

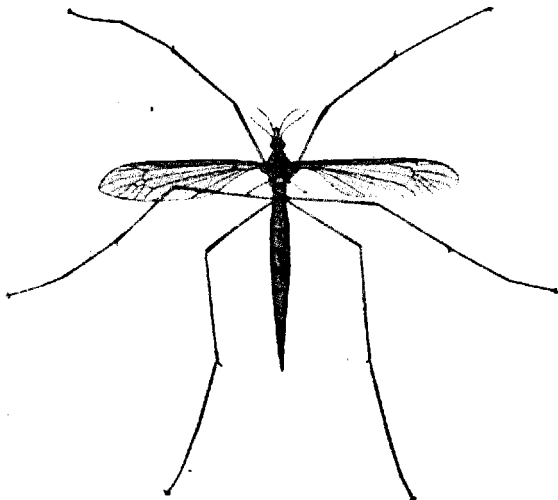
Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Februar 1928.

145. Meddelelse.

B. Vejledninger.

Stankelben.



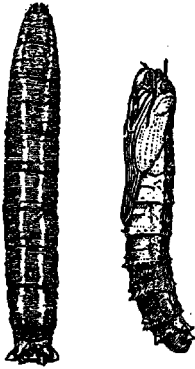
Stankelben.

Hun, omtrent dobbelt Størrelse.

Stankelbenene er store, kraftigt byggede Myg med lange Ben, men ret korte Følehorn; de er ikke blodsugende. Ligesom hos andre Tovingede (Myg og Fluer) er Bagvingerne omdannede til saakaldte Svingkøller (Sanseorganer), og kun Forvingerne bruges til Flugt. Gruppen omfatter en hel Del uskadelige Arter, hvis Larver lever i Jord, Mos, trøsket Træ eller i fersk Vand. Larven af en enkelt Art, *Tipula paludosa*, optræder her i Landet og i øvrigt i hele Europa som et alvorligt Skadedyr paa forskellige Afgrøder; det er den, man særlig tænker

paa ved Betegnelsen Stankelben, og som Vejledningen tager Sigte paa.

Larven bliver 3—4 cm lang; den er graabrun og lemme-løs; i Forenden er der et lille mørkt Hoved, delvis skjult i Forbrystet; Bagenden danner en Flade, omgivet af seks bløde Vorter, midt paa Fladen ses to store, sorte Aandehulsplader. Puppen er af lignende Farve, med bagudrettede Torne paa Leddene og i øvrigt let kendelig ved de to »Horn« paa Forbry-stet, hvorigennem den aander.



Larve og Puppe af
Stankelben,
ca. $1\frac{1}{2}$ \times forstørret.

De voksne Stankelben klækkes i Efter-sommeren, undertiden sidst i Juli, men sædvanlig i August til Begyndelsen af Sep-tember; Tidspunktet veksler fra Aar til Aar. Æglægningen begynder straks efter Klækningen. De lægger kun Æg i Mar-ker med kraftig Vegetation, ganske særlig i Enge og Græsmarker. Larverne kommer frem samme Efteraar, men deres Virksomhed mærkes sjældent før i det føl-gende Foraar; hvis der er mange af dem i Jorden, kan de da ødelægge meget. Om Da-gen holder de sig skjult overfladisk i Jor-den; men om Natten kommer de op paa Overfladen, og paa mørke Dage kan de for-blive fremme.

I Engene overgnaver Larverne Stængler og Skud, saa at Græsset visner, ofte over betydelige Arealer. Særlig i Marskengene er der ikke sjældent alvorlige Angreb. Paa Ager-markerne er det paa Grund af Æglægningen i Grøn-jorden mest Vaarsæden, som hjem søges af Larverne. De unge Kornplanter overgnaves overjordisk om Natten; Bladene af-bides og trækkes med ned i Jorden; det kan ved stærke Angreb se ud, som om en Flok Faar har afnavet Marken. Stænglerne kan dog ogsaa overgnaves nede i Jorden, og undertiden — særlig ved Omsaaning — tages Spirerne, saa snart de bryder frem. Det gaar mest ud over Marker paa lavtliggende, fugtig, kær- og moseagtig Jord, men i de sidste Aar er der ogsaa iagttaget mange Angreb paa almindelig højtliggende Agerjord. Stankel-benene spiller vel størst Rolle i Jylland, men i de sidste Aar — særlig fra 1925 — har de gjort betydelig Skade adskillige Steder paa Øerne.

Foruden Vaarsæden gaar det ofte ud over unge Roer, Kaalplanter o. a., ligesom Vintersæden naturligvis ogsaa kan blive Offer, i Fald den kommer efter Grønjorden. Man ser dog af og til Angreb i Afgrøder, der ikke har Grønjord til Forfrugt; men det kan da i Reglen paavises, at Marken i Æglægningsperioden har frembudt et om en Græsmark mindende Udseende, f. Eks. ved at være ukrudfyldt eller som Følge af Lejesæd.

Fastere Partier af en angrebet Mark er som oftest mindre medtaget end Resten; dette skyldes, at den løse Jord foretrækkes af de æglæggende Hunner, og at Larverne ogsaa arbejder bedre i denne.

Angrebet er værst i Begyndelsen af Vækstperioden; man kan da undertiden opleve, at der i Løbet af faa Dage bliver store bare Pletter i Marken; senere aftager det i Styrke, antagelig dels fordi der bliver færre Larver (en Del ædes af Fugle o. a.), dels fordi deres Ædelyst efterhaanden tager af, og endelig fordi Planterne bliver mere modstandsdygtige.

I Løbet af Juli forpupper Larverne sig, men allerede 8—14 Dage forinden menes de helt at høre op med at æde. Pupperne ligger i et Par Uger. Før Forvandlingen arbejder de sig op af Jorden i lodret Stilling.

Ved stærke Angreb ser man tidt, at der straks foretages Omsaaning. Det fremgaar af det meddelte, at dette er en meget risikabel Forholdsregel, der som Regel fører til, at ogsaa den ny Udsæd ødelægges helt eller delvis. Uden særlige Forholdsregler (se nedenfor) kan Omsaaning ikke ske med Sikkerhed før henimod 1. Juli, og dette vil jo som Regel være for sent til at opnaa en tilfredsstillende Afgrøde. Skal en angrebet Mark lægges ud med Græs, vil dette kunne ske ved Udlæg uden Dæksæd omkring 1. Juli.

Tromling har været brugt en Del og er ikke uden Betydning. Særlig kan det tilraades at tromle vedvarende Græs paa løs Jord kraftigt i Æglægningstiden. For Engenes Vedkommende har man anbefalet Afgræsning med Faar i Æglægningsperioden. Den tæt afbidte Plantevækst og sammentraadte Jord virker erfaringsmæssigt mindre tiltrækkende paa Myggene.

Et sikkert Middel til helt at undgaa Angreb i Afgrøden efter Grønjord er: Pløjning af Grønjorden før Æglægningen, altsaa i Juli Maaned efter første Slæt. I alt Fald ved Kultivering af Mose og gamle, naturlige Enge maa denne For-

holdsregel bestemt tilraades. Ved Opdyrkningen af den store Vildmose har man med Held fulgt denne Regel.

Stankelbenlarverne hører til de ret faa af Landbrugets Skadeinsekter, som paa en praktisk Maade kan bekæmpes direkte ved Hjælp af Kemikalier. Metoden, der stammer fra Californien og har været brugt med godt Resultat i nogle Aar i Holland, Tyskland og Storbritannien, er siden 1925 blevet prøvet i adskillige Tilfælde her i Landet og har ogsaa her vist sig tilfredsstillende. Til Bekæmpelsen anvendes Giftklid, der bestaar af 1 kg Schweinfurtergrønt + 50 kg Hvedeklid pr. ha.

Stofferne blandes tørt, og der tilsættes saa meget Vand, at Blandingen nemt kan smuldres ud. Giftkliddet udstrøs henimod Aften i et jævnt, fint Lag (ingen Klumper), med Haanden eller ved Hjælp af en Gødningsspreder (paa større Areaer er en saadan, f. Eks. en »Westfalia«, meget anvendelig). Larverne æder gerne Blandingen og dør hurtigt deraf, mange er allerede døde næste Dag. Der er opnaaet en Dødelighedsprocent af 70—90. Ved tidlig Anvendelse kan som Regel svagere angrebne Marker nogenlunde reddes, medens Udstrøningen ved stærk Udtynding kan muliggøre Omsaaning paa et tidligere Tidspunkt end ellers. De bedste Resultater opnaas i Agermarkerne, men ogsaa paa Græsmarker og i Enge kan Midlet med Fordel anvendes.

Kreaturer bør ikke udsættes paa Græsmark de første 2—3 Uger efter Behandlingen, derefter kan det (efter flere Aars Erfaringer i Holland) ske uden Risiko. Ved Blandingen og Udstrøningen maa i det hele taget udvises stor Forsigtighed, da Schweinfurtergrønt er en meget stærk Gift. Man bør absolut binde et Tørklæde for Næse og Mund og beskytte Hænderne ved et Par gamle Handsker eller ved Indfedtning. Blandingen bør foregaa i fri Luft. Uforsigtighed vil straffe sig selv, men overholdes de nævnte Regler, er der ingen Fare ved Behandlingen.

Schweinfurtergrønt kan faas paa Apothekerne, større Mængder fra Kemikaliegrossisterne.

Marts 1928.

146. Meddelelse.

B. Vejledninger.

Sprøjtning af Stikkelsbærbuske samt Ribs- og Solbærbuske.

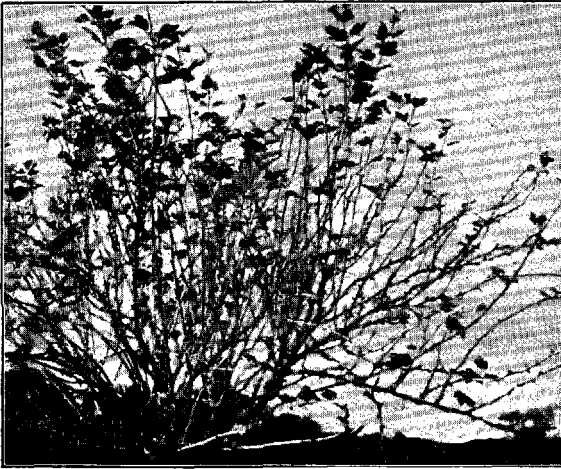


Fig. 1.

Usprøjtet Stikkels-
bærbusk.Bladene ødelagte af
Skivesvamp.

Fig. 2.

Nabobusk, sprøjtet
med 1 pCt.
Bordeauxvædske.

Skivesvamp (*Gloeosporium ribis*). Paa Stikkelsbær, Ribs og Solbær fremkommer smaa rødbrune Pletter under Huden paa Bladenes Overside (Fig. 3). I fugtigt Vejrlig breder Angrebet



Fig. 3.

Skivesvamp paa Stikkelsbær.

sig, saa at Pletterne flyder sammen, Bladene visner og Buskene afløves i Løbet af kort Tid (Fig. 1). Bærrene skrumper ind og falder af, og de nye Skud faar en mangelfuld Udvikling.

Buskene beskyttes mod Angrebet ved Sprøjtning med 1 pCt. Bordeauxvædske, første Gang kort efter Løvspring. Sprøjtningen gentages med 2—3 Ugers Mellemløb, hvis Vejrforholdene er fugtige, saa at der er Fare for fortsat Angreb; ellers udføres anden Sprøjtning, saa snart Bærplukningen er afsluttet. Om Udtyn-

ding, Rengøring, Gødskning, se under Stikkelsbærdræber.

Bladpletsyge (*Septoria ribis*) findes paa Stikkelsbær, Ribs og Solbær. Pletterne er først gule eller brune, nedsænkede; de vokser i Størrelse, bliver graalige i Midten, og der fremkommer ganske smaa, sorte Knopcellehuse, hvorfra ny Smitte kan spredes. Sygdommen bekæmpes paa samme Maade som Skivesvampen.

Stikkelsbær-Skaalrust (*Puccinia Pringsheimiana*). Paa Blade og Frugter af Stikkelsbær (sjældnere paa Ribs) fremkommer i Maj—Juni runde, gulrøde fortykkede Pletter, hvori ses talrige smaa Fordybninger (Skaalruststadiet). Buskene smittes hvert Aar af Sporer, der dannes paa visse Stargræsser; de kan beskyttes ved Sprøjtning med Bordeauxvædske kort efter Løvspring og endnu en Sprøjtning 2—3 Uger derefter.

Stikkelsbærdræber (*Sphaerotheca mors uvae*) eller den amerikanske Stikkelsbærmeldug kan være udbredt og ondartet paa Stikkelsbær, medens Ribs, Solbær og andre *Ribes*-Arter sjældnere angribes. I Maj—Juni fremkommer Stikkelsbærdræbereren som et hvidt, melagtigt Overtræk paa Skudspidser, Blade og Bær; det hvide Mel er Svampens Smitstof (Knopceller), der let med Mennesker eller Dyr føres til andre Buske. Senere omdannes Melduggen til en brunlig Hinde, der sidder ret fast; Hinderne bliver til sidst sortebrune og i dem dannes ved Høst Svampens smaa, sorte Sporehuse.

Da Angrebet særlig findes paa unge, voksende Plantedele, er en Nedskæring af Buskene af tvivlsom Nytte, idet de mange

nye Skud vil være meget udsatte for Angreb. En Del Smitstof kan man ødelægge ved lige efter Løvfald at afskære og brænde de syge Skudspidser. Nyindkøbte Buske desinficeres ved at dyppes i en af Vintersprøjtevædskerne; hele Toppen dyppes, men ikke Roden.

Sprøjtning mod Stikkelsbærdræber giver ikke noget sikkert Resultat, før Dyrkningsforholdene er i Orden: Buskene skal staa frit og helst ikke i Skygge. Efter Løvfald udtynnes Grenene saaledes, at Lys og Luft kan komme ind i og under Buskene, Ukrud og Løv fjernes; som Regel vil det være gavnligt at give Gødningskalk. Sluttelig graves Jorden. Buskene skønner paa Fosforsyre og Kaligødning; Kvælstofgødning (Staldgødning, Salpeter) maa ikke gives for sent, da Angrebet saa vil holde sig paa de fremkommende Sommerskud.

Der gennemføres Vintersprøjtning med Svovlkalk (1 Del til 9 Dele Vand), der tillige dræber Stikkelsbærmidens Æg; ogsaa 4 pCt. Blaasten eller Formalin (1 Del Handelsformalin til 40 Dele Vand) kan anbefales. Frugttrekarbolineum, Sprøjteolie og Saltvand har ikke saa sikker Virkning.

Sommersprøjtning paabegyndes, saa snart de første Angreb viser sig, og gentages eventuelt 2—3 Gange med ca. 14 Dages Mellemrum, dog ikke under Blomstringen. Der anvendes Formalin (1 Del Handelsformalin til 200 Dele Vand); Svovlkalk (1 Del til 30 Dele Vand) har en udmærket Virkning mod Stikkelsbærdræber, men bør ikke anvendes i den sidste Tid før Bærplukningen (Bærrene plettes); tillige viser det sig, at en Del Sorter svides af denne Vædske:

Taaler Svovlkalk:

- Alicant (rød),
- Dans Mistake (rød),
- Globe Yellow (gul),
- Green Willow (grøn),
- Houghton (rød),
- Hönnings Früheste (gul),
- Keepsake (hvidgrøn),
- May Duke (rød),
- Red Warrington (rød),
- Whitesmith (hvidgrøn),
- Whinams Industry (rød).

Svides stærkt af Svovlkalk:

- Crown Bob (rød),
- Mountain Seedling (rød),
- Smooth Yellow (gul),
- Sämling v. Mauer (rød),
- William (rød),
- Yellow Lion (gul).

Svides noget:

- Früheste v. Neuwied (grøn),
- Yellow Eagle (gul).

Ribsmøl (*Incurvaria capitella*). Larven, der overvintrer i Barkrevner o. l., udhuler om Foraaret Ribsbuskenes Knopper. Den dræbes ved Vintersprøjtning med 7—8 pCt. Frugttrekarbolineum i Januar.

Bladlus (forskellige Arter). Æggene dræbes formentlig ved Vintersprøjtning med Frugttrækarbolineum. I øvrigt bekæmpes de ved Sprøjtning med Nikotinpræparater (0,1 pCt. Nikotin), saa snart Angrebet opdages.

Stikkelsbærmider (*Bryobia ribis*). De smaa, røde Mider foraarsager ved deres Sugning, at Bladene bliver smaa, askegraa og falder af før Tiden. De kan dræbes ved Sprøjtning med Nikotinpræparater (0,1 pCt. Nikotin) eller 2 pCt. Sprøjteolie. Æggene, der overvintrer paa Grenene, dræbes ved Vintersprøjtning med Svovlkalk 1:9, med 7—8 pCt. Frugttrækarbolineum eller med 6 pCt. Sprøjteolie.

Tæger (*Lygus pabulinus* o. a. Arter) kan ved deres Sugning beskadige Ribs- og Solbærbuske meget stærkt. Kort efter Løvspring, medens Nymferne endnu er smaa, kan de dræbes ved Sprøjtning med Nikotinpræparater (0,1 pCt. Nikotin).

Stikkelsbærorme (Larverne af forskellige Sommerfugle og Bladhvæpse) kan bekæmpes ved Sprøjtning med Larvegift; af Hensyn til mulig Forgiftningsfare ved Brug af grønne Bær tilraades det dog hellere at anvende Dufours Vædske eller en Opløsning af 1 kg blød Sæbe i 10 Liter Vand. Enkelte Samlinger af Larver dræbes let med Flit.

Vædskernes Tilberedning og Egenskaber er nærmere omtalt i 120. Meddelelse. **Tæger** omtales nærmere i 100. Meddelelse, **Bladlus** i 141. Meddelelse.

Beretning (196.) om Forsøg med Sprøjtning af Frugttræer og Frugtbuske findes i 32. Bind, Side 219—318.

Januar 1929.

147. Meddelelse.

B. Vejledninger.

Om Frugttræernes Ernæring.

Der er her i Landet kun udført faa og primitive Gødningsforsøg med Frugttræer, og af de udenlandske Forsøg, der er udførte, kan Resultaterne ikke direkte benyttes som Vejledning under vore Forhold.

Ved Analyse af de forskellige Dele af Frugttræerne og af Frugten er det godtgjort, at Frugttræerne paa det nærmeste — der er lidt Forskel paa Arterne — optager fra Jorden Plante-næringsstofferne i omtrent samme Mængdeforhold, som de

findes i fast Staldgødning. Det vil sige, at de bruger noget over dobbelt saa meget af hver af Stofferne Kvælstof og Kali som af Fosforsyre; men dette Forhold kan ikke benyttes som direkte Vejledning for Gødskningen, hvor der maa tages et formaalstjenligt Hensyn til at fremme Udviklingen af bestemte Organer.

Kvælstof findes i størst Mængde i de unge Skud og Bladene; Kali findes særlig i Frugten, Bladene og Frugtsporerne; Fosforsyre findes særlig i Frøene og Frugtsporerne; Kalk findes særlig i Bladene og Vedet og i Vedet navnlig i Frugtsporerne.

Det maa imidlertid ikke glemmes, at det er Bladene, som fra Luften optager al den for Træerne nødvendige Kulstofmængde — Forholdet mellem optaget Kulstof og Kvælstof har Indflydelse paa Forholdet mellem Frugtbarhed og Vækst —, og det er derfor nødvendigt, at Bladene beskyttes mod Overlast.

Medens Træerne er unge og endnu ikke er i fuld Bæring, vil de i god Jord, inden for det Omraade, hvori Rødderne spredes, let finde Næring nok til en passende aarlig Tilvækst, og kun paa mager Jord er det nødvendigt at gøde direkte til unge Frugttræer.

Naar Træerne kommer i fuld Bæring, er det derimod nødvendigt at gøde dem, for at Træerne kan beholde en passende Tilvækst og dermed en passende Bladmængde, hvorved de faar Betingelser for at faa Frugten vel udviklet.

Det er ret almindeligt, at de unge Træer gødes for stærkt, hvorved de paavirkes til at vokse for stærkt og for længe om Efteraaret. Der bliver saa ikke ansat Frugtsporer og Frugtknopper, og Skuddene bliver ikke modne, lider Frostskade og faar ofte Kræft.

Næsten lige saa almindeligt er det, at ældre Frugttræer, som er i fuld Frugtbæring, gødes for lidt, saa Tilvæksten og dermed Bladmængden bliver for lille, hvorved Betingelserne for Frugtens Udvikling forringes.

Værst er det, naar Bladene paa Træer, der er i for daarlig Ernæringstilstand, tillige ødelægges af Svampe- og Insektangreb.

Frugttræerne bør ernæres saaledes, at der stadig er et passende Forhold mellem Tilvækst og Frugtbarhed.

Unge Træer, der endnu ikke bærer Frugt, bør under gode Forhold give Skud paa 30—50 cm Længde. Efterhaanden

som Træerne bliver ældre og kommer i Bæring, vil Skuddenes Længde aftage, men der bør hvert Aar være et efter Sortens Egenskaber passende Antal nye Skud paa 20—30 cm Længde.

Et let iagttageligt Tegn paa, at Træerne er i passende, afbalanceret Ernæringstilstand, er, at de nye Skud afslutter Væksten, danner Knopper i Skudspidserne, ca. 1. September. Er Endeknopperne dannet ret længe før 1. September, har Træerne for svag Vækst, og slutter Væksten først en Tid efter 1. September, er Væksten for livlig. Paa Frugttræer, der er for stærkt gødede og er i for livlig Vækst, bliver Frugten for svagt farvet.

Forhold, der fremmer Tilbøjeligheden til livlig Vækst (og daarlig farvet Frugt).

1. Rigelig Fugtighed i Jorden, hvad enten det hidrører fra, at Jordbunden i sig selv er for fugtig, eller at der i enkelte Perioder falder for rigelig Nedbør. I tørre Perioder (For-sommeren) vil Løsning af Jorden og Renholdelse under og imellem Træerne bidrage til, at Fugtighedsforholdene bliver gunstigere. Under visse Forhold kan der være Tale om at vande.

2. Rigelig og let Adgang til Kvælstof enten det saa hidrører fra, at Jordbunden er meget næringsrig, eller at der er tilført megen Gødning (Ajle i August).

3. Beskæring. Naar Træerne beskæres, vil Bladoverfladen blive for ringe i Forhold til Roden, og Træet vil søge at komme i Ligevægt ved at danne mange nye og lange Skud.

Forhold, der modvirker for stærk Vækst og bidrager til at give Træerne Tilbøjelighed til Frugtbarhed (og stærkere farvet Frugt).

1. Regulering af Fugtigheden.

a. Afvanding hvor det er nødvendigt.

b. Saaning af Græsstrimler langs Frugttrærækkerne, særlig ved unge Frugttræer, 2—4 Aar efter Plantningen. Saadanne Græsstrimler, der særlig er anvendelige paa frugtbar, lidt svær Jord, maa af Hensyn til Musene kun ligge et Par Aar ad Gangen. Træer i Græsmarker, altsaa med Græs helt rundt, vil under vore Forhold trives for daarligt, naar det er smaa Træer. Store Træer i smaa Græsplæner vil ikke generes saa meget.

c. Saaning af Rug, Havre, Boghvede, Gul Sennep eller lign. (Dækafgrøder¹) under Træerne i Slutningen af Juli. Saadanne Afgrøder, der nedpløjes følgende Vinter eller Foraar, vil forbruge en hel Del Fugtighed, og berøves Træerne, og Væksten standser tidligere.

2. Overskud af Kalk, Kali og Fosforsyre i Forhold til Kvælstoffet; Anvendelse af Græsstrimler og Dækafgrøder vil ogsaa hæmme den uheldige Virkning af for rigeligt og let tilgængeligt Kvælstof.

3. Indskrænkning af Beskæringen til det mindst mulige og Beskyttelse af Bladene mod Svampe- og Insektangreb.

Den praktiske Anvendelse af, hvad der er nævnt foran, vil være:

1. At sørge for, at Jorden, hvor Frugtræerne plantes, er vel afvandet og tilført Kalk eller Mergel, saa den i det mindste er neutral og hellere svag alkalisk, og at denne Reaktionstilstand vedligeholdes.

2. At der paa god Jord ikke gødes direkte til Frugtræerne med Kvælstof, saalænge de vedligeholder en god Skudvækst. Der kan aarlig gives 2—300 kg 18 pCt. Superfosfat og 2—300 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha²). Skal der gødes til Mellemkulturer, maa det undgaas at komme for nær til Træerne.

3. At der paa mager Jord og til Frugtræer, der er i den bæredygtige Alder og bærer Frugt, anvendes en aarlig Gødningsmængde, der efter Jordens Godhed og Træernes Størrelse varierer fra 10 000 til 30 000 kg Staldgødning pr. ha, eller en Kunstgødningsmængde, der i Virkning svarer til denne Mængde Staldgødning (antagelig lidt over den halve Mængde Plante-næring i Kunstgødning).

¹) Afgrøder, der om Sommeren saas under Træerne for at befordre Vækstafslutningen, kaldes i Amerika o. fl. a. St. Dækafgrøder (cover crops). Formaålet med Saaning af saadanne Afgrøder var oprindeligt, at Planterne skulde fastholde Sneen som et jævnt, beskyttende Lag over Jorden, saa Bortfrysning af Frugtræerne (Grundstammerne) forebyggedes. Navnet refererer til dette Formaal. Under vore Forhold er det ikke almindeligt, at Frugtræerne ødelægges ved, at Grundstammerne dør ved Frysning.

²) Naar det erindres, at 1 ha = 10 000 m², kan Gødningsmængderne til mindre Arealer let beregnes.

Samme Mængde Plantenæring som i 10 000 kg god Staldgødning indeholdes i 350 kg Chilesalpeter (eller 250 kg svovlsur Ammoniak) + 160 kg 18 pCt. Superfosfat + 150 kg 37 pCt. Kaligødning.

Baade naar der anvendes Staldgødning, og naar der anvendes Kunstgødning, vil et ekstra aarligt Tilskud af ca. 200 kg 18 pCt. Superfosfat og 200 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha være heldigt.

4. Viser Træerne Tilbøjelighed til at vokse for stærkt eller for svagt, bringes et eller flere af de foran nævnte Midler, hvorover der kan raades, i Anvendelse. Kun i enkelte Tilfælde vil der være Mulighed for i videre Udstrækning at vande i tørre Perioder.

Staldgødning, Superfosfat og Kali udbringes om Vinteren eller i det tidlige Foraar.

Chilesalpeter eller svovlsur Ammoniak udbringes i Slutningen af April eller i Begyndelsen af Maj. Er Bladene begyndt at udfolde sig, maa disse være absolut tørre, naar Kunstgødningen udstrøes, for at undgaa Svidning af Bladene.

Hvad der ovenfor er sagt om Frugtræernes Ernæring, gælder ogsaa om Frugtbuskenes, kun at disse har et mindre udviklet Rodnet og derfor selv paa bedre Jord oftere trænger til Gødning end Frugtræerne.

10. Januar 1929.

148. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Ultraglas.

Efter Anmodning fra det Firma, som forhandler Ultraglas, udførtes i Efteraaret 1927 og Foraaret 1928 ved Blangsted nogle orienterende Forsøg for at undersøge, om der var Fordeel ved at anvende Ultraglas til Drivbænke¹⁾.

Til Forsøget benyttedes 4 Vinduer ($2 \times 2^{8/4}$ Al.) med alm. Glas og 4 Vinduer med Ultraglas.

3. August 1927 tilsaaedes hvert Vindue med 3 Rækker Spinat og 3 Rækker Radiser, og i hvert Vindue plantedes 18.

¹⁾ Forhandleren af en anden tilsvarende Glaskvalitet kunde ikke paa det Tidspunkt, Forsøgene skulde paabegyndes, skaffe Glas frem til Sammenligning.

Bilag til 148. Meddelelse.

Forsøg med Ultraglas.

		Alminde- ligt Glas	Ultraglas
		Udbytte pr. 10 m ²	
1927. Radiser, Excelsior, saet $\frac{3}{8}$, spiret $\frac{5}{8}$, udtyndet $\frac{19}{8}$, op- taget $\frac{26}{8}$. Udtynding til 40 pr. Række i $2\frac{3}{4}$ Al. Vindue.	Antal.....	1785	1793
	Vægt af Top	14.3	15.5
	Store gode Rødder... »	10.0	9.9
	Smaa — ... »	1.1	1.1
	Revnede — ... »	1.4	2.4
	Rødder i alt	12.5	13.4
Vægt i alt	26.8	28.9	
1927. Spinat, de Gaudry, saet $\frac{3}{8}$, spiret $\frac{5}{8}$, udtyndet $\frac{27}{8}$, høstet $\frac{7}{8}$.	Udtyndede Planter ..	12.3	12.0
	Planter m. Frøstængel »	2.0	1.8
	Gode Planter..... »	7.9	8.3
	I alt høstede Planter. kg	22.2	22.1
1927. Salat, Laibacher Is, plantet $\frac{16}{8}$, høstet $\frac{10}{10}$ — $\frac{26}{10}$. Under Ultraglas lidt lysere.	Antal Planter	294	294
	Samlet Vægt	65.4	77.2
1928. Salat, Leppermann, plantet $\frac{3}{8}$, høstet $\frac{4}{8}$ og $\frac{6}{8}$.	Antal Pl. med Frøstængel	149	170
	Antal Pl. uden Frøstængel	173	154
	Antal Planter i alt	322	324
	Planter m. Frøstængel kg	15.4	21.9
	Planter ud. Frøstængel »	12.4	11.2
	Plantevægt i alt	27.8	33.1

August yderligere 3 Rækker Salat. Høstdatoen var for Radiser 26. August, Spinat 7. September og Salat 10. og 26. Oktober.

3. Maj 1928 tilplantedes hvert Vindue, efter at de i Forvejen med alm. Glas var anvendt til tidlige Kaalplanter, med 6 Rækker Salat, som høstedes 4. og 6. Juni. Efter at Salaten var høstet, plantedes i hvert Vindue 2 Melonplanter; men af disse blev enkelte angrebne af Svampesygdomme og af Bladlus, saa dette Forsøg maatte kasseres.

Radiser gav under alm. Glas 10.0 kg gode Rødder pr. 10 m², medens Udbyttet under Ultraglas var 9.9 kg pr. 10 m². Af revnede Rødder var der under Ultraglas lidt større Vægtmængde, saa det samlede Udbytte af Rødder blev 12.5 og 13.4 kg pr. 10 m² under henholdsvis alm. Glas og Ultraglas.

Af Spinat var det samlede Udbytte pr. 10 m² 22.2 kg under alm. Glas og 22.1 kg under Ultraglas.

I 1927 gav Salat pr. 10 m² under alm. Glas 65.4 kg og under Ultraglas 77.2 kg.

I 1928 gav Salat pr. 10 m² under alm. Glas 27.8 kg og under Ultraglas 33.1 kg; men under Ultraglas var der betydeligt flere Planter med Frøstængel end under alm. Glas. Udbyttet af Planter uden Frøstængel var pr. 10 m² 12.4 kg og 11.2 kg under henholdsvis alm. Glas og Ultraglas.

For Radiser og Spinat har Anvendelse af de to Slags Glas altsaa praktisk talt givet samme Udbytte, og det lille Merudbytte, der er opnaaet af Salat, forringedes væsentligt ved det forøgede Antal Planter med Frøstængel.

17. Januar 1929.

149. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Stammer af Nantes Karotter, 1926—27.

Efter at der i 1919—21 var gennemført Sorts- og Stamme-forsøg med forskellige Sorter af Havegulerødder, blev det besluttet i anden Omgang at udføre Forsøg med Stammer af den mest benyttede Havegulerod, Nantes-Karotten.

Forsøgene blev udførte i 1926—27 paa 3 Forsøgsstationer, nemlig Lyngby med lermuldet Jord, Spangsbjerg og Hornum med sandmuldet Jord.

Vejrliget var i begge Forsøgsaarene ret gunstigt for Dyrkning af Karotter.

I Forsøgene deltog 8 indsendte Stammer og 2 indkøbte Handelsprøver af Nantes, men desuden blev der indkøbt Handelsprøver af Chantenay, Guerande og James til Sammenligning af Tidlighed og Udbytte.

De indsendte Stammer var ikke meget forskellige med Hensyn til Form og Farve, og Prøverne maa i saa Henseende alle betegnes som gode, derimod var der væsentlig Forskel paa dem i Tidlighed og Udbytte.

Ved tidlig Optagning, i 1. Halvdel af August, gav de to bedste Stammer henholdsvis 176 og 171 hkg brugbare Rødder pr. ha, den følgende kun 130 og den daarligste 97 hkg pr. ha.

Bilag til 149. Meddelelse.

Stammeforsøg med Nantes Karotter. 1926—27.
Gennemsnit af alle Forsøg.

Lbn.		Udbytte af brugbare Rødder			
		Tidlig Optagn.		Efteraarsoptagn.	
		hkg pr. ha	For- holds- tal	hkg pr. ha	For- holds- tal
1.	Nantes, Nordre Munkegaard II ..	176	100	432	100
2.	» Vesterbo II	171	97	402	93
3.	» Hollandsk Handelsprøve	129	73	381	88
4.	» Indsendt Stamme	128	73	375	87
5.	» Tysk Handelsprøve	139	79	372	86
6.	» Indsendt Stamme	111	63	361	84
7.	» » »	116	66	360	83
8.	» » »	119	68	358	83
9.	» » »	130	74	331	77
10.	» » »	97	55	294	68
11.	Chantenay, engelsk Handelsprøve	158	90	490	113
12.	Guérande, dansk »	135	77	478	111
13.	James » »	100	57	392	91

Ved Efteraarsoptagningen omkring 1. Oktober var Forskellen mellem Stammerne mindre, men de Stammer, der var bedst ved den tidlige Optagning, gav dog ogsaa ved Efteraarsoptagningen et væsentligt større Udbytte end de øvrige Stammer.

Af de prøvede Stammer har to faaet vedføjet Romertal II, hvilket betyder, at de er anerkendte som I. Klasses Stammer ved Forsøgene 1926—27, nemlig:

Nantes, Nordre Munkegaard II. Ejer: I. E. Ohlsens Enke, København.

Toppen er lille, opret, tæt og fyldig, Roden ret ensartet, lang cylindrisk, fyldig og glat. Farven er ret ens rød og Marvfarven og Barklagets Tykkelse god. Som Følge af dens Tidlighed og store Ydeevne og dens smukke, fyldige Form er det en værdifuld Stamme.

Nantes, Vesterbo II. Ejer: I. C. Helm-Petersen & Co. Eff., Aarhus.

Toppen er opret, ret kraftigt udviklet, Roden ensartet, halvlang med lidt tilspidsede Rødder. Overfladen er glat og Farven god. Typen er lidt kortere og knap saa fyldig som førstnævnte Stamme, men den staar den nær med Hensyn til Tidlighed og Udbytte.

Handelsprøverne af Nantes var af forskellig Værdi, navnlig var Formen og Kvaliteten af en enkelt Prøve mindre god. Sortsnavnet alene byder saaledes ikke fornøden Garanti ved Indkøb af Gulerødder.

Handelsprøverne af Chantenay og Guerande har ved Efteraarsoptagningen givet lidt større Udbytte end Nantes, men da de er af ringere Kvalitet, er der ingen Grund til at foretrække dem ved Dyrkning af Gulerødder paa Friland til Sommer- og Efteraarsbrug.

Beretning (218.) om Forsøgene findes i 34. Bind, Side 621—639.

Januar 1929.

150. Meddelelse.

B. Vejledninger.

Gyldig til 1. Januar 1930.

Sprøjtevædsker m. m. til Bekæmpelse af Plantesygdomme og Skadedyr.

Svampemidler. Blaasten faas i Handelen som blaa Krystaller eller knust til et mere let opløseligt Pulver. Til Vintersprøjtning mod Stikkelsbærdræber anbefales 4 kg i 100 Liter Vand; ved Vintersprøjtning af Frugttræer renser det Træerne ganske godt for Mos og Lav, men har ikke nogen sikker Virkning mod Skurv eller andre Svampesygdomme. Over for Insekter eller Insektæg har Blaasten ingen Virkning. Knust Blaasten opløses ved at overhældes med noget kogende Vand, Krystaller ved at bindes ind i en Klud, der ophænges lige under Vandets Overflade, hvorved Stoffet langsomt siver ud i Vandet. Jærn og Zink ødelægges af Blaasten.

Bordeauxvædske anvendes til Sprøjtning af Planter i Vækst for at beskytte mod Svampeangreb, f. Eks. Bordeauxvædske 1 : 1 : 100 mod Æble- og Pæreskurv, eller Bordeauxvædske 2 : 2 : 100 mod Kartoffelskimmel. 100 Liter Bordeauxvædske 1 : 1 : 100 tilberedes bedst paa følgende Maade:

1) I et Trækar anbringes 1 kg pulveriseret Blaasten, der overhældes med nogle Liter kogende Vand, hvorved Blaastenen opløses. Derefter paafyldes koldt Vand, indtil Karret indeholder i alt 50 Liter Vædske.

2) I et andet Kar anbringes 1 kg brændt Kalk, der overhældes med lidt Vand, saa at Kalken falder hen til et fint Pulver. Dernæst sættes saa meget Vand til, at man i alt faar 50 Liter Kalkmælk. I Stedet for 1 kg brændt Kalk kan anvendes $1\frac{1}{2}$ kg Melkalk eller 3 kg lædsket Kalk.

3) Kalkmælken omrøres stærkt og hældes over i Blaastensopløsningen. Blandingen røres stærkt i 2 Minutter.

4) Den færdige Bordeauxvædske skal røres om, inden den — gennem en Si — hældes i Sprøjten, og den er kun anvendelig 1—2 Dage.

Hvor der tilberedes store Mængder af Bordeauxvædske, anvendes et Stillads med Kar til Blaastensopløsning og Kalkmælk; fra disse løber Vædskerne ned i et Kar, hvor de blandes, og herfra løber Bordeauxvædsken ned i Sprøjten.

Hvor man kun raader over et enkelt større Trækar, kan 100 Liter Bordeauxvædske 1 : 1 : 100 tilberedes saaledes:

1) I Karret anbringes 1 kg knust Blaasten, der overhældes med nogle Liter kogende Vand og omrøres, indtil Blaastenen er opløst. Derefter fyldes koldt Vand paa, indtil Karret indeholder i alt 90 Liter Vædske.

2) I en Spand tilberedes Kalkmælk af 10 Liter Vand og 1 kg brændt Kalk ($1\frac{1}{2}$ kg Melkalk, 3 kg lædsket Kalk).

3) Kalkmælken hældes over i Blaastensopløsningen i smaa Portioner; for hver Gang røres om i Vædsken med en Stok. Naar al Kalkmælken er hældt over, røres Vædsken meget stærkt om i 2 Minutter. Den skal røres om for hver Gang, Sprøjten fyldes, og Vædsken er kun anvendelig samme Dag.

Hvid Bordeauxvædske indeholder dobbelt Mængde Kalk, f. Eks. i Forholdet $\frac{1}{2} : 1 : 100$, der fremkommer ved Blanding af $\frac{1}{2}$ kg Blaasten, opløst i 50 Liter Vand, og 1 kg brændt Kalk i 50 Liter Vand ($1\frac{1}{2}$ kg Melkalk, 3 kg lædsket Kalk).

Kobbersodavædske (Burgundervædske) anvendes en Del, fordi den er lettere at udsprøjte end Bordeauxvædske og har omtrent samme Virkning mod Kartoffelskimmel; til Frugttræerne anbefales den ikke, da den let giver Sprøjteskade. 100 Liter Kobbersodavædske 2 : $2\frac{1}{2}$: 100 fremstilles paa lignende Maade som Bordeauxvædske, ved Blanding af 2 kg Blaasten, opløst i 50 Liter Vand, og $2\frac{1}{2}$ kg Vadskesoda, opløst i 50 Liter Vand.

Kobbersodavædske kan fremstilles af det færdigblandede *Kobbersodapulver A KI 12* (3 kg til 100 Liter Vand). Til Sprøjtning af Kartofler kan ogsaa anvendes Præparatet *Eclair* (1,5 kg til 100 Liter Vand).

Pudring anbefales, hvor Sprøjtning vanskeligt kan udføres, f. Eks. paa ganske smaa Kartoffelarealer. Til Pudring af Kartofler kan anvendes *Pota* (100 kg pr. ha) eller *Nosperit* (50 kg pr. ha); i Forsøg 1928 har Pudring med *Monohydreret Kobbersulfat* (blandet med Melkalk) og navnlig *Cupryl* og *Niagara Bordeauxpudder* givet godt Resultat.

Svovlkalk kan koges af Svovl og Kalk, men købes som Regel færdig som en gullig Vædske. Vintersprøjtning med 10 : 90

(5: 10 Liter Svovlkalk i 90 Liter Vand) mod Stikkelsbædræber, Stikkelsbærmider, Vinens Meldug, eller 4: 100 (Fersken-Blæresyge). Sommersprøjtning med 3: 100 (Stikkelsbædræber. NB. En Række Sorter svides af denne, saavel som af svagere Svovlkalk-Opløsninger. Se Formalin!), eller 2: 100 (Æble- og Pæreskurv). Der regnes med Svovlkalk af Vægtfylde 30° Beaumé (maales med Flydevægt); er Svovlkalken stærkere eller svagere, maa Fortyndingen afpasses derefter. Svovlkalk renser Træerne godt for Mos og Lav. Vædsken bør ikke anvendes i Kobbersprøjter.

Formalin faas i Handelen som en vandklar Vædske, der skal indeholde 35—40 pCt. Formaldehyd. Til Vintersprøjtning mod Stikkelsbædræber anvendes Formalin 2¹/₂: 100 (5: 2¹/₂ Liter Handelsformalin til 100 Liter Vand), til Sommersprøjtning Formalin ¹/₂: 100, særlig til de Stikkelsbærsorter, der ikke taaler Svovlkalk.

Insektmidler. De giftige Arsenikforbindelser, Blyarsenat og Schweinfurtergrønt, faas, — foruden i en grosshandelen — paa Apotekerne, dog kun mod Forevisning af Borgerbrev eller mod en særlig Rekvisition (udleveres af Apoteket), der paategnes af Politiet. **Arsenikforbindelserne maa, paa Grund af deres store Giftighed, ikke anvendes til Æble og Pære, efter at Frugten er over en Hasselnøds Størrelse, eller til Stenfrugttræer og Stikkelsbær, efter at Frugterne er ansatte; ved Sprøjtningen maa man iagttage, at Køkkenurter, hvis overjordiske Dele skal fortæres, ikke bliver ramte af de giftige Sprøjtevædske.** Hvor Sprøjterne ikke er forsynede med særlige Indretninger til Omrøring, er Giftene — særlig det tunge Schweinfurtergrønt — tilbøjelige til at synke til Bunds, saaledes at Vædskens Giftighed til sidst bliver uforholdsmæssig stor.

Blyarsenat sælges som et hvidt Pulver eller rørt ud med Vand til en Dejj. Det dræber gnavnende Insekter og kan sættes til Bordeauxvædske eller Svovlkalk; anvendes det alene, bør der tilsættes Vandet et Spredemiddel. Blyarsenat foretrakkes fremfor Schweinfurtergrønt paa Grund af dets større Svæveevne og mindre Tilbøjelighed til Svidning af Bladene. Der anvendes til 100 Liter Sprøjtevædske 200—400 g Blyarsenat (af Dejj mere, i Forhold til Vandindholdet), der først udrøres med lidt Kalk og Vand og derefter fordeles grundigt i Vædsken. *Schweinfurtergrønt* dræber gnavnende Insekter og kan sættes

til Bordeauxvædske, men bør derimod ikke blandes i Svovlkalk, Kobbersodavædske eller Vædsker, der indeholder Sæbe. Schweinfurtergrønt foraarsager.— ligesom *Uraniagrønt* — under tiden Svidning af Bladene. Der anvendes til 100 Liter Sprøjtevædske 100—200 g Schweinfurtergrønt, der først røres ud med lidt Sprit eller Kalk, og derefter ved meget kraftig Omrøring fordeles i Vædsken.

Dufour's Vædske er ugiftig for Mennesker og anvendes, hvor man ikke vil anvende Arsenikmidler, saaledes paa Kaal, angrebet af Kaalorm. Vædsken fremstilles ved Opløsning af 300 g blød Sæbe i 10 Liter varmt Vand; 150 g dalmatinsk Insektpulver udrøres i lidt af Sæbeopløsningen og sættes derefter til Resten; efter kraftig Omrøring er Vædsken færdig til Anvendelse.

Frugttrækarbolineum bruges til Vintersprøjtning af Frugttræer og Frugtbuske, som derved renses for Lav og Mos; tillige har de nedennævnte Sorter en udmærket dræbende Virkning over for Æg af Frostmaaleré, Kirsebærmøl, Bladlus, Æble-Bladlopper og Stikkelsbærmider, samt overvintrende Skjoldlus.

Der anvendes af *Carbokrimp* eller *Monarch 30* som Regel 8 Liter i 100 Liter Vand, til Fersken dog kun 5 Liter. Midlet *Triumf* (5—8 Liter i 100 Liter Vand) har i Forsøg 1928 haft en tilsvarende Virkning.

Nikotin faas dels som Nikotinsulfat, dels som Tobaksekstrakt i forskellige Styrker; de stærkere er som Regel mest økonomiske i Brug. Det er virksomt mod sugende Insekter, Spindemider, Jordlopper og unge Sommerfuglelarver. Det kan anvendes opløst i Sæbevand (1 kg brun Sæbe til 100 Liter Vand) eller det kan tilsættes Bordeauxvædske, Svovlkalk eller Sprøjtevædsker med Arsenikgift. I Almindelighed er Nikotin 1 : 1000 fuldt tilstrækkeligt; af en Nikotinsulfat eller Tobaksekstrakt med 10 pCt. Nikotin tages derfor 1 Liter til 100 Liter Sprøjtevædske, af 40 pCt. Nikotin $\frac{1}{4}$ Liter, af 80 pCt. Nikotin $\frac{1}{8}$ Liter til 100 Liter Vædske. **Den ufortyndede Nikotin er en farlig Gift.**

Sprit. 1 Liter almindelig Kogesprit + 2 kg blød Sæbe, opløst i 100 Liter Vand, virker ret godt mod Bladlus og er billigere end Nikotin. Det anbefales især til visse Blommesorter (Czar), der ikke taaler Nikotin.

Sprøjteolie anvendes til Vintersprøjtning (Februar—Marts) af Frugttræer. Mod Æg af Spindemider («Rødt Spind») anvendes 10 kg *Gargoyle* Sprøjteolie til 100 Liter Vand; samme

Styrke af *Triumpf* har i Forsøg 1928 givet godt Resultat. Mod Skjoldlus paa Fersken kan anvendes 6 kg *Gargoyle* Sprøjteolie i 100 Liter Vand. Olien blandes med Vand paa følgende Maade: Pisk 1 kg blød Sæbe op i 20 Liter Vand; heraf sættes de 10 til 80 Liter Vand, Resten laves til Emulsion med 10 (6) kg Olie og hældes i de 90 Liter Sæbevand.

Svovlkalk som Middel mod Stikkelsbærmider, se ovenfor.

Spredemidler. For at faa Vædskerne bedre spredt paa Planterne kan tilsættes Stoffer, som forhøjer Vædskernes Vedhængning.

Casein forhøjer Virkningen af Bordeauxvædske imod Kartoffelskimmel. Der beregnes 100 g Casein til 100 Liter Sprøjtevædske; Dagen før det skal benyttes, røres det med 100 g Vadskesoda i Vand og henstaar derefter til Opløsning. Caseinopløsningen tilsættes den færdigblandede Bordeauxvædske; i sure Opløsninger udfældes det.

Husblas (Gelatine), 65 g til 100 Liter Vædske, kan uden Skade tilsættes alle Sprøjtevædsker; Husblasen opløses i lidt varmt Vand og tilsættes derefter den færdige Vædske.

Mel, 500 g Hvedemel til 100 Liter Vædske, kan ligeledes anvendes som almindeligt Spredemiddel. Melet røres omhyggeligt ud til en ganske jævn Vælling, spædes efterhaanden op til 10 Liter og røres ud i de 90 Liter Sprøjtevædske.

Sukker ($\frac{1}{4}$ kg til 100 Liter) eller Melasse (1—2 kg til 100 Liter) anbefales især som Tilsætning i Bordeauxvædske til Frugttræer.

Sæbe anvendes særlig sammen med Nikotin (1 kg blød Sæbe til 100 Liter Vand). Sæbe kan med Schweinfurtergrønt o. a. Arsenforbindelser danne opløselige Stoffer, der foraarsager Sprøjteskade.

Frostmaalerlim maa kunne holde sig klæbrig i alt Slags Vejr uden dog at flyde; følgende Mærker har holdt sig klæbrige i mindst 6 Uger: *Bro's*, *Höchst's*, *Hinsbergs Ichneumin*, *Krimpen*, *Ostico*, *Spalteholz's*.

14. Februar 1929.

151. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Stammer af Vinterhvidkaal. 1925—27.

Forsøgene, der er udførte paa svær, lermuldet Jord ved Blangsted og paa sandmuldet Jord ved Hornum og Spangsbjerg, har omfattet 9 indsendte Stammer samt 1 Handelsprøve.

Ved Blangsted er der udplantet fra Saabed, medens der ved Hornum og Spangsbjerg er udsaaet (pletsaaet) paa Blivestedet. Afstand mellem Planterne 70×70 cm. Der er anvendt ca. 1000 kg Salpetergødning, 600 kg Superfosfat og 400 kg Kali-gødning pr. ha.

Følgende Forhold maa særlig anses for at være bestemende for Dyrkningsværdien af Vinterhvidkaal: Ensartede, faste, godt lukkede og velformede Hoveder, stort Udbytte af brugeligt Produkt og god Holdbarhed ved Opbevaring.

Af de prøvede Stammer har 4 faaet vedføjjet Romertal II, hvilket betyder, at de ved Forsøgene 1925—27 er anerkendte som gode, yderige Stammer.

Følgende to Stammer har givet et stort Udbytte ved Efteraarsoptagningen og er derfor særlig at anbefale til Brug i første Halvdel af Vinteren, da deres Holdbarhed er mindre god:

Amager, halvhøj. Nordre Munkegaard II. Ejer: *I. E. Ohlsens Enke*, København. Stammen har været i Firmaets Eje siden 1853. Familieavl ikke anvendt de senere Aar.

Ensartet Præg. Hovederne runde, enkelte ovale. Farven grøn til lysegrøn. Er en meget yderig Stamme.

Amager, halvhøj. II. Ejer: *Hjalmar Hartmann & Co.*, København. Stammen har været i Firmaets Eje i ca. 15 Aar. Familieavl ikke anvendt i de senere Aar.

Rund til fladrund med enkelte ovale Hoveder. Farven grøn til lysegrøn. Giver et stort Udbytte og er en god, tidlig Vinterkaal.

Til Opbevaring, Eksport og Anvendelse i Vinterens sidste Halvdel kan følgende to Stammer særlig anbefales:

Amager, Vinter. Torpet II. Ejer: Københavns Havefrøforsyning, København. Stammen har været i Firmaets Eje siden 1918. Familieavl anvendes. Saavel Stamfrø som Handelsfrø avles paa fuldt udviklede Hoveder.

Hovedernes Form er nærmest rund, noget højthbygget, en Del ballonformede. Farven grøn til mørkegrøn. Giver et ret stort Udbytte og er en meget holdbar og fortrinlig Kaal til sildig Brug.

Amager, høj. Hunderup II. Ejer: *A/S L. Dæhnfeldt & Th. Jensen*, Odense. Stammen har været i Firmaets Besiddelse siden 1910. Familieavl gennemført fra 1913—18. Til Frøavl anvendes udelukkende store Hoveder.

Typiske, overvejende ballonformede Hoveder af mørkegrøn Farve. Giver et ret tilfredsstillende Udbytte og er meget holdbar. En god Kaal til sildig Brug.

Bilag til 151. Meddelelse.

Stammeforsøg med Vinterhvidkaal. 1925—27.

Løbenummer		Antal 100 Planter pr. ha	Udbytte i hkg pr. ha			Forholdstal for brugelige Hoveder
			Høstede Ho- veder i alt	Affalds- hoveder	Brugelige Hoveder	

Ved Efteraarsoptagning. Gennemsnit af 8 Forsøg.

4	Amager, halvhøj. Nordre Munkegaard II.	193	597	80	517	114
2	Amager, halvhøj. II.	193	536	52	484	107
8	» middelhøj	194	535	75	460	102
5	» lav	194	511	59	452	100
10	» halvhøj. Handelsprøve	188	509	57	452	100
1	» Vinter. Torpet II.	193	479	29	450	99
6	» lav	193	501	58	443	98
3	» halvhøj	194	477	43	434	96
9	» høj. Hunderup II	194	449	27	422	93
7	» lav	193	480	67	413	91

Ved Opbevaring til ca. 1. April. Gennemsnit af 5 Forsøg.

1	Amager, Vinter. Torpet II	233	140
9	Amager, høj. Hunderup II	214	129
10	» halvhøj. Handelsprøve	167	101
6	» lav	166	100
3	» halvhøj	165	99
8	» middelhøj	156	94
5	» lav	147	89
2	» halvhøj. II	141	85
4	» halvhøj. Nordre Munkegaard II	139	84
7	» lav	135	81

Februar 1929.

152. Meddelelse.

B. Vejledninger.

Brand hos Korn og Græsarter.

Hvedens Stinkbrand er meget almindelig, og sundt Korn smittes let under Tærskningen eller med Brandstøv, der findes paa Gulve, Redskaber og Sække. Undlades Afsvamp-

ning af Hveden blot et enkelt Aar, kan man faa betydelige Angreb i Marken.

Brandaksene er mere aabne end de sunde Aks, Avnerne mere udstaaende, Farven blaagraa i Stedet for grøn. Paa Kærnernes Plads sidder Brandkorn, der indeholder de sorte, stinkende Brandsporer. Naar Brandkornene knuses ved Høst eller Tærskning, spredes Brandsporerne som Støv og smitter de sunde Hvedekærner; er der mange Brandsporer, kan man se Hvedekornets Bugfure og Haardusk farves sort af dem; Lugten, der minder om Sildelage, breder sig til hele Hvedepartiet, som selv ved ret svag Smitte bliver ubrugeligt til Mel.

Selv efter Afsvampning kan der undertiden findes stærke Brandangreb; denne Eftersmitte kan dels skyldes Brandsporer fra Sække eller Saamaskiner, dels at Hveden indeholder hele Brandkorn, der først knuses i Saamaskinen. Sækkene bør derfor dyppes i og Saamaskinen skylles med Afsvampningsmidlet. Hveden undersøges for hele Brandkorn ved at kaste nogle Haandfulde i et Kar med Vand; svømmer der Brandkorn ovenpaa, er det sikrest at afsvampe Hveden ved Nedsænkning, og man kan da skumme Brandkornene af. Svagt smittet Hvede kan afsvampes ved

Overbrusning eller Fugtning. Ved Tørafsvampning forebygges Faren for Eftersmitte i nogen Grad.

Nøgen Hvedebrand (Støvbrand) forekommer sjældent i stærkere Grad; for at forhindre at Angrebet breder sig, bør Stamsæd dog altid afsvampes, dersom der blot er iagttaget enkelte smittede Planter.

Nøgen Hvedebrand (Støvbrand) forekommer sjældent i stærkere Grad; for at forhindre at Angrebet breder sig, bør Stamsæd dog altid afsvampes, dersom der blot er iagttaget enkelte smittede Planter.

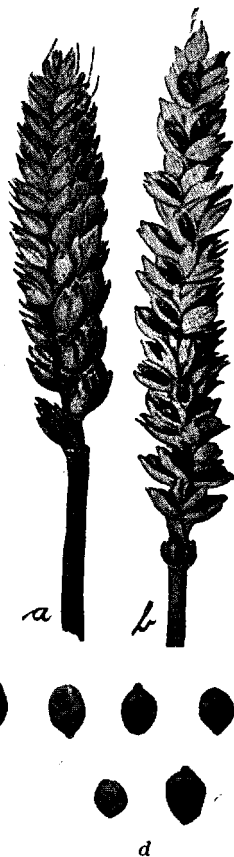


Fig. 1. Hvedens Stinkbrand (*Tilletia caries*). a sundt Aks, b sygt Aks, c smittede Kærner og d hele Brandkorn.

Kærnerne omdannes til sort Brandstøv, og da Avner og Frøskal falder hen, spredes Støvet kort efter Skridningen, saa at kun de nøgne Risper staar tilbage; skal Fremavlens kontrolleres for Nøgen Brand, maa det finde Sted, medens Angrebet endnu er tydeligt, inden Brandstøvet er spredt. De sunde Hvedeaks smittes i Blomstringstiden, Svampen findes inde i Hvedekornet og bekæmpes ved Varmtvandsbehandling med Forudblødning; denne Behandling er ogsaa virksom mod Stinkbrand.

Rugens Stængelbrand er meget almindelig, og stærke Angreb ses ikke sjældent. De syge Planter gemmer sig blandt de sunde, fordi de er smaa og sjældent skrider igennem; viser Akset sig, er det vanskabt og goldt. Paa Straa og Bladskeder findes lange, blygraa Striber, og naar Huden over disse sprænges, kommer det sorte Brandstøv frem. Dette spredes især ved Høst og Tærskning og smitter de sunde Rugkærner.

Rugens Stængelbrand kan bekæmpes ved Overbrusning, Fugtning eller Tørsvampning ligesom Stinkbranden; da der ikke er Brandkorn at skumme af, vil Nedsenkning ikke være nødvendig.

Dækket Bygbrand findes baade hos Vinter-Byg og Vaar-Byg, men har i de senere Aar ikke været meget ud-



Fig. 2. Nøgen Hvedebrand.
(*Ustilago tritici*).

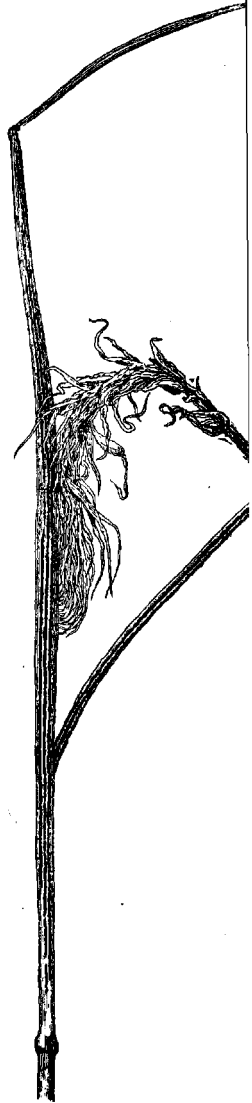


Fig. 3.
Rugens Stængelbrand.
(*Urocystis occulta*).

breddt. Brandaksene skrider sent eller slet ikke og da Avner og Frøskal er ret seje, spredes Brandsporerne først ved Høst og Tærskning. Smittstoffet findes udenpaa de sunde Bygkærner og ødelægges som Regel, naar Bygget afsvampes mod Stribesyge.

Nøgen Bygbrand har, efter nogle Aars Ubemærkethed, i de sidste Aar været i Tiltagende. Brandaksene er i Skridningstiden iøjnefaldende, fordi de skrider lidt før de sunde Aks; Avner og Frøskal er svage, saa at Brandstøvet hurtigt spredes af Blæst eller Regn. De sunde Bygaks smittes i Blomstringstiden og Svampen findes inde i Bygkornet. Fremavlskontrol maa udføres i Dagene omkring og efter Skridning. Findes der i Fremavlsmarker Brandaks, bør Stamsæd afsvampes ved Varmtvandsbehandling med Forudblødning; denne Behandling modvirker tillige Dækket Brand og Stribesyge.

Nøgen Havrebrand, der periodevis kan være meget udbredt, har i de senere Aar været sjælden. Den syge Plantes øverste Blad bliver ofte iøjnefaldende rødgult; naar Toppen skrider, falder Avnerne delvis hen, det sorte eller brunsorte Brandstøv bliver efterhaanden frit og spredes af Blæst og Regn. Vore Havresorter smittes vanskeligt efter Blomstringstiden, dog kan afskallede Havrekærner smittes senere. Regnfuldt Vejrlig i Blomstringstiden og tidlig Saa ning bidrager begge til at ned sætte Muligheden for Angreb. Havre befries for Brand ved Afsvampning med Kemikalier, som Regel Overbrusning eller Ned sænkning.

Dækket Havrebrand er af ringe Betydning og forekommer væsentlig i Graa Havre. Da Avnerne er faste, er Sygdommen ikke saa iøjnefaldende som Nøgen Havrebrand; naar de sunde



Fig. 4.
Dækket Byg-
brand
(*Ustilago*
hordei).



Fig. 5.
Nøgen Bygbrand
(*Ustilago*
nuda).



Fig. 6.
Nøgen
Havrebrand
(*Ustilago
avenae*).

Havreaks bliver kærnetunge, vil de brandede Toppe holde sig oprette.

Brandstøvet spredes under Tærskningen og særlig de afskallede Kærner er udsat for at blive smittede. Angrebet bekæmpes paa samme Maade som Nøgen Havrebrand.

Draphavrebrand forekommer kun paa Draphavre, hvor den i visse Perioder har været meget fremtrædende. Angrebet kan forebygges ved Overbrusning med Formalin (til 100 kg Frø anvendes 150 g Formalin i 60 Liter Vand, kraftig Omskovling, Dækning 6—12 Timer med formalinvædede Sække).

Hejrebrand er almindelig udbredt i Ager-Hejre og bør forebygges ved at afsvampe Udsæden med Formalin, paa samme Maade som for Draphavrebrand. Ogsaa Overbrusning med Kviksølvmidler kan anvendes.

Det afsvampede Korn er giftigt — dette gælder dog ikke Korn, der kun er afsvampet med varmt Vand eller Formalin. Rester, der ikke bliver saaet, skylles i flere Hold Vand og kan derefter blandes i andet Korn og opfodres. Sække, der har været brugt til tør-afsvampet Korn, bør vadskes godt ud umiddelbart derefter.

Afsvampningsmidlerne og deres Anvendelse omtales nærmere i 155. Meddelelse, af hvilken der aarlig udsendes nyt, gennemset Oplag.

Beretning (224.) om Forsøg med Afsvampning af Korn og Græsfrø findes i nærv. Bind, Side 141—268.

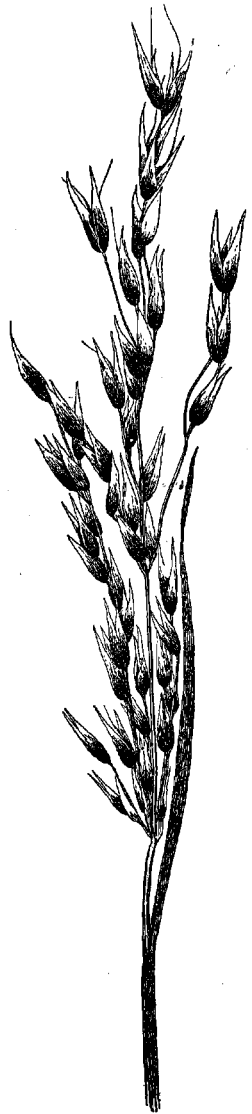


Fig. 7.
Dækket Havrebrand
(*Ustilago levis*).

Byggets Stribesyge og Byggets Bladpletsyge.

Byggets Stribesyge forekommer meget almindeligt i Bygmarkerne og, hvor Afsvampning forsømmes, er betydelige Afrødetab ikke sjældne.

Af Bygsorterne er Karls-Byg meget modtageligt, Kors-Byg meget modstandsdygtigt. I Guld-Byg findes hyppigt udbredte Angreb og ogsaa Prentice-Byg kan angribes ret stærkt.

I Marken ses Angrebet tydeligt, naar Bygget har faaet 4—5 Blade, idet der paa disse kommer lange, lyse Striber. Efterhaanden bliver Striberne gule, brune, graa og tørrer ud, hvorefter Bladet trefles op og krølles sammen. De syge Planter er lave og de fleste Aar skrider Akset ikke igennem. Normale Kærner dannes aldrig i de syge Planters Aks.

Stribesygen skyldes en Svamp (*Pleospora graminea*). Paa de syge Planters Blade danner den Knopceller (Smitstofet) i Tusindvis og herfra smittes Kærnerne i de sunde Naboplanter's Aks. Svampen findes paa og i Bygkærners Skæl og vokser under Spiringen ind i Bladspiren; ved tidlig Saaning i kold Jord smittes Vaar-Byg stærkest, medens Vinter-Byg er mest udsat ved sen Saaning. Efter Spiringstiden smittes der ikke flere Planter; Stribesygens Kredsløb tager altsaa et Aar.

Sygdommen breder sig kun langsomt fra Mark til Mark, men indenfor Marken kan Angrebet tiltage stærkt fra det ene Aar til det andet, man har Eksem-



Fig. 1.
Byggets
Stribe-
syge.

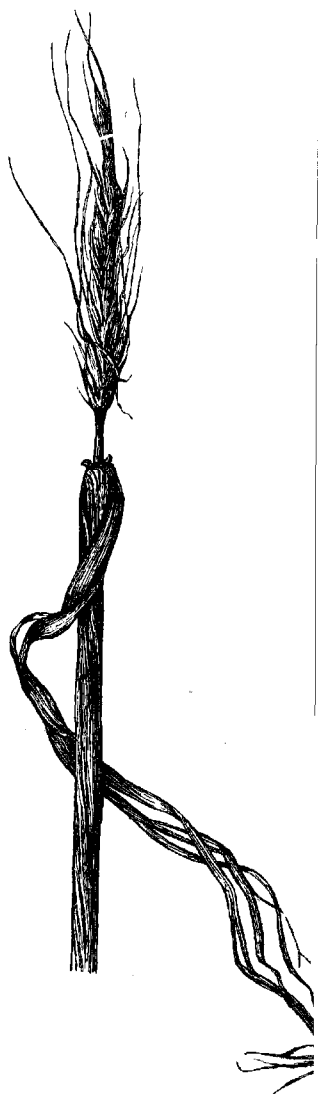


Fig. 2. Byggets
Stribesyge.

pler paa, at Sygdomsprocenten paa et Aar er steget fra 4 pCt. til 11 pCt. eller — i det meget modtagelige Karls-Byg — fra 14 pCt. syge Planter det ene Aar til 32 pCt. det følgende.

Afsvampning med egnede Afsvampningsmidler kan forebygge selv meget stærke Angreb og er derfor fordelagtig. Behandlingen kan udføres vaadt eller tørt og med en Række Midler, der omtales i 155. Meddelelse.

Varmvandsafsvampning med Forudblødning, som anvendes mod Nøgen Bygbrand, er ogsaa virksom mod Stribesyge, om end denne ikke altid fjernes fuldstændigt. Se i øvrigt 155. Meddelelse, hvor Metoden omtales.

Byggets Bladpletsyge viser sig i Marken som aflange, gullige Pletter paa Bladene; i Pletterne findes paa langs af Bladet mørkebrune Streger, forbundne med korte Tværstreger, hvorved der fremkommer H-formede Tegninger. Ved stærke Angreb kan Bladpletsygen minde meget om Stribesyge, men den skyldige Svamp (*Pleospora teres*) er en anden, og de

to Arter kan adskilles ved en mikroskopisk Undersøgelse, ogsaa i Tilfælde hvor begge Sygdomme samtidig forekommer i Marken.

I Modsætning til Stribesygen, er Kredsløbet hos Byggets Bladpletsyge meget kort, 8—12 Dage, og Sygdommen kan derfor sprede sig stærkt i Løbet af Forsommeren. Hvor Dyrkning af modtagelige Sorter træffer sammen med stor Fugtighed (stærk Nedbør, vaad Jord, tæt Bestand, Lejesæd), kan Sygdommen som en Farsot brede sig over store Omraader. Sluttelig smittes ogsaa Kærnerne, og ad denne Vej overføres Sygdommen fra det ene Aar til det andet.

Prentice-Byg er meget modtageligt for Bladpletsyge og Lyngby Vinter-Byg ret modtageligt; Guld-Byg er ret modstandsdygtigt.

Afsvampning for Stribesyge dræber samtidig Bladpletsygens Smitstof paa Kærnerne; der ved forebygges altsaa Smitte med Udsæden, men man er ikke sikret mod senere Smitte fra andre Marker.

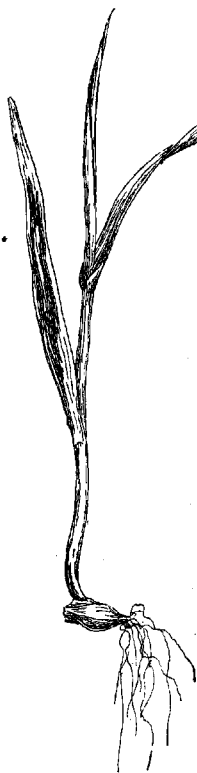


Fig. 3. Byggets Bladpletsyge. Angreb paa en ung Plante.



Fig. 4. Byggets Bladpletsyge.

Spiringsfusariose og Sneskimmel.

Af Svampeslægten Slimskimmel (*Fusarium*) kan flere Arter optræde som ondartede Snyltere bl. a. paa vore Kornsorter; ofte er Angrebene ikke blot afhængige af, om den paagældende Svamp er til Stede, men Angrebenes Styrke og økonomiske Betydning kan veksle stærkt efter Dyrkningsforholdene.



Tre Spirer angrebne af Slimskimmel; til højre en sund Spire.

Spiringsfusariose. Særlig i de Aar, da Vejrliget i Sensommer og Høst er meget fugtigt, vil Aks og Kærne være udsat for at smittes med Slimskimmel, undertiden saa stærkt, at Svampen giver Kærnerne et rødligt Skær og hæmmer deres Udvikling. Smittede Kærner kan under meget gunstige Forhold spire normalt; er Saabedet derimod mindre bekvemt, eller Kornet saet dybt, vil Spirerne mangle Kraft til at bryde op gennem Jorden, saa at der iagttages en tynd og svag Bestand, — og under Jorden finder man de krøllede, ofte skimlede Spirer. I godartede Tilfælde kan en saadan tynd Bestand hjælpes frem ved Ajle (ev. Salpeter), men sikrere er det at forebygge Spiringsfusariosen ved Afsvampning af Saasæden; i 155.

Meddelelse er anført en Række Midler, der er virksomme mod Slimskimmel. At rense smaa og lette Kærner fra Sædekornet vil ogsaa være nyttigt.

Rodbrand. Efter at de unge Planter er kommet frem, kan de endnu angribes af Slimskimmel, der da foraarsager Rodbrand, hvorved Bestanden svækkes eller udtyndes; Rodbrandangrebene ses særlig paa kalktrængende eller vaad Jord, og Virkningen af Afsvampning er mindre fremtrædende, end den er i Spiringstiden.

Sneskimmel. Naar Vintersæden i lang Tid dækkes af Sne (i Lavninger, langs Hegn o. l.), vil Slimskimmel kunne brede sig stærkt under Sneen og ødelægge Bestanden helt, saa at der om Foraaret kun ligger et dødt Lag af skimlede Plantedele. Denne saakaldte Sneskimmel bliver særlig ondartet, naar et varigt Snedække falder paa Jorden, inden den er afkølet og frossen, idet Svampen da faar særlig gunstige Vækstforhold. Medens udbredte Angreb af Sneskimmel er sjældne i Danmark, er de meget frygtede i Lande med Fastlandsklima; under disse Forhold virker Afsvampning fortrinligt, og der er Grund til at vente, at dette vil gentage sig ved Angreb her.

Mod de begrænsede Angreb langs Gærder o. l. synes Virkningen af Afsvampning at være usikker; derimod kan en Spredning af Snedækket med Skovl eller Harve anbefales. Udstrøning af Salpeter (ca. 100 kg pr. ha) vil baade fremskynde Sneens Smeltning og styrke Bestanden.

Spiringsfusariose, Rodbrand og Sneskimmel foraarsages hovedsagelig af den samme Art Slimskimmel (*Fusarium minimum*, Knopcellestadiet af Kærnesvampen *Calonectria graminicola*); naar Dyrkningsforholdene tillader det, kan den ene Sygdomstype gaa over i den anden.

Marts 1929.

155. Meddelelse.

B. Vejledninger.

Gyldig til 1. Marts 1930.

Afsvampningsmidler.

I nærværende Vejledning er der optaget en Række Anvisninger til Afsvampning af Sædekorn og Græsfrø, paa Grundlag af danske Forsøg. Efter udenlandske Kilder er optaget nogle Anvisninger, som der ikke har været Lejlighed til at efterprøve,

men som kan ventes at blive af Interesse; de er kendelige ved () om Sygdommens Navn. Enkelte Behandlinger (nye Midler o. lign.) er udeladte her, men findes i den nedenfor omtalte 224. Beretning.

Nedsænkning i Opløsninger af Afsvampningsmidler foreskrives først og fremmest for Hvede med hele Brandkorn. Opløsningen tilberedes i et større Kar; heri hældes Hveden langsomt, alt medens man rører om med en Riskost el. lign. Brandkornene svømmer da ovenpaa og kan skimmes af; skal flere Portioner behandles, er det praktisk at have et eller to Kar med Aftapningshul, hvorover slaas lidt Traadnæt. Til Nedsænkning af 1 hkg Hvede behøves 120 Liter Vædske, til 5 hkg 220 Liter.

Middel	Til	Til	Varighed	Virksom mod
	120 Liter Vand	220 Liter Vand		
Blaasten ¹⁾	600 g	1100 g	5—10 Min.	Stinkbrand
Germisan.....	300 »	550 »	30 »	Stinkbrand, Stribesygge, Slimskimmel (Nøgen Havrebrand)
»	600 »	1100 »	10 »	Stribesygge
Uspulun-Universal	240—300 »	440—550 »	30—60 »	(Stinkbrand, Slimskimmel)
»	300 »	550 »	60 »	(Nøgen Havrebrand)

Overbrusning med Opløsninger af Afsvampningsmidler, 10—15 Liter til 100 kg Korn, er den almindeligst anvendte Afsvampningsmaade. Kornet hældes ud i en Dyngge paa et jævnt og tæt Guly, indtil 10 hkg kan bekvemt behandles paa en Gang. Ved Hjælp af en Vandkande fordeles Vædsken langsomt og jævnt over Kornet, imedens dette omskovles grundigt 6—7 Gange, indtil alt Kornet er vædet ensartet; der fejces stadig efter med en Kost.

Dækning (6—8 Timer) af det afsvampede Korn med Sække, fugtede med den anvendte Opløsning, maa ved Brug af Formalin anses for nødvendig; i visse Tilfælde er Dækning ogsaa ved de andre Midler nyttig, dog tilraades det snarest at sprede og tørre Korn, der er overbrust med Hvede- eller Rugfusariol.

¹⁾ Hæmmer ofte Spiringen, undertiden alvorligt.

Til 100 kg Sæd anvendes:

Middel	g	Liter Vand	Virksom mod
Blaasten ¹⁾	150	15	Stinkbrand
Formalin ¹⁾	40	15	Stængelbrand
Formalin	75	15	Nøgen og Dækket Havrebrand
»	150	60	Hejrebrand, Draphavrebrand
Germisan	50	10—12	Stinkbrand, Stængelbrand, Slimskimmel
»	50—75	10—12	Stribesyge, Slimskimmel (Dæk- ket Bygbrand)
»	500	100	Hejrebrand
Hvedefusariol	60—70	15	Stinkbrand (Slimskimmel)
Rugfusariol	15—30	15	Stængelbrand (Slimskimmel)
Tillantin C	50	10—12	Stinkbrand, Stængelbrand, Slimskimmel
»	60—75	10—12	Stribesyge, Slimskimmel (Dæk- ket Bygbrand)
»	500	100	Hejrebrand
Uspulun - Universal	50	10—12	Stinkbrand (Slimskimmel)
»	60—75	10—12	Stribesyge (Slimskimmel)

Fugtning betegner Fordeling af Afsvampningsmidler, opløste i en betydelig ringere Mængde Vand, end der anvendes ved sædvanlig Overbrusning. Sæden bliver hurtig saatør, og man undgaar den fra Tørafsvampningen kendte Støvfare. For at faa de smaa Vædskemængder jævnt fordelt paa Kornet maa man som Regel benytte Blandemaskiner, f. Eks. de til Tørafsvampning anvendte. Om Dækning, se under Overbrusning.

Til 100 kg Sæd anvendes:

Middel	g	Liter Vand	Virksom mod
Germisan	60	3	Stinkbrand, Slimskimmel
»	100	3	(Stribesyge)
Tillantin C	50—60	2—3	Slimskimmel, Stinkbrand

Tørafsvampning udføres ved at blande Kornet med det støvfine Afsvampningsmiddel i et støvtæt Blandeapparat. Blanding frit paa Logulvet er usikker og sundhedsfarlig og maa derfor fraaades. Med gode Blandeapparater er 3—5 Minutters Behandling tilstrækkelig.

Ved Beholderens Fyldning og Tømning, saavel som ved senere Omstyrtning af Kornet kan Støvet være irriterende og

¹⁾ Hæmmer ofte Spiringen, undertiden alvorligt.

meget sundhedsfarligt. Næse og Mund bør derfor beskyttes med en Støvmaske eller et svagt fugtet Haandklæde.

Blander man først Kornet med det tørre Pulver, overbruser det dernæst med Vand og fordeler dette ved at lade Blandetromlen gaa endnu et Minut, forebygges Støvplogen. Tillige synes det, at man ved denne **Støvbinding** kan spare Afsvampningsmiddel; den er nedenfor angivet ved + og den anvendte Mængde Vand. Til 100 kg Sæd anvendes:

Middel	g	Liter Vand (Støvbinding)	Virksom mod
Abavit B	2—300		Stinkbrand, Stængelbrand
»	300		(Slimskimmel)
Germisan	100		Stinkbrand, Stængelbrand, Stri- besyge
»	50— 60	+ 2—3	Stinkbrand, Slimskimmel
225 ¹⁾	200		Stængelbrand, Stinkbrand
»	300		Stribesyge
»	400		(Slimskimmel, Dækket Byg- brand)
Kobberkarbonat ...	200		Stinkbrand
Porzol	2—300		Stinkbrand, Stængelbrand
Tillantín C	60—100		Stinkbrand
»	100		Stængelbrand, Stribesyge, Slim- skimmel
»	50— 60	+ 2—3	Stinkbrand, Slimskimmel
Tutan	200		Stinkbrand, Stængelbrand, Slim- skimmel
»	300		Stribesyge, Slimskimmel
»	400		(Havrebrand)
Uspulun-Universal	100		Stængelbrand, Slimskimmel
»	150		Stribesyge, Slimskimmel

Det afsvampede Korn er giftigt med Undtagelse af Korn, der kun er afsvampet med varmt Vand eller Formalin. Rester, der ikke bliver saae, skylles i flere Hold Vand og kan derefter blandes i andet Korn og opfodres. Sække, der har været brugt til tørsvampet Korn, bør vaskes godt ud umiddelbart derefter.

Varmvandsafsvampning med Forudblødning. Der anvendes nogenlunde løst vævede Sække, og disse maa ikke fyldes mere, end at Kornet let kan bevæges i dem. Sækkene med Sæd sættes i alm. koldt Vand i 3 Timer (som Regel om Aftenen), og derefter staar de til Afdrypning i 10 Timer (Natten over).

¹⁾ Fra A/G Saccharinfabrik, Magdeburg.

Til Varmvandsbehandlingen bruges et godt stort Kar, da Temperaturen ellers svinger for stærkt. Der maa helst over Karret være en Vippe- eller Trisseindretning, saa Sækken med Korn let løftes og sænkes.

Hver Sæk behandles i 5 Minutter; for at faa alt Kornet gennemvarmet, løftes og dyppes Sækken 20 Gange i Løbet af de 5 Minutter. Straks derefter skal Sæden afkøles enten ved at styrtes ud og spredes, eller ved Hjælp af et koldt Brusebad.

Temperaturen skal passes *meget nøje*; Vandet skal hele Tiden være i Bevægelse og Varmegraden kontrolleres med et nøjagtigt Termometer; ved Siden af Karret maa der staa kogende Vand og koldt Vand rede, saa at Varmegraden straks kan sættes op, hvis den synker — og omvendt.

Følgende Temperaturer svarer til den beskrevne Metode:

Byg 50—51° C. — 5 Minutter

Hvede 54—55° C. — 5 Minutter

(Vaarhvede synes dog kun at taale samme Temperatur som Byg).

For lang Forudblødning, Overskridelse af de nævnte Temperaturer med blot 1—2°, eller for langsom Afkøling — kan hver for sig beskadige Kornets Spireevne meget alvorligt. Ved for lav Temperatur bliver Behandlingen utilstrækkelig.

Varmvandsafsvampning er ret vanskelig at udføre tilfredsstillende for uøvet Mandskab. Det maa som Regel foretrækkes at betjene sig af de dertil indrettede Afsvampningsanlæg — eller at anskaffe ny, sund og sortsren Saasæd.

Beretning (224.) om Forsøg med Afsvampning af Korn og Græsfrø findes i nærv. Bind, Side 141—268.

5. September 1929. **156. Meddelelse. A.** Forsøgsresultater.

Forsøg med Rugsorter. 1921—1927.

Forsøgene er udførte i Aarene 1921—27 paa lermuldet Jord ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte og Askov og paa sandmuldet Jord ved Askov, Studsgaard, Borris og Tylstrup.

Der er i Forsøgene prøvet 8 Rugsorter, af hvilke de 6 vigtigste er medtagne her.

Ordnet efter Forholdstal for Kærneudbytte har Resultatet været:

Lermuld		Sandmuld	
Staal-Rug	107	Petkus-Rug	103
Stjerne-Rug	103	Staal-Rug	101
Petkus-Rug	102	Borris-Rug	100
Borris-Rug	98	Stjerne-Rug	100
Storm-Rug	97	Storm-Rug	96
Brattingsborg-Rug	89	Brattingsborg-Rug	94

Bilag til 156. Meddelelse.

Udbytte af Rugsorter i Forsøg 1921—1927.

Navn	Antal Forsøg	hkg pr. ha		Forholdstal		pCt. Kærne af hele Afgrøden	kg pr. hl	mg pr. Korn	Karakter for		Skriftdato
		Kærne	Halm	Kærne	Halm				Lejetilbøjelighed ¹⁾	Tidlighed ²⁾	
Lermuld											
Staal-Rug	24	35.0	65.9	107	100	35	69.4	27.9	3.8	5.4	⁸⁰ / ₅
Stjerne-Rug	24	33.8	67.3	103	102	33	69.6	28.0	4.6	4.6	⁸⁰ / ₅
Petkus-Rug	24	33.5	65.6	102	99	34	68.4	28.9	4.4	3.5	³⁰ / ₅
Borris-Rug	24	31.9	67.5	98	102	32	69.8	25.8	6.6	2.0	²⁷ / ₅
Storm-Rug	21	31.8	62.6	97	95	34	67.1	27.7	3.5	5.7	⁸¹ / ₅
Brattingsborg-Rug..	24	29.2	64.1	89	97	31	69.8	25.0	7.0	1.4	²⁷ / ₅
Sandmuld											
Petkus-Rug	19	24.5	51.2	103	99	32	68.0	26.4	3.3	3.3	³¹ / ₅
Staal-Rug	19	24.0	51.0	101	99	32	68.7	24.2	3.2	4.7	³¹ / ₅
Borris-Rug	19	23.8	52.1	100	101	31	69.5	23.6	5.4	1.7	²⁸ / ₅
Stjerne-Rug	19	23.7	52.3	100	102	31	68.9	25.1	3.4	3.7	³¹ / ₅
Storm-Rug	15	22.8	47.2	96	92	33	66.4	24.8	2.4	8.8	² / ₅
Brattingsborg-Rug..	19	22.3	51.0	94	99	30	69.9	23.5	6.1	1.3	²⁷ / ₅

Paa lermuldet Jord, hvor Kærneudbyttet har ligget mellem 35.0 og 29.2 hkg pr. ha, staar Staal-Rug højest i Udbytte med 7 pCt. over Gennemsnittet af de 5 Sorter, der har deltaget i Forsøgene i alle Aar.

Paa sandmuldet Jord ligger Kærneudbyttet mellem 24.5 og 22.3 hkg pr. ha, og Petkus-Rug staar højest med 3 pCt. over Gennemsnittet.

Staal-Rug og Stjerne-Rug er begge fra Svaløf. Staal-Rugen er udvalgt af Stjerne-Rug, og denne stammer fra Petkus-Rug. Disse tre Sorter har lange, lysegraa Korn med høj Kornvægt, men lidt lav Litervægt (hollandsk Vægt). De har et ret langt og stivt Straa og er middeltidlige.

Borris-Rug er en Forædling af Brattingsborg-Rug og har ligesom denne korte, buttede, mørkegraa Korn med høj Litervægt, men lav Kornvægt. Straaet er middellangt, blødt, men sejgt. Begge Sorter er tidlig modne.

¹⁾ Lejetilbøjelighed 1 = helt staaende, 10 = helt i Leje.

²⁾ Tidlighed 1 = tidligst, 10 = sildigst.

Storm-Rug fra Weibullsholm er en Forædling af Petkus-Rug. Det er en sildig moden Sort med lange, lysegraa Korn af middelhøj Kornvægt og lav Litervægt. Den har et kort, men stivt Straa og derfor ringe Lejetilbøjelighed.

Beretning om Forsøgene vil fremkomme i 36. Bind.
