pr. hkg	63	95	94	19
Sublimat, 0.025 — } { Neds. 2 Timer.....	18	36	72	0
Blaasten, 0.5 — } { Overbr. 15 Liter pr. hkg	66	96	94	20
Kalimat, $\frac{1}{4}$ —, Neds. 12 Timer	42	87	79	2
do., $\frac{1}{8}$ —, Overbr. 15 Liter pr. hkg, dækket 3 Timer	20	96	96	17

Tørafsvampningen med Germisan har ikke været saa virkningsfuld som i tidligere Forsøg; dette skyldes formentlig kun, at der med de smaa Mængder Korn sætter sig uforholdsmæssig

meget Germisan paa Tromlens Vægge. Fortyndes det finmalede Germisan med Kaolin, forbedres Virkningen af 100 g Germisan; men Kaolinet selv har ingen Virkning paa Stribesygen, og en Fortynding af Germisanet bør derfor ikke ske, før det er forsøgt med større Kornportioner. Ved Nedsænkning i Kombinationer af Blaastens- og Sublimatopløsning opnaas der en stærkere Afsvampning end med Sublimatet alene, men kun paa Bekostning af Spiringen. Kalimat har nogen Virkning ved meget lang Nedsænkningstid, men skader Spiringen.

15. Stribesyge. Tillantin C, Segetan, Germisan, Dan, Natriumklorat. Lyngby 1924.

Af det samme Parti Karls-Byg, som anvendtes i Forsøg 23, afsvampedes 5. April Prøver à 1 kg efter Metoderne I, III og V. For nogle Forsøgsleds Vedkommende gentoges Afsvampningen 22. April for at undersøge Virkningen af Henliggen efter Afsvampningen. Spiringen undersøgt ved Statsfrækontrollen — to Gange, hvor Afsvampningen blev gentaget. Prøverne saadedes i den plante-patologiske Forsøgsmark 24. April; kun Fællesparceller (3) af Ubehandlet. Bedømmelse af Spiring og Frodighed blev foretaget 4 Gange; Optælling af Stribesyge skete ved Sortering af gennemsnitlig 800 Planter pr. Parcel.

Som det fremgaar af Tabel 14, har Prøvernes Henliggen ikke medført nogen Forskel ved den gentagne Spiringsundersøgelse; derimod har den anden Afsvampning af ukendte Grunde medført en lille Sænkning i Spiringsprocenterne; det kunde dog i Marken kun spores hos 172 og 173. Ogsaa 82, den med Natriumklorat overbruste Prøve, spirede kendeligt langsommere i Marken, og begge Behandlinger med Natriumklorat gav alle Planterne en sygelig, gulgrøn Farve, stærkest ved 2 pCt. Alle Parcellerne spirede samme Dag, og, med Undtagelse af de nævnte, holdt de sig overordentlig ensartet og skred samtidig.

Mod Stribesygen har Tillantin C, Germisan og de 4 Dan-Præparater været meget virkningsfulde, A. Z. 3 er maaske lidt mindre effektiv, medens U. 11 og Segetan-Modifikationen 104 b samt Natriumklorat har haft utilstrækkelig Virkning. Den Sænkning af 4-Døgns-Spiringen, som ses ved at forhøje Dosis af Germisan og Dan IV (74—75 og 80—81), samt ved Dan I (177), havde ikke synlige Følger i Marken, hvorimod den sidste Rest af Stribesyge forsvandt. Den i Germisan kun 10 Minutter nedsænkede Prøve blev (efter at være taget op og afdryppet) dækket, men en Del deraf dog tørret straks,

uden Dækning; denne Del spirede i Marken ganske som den dækkede og gav heller ingen syge Planter.

Tabel 14. Stribesyge. Afsvampning med Tillantin C, Segetan, Germisan, Dan og Natriumklorat. Lyngby 1924.

	Afsvampet	Statsfrøkontrol- lens Analyse				pCt. Stribesyge
		første		anden		
		4 D.	10 D.	4 D.	10 D.	
Karls-Byg.						
66. Ubehandlet	—	95	97.5	96	97	18.0
67. Tillantin C, 0.2 pCt., Neds. 1 Time.....	5/4	98	99	97	98	0
167. do., do., do.	22/4	—	—	92	95	0
68. do., 0.5 pCt., Overbr. 10 Liter pr. hkg	5/4	97	98	—	—	0
69. do., tørt, 200 g pr. hkg.....	5/4	97	98	—	—	0
70. (Segetan) 104 B, 0.05 pCt., Neds. 1 Time.....	5/4	98	99	99	99.5	8.5
170. do., do., do.	22/4	—	—	95	96	10.8
71. do., 0.1 pCt., Neds. 10 Min.....	5/4	97	98	—	—	5.3
72. U. 11, 0.5 pCt., Overbr. 12 Liter pr. hkg....	5/4	97.5	98	97	97	8.0
172. do., do., do.	22/4	—	—	92*	95	5.4
73. A. Z. 3, do., do.	5/4	98	98	97	98	0.7
173. do., do., do.	22/4	—	—	92*	95.5	0.4
74. Germisan, 0.75 pCt., Overbr. 15 Liter pr. hkg	5/4	94	96			0
75. do. do., — 10 —	5/4	97	98			0.1
76. do. 0.5 pCt., Neds. 10 Min.....	5/4	96	98			0
77. Dan I, 0.5 pCt., Overbr. 15 Liter pr. hkg....	5/4	90	93			0
78. — II, 0.8 —, do.	5/4	98.5	99			0.2
79. — III, 1 —, do.	5/4	96	98			0
80. — IV, 0.5 —, do.	5/4	94.5	96			0.2
81. — IV, 0.75 —, do.	5/4	91.5	94			0
82. Natriumklorat, 2 pCt., do.	5/4	96*	96.5			6.7
83. do., 1 —, Neds. 1 Time.....	5/4	98	98			12.2

Prøverne 68, 72—82 og 172—73 henlaa dækkede efter Overbrusningen.

* langsom Spiring i Marken.

16. Stribesyge og Dækket Bygbrand. Tillantin og Kalimat. Lyngby 1924.

Af et Parti Byg fra Gunslevmagle, der i 1923 havde 2 pCt. Dækket Brand, afsvampedes 11. April 11 Prøver à 1 kg, for en Del efter de samme Formler, som i Forsøg 15. I Marken spirede de alle godt og ensartet, naar undtages en med 2 pCt. Natriumklorat overbrust Prøve. Da der kun viste sig Spor af Brand, indskrænkede man sig til at optælle Stribesyge efter et Par Behandlinger, der ikke forekom i Forsøg 15:

Ubehandlet	7.1 pCt. Stribesyge
Kalimat, $\frac{1}{4}$ pCt., Neds. $\frac{1}{2}$ Time	4.9 — do.
Tillant B, $\frac{3}{4}$ pCt., Overbr. med 15 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer	0.5 — do.

Ogsaa Tillantin B synes lovende over for Stribesyge, hvorimod Kalimatets Utilstrækkelighed bekræftes.

B. Varmvandsafsvampning.

17. Hannchen-Byg med Nøgen Brand.

Uspulun og Varmvandsafsvampning. Lyngby 1917—19.

Forsøget foretaget samtidig med og paa samme Maade som Forsøgene Nr. 1—2. Spiringsundersøgelsen af det varmvandsafsvampede Korn mislykkes i 1917.

Tabel 15. Hannchen-Byg med Nøgen Brand.
Lyngby 1917—1920.

	pCt. spirede Korn		pCt. Planter med Nøgen Brand
	4 Døgn	10 Døgn	
1917.			
Ubehandlet	58	66	3.2
Udblødt, afsvampet ved 50° C.....	—	—	0
Uspulun, $\frac{1}{2}$ pCt., Overbrusning.....	48	63	4.5
1918.			
Ubehandlet	89	92	1.1
Udblødt, afsvampet ved 50° C.....	78	87	0
Uspulun, $\frac{1}{4}$ pCt., Nedsænket 2 Timer...	84	88	1.3
1919.			
Ubehandlet	39	50	1.5
Udblødt, afsvampet ved 50° C.....	29	37	0
Uspulun, $\frac{1}{4}$ pCt., Nedsænket 2 Timer...	34	45	1.2
1920.			
Ubehandlet	89	92	1.5
Udblødt, afsvampet ved 50° C.....	38	53	0
Uspulun, $\frac{1}{4}$ pCt., Nedsænket 2 Timer...	79	88	1.9

Den sædvanlige Varmvandsafsvampning med Forudblødning har været effektiv — men forårsagede i 1919 en svagere Spiring i Marken; derimod var den stærke Nedgang i Analysetallene i 1920 ikke at se i Marken. Hverken Overbrusning med eller Nedsækning i Uspulun har kunnet tage den nøgne Brand.

18—19. Stribesygt Byg. Simpel Varmvands-
afsvampning ved varierende Temperatur og Tid.
Sorø og Lyngby 1921—22.

18. I Foraaret 1921 udførtes der med et Apparat til Varmvandsbehandling, konstrueret af Fabrikant C. Borum, Sorø, og anvendt til Afsvampning af Saasæd for Medlemmer af Sorøegnens Landboforening, orienterende Prøver med stribesygt Byg af lokal Avl. For at sikre en ensartet Gennemvarmning af Bygprøverne, var disse indsyede i 4-delte Lærredsposer, der ved Hjælp af et Jærnstativ paa en svømmende Træklovs blev holdt i en bestemt Dybde i Apparatets Vandbeholder, Sæden var ikke forudblødt. Der afsvampedes ved hver Grad fra 48° til 60° C. incl., og Vandets Temperatur overholdtes med Svingninger paa mindre end $\pm \frac{1}{4}$ Grad. Ved samme Temperatur afsvampedes Prøver nøjagtigt 5, 10, 15 og 20 Minutter; umiddelbart derefter nedsænkedes Prøverne i et Kar med koldt Vand (5—10° C.), hvor de bevægedes kraftigt; siden tørredes de — stadigt i Poserne — ved Gennemblæsning af 50—60° varm Luft. Prøvernes Spiring undersøgtes ved Statsfrøkontrollen, og tillige undersøgtes i den plantepatologiske Forsøgsmark Spiringen af 4 \times 50 Korn af hver Prøve. Endelig blev der i Marken saaet en Parcel af hver Behandling. Baade ved Frøkontrollen og i Marken viste der sig en ved stigende Temperaturer og Tid stærkt faldende Spiringshastighed og Spireevne, og Sommeren igennem var det i Marken tydeligt at se, hvorledes Parcellernes Frodighed aftog paa samme Maade. I Parcellerne foretoges Optælling af Stribesygeprocent, men ikke nogen Afgrødebestemmelse. Af det udførlige Talmateriale skal kun anføres, at Stribesygeprocenten i det ubehandlede Byg var 9.8; i det behandlede kunde der i de fleste Tilfælde ses begyndende Spiringsskade ved ca. 2° lavere Temperatur end den, der var nødvendig for at bringe Stribesygeprocenten ned under $\frac{1}{2}$; ved Temperaturer, der ikke skadede Spiringen, svingede Sygdomsprocenten omkring $\frac{2}{2}$.

19. I 1922 udførtes med samme Apparat og samme Parti Byg som i 1921 lignende Forsøg paa Grundlag af forrige Aars Erfaringer.

Som det fremgaar af Tabel 16, er det ved 55—56° lykkedes at naa ned til smaa Stribesygeprocenter, men selv ved den korteste Behandling — 5 Minutter — er der en kendelig Nedgang i Spiringshastighed og en tyndere Bestand i Marken; Prøverne blev her saaede 12. April, Karakteren givet 1. Maj; Spirerne var alle praktisk talt lige store; det var Antallet, der varierede; Forholdet bedredes lidt, men ingen af de behandlede Parceller naaede dog den ubehandlede. Det maa ved disse Resultater bemærkes, at de angivne Tider sikkert er mere effektive end ved tidligere Forsøg, idet Prøverne var meget smaa og Poserne meget aabne; Betydningen af det sidste saas under Forsøget klart derved, at nogle andre Prøver, der var i for tætte Poser, ikke blev tilstrækkeligt opvarmede. Fra Forsøgene i Pjedsted (8) ved man, at der i Dinesens Apparat med

Sædsække à 50 kg hængaar 2—5 Minutter, før ikke-forudblødt Sæd naar det varme Vands Temperatur. Det samme belyses af den følgende lille Undersøgelse (Tabel 17).

Tabel 16. Stribesygt Byg. Varmvandsafsvampning uden Forudblødning. Borums Apparat. Sorø 1922.

Vandets Temperatur, ° C.	Behandlet Antal Min.	Spiring ved Statsfrøkontrollen		Karakter i Marken. 0—5, 5 bedst	pCt. stribesyge Planter
		4 Døgn	10 Døgn		
Ubehandlet		73.5	76.5	5	19.5
55—56	5	64	76	4	0.4
	6	54	69	3	0.3
	7	37	66.5	2	0.3
	8	34	61	2	0.0
	9	28	47	1	0.5
	10	25	48	1	0.2
56—57	5	58	68.5	3	0.2
	6	49	68.5	2	0.3
	7	55	58.5	2	0.3
	8	34	56	1	0.2
	9	21	48	1	0.4
	10	17	45	0—1	0.6

20. Sundt Byg. Varmvandsafsvampning med varieret Forudblødning. Lyngby 1923.

Forsøget foretoges med den Hensigt at undersøge Virkningen af en kortere eller længere Forudblødning ved Afsvampning mod Nøgen Brand. Bygpartiet, der stammede fra en brandbefængt Mark, viste sig desværre at være sundt, formentlig paa Grund af det regnfulde Vejr i Sommeren 1922. Prøverne, der kun var paa 250 g og anbragtes i aabne Traadkurve, skvulpedes kraftigt i det varme Vand; selv under disse gunstige Forhold tog det 1—1½ Minut, før et Termometer, der stod i Prøven, viste Vandets Temperatur; den samlede Afsvampningstid var for alle Prøver 5 Minutter. Prøvernes Spiring undersøgtes i Laboratoriet; i Marken saædes de 14. April, og derefter bedømtes deres Stand 16. Maj, 25. Maj og 15. Juni.

Af Tabel 17 ses, at de længere Udblødningstider har nedsat Spiringshastigheden baade i Laboratoriet og Marken, men at de beskadigede Prøver efterhaanden retter sig noget. I Tabellen er kun gengivet de ved den gængse Temperatur,

Tabel 17. Sundt Byg. Varmvandsafsvampning (5 Min., 51° C.) med varieret Forudblødning. Lyngby 1923.

Antal Timer		Spiring i Laboratoriet		Spirer synlige i Marken	Karakter i Marken. 0—10, 10 bedst		
Udblødning	Henstand	4 Døgn	10 Døgn		18/5	25/5	15/5
Ubehandlet		97	98	$\frac{30}{4}$	10	10	10
1	12	89	97	$\frac{2}{5}$	9	9	9
3	12	83	91	$\frac{3}{5}$	3	7	8
6	12	81	94	$\frac{4}{5}$	4	6	8
12	12	78	90	$\frac{4}{5}$	4	6	8

50—51°, fundne Tal; to Serier med Afsvampning ved 49—50° og 52—53° gav (som det var at vente) henholdsvis bedre og daarliger Spiring i Laboratorium og Mark og omtrent samme Udslag for lang Udblødning. Overholdelsen af den rette Temperatur synes vigtigere end Udblødningstidens Længde.

III. Udbytteforsøg med stribesygt Byg.

21. Prentice-Byg. Virumgaard 1923.

Partiet fremskaffet fra Præstøegnen af Konsulent *M. Bakman*; afsvampet 26. Marts ved Statens plantepatologiske Forsøg. Portionen à 15 kg (Germisan, tørt, kun 5 kg). Saaet 5. April, 180 kg pr. ha, i Virumgaards Parcelmark. Gødning: Chilisalpeter, Superfosfat og 37 pCt. Kaligødning, 200 kg pr. ha af hver. Forfrugt: Runkelroer med Staldgødning og Kunstgødning; pløjet 1 Gang om Efteraaret, om Foraaret 1 Træk med Sæddækker og 1 Træk med Letharve. Bygget blev bredsaaet og dækket med Haandplov, Jorden var meget bekvem. Stribesyge saas 16. Juni, Procenten bestemtes 9. Juli ved Optagning af Planter fra 6 × 2 Parcellers Værnehælte (ca. 800 Planter pr. Parcel). Afgrøden høstet 25.—28. August. 8 Fællesparceller à 5 × 6 m, hvoraf høstet 5 × 5 m.

Spiringsprocenterne blev, som det fremgaar af Tabel 18, meget lidt ændrede ved Behandlingerne, og i Marken spirede Parcellerne da ogsaa usædvanlig ensartet, saa at det ikke var muligt at give Karakterer for forskellig Frodighed. Spirerne kunde ses i Marken 21 Dage efter Saaningen, med Germisan-overbrusning dog 20 Dage og med tør Germisan 22 Dage efter.

Der blev i Juni givet Karakter for Lejesæd, der optraadte lidt svagere i Ubehandlet, og praktisk talt ens i de behandlede Parceller.

Paa Grund af Sommerens gode Vækstforhold, der tillod Kornet at buske sig stærkt, var Merudbyttet af Kærne ringe, ca. 3 pCt. for Formalin, 4—6 pCt. for de øvrige Midler.

Tabel 18. Udbytteforsøg med Stribesyge. Virumgaard 1923.

	pCt. Vand optaget	Spiringsprocent ved Statsfrø-kontrollen		pCt. Stribesyge	Afgøde, hkg pr. ha	
		4 D.	10 D.		Halm	Kærne
Prentice-Byg.						
Ubehandlet	—	95	96	14.5	50.9	38.3 ± 0.8
Blaasten, 1/2 pCt., Neds. 4 Timer	22	93	96	1.1	51.5	40.5 ± 0.7
Formalin, 1/2 —, Neds. 6 —	25	92	93.5	7.3	52.0	39.8 ± 0.7
Uspulun, 1/4 —, Neds. 2 —	23	96	98	1.2	52.0	39.9 ± 0.8
Germisan, 1/4 —, Neds. 1 —	20	97	98	0	52.6	40.1 ± 0.9
Germisan, tørt, 200 g pr. hkg ...	0	89.5	97	0.4	51.3	40.2 ± 0.7

Med Hensyntagen til Middelfejlen stiller Nedsækning i Blaasten, Uspulun og Germisan, samt Tørafsvampning med Germisan sig i dette Forsøg lige med Hensyn til Kærneafgøde. Derimod taler de lavere Stribesygeprocenter og den bekvemmere, kortvarige Behandling til Fordel for Germisan; Formalin staar i disse tre Retninger tilbage. Svingningerne i Halmudbyttet er kun smaa.

22. Karls-Byg. Studsgaard 1923.

Partiet, der ogsaa anvendtes i Forsøg 12, blev fremskaffet fra Hurup af Konsulent *Jørgen Christensen*. Portioner à 10 kg afsvampedes ved Statens plantepatologiske Forsøg 4. April, Tørbehandlingen foretoges dog først 8. April og med 6 kg. Saaet paa Studsgaard 14. April, 200 kg pr. ha, i Mark A 5. Gødning: 400 kg 18 pCt. Superfosfat, 300 kg 37 pCt. Kaligødning og 300 kg Chillsalpeter pr. ha. Forfrugt: Kartofler med Kunstgødning. Bygget blev bredsaaet, i meget bekvem Jord. Stribesygeprocenten bestemtes ved, at der i 6 × 6 af Værnebælterne blev optaget og talt Planter fra 1/10 m² (5: 3—400 Planter). 8 Fællesparceller à 5 × 6 m, hvoraf høstet 5 × 5 m.

I den plantepatologiske Forsøgsmark saedes 9. April en Parcel af hvert Forsøgsled, og her blev der foretaget Bedømmelse af Spiring og Frodighed, samt Optælling af Stribesyge (talt 8—1100 Planter pr. Parcel).

Spiringsprocenterne blev, som Tabel 19 udviser, meget lidt ændrede ved Afsvampningerne, men baade ved Lyngby og Studsgaard viser Formalin og navnlig Blaasten en Svækkelse i Marken. I øvrigt voksede Afgrøden ved Studsgaard jævnt og uden Forstyrrelser, dog kunde de stærkt angrebne Parceller tydeligt ses, de havde 30. Juni et gult Skær helt op i Toppen. I Lyngby kunde Spirerne ses i Marken 15 Dage efter Saaningen — for Blaasten, Formalin og Uspulun —, 16 Dage efter for tør Germisan og 18 Dage efter for Germisanoverbrusning og Ubehandlet.

Stribesygeprocenten viser, at ved et saa stærkt Angreb er den svage Formalin ganske utilstrækkelig (og kan derfor udelades fra yderligere Omtale), og Blaasten og Uspulun ikke tilfredsstillende. De to Germisanbehandlinger har derimod været meget virkningsfulde. Angaaende Vurderingen af Procenttallene henvises i øvrigt til Side 31. Partiet var ubetydeligt smittet med Nøgen Brand (*Ustilago nuda*), der genfandtes efter alle Behandlingerne.

Paa saa stærke Angreb af Stribesyge kan selv en god Buskning ikke raade Bod, og man ser da allerede ved Blaasten og Uspulun et betydeligt højere Halmudbytte; ved Germisanbehandlingerne stiger Halmudbyttet endnu lidt. Blaasten og Uspulun har givet samme Kærneudbytte; Overbrusning med Germisan giver 1.3 ± 1.1 hkg Kærne mere end Blaasten, altsaa et tvivlsomt Merudbytte; Tørafsvampning med Germisan giver 2.1 ± 1.1 hkg Kærne mere end Blaasten, en Forskel, hvis Paalidelighed er noget sandsynligere. Forskellen mellem de to Germisanbehandlinger, 0.8 ± 0.6 hkg Kærne, er atter mindre sikker.

Af det Parti, der overbrustes med Germisan og dækkedes 8 Timer, blev umiddelbart efter Overbrusningen 2 Portioner taget fra, ikke dækkede, men straks tørrede henholdsvis paa en Radiator og paa Gulvet:

	Spiring	Sygdomsprocent
Dækket 8 Timer.....	97—99	0.2
Tørret paa Radiator.	96—97	0.6
Tørret paa Gulvet.....	—	0.3

Den hurtige Tørring synes ikke at have haft nogen væsentlig Indflydelse paa Spiring eller Afsvampning.

Tabel 19 og 20. Udbytteforsøg med Stribesyge. Studsgaard 1923-24. Kontrolparceller i Lyngby.

Tabel 19. 1923.	Karls-Byg.	pCt. Vand optaget	Spiringsprocent ved Statsfrøkontrollen		Lyngby					Studsgaard					
			4 D.	11 D.	Dato synlig	Kar. for Frødighed. 0-10, 10 bedst				pCt. Stribesyge	pCt. Stribesyge	Kar. for Spiring		Afgrøde, hkg pr. ha	
						3/5	10/5	28/5	15/6			5/5	15/5	Halm	Kærne
1. Ubehandlet	—	98	98	27.	9÷	10	10÷	10	63.3	35.2	5	5	30.65	17.1 ± 0.6	
2. Blaasten, 1/2 pCt., Neds. 4 Timer	27	94	96	24.	8	8	9+	10	4.3	7.5	4	4	34.80	27.1 ± 1.0	
3. Formalin, 1/4 —, Neds. 6 —	28	94	95	24.	9÷	9	9+	10	39.9	36.0	5	4+	29.10	17.2 ± 0.5	
4. Uspulun, 1/4 —, Neds. 2 —	23	97	98	24.	9÷	10	10÷	10	5.5	9.2	5	5	35.30	27.0 ± 0.6	
5. Germisan, 3/4 —, Overbr. 10 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer	10	97	99	27.	9÷	10	10	10	0.2	0.6	5	5	36.05	28.4 ± 0.5	
6. Germisan, tørt, 200 g pr. hkg	0	95	98	25.	9÷	10	10	10	0.4	0.3	5	5	36.60	29.2 ± 0.4	

Tabel 20. 1924.	Karls-Byg.	Spiringsprocent ved Statsfrøkontrollen		Lyngby					Studsgaard		
		5 D.	10 D.	Kar. for Frødighed. 0-10, 10 bedst				pCt. Stribesyge	pCt. Stribesyge	Afgrøde, hkg pr. ha	
				14/6	25/6	5/6	25/6			Halm	Kærne
66. Ubehandlet	95	97.5	9	9+	10	10	18.0	25.9 ± 1.3	28.75	20.40 ± 0.56	
61. Blaasten, 1/2 pCt., Neds. 4 Timer	74	96.5**	6*	6+	7	8	0.1	0 ± 0	34.70	25.35 ± 0.51	
62. E. L. 15, 1/2 —, Overbr. 12 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer	96	97	10	10	10	10	10.5	11.3 ± 1.1	34.40	24.40 ± 0.93	
63. Germisan, do. do. do.	97	99	10	9+	10	10	0.8	0 ± 0	37.45	27.20 ± 0.86	
64. E. L. 15, tørt, 100 g pr. hkg	95	97	9+	9	10	10	3.5	3.3 ± 0.3	36.25	26.85 ± 0.68	
65. Tillantin C, 1/2 pCt., Overbr. 15 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer	97	99	9+	10	10	10	0	0.4 ± 0.2	38.00	27.32 ± 0.92	

* Dels hæmmet Spiring, dels Spurveskade.

** En Del Spirer med mangelfuld Rod.

23. Karls-Byg. Studsgaard 1924.

Partiet, der ogsaa anvendtes i Forsøg 15, blev fremskaffet fra Hurup af Konsulent *Jørgen Christensen*. Portioner à 10 kg afsvampedes ved Statens plantepatologiske Forsøg 4.—5. April. Saaet ved Studsgaard 19. April, 200 kg pr. ha, i Marken A 3. Gødning 400 kg 18 pCt. Superfosfat, 300 kg Chilisalpeter og 300 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha. Forfrugt: Kaalroer med Kunstgødning. Bygget blev bredsaaet, i bekvem Jord, og nedbragt med Haandplov. Stribesygeprocenten bestemt i alle Parcellers Værnehælter. 8 Fællesparceller à 5 × 6 m, hvoraf høstet 5 × 5 m; en Parcel af 62, 63 og 65 led af anden Sygdom (Fodsye?), saa at der maatte foretages en Udskydning.

I den plantepatologiske Forsøgsmark saeedes 24. April af hvert Forsøgsled 1 Parcel (3 af Ubehandlet), og her blev der foretaget Bedømmelse af Spiring og Frodighed samt Optælling af Stribesyge (talt 9—1400 Planter pr. Parcel). Behandlingen med E. L. 15 (Løbe-Nr. 62) gentoges 22. April (162), paa lignende Maade som i Forsøg 15; ogsaa her har den sene Behandling givet en lidt lavere 5-Døgns-Spiring, men Spiringen i Marken var ens for de to Behandlinger; Stribesygeprocenten blev 16.0 for den sene Behandling mod 10.5 for den tidlige (samme Saatid, men ingen Fællesparceller).

Som Spiringsanalyserne i Tabel 20 viser, er Karls-Byg blevet medtaget haardt af Blaastensbehandlingen, medens de øvrige Led ikke ændredes. I Lyngby spirede Prøverne samtidig i Marken, men »Blaasten« blev tydeligt tilbage i Frodighed og beskadigedes i Sammenhæng dermed mere af Spurve; 2. Juli var Prøverne skredet i alle Behandlinger undtagen Blaasten. Ved Studsgaard saas ligeledes en ringere Spiring, mindre Buskning og tyndere, ukrudsfyldt Bestand efter Blaasten, medens de øvrige Led alle fremviste en særdeles frodig og vel udviklet Afgrøde, saa godt som fri for Ukrud. I de ubehandlede Parceller blev dog Halmen af noget ringere Kvalitet end i de øvrige, idet de mange stribesyge Planter ved Høst var halvraadne.

Stribesygeprocenten er ved Lyngby 0 for Tillantin C og meget lav for Blaasten og Germisan; omvendt ved Studsgaard 0 for Blaasten og Germisan, lav for Tillantin. Virkningen af E. L. 15 har været ganske utilstrækkelig, selv naar Dosis sættes op, ved Tørafsvampningen, er Nedgangen heller ikke tilfredsstillende. Halmafgrøden er ved alle Behandlinger forøget med ca. 20—30 pCt., kun med ca. 20 pCt. ved Blaasten (Spirings-skaden), men med godt 30 pCt. ved Germisan og Tillantin C. Kærneafgrøden efter Blaastensbehandling staar heller ikke i Forhold til den opnaaede Frihed for Stribesyge; E. L. 15 danner to Mellemlinjer mellem Ubehandlet og de to bedste Midler: Ger-

misan og Tillantin C, der har forøget Afgrøden med 33—34 pCt.; Forskellen mellem de to er 0.12 ± 1.3 hkg, de maa altsaa betragtes som lige.

24. Guld-Byg. Tystofte 1924.

Partiet stammer fra en Gaard i Radsted, hvor det i 1923 var ret stærkt angrebet af Stribesyge; det indeholdt ca. 10 pCt. af en Type, der lignede Rex-Byg. Portioner à 8 kg afsvampedes 31. Marts ved Statens plantepatologiske Forsøg. Saet ved Tystofte 2. Maj, 200 kg pr. ha, i Mark E 3. Gødning: 200 kg Superfosfat og 100 kg Chilisalpeter pr. ha. Forfrugt: Runkelroer med Staldgødning og alsidig Kunstgødning. Bygget blev bredsaet i lidt tung Jord, og lige efter Saaningen faldt der stærk Regn. Stribesygeprocenten bestemtes ved Optagning af ca. 800 Planter i hver af 3×6 Værnebølter. 9 Fællesparceller à 5×6 m; paa Grund af Skoldpletter o. a. Uregelmæssigheder har det været nødvendigt ved Beregningen at udskyde 5 Parcelrækker; Tallene er saaledes kun baserede paa 4 Fællesparceller, hvorfor der maa tillægges Forsøget mindre Vægt end de tre foregaaende.

I den plantepatologiske Forsøgsmark saedes 24. April en Parcel af hvert Forsøgsled (Ubehandlet 3), samt nogle tilknyttede Smaaaforsøg, og her blev der foretaget Bedømmelse af Spiring og Frodighed, samt Optælling af Stribesyge (talt 8—1500 Planter pr. Parcel).

Spiringsprocenterne blev (Tabel 21) ikke ændrede; kun efter Blaasten er der en ubetydelig Sænkning af Spiringshastigheden. Ved Tystofte spirede Bygget af Jorden 14. Maj og tilsyneladende samtidig for alle Prøver. Heller ikke i For sommeren viste der sig nogen Forskel i Spiringen eller Udviklingen; paa Grund af Sommertørken blev Bygget dog meget kort og pletvis noget skoldmodent. I Lyngby var Udviklingen meget ensartet, med samtidig Spiring; et lille Forspring i Frodighed for »Tillantin C tørt« (Lbnr. 54) indhentes snart af de øvrige Parceller.

Stribesygeprocenterne er efter Blaasten og Segetan ikke helt tilfredsstillende, Germisanoverbrusningen har derimod været meget virkningsfuld. I Lyngby staar de to Tillantin C-Behandlingener paa Højde med Germisan, ved Tystofte viser de sig ubetydeligt ringere, men da Angrebet i øvrigt er stærkere i Lyngby, er Forskellen mellem Germisan og Tillantin rimeligvis ikke holdbar (sml. Halmudbyttet).

Efter Blaastens- og Segetanbehandling ses der at være en ubetydelig Nedgang i Halmudbyttet; da begge Behandlinger har hæmmet Angrebet af Stribesyge noget, kunde man vente en lille Forøgelse af Halmudbyttet (som ved Blaasten i de

andre Udbytteforsøg); Nedgangen kan skyldes en — ikke iagttaget — Hæmning af Parcellernes Vækst (som ved Studsgaard 1924), men den er i øvrigt saa lille, at Forskellen er mindre end den paagældende Middelfejl: De tre Udbyttetotal kan anses som praktisk talt ens. Germisan og de to Behandlinger med Tillantin C har givet en lille Forøgelse af Halmudbyttet; Forskellene mellem de tre Udbyttetotal indbyrdes er tilfældige.

Tabel 21. Udbytteforsøg med Stribesyge.
Tystofte 1924. Kontrolparceller i Lyngby.

	Spiringsprocent ved Statsfrøkontrollen		pCt. Stribesyge		Udbytte, hkg pr. ha	
	4 D.	10 D.	Lyngby	Tystofte	Halm	Kærne
Guld-Byg.						
56. Ubehandlet	99	99	17.9	7.5	42.5	40.9 ± 0.48
51. Blaasten, 1/2 pCt., Neds. 4 Timer . .	96.5	98	2.2	2.2	41.6	41.2 ± 0.48
52. Segetan, 0.2 pCt., Overbr. 15 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer . . .	99	99	2.5	2.0	41.7	40.4 ± 0.56
53. Germisan, 1/2 pCt., Overbr. 12 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer . . .	98.5	99	0.0	0.2	43.6	43.5 ± 0.64
54. Tillantin C, tørt, 100 g pr. hkg . . .	99	99	0.1	0.4	44.3	43.1 ± 0.60
55. do., 1/2 pCt., Overbr. 15 Liter pr. hkg, dækket 8 Timer . . .	99	99	0.0	0.7	44.6	42.6 ± 0.36

Kærneudbyttet efter Blaastens- og Segetanbehandling kan, med samme Begrundelse som Halmudbyttet, sættes lig Udbyttet af Ubehandlet. Derimod er der godt 6 pCt. Merudbytte for Overbrusning med Germisan, 4—5 pCt. Merudbytte for de to Tillantinbehandlinger. De tre sidste Kærnevægte stemmer (bedre end Halmvægtene) overens med Stribesygeprocenterne, men det skal dog fremhæves, at Forskellen mellem Germisan og Tillantin C kun er henholdsvis 0.4 ± 0.9 og 0.9 ± 0.7 hkg, altsaa tvivlsom.

25. Prentice-Byg. Virumgaard 1924.

Partiet fremskaffedes af Konsulent *H. H. Holme Hansen*, Maribo, der havde fundet det ved en Undersøgelse af Sædekornsprøver. Portioner à 10 kg afsvampedes 25. Marts ved Statens plantepatologiske Forsøg. Saaet paa Virum-

gaard 2. Maj, 180 kg pr. ha, i Parcelmark 3. Gødning: 150 kg 18 pCt. Superfosfat, 100 kg 37 pCt. Kaligødning og 200 kg Norgesalpeter pr. ha. Forfrugt: Roer med Staldgødning og Kunstgødning. Bygget blev bredsaet i lidt fugtig og tung Jord. Stribesygeprocenten bestemtes ved Optælling i Værnebæltet af hver enkelt Parcel (se Side 31). 8 Fællesparceller à 5 × 6 m, hvoraf høstet 5 × 5 m. Nogle Parceller i den ene Side af Marken var saa afvigende fra de øvrige, at det ved Beregningen blev nødvendigt at udskyde 2 Rækker à 6 Parceller.

Kornprøver fra de seks Forsøgsled blev udsaaede i Tranbjerg og Nakskov Forevisningsmarker.

Spiringsprocenterne blev nedsat noget af Blaastens-behandlingen, medens de øvrige Behandlinger gav praktisk talt uforandret Spiring. I Marken var Spirerne synlige i alle Parceller 12 Dage efter Saaningen, og Parcellerne stod fra Begyndelsen af med en overordentlig ensartet Bestand. Angreb af Stribesyge iagttoges 26. Maj.

Stribesygeprocenten ses at være nedsat meget virkningsfuldt ved Nedsækning i Blaasten og Sublimat; ved Overbrusning med Germisan eller Tillantin C, saavel som ved Tør-afsvampning med Tillantin C, er Sygdomsprocenten yderligere nedsat.

Tabel 22. Udbytteforsøg med Stribesyge. Virumgaard 1924. Prøver tillige udsaaede i Tranbjerg og Nakskov Forevisningsmark.

	Spiringsprocent ved Statsfrø-kontrollen		pCt. Stribesyge			Afgrode, hkg pr. ha	
			Tranbjerg	Nakskov	Virumgaard	Halm	Kærne
	5 D.	10 D.					
Prentice-Byg.							
46. Ubehandlet	86	88	22.6*	2.9	8.13	49.8	34.7 ± 1.0
41. Blaasten, 1/2 pCt., Neds. 4 T. .	77.5	83	0	1.0	0.43	52.6	35.7 ± 0.6
42. Sublimat, 0.1 —, Neds. 2 T. .	85	87	0	0	0.35	50.4	35.9 ± 1.1
43. Germisan, 1/2 —, Overbr. 12 Liter pr. hkg, dækket 8 T.	87	87	0	0	0.03	55.2	37.6 ± 0.8
44. Tillantin C, tørt, 100 g pr. hkg	84	87	0	0	0.03	49.0	35.0 ± 1.3
45. do., 1/2 pCt., Overbr. 12 Liter pr. hkg, dækket 8 T.	84	88	0	0	0.03	52.2	36.9 ± 0.7

* Saaet i meget kold Jord, 2. Maj. En Maaned efter Optællingen opdagedes en enkelt sribesyge Plante i Parcellerne 41 og 42.

Udbyttetallene er behæftede med større Middelfejl end i de øvrige Forsøg (formentlig paa Grund af den foran omtalte Forstyrrelse), hvorfor der maa tillægges dem mindre Vægt. Selv den betydelige Forøgelse i Halmudbytte efter Germisanbehandling er ikke helt sikker; efter Tørafsvampning med Tillantin C er der et mærkeligt lavt Halmudbytte (stik modsat Tystofte samme Aar), som ikke svarer til den opnaaede Frihed for Stribesyge.

Det Merudbytte af Kærne, der er opnaaet ved Nedsækning i Blaasten eller Sublimat, samt ved Tørafsvampning med Tillantin C, er upaalideligt. Ved Overbrusning med Germisan er Kærneudbyttet forøget med 2.9 ± 1.3 hkg pr. ha og ved Overbrusning med Tillantin C med 2.2 ± 1.2 hkg; Forøgelsen tør med nogenlunde Sikkerhed anses for reel, hvorimod Forskellen mellem disse to Overbrusningsmetoder (0.7 ± 1.1) ikke tør tillægges nogen Vægt.

Ønsker man at betragte de 5 Udbytteforsøg samlet, maa der tillægges Forsøgene paa Virumgaard 1923 — og særlig Studsgaard 1923 og 1924 (med de stærke Angreb) — betydelig større Vægt end Forsøgene paa Virumgaard og Tystofte 1924. Idet saavel Forsøgsplaner og Udsæd som Forsøgenes Paalidelighedsgrad er forskellig, maa det anses for rigtigst ikke tal-mæssigt at forsøge en Sammendragning. Derimod tør det være berettiget at gruppere Midlerne som følger:

I. Overbrusning med Germisan har i 4 Forsøg (3 med 12 Liter $\frac{1}{2}$ pCt., 1 med 10 Liter $\frac{3}{4}$ pCt.; 8 Timers Dækning) 1923—24 vist sig meget virkningsfuld mod Stribesyge og forøget Udbyttet tilsvarende. Nedsækning i Germisan ($\frac{1}{4}$ pCt., 1 Time) maa anses for en lige saa paalidelig, men mindre bekvem Metode.

Overbrusning med Tillantin C har i 3 Forsøg ($\frac{1}{2}$ pCt., 2 med 15 Liter, 1 med 12 Liter; 8 Timers Dækning) 1924 vist sig meget virkningsfuldt mod Stribesyge; i det mest betydende af Forsøgene er Udbyttet af Kærne og Halm ubetydeligt større end det med Germisan opnaaede, i de to andre derimod mindre, uden at Forskellen i noget af de tre Forsøg kan siges at være sikkert fastslaaet.

II. Tørafsvampning med særligt præpareret Germisan (200 g pr. hkg) har i 2 Forsøg 1923 været lige saa virkningsfuld som Overbrusning og givet praktisk talt samme Udbytte. Tørafsvampning med Tillantin C (100 g pr. hkg) har i 2 Forsøg 1924 været meget virkningsfuld over for Stribesygen; Udbytteforskellene i de to Forsøg er imidlertid ikke sikre og maa tages med alt Forbehold.

III. Nedsænkning i Blaasten, Sublimat eller Uspulun, Overbrusning med Segetan eller E. L. 15, samt Tørafsvampning med E. L. 15 har virket mere eller mindre utilfredsstillende; dels for ringe Virkning mod Stribesygen, dels for besværlig Anvendelse, og undertiden Spiringsskade, gør disse Midler mindre egnede til Afsvampning af stribesygt Byg.

IV. Afsvampningsprøver med stribesygt Byg.

Ved de forberedende Forsøg har man blandt talrige Midler udvalgt dem, der skadede Spiringen mindst og samtidigt gav de laveste Stribesygeprocenter, og ved Udbytteforsøgene har man søgt at dømme disse Midler imellem. Men det er tillige ønskeligt at undersøge deres praktiske Anvendelighed paa større Sædpartier, hvorved man faar Lejlighed til at bedømme Forskelle i Pris, Arbejdstid m. v. Saadanne Afsvampningsprøver er derfor foretagne, dels som Led af Landboforeningernes Arbejde, dels under Statens plantepatologiske Forsøg, og for de sidste skal der her gøres Rede.

26. Guld-Byg med Stribesyge. Alslevgaard pr. Karise 1924.

Et Parti Guld-Byg, der i 1923 havde været lidt angrebet af Stribesyge, blev ved Ejerens, Forpagter *V. Selchau-Hansens* Velvilje stillet til Raadighed for Prøven. Forberedelserne til Prøven tog 40 Minutter. (Der skal anvendes 1 Tøndemaal, 2 Træskovle, 1 Kost, 1 Kar, 2 Spande, 1 Vandkande med Bruse, 1 Træstang til Omrøring); Kemikalierne anvendtes i afvejet Originalemballage. Der afsvampedes 6 Partier à 10 hkg; 4 Mand deltog, hvoraf 2 skovlede Sæden, medens

en tredje overbruste den med Opløsningen og en fjerde tilberedte og hentede Vædsken. 7 Omskovlinger varede 20—25 Minutter, hvorefter der gik 10—20 Minutter med at skovle Kornet til Side og maale et nyt Parti af. Afsvampningen af de 60 hkg varede i alt 4 Timer.

Selv med 13.3 Liter pr. hkg blev der ingen Vædske tilovers paa Gulvet. Kemikalierne opløstes med Lethed, dog maatte der ved den største Mængde Germisan knuses lidt Bundfald.

Tabel 23. Prøveafsvampning af stribesygt Guld-Byg. Alslevgaard 1924.

Behandling	Anvendt pr. hkg Sæd		Spiringsprocent i Laboratoriet		pCt. Stribesyge	
	Vædske, Liter	Kemikallium, g	Laboratoriet		Lyngby	Alslevgaard
			4 Døgn	11 Døgn		
0. Ubehandlet	—	—	69	81	7.3	8
1. Germisan, $\frac{1}{2}$ pCt., Overbrusning ...	10	50	78	86	1.3	(Spor)
2. do., $\frac{1}{2}$ —, do. ...	12	60	71	87	0.4	(Spor)
3. do., $\frac{3}{4}$ —, do. ...	10	75	75	87	0	0
4. do., $\frac{3}{4}$ —, do. ...	13.3	100	64	81	0	0
5. Tillantin C, $\frac{1}{2}$ —, do. ...	12	60	72	83	0	—
6. do., $\frac{3}{4}$ —, do. ...	10	75	65	80	0	0

Prøver udsaaedes i den plantepatologiske Forsøgs-mark 3. Maj; de kom alle op 14. Maj og holdt sig gennem hele Vækstperioden fuldstændig ens; 5. Juli bestemtes Stribesygeprocenten ved Optælling af 7—900 Planter pr. Prøve. En Betragtning af Spiringsprocenterne (Tabel 23) viser, at den største Mængde af Germisan og Tillantin C har nedsat Spiringshastigheden ubetydeligt. 50 g Germisan pr. hkg Byg er for lidt, 60 g fordelt i 12 Liter Vand (Fabrikens Anvisning) synes at være nær Minimum; de øvrige Behandlinger har taget al Stribesygen. Af de prøvede Metoder synes Overbrusning med 10 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. Germisan eller 12 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. Tillantin C heretter at maatte foretrækkes.

27. Guld-Byg med Stribesyge. Kunstig Tørring.
 Danske Landboforeningers Frøforsyning.
 Odense 1924.

Det er bekendt, at der baade ved Varmvandsafsvampning og paafølgende kunstig Tørring er Færemomenter. Hos et Saasædsfirma, der i Foraaret 1924 afsvampede Binder-Byg med Germisan og derefter tørrede i Blüthner-Tromle ved 80—90° C., synes Bygget ogsaa at have taget Skade, det spirede tyndt i Marken, men angives dog ved en kraftig Buskning først i Juni at have udlignet i det mindste en Del af Skaden. Da det imidlertid er af Interesse for Saasædsfirmaerne at vide, hvor kraftig Tørring afsvampet Korn kan taale, blev der paa Danske Landboforeningers Frøforsynings Afdeling i Odense, i Samarbejde med Konsulent *Kr. Kristensen* og Bestyrer *J. P. Petersen*,

Tabel 24. Afsvampnings- og Tørringsprøve med stribesygt Guld-Byg. Odense 1924.

Afsvampning	Tørring	pCt. Vand-indhold	pCt. Spire-evne	pCt. Stribesyge. Lyngby
0. Ubehandlet.....	—	16.5	100	2.1
1. Germisan, Overbr. 12 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. pr. hkg omskovlet 7 Gange (17 Min.) dækket $8\frac{1}{2}$ Time.	uden	22.1	99.5	
	Loft 4 Døgn	23.9	100	
	— 6 —	22.9	99.5	
	— 8 —	23.1	99	
	— 10 —	22.8	99	0
	30—34° C.	15.8	100	0
44—47° C.	15.4	99.5	0	
2. Germisan, Overbr. 10 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. pr. hkg omskovlet 7 Gange (20 Min.) dækket 8 Timer.	uden	21.8	100	
	Loft 4 Døgn	21.7	99.5	
	— 6 —	21.4	100	
	— 8 —	21.6	99	
	— 10 —	21.7	99	0
	30—34° C.	16.8	100	0
44—47° C.	14.4	99	0	
3. Tillantin C, Overbr. 12 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. pr. hkg omskovlet 7 Gange (12 Min.) dækket 8 Timer.	uden	23.0	99	
	Loft 4 Døgn	22.4	99	
	— 6 —	21.8	99	
	— 8 —	22.2	99.5	
	— 10 —	22.2	98.5	0
	30—34° C.	16.5	99	0
44—47° C.	15.6	100	0	

foretaget en Prøveafsvampning efter forskellige Metoder, kombineret med Tørring paa et Dinesens Sækketørringsapparat.

Der afsvampedes 28. Februar 10 hkg efter hver af de to Germisanopskrifter og 6 hkg med Tillantin C. De 10 hkg styrtes ud i en 6×1.2 m stor Dyngge og omskovledes af to Mand, medens den tredje med en Vandkande overbruste Sæden. Afsvampningen af de 26 hkg Byg varede i alt 2 Timer. Hver Dyngge dækkedes med 20 dyppede Sække, der senere anvendtes til at opveje og tørre Kornet i.

Lige efter Overbrusningen var Kornet godt vaadt og alle Kærner blanke af Fugtighed, men der var ingen Forskel at se paa 10 og 12 Liter pr. hkg; efter de 8 Timers Dækning var derimod den med kun 10 Liter overbruste Prøve tydeligt mere tør end de to andre, næsten tjenlig til at saa. Der tørredes af hvert Parti 2 Sække (godt 100 kg), udbredt i et 3—5 cm tykt Lag paa et Loft, men da de endnu efter 10 Døgn havde et betydeligt Vandindhold (Tabel 24), tørredes de færdigt paa Dinesen-Apparatet. Resten af de 3 Partier opvejedes i Sække à 55 eller 57 kg Brutto, og der tørredes 2 Sække af hver ved 44—47° C. (Luftens Temperatur i Kanalerne) samt henholdsvis 16, 16 og 8 Sække ved 30—34° C. Temperaturen (maalt i Sækken, en Tredjedel fra dens Bund) steg under Tørringen saaledes:

Minutter tørret	ved 30—34° C.	ved 44—47° C.
0	7	8
10	8.5	—
15	—	19
30	18	36
45	20	40
60	25	40.5
	Sækkene vendt.	
65	18	25
75	18	39
105	24.5	47
120	27	48

I det benyttede Parti Guld-Byg havde der i 1923 været enkelte sribesygge Planter, men Procenten var ikke bestemt. Af Tabel 24 fremgaar, at ingen af Behandlingerne har skadet Spireevnen, og ogsaa i den plantepatologiske Forsøgsmark ved Lyngby, hvor Prøver udsaaedes, spirede disse samtidigt og holdt sig meget ensartet. Det svage Angreb af

Stribesyge er helt forsvundet ved alle Behandlinger (talt 1000 Planter fra hver Parcel). Selve de afsvampede Partier fordeltes paa 10 fynske Ejendomme, og ved Besøg midt i Juli paa 8 af disse bekræftedes Indtrykket af alt det afsvampede Kornes gode Spiring og Sygdomsfrihed.

Større Bygpartier deles til Afsvampning praktisk i Dynger à 10 hkg; man kan da regne med en Arbejdstid af ca. 40 Minutter pr. Dyngge, naar denne i ca. 20 Minutter omskovles 7 Gange af 2 Mand, medens en tredje fordeler Vædsken; skal Vand eller Vædske bæres til fra nogen Afstand, maa en fjerde Mand udføre dette og tilberede Vædsken for at holde det nævnte Tempo. Der anvendes pr. 10 hkg Byg 750 g Germisan (ved svage Angreb eventuelt 600 g), opløst i 100—120 Liter Vand, eller 600 g Tiltantin C, opløst i 120 Liter Vand; jo mindre Vand, desto grundigere maa man omskovle. Dyngen kan dækkes med 20 Sække; til at væde disse medgaar 30—40 Liter Vædske. Bygget kan afsvampes i Vintermaanederne, naar det blot atter tørres grundigt; dette kan uden Skade for Spiringen ske ved 2 Timers Tørring paa Dinesen-Apparat med ca. 45° C. varm Luft.

V. Oversigt over Midlernes Anvendelighed.

Varmvandsafsvampning af Byg har tidligere været Genstand for udstrakte Undersøgelser (8, 10, 12, 13), hvorved det har vist sig, at Spillerummet mellem effektiv Afsvampning og Beskadigelse af Spiringen er ret snævert. *Ravn* slutter 1918, at mod Stribesyge er 5 Minutter ved 56—57° C. (uden Forudblødning) den anvendeligste af de forsøgte Metoder¹⁾ og brugelig til svagt smittet Saasæd. Kun hvor Bygget (Vaarbyg eller Vinterbyg) lider af Nøgen Brand anbefales 3 Timers Forudblødning, 12 Timers Henstand, 5 Minutter ved 50—51° C., der ogsaa er effektiv mod Stribesyge og Dækket Brand, men gør Kornet meget vaadt. Prøverne i Pjedsted (8) og nærværende Beretnings Forsøg 18 og 19 viser, at Kornets Spiring kan lide 1) dersom det virkelig udsættes for de nævnte Temperaturer i

¹⁾ Forebygger ogsaa primære Angreb af *Pleospora teres*.

fulde 5 Minutter, 2) dersom Udblødningen varer mere end 3 Timer, 3) dersom Vandets Temperatur er blot 2° for høj, eller 4) dersom Kornet ikke umiddelbart efter Varmvandsbehandlingen afsvales; hertil kommer, at Bygsorterne har forskellig Følsomhed over for Temperaturoverskridelser (20). Man kan derfor forstaa, at der i Praksis ofte har været Uheld ved Varmvandsafsvampningen, og den vil sikkert vige Pladsen for de kemiske Behandlinger, hvor det ikke netop drejer sig om Nøgen Brand. De af *Appel* og *Spieckermann* angivne mere langvarige Behandlinger i lunkent Vand, hvorved Stribesygen ogsaa forebygges, ses ikke at have væsentlige Fordele.

Varmluftbehandling skal efter *Atanasoff* og *Drechsler* (5), være effektiv mod Stribesyge, men i de danske Forsøg (13) har Behandling af tørt Byg med 90—100° C. varm Luft ladet baade Stribesyge og Spiring uændrede, medens 117—135° C. har forøget Stribesygeprocenten og skadet Spiringen; Varmluftbehandling af udblødt Sæd, varmvandsafsvampet Sæd eller formalinafsvampet Sæd formindsker ikke Stribesygen uden at skade Spiringen, ja kan endog svække Virkningen af Afsvampningen. Under Forsøg 27 ses, at Tørring i Blüthner-Tromle ved 80—90° C. synes at have skadet germisanbehandlet Byg, medens Tørring paa Dinesens Sækketørringsapparat med 44—47° C. varm Luft ikke har skadet Byg, der var overbrust med Germisan eller Tillantin C.

Blaasten som Middel mod Stribesyge kom frem i Tyskland 1896, men forblev der lidet paaagtet. I Holland har Overbrusning med 2½—3 Liter 8 pCt. Blaasten¹⁾ været anbefalet mod Stribesyge og Dækket Brand, som et bekvemt, men ikke fuldtud effektivt Middel (23, 24); i tyske og danske Forsøg har Overbrusning med 1 pCt. virket for svagt mod Stribesyge (11, 13), Overbrusning med smaa Mængder 10 pCt. enten virket for svagt mod Stribesygen eller svækket Spiringen (Forsøg 8 og 9). Ved Nedsænkning fandt *Ravn* (1918) 4 Timer i ½ pCt. at være brugelig; i nærværende Beretnings Forsøg 1, 3, 4, 5, 8 og 10 svigter Nedsænkning i ½, 1 eller 2 pCt. (1, 2, 4 eller 6 Timer) stadig, enten er Desinfektionen eller Spiringen mangelfuld; i de Udbytteforsøg, hvor der kun er lidt Stribesyge, kan 4 Timer i ½ pCt. give et godt Merudbytte, men staar dog i det hele til-

¹⁾ Denne og følgende Angivelser forstaaes: pr. hkg Byg.

bage for andre Midler. Spiringsskaden kan man modvirke ved Efterbehandling med Kalk, men samtidig stiger Stribesygeprocenten; ogsaa Bordeauxvædske virker for svagt (13). Mod Nøgen Brand er Blaasten uvirksomt (Forsøg 22).

Formalin indgik i flere af de ældre danske Forsøg; *Ravn* slutter 1918 (13), at Nedsænkning 6 Timer i $\frac{1}{2}$ pCt. Formalin kan anvendes mod Stribesyge, medens Overbrusningsmetoder ikke er fordelagtige. At Kornet skal nedsænkes saa længe, taler paa Forhaand mod Midlet, og det ses af Forsøg 1—8 og 10, at det hyppigt svigter, med utilfredsstillende Desinfektion eller Spiring. I et Par Forsøg (6 og 7) har samme Behandling hjulpet mod Dækket Brand¹⁾ og Byggets Bladpletsyge, i Forsøg 22 ses den at være uvirksom mod Nøgen Brand. Den fra Amerika laante Overbrusning med 50 pCt. Formalin er skadelig for Bygget og nedsætter ikke Stribesygen.

Sublimat fandtes af *Ravn* (13) at være meget virksomt mod Stribesyge, særlig ved Nedsænkning 1—2 Timer i 0.1 pCt. Det indgaar i enkelte nye Forsøg (Nr. 10, 11, 14), hvor det ligeledes er meget virksomt; svagere Opløsninger end 0.1 pCt. er ikke formaalstjenlige. Midlets store Giftighed og Nødvendigheden af Nedsænkning gør Midlet uegnet for Praksis; heller ikke forskellige Kombinationer med Blaasten (Forsøg 12) er egnede til Overbrusning.

Hvedefusariol, en Blanding af Kviksølv- og Kobbersalte, fabrikeret af *W. Fikentscher* i Marktredwitz (Bayern), har i enkelte tyske og et dansk Forsøg (Nr. 11) nedsat Stribesygen ved Overbrusning med 15 Liter 0.4 pCt. Opløsning, men det staar dog tilbage for flere andre Midler.

Uspulun, fremstillet af Farvefabrikerne *fh. Fr. Bayer* i Leverkusen ved Köln, bestaar af 20 (fra 1919 30) pCt. Klorphenolkviksølv, samt Ætsnatron, Natriumsulfat og et Farvestof (14); det opløses let i koldt Vand. Der foreligger om Midlet en Mængde tyske Publikationer; allerede 1914 anviser *Riehm* Klorphenolkvægsølvet som virksomt mod Stribesyge og i mange følgende Beretninger omtales, at svagt spirende Saasæd efter Behandlingen spirede bedre, et Forhold, der nu almindeligt tilskrives Kviksølvmidlernes gode Virkning mod Fusarioser;

¹⁾ Dækket Bygbrand kan imidlertid bekæmpes ved blot 15 Minutters Nedsænkning i $\frac{1}{4}$ pCt. eller Overbrusning med 15 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. Formalin.

der er stadig Tale om Nedsækning, som Regel 1 Time i $\frac{1}{4}$ pCt. I de danske Forsøg (Nr. 1—2, 6—8, 10—11) opnaas der selv ved 2 Timers Nedsækning i $\frac{1}{4}$ pCt. sjældent helt tilfredsstillende Nedgang i Stribesygeprocenten, hvorimod Spiringen næsten altid er god; i Udbytteforsøgene (Nr. 21—22) kommer Uspulun ved stærkt Angreb i anden Række. Tør-afsvampning med 1—200 g Uspulun er heller ikke tilstrækkelig effektiv mod Stribesyge (Forsøg 11). Svage Angreb af Dækket Brand er forebygget ved Nedsækning 2 Timer i $\frac{1}{4}$ pCt. Opløsning (Forsøg 6 og 7), som derimod intet formaar mod Nøgen Brand (Forsøg 17 og 22).

Germisan, fremstillet af A/S Saccharinfabrikken *fh. Fahlberg, List & Co.* i Magdeburg, angives (6) at bestaa af Cyanmercuricresolnatrium, hvortil er sat et rødt Farvestof; det opløses ret let i koldt Vand (bedre i de senere Aar); det kan virke let irriterende paa Slimhinderne i Næse og Svælg. Alle-rede 1920 angiver *Müller & Molz* (11) 1 Times Nedsækning i $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ pCt. som meget virksom mod Stribesyge, og i mange følgende tyske Publikationer anbefales det, som Regel anvendt til Nedsækning. Fra Holland (4, 24) omtales Overbrusning med 3 Liter 4 pCt. eller 4 Liter 3 pCt. Germisan til stribesygt Vinterbyg gunstigt. I de danske Forsøg har Germisan deltaget siden 1921. Virkningen mod Stribesyge er god ved 1 Times Nedsækning i $\frac{1}{4}$ pCt., mindre sikker ved kun 10 Minutters Nedsækning (Forsøg 11, 12, 21). Ved Anvendelse af $\frac{1}{2}$ pCt. giver Nedsækning i 2 Timer, 1 Time eller kun 10 Minutter (med eller uden paafølgende Dækning) sikker Bekæmpelse af Stribesygen; det samme gælder ogsaa 10 Minutters Nedsækning i 1 pCt., men disse kortvarige Nedsækninger er endnu ikke prøvede med større Partier Byg (Forsøg 8, 10, 11, 15).

Overbrusning med 12 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. Germisan har i Udbytteforsøgene været meget virkningsfuld mod Stribesyge, men bl. a. ved en Prøveafsvampning syntes denne Dosis at være ved den nedre Grænse, og 10 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. at være for lidt (23, 24 og 26). Overbrusning med smaa Mængder stærkere Opløsning (indtil 4 pCt., og indtil 200 g Germisan pr. hkg Byg) er effektiv, men der synes at medgaa større Mængder Germisan pr. hkg for at opnaa sikker Virkning (Forsøg 9 og 11). Overbrusning med 10 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. har været meget virkningsfuld, ogsaa i Udbytteforsøg og Prøveafsvamp-

ninger med større Partier (med og uden Dækning, Forsøg 11, 15, 22, 26, 27); med 13.5 eller 15 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. Opløsning synes Spiringen ubetydeligt hæmmet (Forsøg 15 og 26); derudover er Spiringen kun hæmmet i et enkelt Forsøg (14), og ogsaa fra anden Side kendes kun et enkelt Tilfælde af skadelig Virkning paa Byg (17). Byg, behandlet med 10 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. eller 12 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. Germisan, er uden Skade tørret med Varmluft (44—47° C.). Overbrusningen kan foretages flere Uger før Saa-ningen (Forsøg 11).

Tørafsvampning kan ligeledes foretages i Vinterens Løb, med 1—200 g særlig fint formalet Germisan er der opnaaet en fuldt ud tilfredsstillende Bekæmpelse af Stribesygen og et godt Udbytte (Forsøg 9, 11, 21, 22); Germisanets Konsistens gør imidlertid Formalingen vanskelig, og man maa, inden Tørafsvampningen kan afprøves videre, forsøge en Tilblanding af Kaolin, der i et enkelt Forsøg (Nr. 14) har syntes gavnlige.

Mod Nøgen Brand er saavel Overbrusning som Tørafsvampning med Germisan uvirksom (Forsøg 22); nogen Virkning mod Fusarioser har der ikke været Anledning til at iagttage.

E. L. 15 og U. 11, to Kviksølvræparater fra A/S Saccharinfabriken, har kun været prøvede i 1924 (Forsøg 15 og 23) og stod tilbage for Germisan som Middel mod Stribesyge.

A. Z. 3, et Kviksølvræparat fra A/S Saccharinfabriken, har i et enkelt Forsøg (Nr. 15) vist sig meget virkningsfuldt mod Stribesyge.

Tillant C, et Kviksølvræparat, fremstillet af Farvefabrikerne *fh. Meister Lucius & Brüning*, Høchst a. M., fremkommer i støvfin, letopløselig Form; det kan virke ret irriterende paa Slimhinderne, særlig ved Tørafsvampning. Nedsænkning 1 Time i 0.3 pCt. anbefales af den tyske plantepatologiske Tjeneste mod Stribesyge; i danske Forsøg har 1 Times Nedsænkning i 0.2 pCt. været meget virkningsfuld (Forsøg 13 og 15).

Overbrusning med 10 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. har ved en Prøveafsvampning (26) hæmmet Spiringen ubetydeligt, ellers er Spiringen god i alle Forsøgene. Den nedre Grænse sættes foreløbig ved 10 Liter $\frac{1}{2}$ pCt., der har været tilstrækkeligt mod Stribesyge (Forsøg 15); med 12 eller 15 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. er der opnaaet en meget virkningsfuld Afsvampning, ogsaa i Udbytte-

forsøgene (13, 23—25). Byg, overbrust med 12 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. Tillantin C, er uden Skade tørret med varm Luft ved 44—47° C. (Forsøg 27).

Ved Tørafsvampning med 100 eller 200 g Tillantin er der opnaaet en meget virkningsfuld Bekæmpelse af Stribesygen (Forsøg 13, 15, 24—25). Det er derfor ønskeligt, at Tørafsvampningen afprøves videre.

Tillantin B, en Kobber-Arsenforbindelse fra Höchst, har i et enkelt Forsøg (Nr. 16) ved Overbrusning med 15 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. nedsat Stribesygeprocenten meget virkningsfuldt.

Dan I—IV, organiske Kviksølvforbindelser, fremstillede af Jordbrugslaboratoriet (København), indgik 1924 i et Forsøg (Nr. 15), hvor Overbrusning med 15 Liter 0.8 pCt. Dan II, 1 pCt. Dan III og $\frac{1}{2}$ pCt. Dan IV gav en meget virkningsfuld Nedsættelse af Stribesygeprocenten; $\frac{1}{2}$ pCt. Dan I og $\frac{3}{4}$ pCt. Dan IV nedsatte 4-Døgns-Spiringen lidt, men havde i øvrigt samme Virkning.

Segetan er en af Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt i Frankfurt a. M. fremstillet Vædske. *Burk* (3) angiver, at det indeholder Kobber-Ammonforbindelser og Kviksølvcyanid; senere er det sidstnævnte erstattet med Sølvcyanid (Segetan II). *Riehm* (17) omtaler Segetan som anvendeligt mod Stribesyge. I de danske Forsøg (Nr. 11, 15 og 24) har 1 Times Nedsækning i 0.5 pCt. og Overbrusning med 1.5 pCt. ikke formaaet at nedsætte Stribesygeprocenten tilstrækkeligt, og i et Udbytteforsøg er Udbyttet tilsvarende lavt.

Kalimat, en af *Ludwig Mayers* kemiske Fabriker ved Mainz fremstillet Vædske, angives (7) at bestaa af ca. 30 pCt. Phenol, opløst i Vand med ca. 23 pCt. Formaldehyd. Det har fra Tyskland været omtalt en Del som Middel mod Brand; i de danske Forsøg (Nr. 14 og 16) har 12 Timers Nedsækning i $\frac{1}{4}$ pCt. og Overbrusning med 15 Liter $\frac{1}{3}$ pCt. ikke været tilstrækkelig virksomme mod Stribesygen; Spiringen syntes upaavirket.

Solomia er et fra England indført, karbolineumsagtigt Arkanum, der har været stærkt anbefalet som Universalmiddel mod Skadedyr og Svampe. I et Forsøg med Afsvampning mod Stribesyge (Nr. 10), Nedsækning 1 Time i Solomia 1 : 32, viste det sig at have en meget ringe Virkning. Karbolineum har været prøvet i Holland (24), men med ringe Virkning.

Andre Midler. Følgende Stoffer har været prøvede mod Stribesyge i et eller to Forsøg, men er hurtigt udgaaede som uanvendelige: En Række Fluorsiliciumforbindelser og det tyske SM (Forsøg 12), Tørbehandling med Vandfrit Kobbersulfat (alene og med Kridt), Blaasten, Blaasten med Kridt, samt Kobberkarbonat (Forsøg 10); Natriumklorat (Forsøg 15—16). Kaolin har i et enkelt Forsøg (Nr. 14) vist sig egnet som Fortyndingsmiddel ved Tørafsvampning og syntes her at have en gunstig Indflydelse paa Spiringen.

Oversigt.

Forsøgene har navnlig været rettede mod Byggets Stribesyge. Medens det tidligere har været nødvendigt enten at varm- vandsafsvampe eller at nedsænke Bygget flere Timer i Opløsninger, foreligger der nu paalidelige Overbrusningsmetoder.

Germisan er meget virkningsfuldt mod Stribesyge, naar der ved Overbrusning anvendes enten 10 Liter $\frac{3}{4}$ pCt. Opløsning eller 12 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. Opløsning pr. hkg Byg. Den sidstnævnte Mængde har dog i enkelte Tilfælde vist sig at være utilstrækkelig.

Tillantin C er ligeledes meget virkningsfuldt mod Stribesyge, naar der ved Overbrusning anvendes 12—15 Liter $\frac{1}{2}$ pCt. Opløsning pr. hkg Byg. Stærkere Opløsning har i et enkelt Tilfælde nedsat Spiringen ubetydeligt.

Byg, overbrust med Germisan eller Tillantin C, kan uden Skade tørres med 44—47° C. varm Luft. Større Partier Byg deles til Afsvampning praktisk i Dynger à 10 hkg, der overbruses under Omskovling i 20 Minutter; med 3—4 Mand i Arbejde kan man, Forberedelser og Flytning iberegnet, afsvampe tre saadanne Dynger paa to Timer.

Tørafsvampning med Germisan og Tillantin C har givet lovende Resultater, og Forsøgene hermed fortsættes. En Række andre Midler har derimod vist sig mindre anvendelige.

Under de forberedende Forsøg har det vist sig, at naar Byg saas i Urtepotter eller Kasser, der holdes ved 6—8° C. i ca. 3 Uger og derefter flyttes til Varmhus, kan man i Løbet af 8—9 Uger fra Saaningen bestemme Stribesygeprocenten.

Litteraturfortegnelse.

1. Appel, O. & E. Riehm: Zur Bekämpfung der Streifenkrankheit der Gerste. Mitt. K. Biol. Anstalt, Bd. 14, S. 9. 1913.
2. 23. Beretning om Planteavlsarbejdet i Landboforeningerne i Jylland, S. 300. 1924.
3. Burk: Versuche mit der Saatbeize »Segetan I«. Fühlings lw. Ztg., Bd. 70, S. 471—475. 1921.
4. Dorst, J. C.: Versl. Plzk. Dienst Wageningen, Nr. 31, S. 45.
5. Drechsler, C.: Some graminicolous species of *Helminthosporium* I. Jl. Agr. Res., Bd. 24, S. 641—739, pl. 1—33. 1923.
6. Gabel, W.: Ueber die Verwendung von Quecksilbersalzen zur Saatgutbeize. Zf. f. angew. Chemie, Bd. 34, S. 587. 1921.
7. — Beitrag zur Zusammensetzung von Saatgutbeizen. Zf. f. angew. Chemie, Bd. 36, S. 590. 1923.
8. Ferdinandsen, C. & S. Friis: Nyhedsprøve med Afsvampningsapparater etc. 22. Beretning om Statens Redskabsprøver, S. 7—24, 4 Fig. 1920.
9. Lindhard, E. & J. Chr. Lunden: Dyrkningsforsøg med Roestammer, Barres og Kaalroer 1920—23. Tidsskrift for Planteavl, Bd. 30, S. 415—526. 1924.
10. Mortensen, M. L.: Udbytteforsøg med varmvandsbehandlet seksradet Byg i Sommeren 1908. Tidsskrift for Landbrugets Planteavl, Bd. 16, S. 110—119. 1909.
11. Müller, H. E., E. Molz & Schröder: Weitere dreijährige Versuche zur Bekämpfung der durch *Pleospora trichostoma* (*Helminthosporium graninum*) verursachten Streifenkrankheit der Gerste. Fühlings lw. Ztg., Bd. 69, S. 321—332. 1920.
12. Ravn, F. K.: Forsøg med Varmvandsbehandling af seksradet Byg. Tidsskrift for Landbrugets Planteavl, Bd. 15, S. 159—176. 1908.
13. Ravn, F. K. & J. Lind: Forsøg med Midler mod Byggets Stribesygge. Tidsskrift for Landbrugets Planteavl, Bd. 25, S. 56—116. 1918.
14. Remy, T. & J. Vasters: Untersuchungen über die Wirkung von Chlorphenolquecksilber, Sublimat und einigen anderen Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln. Lw. Jahrb., Bd. 58, S. 379—480. 1923.
15. Riehm, E.: Prüfung einiger neuer Beizmittel. Mitt. K. Biol. Anstalt, Bd. 15, S. 7. 1914.
16. — Beizversuche zur Bekämpfung einiger Getreidekrankheiten. III. Lw. Ztg., Bd. 35, S. 162. 1915.
17. — Prüfung von Pflanzenschutzmitteln in den Jahren 1921—22. Mitt. Biol. Reichsanst., Bd. 24, S. 26. 1923.
18. Schaffnit, E.: Zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten des Getreidekornes. Lw. Jahrb., Bd. 57, S. 259—283. 1922.
19. Spieckermann, A.: Die Bekämpfung der Brandkrankheiten des Getreides. Lw. Zf. Westf., Bd. 70, S. 133—149. 1913.
20. Stöhr, K.: Ueber das Verhalten von Gerstensorten gegen Heizwasserbeize. Fühlings lw. Ztg., Bd. 70, S. 384—395. 1921.
21. Störmer, K.: Die Streifenkrankheit der Gerste. D. lw. Presse, Bd. 39, S. 587. 1912.
22. Tritschler: Zur Bekämpfung der Streifenkrankheit der Gerste. Ill. lw. Ztg., Bd. 34, S. 501. 1914.
23. Verhoeven, W. B. L.: Zaaigraanen ontsmetting. Tijdschr. Plzkt., Bd. 26, S. 24—27. 1920.
24. De strepenziekte van de gerst. Versl. Plz. Dienst Wageningen, Nr. 23 S. 1—18, 4 pl. 1921.

Tabel 25. Karakter for Spiring og Frødhed, givet i et Afsvampningsforsøg med Hvede.

Virumgaard 1923—24.

Forsøgsled Nr.	Karakter 0—5 (5 bedst). Dato. Sammenlagte Karakterer.											
	8/10		24/10		12—15/5		25/5		5—6/6		25—27/6	
	A	A	A	B	A	A	B	A	B	A	B	
41 Fælles- parcellerne	1	4+	4+	3+	8÷	4	3÷	3÷	5+	4	4	8
	1	4+	4+	4÷	8	3	3	3÷	6÷	3	3+	6+
	1	—	4+	4	8+	4÷	4÷	4÷	7+	4	3+	7+
	1	—	5÷	4÷	8+	4÷	4÷	4÷	7+	4+	5÷	9
	1	—	5÷	4+	9	4+	3+	4÷	7	4+	4÷	8
	1	—	5÷	4	9÷	4	4	4	8÷	5÷	4+	9
	1	4+	4+	3	7+	3+	3	3÷	6÷	3	3+	6+
	1	4+	4+	3	7+	4	4÷	3+	7	4+	4÷	8
Gennemsnit	1	4+	4+	4÷	8	4÷	3+	3+	7÷	4	4÷	8÷
42	2	5	5÷	4	9÷	4+	4	4	8	4+	5÷	9
	2	5	5÷	4+	9	4+	4+	4	8+	4+	5÷	9
	2	—	5	5÷	10÷	5÷	5÷	5÷	9+	5÷	5÷	9+
	2	—	5÷	4	9÷	5÷	4+	4+	9÷	4+	5÷	9
	2	—	5÷	5÷	9+	4+	4+	5÷	9	5÷	5	10÷
	2	—	5÷	4	9÷	4	4÷	4÷	7+	5÷	4+	9
	2	5÷	5÷	4	9÷	4÷	4	4÷	8÷	4+	5÷	9
	2	5	5÷	4	9÷	4+	4+	4+	9÷	5÷	5÷	9+
Gennemsnit	2	5	5÷	4+	9	4+	4+	4+	8+	5÷	5÷	9+
43	2	5	5	5÷	10÷	5	5÷	5÷	9+	5÷	5	10÷
	2	5	5	5÷	9+	5	5÷	5÷	9+	5÷	5	10÷
	2	—	5	5÷	10÷	5	5	5	10	5÷	5	10
	2	—	5÷	4	9÷	5	5÷	5÷	9+	5÷	5÷	9+
	2	—	5÷	4+	9	4+	4÷	4÷	7+	4	5÷	9÷
	2	—	5	5÷	10÷	5÷	4+	5÷	9	5÷	5÷	9+
	2	5÷	5÷	4+	9	4+	4	4÷	8÷	4+	4÷	8
	2	5	5	5÷	10÷	5÷	5÷	5÷	9+	5	5	10
Gennemsnit	2	5	5	5÷	9+	5÷	4+	4+	9	5÷	5÷	9+
44	2	5	5÷	5÷	9+	5÷	4+	4+	9÷	5÷	5÷	9+
	2	5	5	3	8÷	4	3+	4	7+	4	4+	8+
	2	—	5	5	10	5÷	4+	5÷	9	5÷	4	9÷
	2	—	5÷	4	9÷	5÷	4+	5÷	9	5÷	5÷	9+
	2	—	5÷	4	9÷	4	3+	3	6+	4	4	8
	2	—	5	5÷	10÷	5÷	5÷	5	10÷	5÷	5	10÷
	2	5÷	5÷	4+	9	4	4	4÷	8÷	4+	5÷	9
	2	5÷	5÷	3	8÷	3+	3+	3+	7÷	4+	4+	9÷
Gennemsnit	2	5	5÷	4	9	4+	4	4	8	4+	4+	9

Tabel 25 (fortsat).

Forsøgsled Nr.	Karakter 0—5 (5 bedst). Dato. Sammenlagte Karakterer.											
	8/10		24/10		12—15/6		25/5		5—6/6		25—27/6	
	A	A	A	B	A	A	B	A	B			
45	2	5	5 ÷	5 ÷	9 +	5 ÷	4 +	5 ÷	9	4 +	5 ÷	9
	2	5	5 ÷	4 ÷	8 +	4 +	4 ÷	4 +	8	4 +	5 ÷	9
	2 ÷	—	5	5	10	5	5	5	10	5	5	10
	2 ÷	—	5 ÷	4	9 ÷	5	5 ÷	5 ÷	9 +	5	5	10
	2	—	5 ÷	4	9 ÷	4	4 ÷	4 ÷	7 +	4 +	5 ÷	9
	2	—	5	4 +	9 +	4 +	4 +	4 +	9 ÷	5 ÷	5	10 ÷
	2	5	5 ÷	3 +	8	4 ÷	3 +	3	6 +	4 ÷	4	8 ÷
	2 ÷	5 ÷	5 ÷	3	8 ÷	4 ÷	4 ÷	3 +	7	4	4 +	8 +
Gennemsnit	4 ÷	5	5 ÷	4	9 ÷	4 +	4	4	8 +	4 +	5 ÷	9
46	2 +	5	5 ÷	5 ÷	9 +	4 +	4	4 +	8 +	4 +	5 ÷	9
	2	5 ÷	5 ÷	4 +	9	5 ÷	5 ÷	5 ÷	9 +	5 ÷	5	10 ÷
	2 +	—	5 ÷	4 +	9	4 +	4 ÷	4 ÷	7 +	4 +	4	8 +
	2	—	5 ÷	4 ÷	8 +	4 +	4	4	8	5 ÷	5	10 ÷
	2 +	—	5 ÷	4	9 ÷	4 +	4 ÷	4 ÷	7 +	4 +	4	9 ÷
	2 +	—	5 ÷	4	9 ÷	5 ÷	4 +	4 +	9 ÷	4 +	5 ÷	9
	2 +	5	5 ÷	4 ÷	8 +	4	4 ÷	4 ÷	7 +	4 +	4 +	9 ÷
	2	5	4 +	3 +	8 ÷	4 +	4	4	8	4 +	4 +	9 ÷
Gennemsnit	5 ÷	5	5 ÷	4	9 ÷	4 +	4	4	8	4 +	5 ÷	9
47	2	5	5 ÷	4 +	9	4 +	4	4 +	8 +	4 +	4 +	9 ÷
	2	5	5 ÷	4	9 ÷	4	4 ÷	4 ÷	7 +	4 +	4 +	9 ÷
	2	—	4 +	4	8 +	4 +	3 +	3 +	7 ÷	4	4 +	8 +
	2	—	5 ÷	4	9 ÷	4	3 +	4	7 +	4	4	8
	2 ÷	—	5 ÷	4	9 ÷	4 ÷	3 +	4 ÷	7	4	4 +	8 +
	2 ÷	—	4 +	3	7 +	4	4 ÷	4 ÷	7 +	4 +	4 +	9 ÷
	2	5	4 +	3	7 +	3 +	3	3 ÷	6 ÷	4	4 ÷	8 ÷
	2 ÷	5	4 +	3	7 +	4 ÷	4 ÷	3 +	7	4 +	4 +	9 ÷
Gennemsnit	4 ÷	5	5 ÷	4 ÷	8	4	4 ÷	4 ÷	7	4 +	4 +	8 +
48	2	5 ÷	4 +	4	8 +	4	3 +	4 ÷	7	4 ÷	4 ÷	7 +
	2 ÷	5	5 ÷	3	8 ÷	4 ÷	3 +	3 +	7 ÷	4	4 +	8 +
	2	—	4 +	4 ÷	8	4 ÷	3	3	6	4 ÷	4	8 ÷
	2	—	5 ÷	4 ÷	8 +	4	4 ÷	4	8 ÷	4 +	4	8 +
	2	—	5 ÷	4 ÷	8 +	4 ÷	3 +	4 ÷	7	4 +	4	8 +
	2	—	5 ÷	4	9 ÷	4	4	4 ÷	8 ÷	5 ÷	5	10 ÷
	2	5 ÷	5 ÷	3 +	8	3 +	3 +	3 +	7 ÷	4 +	4 +	9
	2 ÷	5	4 +	3	7 +	4 ÷	3 +	3 +	7 ÷	4 ÷	3 +	7
Gennemsnit	4 ÷	5	5 ÷	4 ÷	8	4 ÷	3 +	4 ÷	7	4	4	8 +

Summary.

Seed disinfection. I, Experiments and demonstrations with barley 1917—24.

The experiments have mainly been directed against stripe (*Pleospora graminea*), a disease of increasing importance in later years. Since seed-born infection prevails and secondary infections are unknown, seed disinfection seems the main stay in control. Treatments should not only eliminate the pathogene, and leave germination uninjured, but be economical and simple in application.

When barley is sown in pots or boxes and these placed first for three weeks at 6—8° C., and then in a hothouse it is possible in the course of other six weeks to determine the percentage of infection with stripe. In this way two or three succeeding disinfection experiments may be completed between harvest and spring.

Hot-water treatment may injure the germination when 1) the treatment lasts too long, 2) the presoaking has exceeded three hours, 3) the temperature of the water is only 2° C. too high or, 4) the grain is not after the treatment immediately cooled down to about 14° C. Hot-water treatment should therefore only be used when indispensable for the attack of loose smut (*Ustilago nuda*).

Treatment with hot air has been of no fungicidal value in the Danish experiments, but barley disinfected with Germisan or Tillantin C may without injury be dried with hot air at 44—47° C.

Copper sulphate has been tried in several combinations, of which steeping for 4 hours in a ½ pCt. solution has proved efficient against moderate attacks of stripe. Danger of germination injury and inefficiency against heavy infections makes copper sulphate less desirable.

Formaldehyde requires 6 hours steeping in a 0.2 pCt. solution. Even then it is not entirely reliable against stripe, while the ensuing prolonged drying of the grain makes it unpractical.

Corrosive sublimate is very efficient against stripe, when the barley is steeped for 1—2 hours. As sprinkling is not efficient, and the chemical very poisonous, it is not practical.

Germisan is very efficient against stripe, used for steeping 10 minutes or longer in a ½ pCt. solution. When 750 grams of Germisan are dissolved in 100—120 liter of water per ton of barley the solution is very efficient for sprinkling; in slight attacks at any rate 600 grams are sufficient. When finely ground, Germisan is very efficient for dry disinfection (1—2 kgs. per ton of barley), but this method is not as yet thoroughly tested for practice. Against loose smut (*Ustilago nuda*) it proved inefficient.

Tillantin C is very efficient against stripe used with 2 hours steeping in 0.2% solution, or sprinkling with 120—150 liter, of a 0.5%.

solution, per ton. It is also very efficient for dry disinfection (1—2 kgs. pr. ton), but this method requires further investigation before it is left to practice.

Wheat-fusariol, Uspulun, Segetan and Kalimat proved inferior disinfectants against stripe. Solomia, a number of fluor-silicium and dry copper compounds were still less effective.

Large quantities of barley are practically divided into heaps of 1 ton each. The heap can be reshovelled 7 times in twenty minutes by two men, a third sprinkling the liquid the while, and if necessary a fourth person preparing and carrying the liquid.
