

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

10. Februar 1949.

437. meddelelse.

B. Vejledninger.

Sygdomme og skadedyr på hindbær.

Sygdomme.

Hindbær-Stængelsyge (*Didymella applanata*) ses i juli-september som brunviolette pletter, især omkring bladbasis på stænglernes nedre halvdel. Senere bliver de angrebne partier sølvagtige med små, sorte prikker (svampens sporehuse). Bladene på de angrebne stængler visner ofte i bærmodningstiden, særlig i tørre somre.

De nye skud smittes af de gamle, og derfor er det bedst at have særlige formeringsstykker (se nedenfor under virus sygdomme), hvor de gamle skud skæres helt ned hvert forår. Ved tilplantning af nye stykker skæres stænglerne helt ned det første forår. Efter bærhøst skæres de gamle stængler straks helt ned.

Pletskurv (*Elsinoë veneta*) er ikke så almindelig som stængelsyge, men kan til tider være ret ondartet. På stænglernes overflade ses små, violetrøde, runde eller ovale pletter, der er lidt nedsænkede i midten, hvor de er lyst grålige. Pletterne kan efterhånden vokse betydeligt i dybden og bliver til sidst til sorte gruber. Pletterne breder sig ikke meget til siderne, men der kan være så mange, at skuddene efterhånden bliver helt koparrede og svækkes betydeligt.

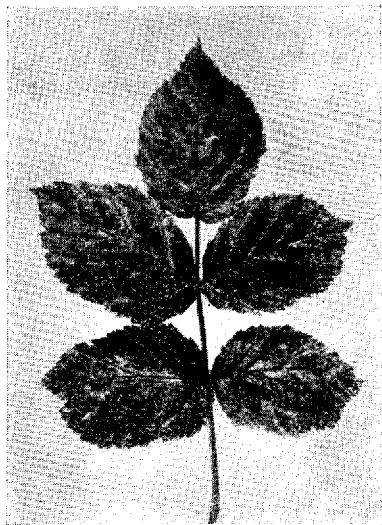
Sprøjtning med svampemidler kan have nogen virkning. Der kan f. eks. sprøjtes med bordeauxvædske 1,5:1,5:100 (1,5 kg blåsten og 1,5 kg brændt kalk eller 2,25 kg melkalk eller 4,5 kg læsket kalk til 100 liter vand), lige når knopperne er begyndt at svulme og atter, når lidt af de hvide kronblade kan ses i blomsterknopperne, men da anvendes kun halvt så stærk bordeauxvædske.

Hindbær-viroser er meget udbredte. For tiden er det praktisk talt umuligt her i landet at finde en hindbærplantage, som er helt fri for virus sygdom-



Hindbærstængel med stængelsyge.

me. Forhåbentlig vil de kommende års mere udbredte kontrol med formeringen hjælpe herpå, og mere forskningsarbejde bringe større klarhed over de forskellige virussygdomme. I øjeblikket regner man med 3 virussygdomme: Mosaik 1 og 2 samt blad-rullesyge. Der er dog vistnok i adskillige tilfælde tale om tilstedeværelse af mere end eet virus ved hver af de enkelte sygdomme.



Hindbærblad med mosaiksyge.

Mosaik 1 er en mild sygdom, der viser sig som lyse, uregelmæssige pletter mellem bladnerverne — de adskiller sig ikke skarpt fra det grønne bladvæv; til tider har småbladene en rulning mod undersiden. Såvel spætningen som rulningen kan optræde ulige stærkt på de forskellige småblade af samme blad. Symptomerne er tydeligst i juni og september, medens de i sommervarmen delvis camoufleres.

Mosaik 2 er karakteriseret ved, at der kommer gule pletter jævnt fordelt over alle småbladene. Pletterne er ofte nedsænkede eller ophøjede, og bladene er her tyndere. Denne sygdom kan som regel ses hele sommeren,

men i nogle sorter, f. eks. Lloyd George, kan den dog være til stede uden at give sig tydeligt udslag, idet kun vækstkraften forringes.

Bladrullesyge viser sig ved, at bladene ruller stærkt fra randen ind mod midten af undersiden, og bladfladerne bliver mere eller mindre krøllede.

Lloyd George kan være angrebet uden at vise symptomer, medens forskellige andre sorter kan svækkes så stærkt, at de går ud.

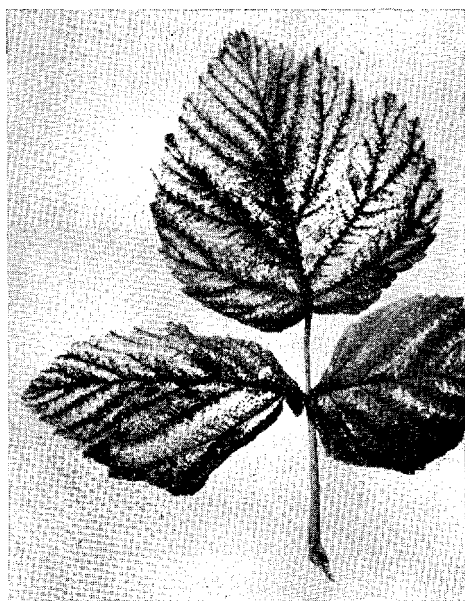
Forskellige bladlusarter kan overføre disse virussygdomme fra angrebne til sunde planter, men sygdommens store udbredelse skyldes sikkert først og fremmest, at der tages planter til formering fra angrebne moderplanter. Er disse syge, kan man være sikker på, at rodskuddene også er det. Der er derimod ikke almindelig saftmitte, så sygdommen overføres ikke ved beskæring af planterne.

Der må lægges megen vægt på sygdomsfri fremavl; man vælger så sunde kulturer som mulig og fjerner alle syge planter. Stykket efterses hyppigt, og planter med virus fjernes omhyggeligt. Det er bedst at have god afstand mellem rækkerne.

Skæres sådanne formeringsstykker helt ned hvert forår, bliver der særlig mange nye rodkud, og hindbærstængelsygen bekæmpes da også til en vis grad.

Hvis man ikke selv kan tiltrække sundt materiale, der er fri for viraer, bør man købe fra steder, hvor der har været betryggende kontrol med fremavlen.

Gulsot (klorose). Hindbær har ikke så sjældent lyse blade med grønne nerver. Dette er tegn på, at jordbundsforholdene ikke passer hindbærrene, og der bør foretages jordbundsanalyser. Er jorden kalkrig, hvilket ofte vil være tilfældet, er det tilrådeligt at give et tilskud af mangansulfat (50—100 kg pr. ha) og jernvitriol (300—500 kg pr. ha). Ganske vist er gulsot en sygdom, der trænger til nærmere undersøgelse, og man vil ikke altid få et resultat af at give disse stoffer. Bedst er det at tilføre dem ved sprøjtning hver for sig (200 g til 100 liter vand). De kan også blandes sammen, men herved forringes virkningen antagelig noget. Jordreaktionen sænkes ved, at man giver kvælstoffet som svovlsur ammoniak.



Hindbærblad med gulsot (klorose).

Skadedyr.

Da såvel hindbærbillen som hindbærsnudebillen foruden i jorden også kan søge vinterskjul, henholdsvis som larve og bille, i vissent løv, gamle stængler o.s.v., er det af vigtighed at fjerne de gamle stængler og gøre rent mellem planterne om efteråret.

Hindbærbiller (*Byturus tomentosus* og *B. fumatus*). De hvidgule larver er velkendte som »orm i hindbær« og kan gøre en hel del skade på bærrerne, men værre er det, at de følger med bærrerne og gør dem uappetitlige. Den gulbrune eller gulgrå bille er ca. 4 mm lang, oval med hvælvet overside. Kort før blomstringen

kommer billerne frem fra deres vinterskjul og gnaver sig ind i knopperne, hvorved der kan forvoldes stor skade; til tider kan de også gnave af de udfoldede blade.

Pudring med derris eller DDT-midler 1—2 gange før blomstringen er meget effektiv.

Hindbærnsnudebiller (*Anthonomus rubi*) er en lille sort bille, 2—3 mm lang. Den er meget skadelig på jordbær, men kan også være alvorlig i hindbærkulturer. Billerne kommer frem om foråret og lægger æg i blomsterknopperne og gnaver stilkens karstrenge over, så knoppen visner. Larverne lever af det indre af knopperne, og ca. 6 uger senere kommer billerne frem. De lever så på planterne, hvor de æder af frugter, blade og skud, men forvolder ikke stor skade.

Til bekæmpelse anvendes kraftig pudring med DDT-midler, så snart blomsterknopperne er synlige og atter en gang inden blomstringen.

Hindbærglassværmeren (*Bembecia hylaeiformis*). Angrebet konstateres som regel på de frugtbærende skud, der bliver slappe og efterhånden helt visner. Inde i stænglen sidder den indtil godt 2 cm lange, hvide larve, der året før har gnavet sig en gang i det unge skud.

Bekæmpelsen med kemikalier har hidtil været uden virkning, hvorfor man bør afskære de angrebne skud så langt nede som overhovedet muligt, fordi larven gerne sidder i skuddets nederste del lige ved jordoverfladen.

Spindemider (*Tetranychus althaeae*) bevirker, at bladene, på hvis underside dyrene sidder, bliver spættede og noget matte i farven.

Da de voksne dyr overvintrer i jorden, under sten, i barkrevner og lignende steder, er en vintersprøjtning uden virkning, og man er derfor henvist til at foretage bekæmpelse udelukkende om sommeren. Der kan før blomstringen og efter bærplukningen bruges hvide olier (1—2 liter til 100 liter vand), eller parathion-midler. Da hindbær er ømfindelig for svovl, må svovlmidler ikke bruges.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus picipes*) er 6—9 mm lange snudebiller, der om natten gnaver de unge skud delvis over, så de kommer til at hænge slapt ned og visner. Skaden kan være betydelig og dyrene vanskelige at finde, fordi de ser ud som små jordklumper, når de om dagen gemmer sig i jordoverfladen ved grunden af planterne. Her kan de dræbes ved vanding med 666-holdige midler eller ved udstrøning af 666-pulver. Af hensyn til eventuel afsmag er det sikrest kun at bruge disse midler, når der ikke er bær. Mange biller kan fanges i træuldstotter, som lægges ved grunden af planterne og hyppigt efterses.

Sygdomme og skadedyr på ribs.

Sygdomme.

Skivesvamp (*Gloeosporium ribis*) ses som talrige små, rødbrune pletter på bladene, der falder tidligt af — de ældste først. Stærkt angrebne buske kan komme til at stå omtrent helt bladløse allerede sidst på sommeren. Bladfald på ribs kan dog også skyldes bladrandsygen, se nedenfor. Kirsebærribs, f. eks. Fays prolific, er meget modtagelige for skivesvamp.

Overvintringen finder sted på de nedfaldne blade, som bør nedgraves eller samles og tilintetgøres om efteråret. [Med Bordeauxvædske 1:1:100 (1 kg blåsten og 1 kg brændt kalk eller 1½ kg melkalk eller 3 kg læsket kalk til 100 liter vand) kan der sprøjtes lige før og lige efter blomstringen — om fornødt udføres begge sprøjtninger samt tillige en eller flere efter bærplukningen. I planteskoler sprøjtes hele sommeren med 2—4 ugers mellemrum.

Bladpletsyge (*Septoria ribis*). Bladene får små, brune pletter, der er nedsænkede og grå i midten; her findes små, sorte sporehuse. De angrebne blade falder efterhånden af. Bekæmpelsen er den samme som for skivesvamp.

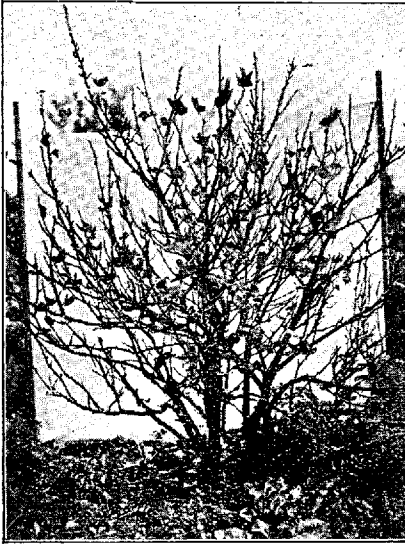
Visne grene. Ribsgrene, der har været normalt udviklede eller måske noget svækkede ved løvspring, dør ofte. Denne skade kan hyppigt have flere årsager; grene, som er dårligt modnede, skades ofte af frost, og efter denne svækkelse får gråskimmel let indpas; herfra kan svampen brede sig ind i sundt væv og efterhånden dræbe grenene.

Under fugtige forhold dannes grå, lådne svampepuder på de angrebne partier. Foruden gråskimmel kan også andre svampe, f. eks. kransskimmel, dræbe grenene. De syge partier bør snarest afskæres helt ned til sundt væv.

Bladrandsyge. Ribsbuske får ofte visne bladrande, og de nye blade kastes tidligt (se også skivesvamp). Bladrandsyge kan skyldes forskellige uheldige vækstforhold: blæst, ubekvem jord, kaliummangel — ofte i forbindelse med kvælstofmangel — og klor-skade, se tillige under ribsrodls.

Ved kaliummangel bliver bladranden mørkebrun—sortbrun og er tør og vissen. Klorskade viser sig som lysebrune bladrande.

Staldgødning, hønsegødning eller anden naturgødning har ofte vist en udmærket virkning, fordi de tilfører jorden såvel kalium som kvælstof og efterhånden gør jorden mere bekvem. Må man bruge kunstgødning, foretrækkes svovlsur kali. Klorholdig kaligødning (40 pct. kaligødning) kan forårsage klorskade — dog



Bladrandsyge på ribs. Ubehandlet.



Bladrandsyge på ribs. Gødet med svovlsur kali.

er faren ikke stor ved efterårsudstrøning. Som kvælstofgødning anvendes svovlsur ammoniak, hvis jorden ikke er sur — ellers kalksalpeter eller chilesalpeter. På vindudsatte steder må læforholdene forbedres.

Skadedyr.

Frugttrækarboliner og lignende sprøjtevædske kan som regel ikke bruges så sent til frugtbuskene som til frugttræer, fordi frugtbuskens løvspring falder tidligere.

Midol og andre 666-holdige midler bør ikke anvendes til ribs, når der er ansat bær, da disse kan få en ubehagelig mugen smag deraf.

Bladlus. På ribs kan findes flere bladlusarter, der ved deres sugning på blade og skud svækker buskene. I lusenes sukkerholdige ekskrementer (honningdug), der danner et fedtet lag over blade, skud og bær, vokser branddugsvampe (sodskimmel), der forringer bærenes kvalitet. Den sorte, fedtede belægning, som herved fremkommer, kan delvis fjernes ved, at bærene skylles i lunkent vand tilsat lidt eddike ($\frac{1}{4}$ liter til en spand vand) og salt.

Hyppigst er den blegt, gulgrønne ribsbladlus (*Myzus ribis*), der ved sin sugning på undersiden af bladene bevirker, at disse hvælver opad og danner store, uregelmæssige, meget iøjnefaldende røde galler. Denne bladlus kan om sommeren udvandre til galte-tand (*Stachys*), tvetand (*Lamium*) o. a. planter, men kan også blive hele sommeren på ribs. Den overvintrer som æg på grenene.

Stikkelsbærbladlus (*Aphis grossulariae*) kan også findes på ribs; den angriber bladene i spidsen af skuddene, der kan danne hele tætte samlinger af sugede, krøllede blade, der lukkes sammen mod undersiden. Denne art er ikke værtskiftende.

Solbærbladlus (*Rhopalosiphum ribis*) kan forekomme på ribs, men er sjælden her. Den er grøn og større end ribsbladlusen. Den findes på undersiden af de yngste blade, som bukles og standses i væksten. Lusene har tvungen værtskifte med forskellige svinemælk-arter (*Sonchus*), hvor der om sommeren kommer et par generationer, før lusene vender tilbage til ribes-arterne, hvor de lægger æg, som overvintrer. Undertiden kan andre bladlusarter findes på ribs.

Ribsrodslus (*Schizoneura ulmi*) lever om sommeren på rødderne af ribs, hvor de kan danne tætte kolonier, der er dækkede af en blå-hvid voks. Ved deres sugning kan de bevirke, at ribs får brune bladrande, der dog ofte skyldes bladrandsyge — se ovenfor. Om efteråret flyver bladlusene som regel over på elmetræer, hvor de lægger æg, der overvintrer.

En bekæmpelse af lusene må tage sigte på at dræbe æggene på elmetræerne, da de næsten ikke er til at få dræbt på rødderne af ribs.

Skjoldlus. Ribs angribes ofte meget stærkt af skjoldlus, hvis sukkerholdige ekskrementer, honningdug, bevirker, at bær og blade bliver sorte af de branddugsvampe, som lever i honningduggen.

Almindeligst er *Lecanium corni* med gul- eller rødbrune, halvkugleformede skjolde. De unge larver kommer frem i juni-juli, men vokser ikke meget den første sommer. Der er kun een generation om året.

Desuden kan vinskjoldlusen (*Pulvinaria vitis*) findes på ribs. Om foråret har den en hvid ægsæk under den bageste del af skjoldet, som derved hæves op.

Bekæmpelse af bladlus og skjoldlus: Om vinteren bruges sådanne midler, der anvendes mod overvintrende insektæg m. m., f. eks. frugtrækarbolineum (6—8 liter til 100 liter vand), DNC-olie (6—8 liter til 100 liter vand), svovlkalk (10 liter til 90 liter vand) eller sprøjteolie (10 liter til 90 liter vand); de to sidste dog kun mod skjoldluslarver.

Til sommersprøjtning anvendes de gængse bladlusmidler som nikotin (125—250 g 80% nikotin til 100 liter vand og tilsat et spredemiddel), parathion o. lign.; mod skjoldluslarver forhøjes koncentrationen noget, og der kan desuden bruges hvide olier (1—2 liter til 100 liter vand). Man bør sørge for, at sprøjtevædsken også rammer de bladlus, der sidder på undersiden af bladene. Man gør klogt i, før man sprøjter, at undersøge, om lusene

stadig findes, thi de røde bladlusgaller kan være meget iøjnefaldende længe efter, at lusene er udvandrede til sommerværten.

Stikkelsbærorme. Forskellige larver af bladhvepse og sommerfugle optræder hyppigst på stikkelsbær, men de kan også gå på ribs. Mod bladhvepselarver virker især derris godt, men også pudring eller sprøjtning med DDT-midler og sprøjtning med 1 kg Cryocid til 100 liter vand kan være effektiv mod de forskellige stikkelsbærorme.

Havetægen (*Lygus pabulinus*) er et grønt, langbenet insekt, der ved sugning forårsager, at bladene får talrige, små, brune pletter eller brunrandede huller og bliver misdannede. De overvintrer som æg på buskene.

Om sommeren udvandrer tægerne til urteagtige planter, f. eks. chrysanthemum, georginer og kartofler; her kommer en ny generation, som vender tilbage til træagtige planter for at lægge vinteræg. Disse kan bekæmpes ved sprøjtning med frugttrækcarbolineum (10 liter til 90 liter vand), eller med DNC-olie i lidt svagere styrke. Efter løvspring kan der sprøjtes med DDT-emulsioner.

Ribsmøllet (*Incurvaria capitella*). De små, rødlige larver lever i de unge, grønne bær, som nødmodner og falder af. Ved midsommer tid opsøger larverne barkrevner på grenene, hvor de spinder sig ind og overvintrer. Næste forår udhuler larverne, der nu er blevet 7—8 mm lange og grønlig, knopper, som visner, således at grenene kan stå mere eller mindre bladløse. Sprøjtning med 8 pct. vintercarbolineum i januar måned er virksom.

Sygdomme og skadedyr på solbær.

Sygdomme.

Skivesvamp (*Gloeosporium ribis*) ses som talrige små, rødbrune pletter på bladene. Stærkt angrebne buske kan komme til at stå omtrent helt bladløse allerede sidst på sommeren; bladfaldet begynder først på de ældste blade.

Svampen overvintrer på de nedfaldne blade, som bør nedgraves eller samles og tilintetgøres om efteråret. Bordeauxvædske 1:1:100 (1 kg blåsten og 1 kg brændt kalk eller $1\frac{1}{2}$ kg melkalk eller 3 kg læsket kalk til 100 liter vand) kan sprøjtes ud lige før eller lige efter blomstringen — om fornødent udføres begge sprøjtninger samt tillige en eller flere efter bærplukning. I planteskoler sprøjtes hele sommeren med 2—4 ugers mellemrum.

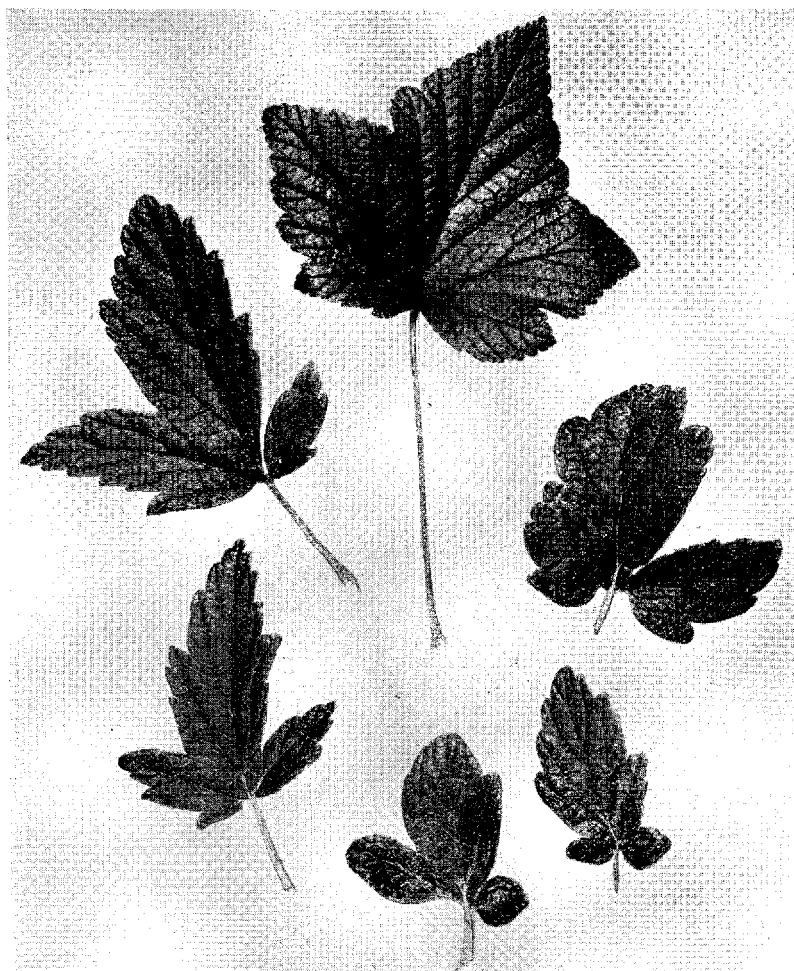
Bladpletsyge (*Septoria ribis*). Bladene får små, brune bladpletter, der er nedsænkede og grå i midten, og her findes små, sorte sporehuse. De angrebne blade falder efterhånden af. Schwarze Traube lider ofte meget af bladfald, der både kan skyldes bladpletsyge og skivesvamp. Bekæmpelsen er den samme som for skivesvamp.

Filtrust (*Cronartium ribicola*) er en værtskiftende rustsvamp, hvis skålruststadium findes på fyr, særlig weymouthsfyr, hvor der i forårstiden kommer store, gule blærer på grene og stammer, der i løbet af nogle år kan dræbes. Herfra spredes svampen til solbær, som på undersiden af bladene først får en gul belægning af sommersporer og senere et brunligt filtet lag af slutsporer (vintersporer). Svampen overvintrer på fyrregrenene og smitter herfra solbær, men den synes også at kunne overvinde i solbærblade og derfra smitte såvel fyr som solbær, hvorfor bladene bør graves ned eller indsamles og tilintetgøres.

Svampen spredes over meget stor afstand (mange kilometer) fra fyr til solbær, men kun over kort afstand (få hundrede meter) fra solbær til fyr. Syge fyr bør renskæres eller fældes og brændes, og weymouthsfyr og solbær bør dyrkes så langt som muligt fra hinanden, f. eks. i planteskoler.

Direkte sygdomsbekæmpelse er ikke let; bordeauxvædske 1:1:100 (sammensætning, se skivesvamp) kan bruges til sprøjtning af solbær lige efter blomstring og efter bærplukning, men stor virkning kan ikke forventes. Opmærksomheden må være henledet på nye specialmidler med særlig virkning mod rust.

Ribbesvind (*Ribes virus 1*) er en meget alvorlig sygdom på solbær, men desværre overses den meget ofte. Den kan også findes på ribs og andre ribes-arter, men det er sjældent. På de angrebne buske bliver bladene unormale i formen. Sunde blade har 5—7



Solbærblade med ribesvind, øverst et sundt blad.

sideribber og fint savtakket bladrand. De syge blade har færre sideribber end normale og er ofte langstrakte eller små og rundtakkede, så de ligner naur- eller egeblade. Angrebne buske bærer kun dårligt, og de bør af hensyn til smittefaren snarest ryddes og brændes.

Sygdommen overføres med stiklinger, hvorfor buske, der skal bruges som moderplanter, om sommeren bør undersøges grundigt for ribesvind, da sygdommen ikke kan ses om vinteren. Desuden kan sygdommen overføres af solbærmider, der bør bekæmpes, se nedenfor.

Hvis man ikke selv kan tiltrække sundt materiale, der er fri for ribbesvind og solbærmider, bør man købe fra steder, hvor der har været betryggende kontrol med fremavlen.

Visne grene. Solbærgrene, der har været normalt udviklede eller måske noget svækkede ved løvspring, dør ofte. Denne skade kan hyppigt have flere årsager; grene, som er dårligt modnede, skades ofte af frost, og efter denne svækkelse får gråskimmel let indpas; herfra kan svampen brede sig ind i sundt væv og efterhånden dræbe grenene.

Under fugtige forhold dannes grå, lådne svampepuder på de angrebne partier. Foruden gråskimmel kan også andre svampe, f. eks. kransskimmel, dræbe grenene. De syge grene bør snarest afskæres helt ned til sundt væv.

Skadedyr.

Frugttrækarboliner og lignende sprøjtevædsker kan som regel ikke bruges så sent til frugtbuske som til frugttræer, fordi frugtbuskenes løvspring falder tidligere. Midol og andre 666-holdige midler bør ikke anvendes til solbær, når der er ansat bær, da disse kan få en ubehagelig muggen smag deraf.

Solbærbladlus (*Rhopalosiphum ribis*) er store, lysegrønne bladlus, som sidder på undersiden af de yngre blade, som bukler og standser i væksten. Lusene har tvunget værtskifte med forskellige svinemælk-arter (*Sonchus*), hvor der om sommeren kommer et par generationer, før lusene vender tilbage til ribes-arterne, hvor de lægger æg, som overvintrer. Forskellige andre bladlusarter kan findes på solbær, f. eks. ribsbladlusen, der er mindre end solbærbladlusen og findes på undersiden af bladene, der får bukler. I spidsen af skuddene kan stikkelsbærbladlusen findes.

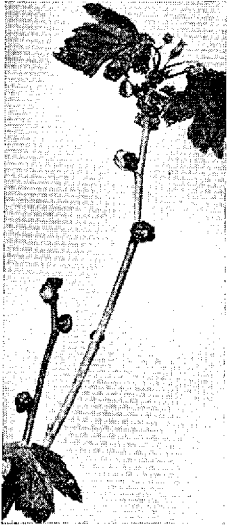
Skjoldlus. Solbær angribes ofte meget stærkt af skjoldlus, hvis sukkerholdige ekskrementer, honningdug, bevirker, at bær og blade bliver sorte af de branddugsvampe, som lever i honningduggen. Almindeligst er *Lecanium corni* med gul- eller rødbrune, halvkugleformede skjolde. De unge larver kommer frem i juni—juli, men vokser ikke meget den første sommer. Der er kun een generation om året. Desuden kan vinskjoldlusen (*Pulvinaria vitis*) findes på solbær. Om foråret har den en hvid ægsæk under den bageste del af skjoldet, som derved hæves op.

Bekæmpelse af bladlus og skjoldlus: Om vinteren bruges sådanne midler, der anvendes mod overvintrende insektæg m. m., f. eks. frugttrækarbolineum (6—8 liter til 100 liter vand), DNC-olie (6—8 liter til 100 liter vand), svovlkalk (10 liter til 90 liter vand) eller sprøjteolie (10 liter til 90 liter vand); de to sidste dog kun mod skjoldluslarver.

Til sommersprøjtning anvendes de gængse bladlusmidler som nikotin (125—250 g 80% nikotin til 100 liter vand + spredemiddel), parathion o. lign.; mod skjoldluslarver forhøjes koncentrationen noget, og der kan desuden bruges hvide olier (1—2 liter til 100 liter vand).

Man bør sørge for, at sprøjtevædsken også rammer bladlus, der sidder på undersiden af bladene. Man gør klogt i, før man sprøjter, at undersøge, om lusene stadig findes, da buklerne kan være iøjnefaldende længe efter, at lusene er udvandrede til sommerværtten. Ved anvendelse af parathionmidler er det ikke så nødvendigt at ramme lusene direkte.

Stikkelsbærorme. Forskellige larver af bladhvæpse og sommerfugle optræder hyppigt på stikkelsbær, men de kan også gå på solbær. Mod bladhvæpselarver virker især derris godt, men også pudring eller sprøjtning med DDT-midler eller sprøjtning med 1 kg Cryocid til 100 liter vand kan være effektivt mod de forskellige stikkelsbærorme.



Solbærgren med
mideknopper.

blomsterknopperne lige netop kan ses, men før de er begyndt at strække sig. Også hvor angrebet endnu ikke er konstateret, bør denne sprøjtning udføres hvert år for at søge angrebet forebygget.

Solbærmider (*Eriophyes ribis*). Angrebet viser sig ved, at de angrebne knopper svulmer op og bliver tykke og runde. Særlig tydeligt ses de angrebne knopper om foråret, når buskene lige har brudt, så de normale knopper har givet blade og evt. også blomster, medens de syge knopper er svulmede noget, men ikke formår at springe ud. Solbærmideangreb kan sætte udbyttet betydeligt ned.

Miderne er vanskelige at bekæmpe, hvorfor der bør lægges megen vægt på, at der kun tages formeringsmateriale fra sunde buske. Har man ikke helt sunde planter, bør de kun bruges til formering, hvis man tager urteagtige stiklinger i maj og lægger stiklingerne 1 time i nikotin (125 g 80% nikotin + 1 kg sæbe til 100 liter vand); derefter skylles de i rent vand, før de stikkes.

Angrebet kan hæmmes noget ved sprøjtning med 10% svovlkalk (Goliath dog kun 8%), når buskene er så vidt udsprungne, at

24. februar 1950.

440. meddelelse.

B. Vejledninger.

Sygdomme og skadedyr på stikkelsbær.

Sygdomme.

Stikkelsbærræber (*Sphaerotheca mors uvae*) er en meget udbredt og hyppigt en ondartet meldugsygdme på stikkelsbær. Den kan også angribe ribs, solbær og andre ribes-arter. Den viser sig først som en hvid, melet belægning på unge blade, skudspidser og frugter. Belægningen bliver efter et par ugers forløb til en sejt, chokoladefarvet hinde, hvori svampens små, mørke, overvintrende sporehuse dannes. Så længe hinderne er unge og hvide, kan de vaskes af bærrerne.

Ved bekæmpelsen er følgende kulturforanstaltninger af vigtighed: 1) Buskene skal stå frit, ikke overskyggede af træer,

buske eller lignende. 2) Der gives rigeligt fosforsyre, men ikke for meget kalium og kvælstof, især ikke meget sildigt udbragt kvælstof. 3) Om efteråret udtyndes buskene, og der graves under og mellem dem, så syge bær m. m. bliver nedgravede. Syge skudspidser fjernes bedst om efteråret, fordi afskæring om sommeren giver anledning til nyvækst, som netop er særlig modtagelig.

Da stikkelsbærdræberen lever ret overfladisk på det angrebne væv, kan en vintersprøjtning virke godt; særlig effektiv er blåsten (6 kg til 100 liter vand), formalin ($2\frac{1}{2}$ liter handelsformalin til 100 liter vand) og svovlkalk (10 liter til 90 liter vand). Svovlkalk virker tillige mod skjoldlus og æg af stikkelsbærmider.

Vintersprøjtning synes at virke bedst, når den udføres, lige når knopperne begynder at svulme. Ved meget ondartede angreb sprøjtes desuden lige efter løvfald. Nyindkøbte buske desinficeres ved, at hele toppen — men ikke roden — dyppes i en af de ovenfor omtalte vædsker.

Hvor vintersprøjtningen ikke er tilstrækkelig, må der desuden 2—3 sommersprøjtninger til; første gang når knopperne er synlige, — anden gang lige efter blomstringen.

Særlig virksom mod stikkelsbærdræber er alkalisk kobbersodavæske. Til 100 liter vædske anvendes $1\frac{1}{2}$ kg blåsten og $4\frac{1}{2}$ kg vaskesoda*). Vædsken bliver bedst, når kemikalierne opløses hver for sig, og blåstensopløsningen hældes i sodaopløsningen. Alkalisk kobbersodavædske bør ikke anvendes senere end en uge efter blomstringen og ikke i solskin, da den ellers let svider bladene. Svovlkalk (2—3 liter til 100 liter vand) virker godt mod stikkelsbærdræberen, men kan forårsage svidning, især på sorter med gule og lådne bær.

Ved senere sprøjtninger, når man bl. a. vil undgå, at bærrerne plettes, kan der bruges formalin ($\frac{1}{2}$ liter til 100 liter vand, hvori der helst skal piskes 1 kg sæbe); evt. kan man bruge et andet spredemiddel, f. eks. et af dem, der kan fås færdige i handelen.

Sæbe-sodaopløsning ($2\frac{1}{2}$ kg vaskesoda*) og $2\frac{1}{2}$ kg sæbe til 100 liter vand) kan virke godt, men må være omhyggeligt blandet og anvendes i gråvej, da man ellers risikerer svidning.

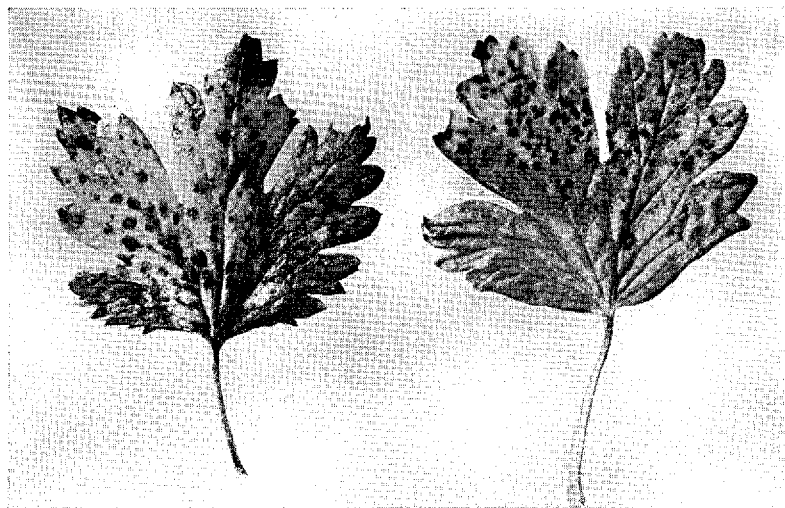
Skivesvamp (*Gloeosporium ribis*) er meget ofte årsagen til, at stikkelsbærbuske alt for tidligt står bladløse. Bladene får små, rødbrune pletter og bliver ofte gule og falder af — de ældste først.

Swampen overvintrer på de nedfaldne blade, som bør graves ned om efteråret eller samles og tilintetgøres.

Sygdommen er let at holde nede ved sprøjtning med bordeauxvædske 1:1:100 (1 kg blåsten og 1 kg brændt kalk eller

*) I stedet for vaskesoda kan bruges godt en trediedel vægtmængde calcineret soda.

1½ kg melkalk eller 3 kg læsket kalk til 100 liter vand). Der sprøjtes lige før og lige efter blomstringen, om fornødent udføres begge sprøjtningerne samt tillige en eller flere efter bærplukning. I planteskoler sprøjtes hele sommeren med 2—4 ugers mellemrum. Alkalis kobborsodavædske (se stikkelsbærdræber) virker også mod skivesvamp.



Skivesvamp.

Bladpletskye (*Septoria ribis*) minder meget om skivesvamp, men er ikke så almindelig; den kendes på de små, brune bladpletter, der har en tør, grå midte med små, sorte sporehuse. Stærkt angreb forårsager bladfald. Bladpletskyen bekæmpes som skivesvamp.

Stikkelsbær-skålrust (*Puccinia caricina*) fremkommer i maj—juni som runde, gulrøde, fortykkede pletter, hvori der ses talrige små fordybninger (skålruststadiet). Buskene smittes hvert forår af sporer, som kommer fra visse stargræsser, hvor svampens sommer- og vintersporer findes. Stargræsserne vokser på fugtige arealer, og findes der f. eks. kun et enkelt mindre mosehul nær stikkelsbærrarealet, kan smittefaren fjernes, når mosehullet fyldes og kultiveres. Sprøjtning med *bordeauxvædske* 1:1:100 (sammensætning: se under skivesvamp) kort efter løvspring og atter 2—3 uger senere kan yde nogen beskyttelse mod svampen. Man bør have sin opmærksomhed henvendt på evt. nye fremkomne rustmidler.

Visne grene. Stikkelsbærgrene, der har været normalt udviklede eller måske noget svækkede ved løvspring, dør ofte. Denne skade kan hyppigt have flere årsager; grene, som er dårligt modnede, skades ofte af frost, og efter denne svækkelse får gråskimmel let indpas; herfra kan svampen brede sig ind i sundt væv og efterhånden dræbe grenene.

Under fugtige forhold bryder svampen frem som grå, lødne puder på de angrebne partier. Foruden gråskimmel kan også andre svampe, f. eks. kransskimmel, dræbe grenene. De syge grene bør snarest afskæres helt ned til sundt væv.

Skadedyr.

Frugtrækarbolineer og lignende sprøjtevædsker kan som regel ikke bruges så sent til frugtbuše som til frugtræer, fordi frugtbušenens løvspring falder tidligere.

Midol og andre 666-holdige midler bør ikke anvendes til stikkelsbær, efter at der er ansat bær, da disse kan få en ubehagelig muggen smag deraf.

Stikkelsbærbladlus (*Aphis grossulariae*) er den bladlusart, man hyppigst finder på stikkelsbær. Bladene i de angrebne skudspidser krøller og bukler sig sammen mod undersiden, og på grund af standsningen af skuddets vækst kommer de til at danne en roset. Der kan i løbet af sommeren komme 4—5 generationer. Overvintringen foregår som æg på buskene.

Ribsbladlusen og solbærbladlusen kan også findes på stikkelsbær — de sidder på bladundersiden.

Skjoldlus. Forskellige arter skjoldlus kan til tider sidde i stort antal på stikkelsbærgrenene. Almindeligst er *Lecanium corni* med gul- eller rødbrune, halvkugleformede skjolde. De unge larver kommer frem i juni-juli, men vokser ikke meget den første sommer og overvintrer på grenene. Der er kun een generation om året.

Desuden kan vinskjoldlusen (*Pulvinaria vitis*) findes på stikkelsbær. Om foråret har den en hvid ægsæk under den bageste del af skjoldet, som derved hæves op.

Stikkelsbærmider (*Bryobia ribis*). De små, røde mider forårsager ved deres sugning, at bladene bliver små, askegrå og falder af før tiden.

Bekæmpelse af bladlus, skjoldlus og stikkelsbærmider.: Om vinteren bruges sådanne midler, der anvendes mod overvintrende æg og larver m. m., f. eks. frugtrækarbolineum (6—8 liter til 100 liter vand), DNC-olie (6—8 liter til 100 liter vand), svovlkalk (10 liter til 90 liter vand) eller sprøjteolie (10 liter til 90 liter vand); de to sidste dog kun mod skjoldluslarver og mideæg.

Til sommersprøjtning anvendes de gængse bladlusmidler som nikotin (125—250 g 80% nikotin til 100 liter vand og tilsat et spredemiddel), parathion og lignende (dog mod skjoldluslarver i noget forhøjet koncentration) og mod skjoldluslarver og stikkelsbærmider tillige hvide olier (1—2 liter til 100 liter vand).

Stikkelsbærorme er en fællesbetegnelse for forskellige blad- hvepse- og sommerfuglelarver, der kan optræde meget talrigt og

æde så grådigt, at de i løbet af kort tid fortærer næsten alle bladene, hvoraf der kun efterlades nogle af de største ribber.

Almindeligst er den store stikkelsbærhveps (*Pteronus ribesii*) med lysegrønne, mere eller mindre gule larver med talrige hårede vorter. Larverne overvintre i jorden; de hvidlige æg lægges langs ribberne på undersiden af bladene. En ny generation kan komme i juli-august og undertiden en tredje i september.

Den lille stikkelsbærhveps (*Pristiphora pallipes*) lægger sine æg i små »lommer«, som hunnen skærer i randen af bladene. Levevisen er ellers som hos foregående art. Larverne er grønne med gullige sidelinier.

Til tider træffer man stikkelsbærmålere — det er store, hvide sortplettede larver af harlekingsommerfuglen (*Abraxas grossulariata*) eller den lille stikkelsbærmålere (*Thamnonoma wauaria*) blågrønne til violetgrå larver med gule sidelinier.

Mod bladhvepselarver virker især derris godt, men også pudring eller sprøjtning med DDT-midler og sprøjtning med 1 kg Cryocid til 100 liter vand kan være effektiv mod de forskellige stikkelsbærorme.

Kemikaliernes egenskaber og tilberedning er nærmere omtalt i 250. meddelelse.

17. marts 1949.

441. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Sortsforsøg med hindbær 1938—48.

Forsøgene, der er begyndt i 1938 og afsluttet i 1948, er udført ved Virum på lermuld, ved Blangstedgaard på svær lerjord og ved Spangsbjerg på god sandmuldet jord. 10 sorter har deltaget i forsøgene, og desuden er 2 sorter prøvet ved 2 stationer i et mindre forsøg af mere orienterende art.

De tre hårde vintre i 1940—42 greb stærkt forstyrrende ind i forsøgsarbejdet. Plantebestanden led meget, især ved Spangsbjerg og Virum, medens nedfrysningen var væsentlig mindre ved Blangstedgaard, hvor forsøget blev fortsat indtil 1946. Ved Virum blev forsøget afbrudt i 1943. Ved Spangsbjerg foretoges i 1943 en nyplantning af de syv bedste sorter, med hvilke forsøget fortsattes indtil 1948. Se bilaget. Ved Virum er forsøget høstet i 6 år, medens Blangstedgaard og Spangsbjerg hver har 8 høstår. I alt foreligger der således udbyttetotal fra 22 forsøg.

Udbyttet har varieret overordentligt meget fra år til år. Strenge vintre og meget tørre perioder om sommeren giver som oftest en lille høst. Til belysning af dette forhold anføres her henholdsvis højeste og laveste udbytte hos de 4 mest ydende sorter i perioden fra 1938—48.

Preussen	højeste udbytte 83,1 kg pr. a., laveste 10,2 kg pr. a.
Lloyd George	» » 122,8 » » » » 11,1 » » »
Spangsbjerg 140.	» » 86,6 » » » » 11,8 » » »
Spangsbjerg 8.	» » 126,0 » » » » 5,8 » » »

I gennemsnit af alle forsøg har Preussen givet det største udbytte af de prøvede sorter, omtrent samme udbytte ved Blangstedgaard og Virum, men væsentligt mindre ved Spangsbjerg, hvor den sort ikke synes at trives så godt.

Lloyd George ligger i gennemsnit med omtrent samme udbytte som Preussen. Den har givet et stort udbytte ved Spangsbjerg og Blangstedgaard og noget mindre ved Virum. Med lidt lavere udbytte og som nr. tre følger Spangsbjerg nr. 140, der især står højt ved Virum og noget lavere ved de to andre stationer. Spangsbjerg nr. 8 har givet noget mindre end de 3 foranævnte sorter, og meget nær samme udbytte ved alle 3 stationer.

Superlative og Fajstrup, der begge har deltaget i de sorts-forsøg, som afsluttedes i 1929, ligger i det foreliggende forsøg betydeligt under de 4 førstnævnte sorter i ydeevne.

Pynes Royal har med undtagelse af det sidste år ved Spangsbjerg givet et meget lille udbytte. Spangsbjerg nr. 481 og 250 har for små bær og for lille ydeevne. Kolberger Ruhm har givet et stort udbytte ved Virum, men kun små afgrøder ved de to andre stationer. Sorten har meget små bær og vil alene af den grund næppe få nogen betydning til erhvervsmæssig dyrkning. Sorten Deutschland er kun prøvet ved Blangstedgaard og Spangsbjerg, hvor den har givet et lille til middelstort udbytte. Laxtons Bountiful er kun prøvet ved Spangsbjerg, hvor den har givet et stort udbytte, men bærrerne er temmelig små og løsner meget vanskeligt fra frugtstanden, således at mange bær beskadiges under plukningen.

På bilaget er foretaget en opgørelse over bærrernes kvalitet som handelsbær og deres modningstid. Bærrerne er vejlet op i 3 sorteringer: Dessertbær, saftbær samt fraserterede bær. Se bilaget. Det fremgaar af tallene, at de 4 mest ydende sorter, der i samlet udbytte står hinanden ret nær, også har givet omtrent samme udbytte af dessertbær, idet 40 til 45 pct. af høsten har været dessertbær. Pynes Royal ligger, med hensyn til kvalitet, højest af de prøvede sorter, idet ca. 55 pct. af bærrerne er gået i første sortering, men den har kun givet et lille udbytte

I højre side af tabellen er plukketiden opdelt i tre perioder, hvorved der fremkommer et udtryk for de prøvede sorters modningstid. Det fremgår heraf, at Lloyd George er noget tidligere moden end f. eks. Preussen, og endvidere, at sorterne Spangsbjerg 140 og Spangsbjerg 8 er meget tidligere.

I større kulturer letter og forlænger det plukningen noget, når der dyrkes 2—3 sorter med noget forskellig modningstid.

Preussen: Kraftige, stive og oprette, rødbrune skud med store grønne til lysegrønne blade. Bærrene er store, rundagtige, undertiden noget tilspidsede, slipper let og er ikke tilbøjelige til at blive gryenede under plukningen. Farven smuk klar rød. Ret fyldig og sød hindbærsmag.

Lloyd George: Giver et meget stort antal middellange og noget overhængende skud af mat grågrøn farve og tæt besat med korte torne. Mørkegrønt til matgrønt løv, som bliver siddende til langt ud på efteråret. Bærrene er kegleformede, noget uens i størrelse, mat røde til mørkerøde og noget tilbøjelige til at blive bløde, hvorfor de må plukkes, inden de er for modne. Smagen frisk, lidt syrlig.

Spangsbjerg 140: (Fajstrup \times Marlboro 1925). Skuddene middel til kraftige og svagt overhængende, grågrønne med lidt rødlig tone, stærkt tornede på den nederste del. Sund Vækst. Bærrene er ret små, faste og rundagtige til fladrunde og tidligt modne. Farven mørkerød til matrød. Smagen lidt syrlig. Småfrugterne holder godt sammen, bærrene lette at plukke.

Spangsbjerg 8: (Fajstrup \times Lloyd George 1929). Ret lange, overhængende, grå til grågrønne skud, der især ved grunden er tornede. Bladene store til meget store, svagt buklede og mørkegrønne. Lange, kegleformede bær med ret store småfrugter og en lang spids frugtbund, slipper meget let, men er ikke særlig faste. Ret kraftig, lidt syrlig smag. Ligner i det hele taget Lloyd George og remonterer lige som denne en del, men har længere og større bær og færre, men kraftigere skud.

Mest anvendt og dyrket, både som erhvervskultur og i private haver, er sorten Preussen. Dens smukke faste bær er en efterspurgt handelsvare, og de kraftige stive skud er lette at binde op og udtynde efter endt bærhøst, da de ikke fremkommer i så overvældende mængder som hos Lloyd George, der alene af den grund er vanskeligere at arbejde med i større kulturer.

Da sorterne Spangsbjerg nr. 140 og Spangsbjerg nr. 8 ikke overgår Preussen og Lloyd George i ydeevne, vil de ikke blive udbudt til alm. dyrkning, med mindre det skulle vise sig, at de er særlig velegnede til frysning eller saftfremstilling m. m. Forsøgene til belysning af disse forhold er endnu ikke afsluttede.

Bilag til 441. meddelelse.

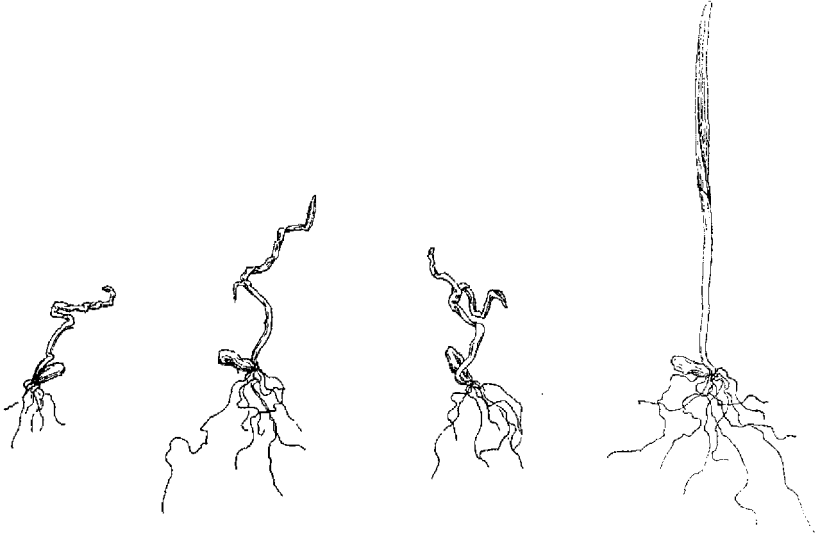
Forsøg med hindbærarter.

Oversigt over udbyttet.

Sortens navn	Årligt udbytte, gns. kg/a				100 bær gns. g	Forholdstal for udbytte				
	Virum 1938-43	Blang- stedg. 1939-46	Spangs- bjerg 1939-42 1945-48	alle forsøg		Virum	Blang- stedg.	Spangs- bjerg	alle for- søg	
Preussen	43.1	45.6	28.3	38.6	243	100	100	100	100	
Lloyd George . . .	30.4	39.3	42.6	38.1	208	71	86	151	99	
Spangsbjerg 140 . .	43.8	38.4	32.2	37.6	195	102	84	114	97	
Spangsbjerg 8 . . .	37.0	34.6	36.7	36.0	228	86	76	130	93	
Superlative	19.3	31.0	17.3	22.8	199	45	68	61	59	
Fajstrup	10.8	16.3	15.3	14.4	212	25	36	54	37	
Pynes Royal	9.4	8.9	20.3	13.2	246	22	20	72	34	
			1939-42							
Preussen	43.1	45.6	24.9	40.2	243	100	100	100	100	
Spangsbjerg 481 . .	32.9	37.7	22.2	32.6	175	76	83	89	81	
Kolberger Ruhm . .	40.1	28.0	17.5	30.1	145	93	63	70	75	
Spangsbjerg 250 . .	25.4	22.0	8.9	20.2	172	59	48	36	50	
			1939-42 1945-48							
Deutschland		24.8	21.2	22.9	244		54	75	62	
Laxtons Bountiful .			35.0		185			124		
			Udbyttet gns. kg/a fordelt i sortering							
			I des- sertb.	II saffb.	III fra- sort.	Udbytte i pct. fordelt i 3 perioder			Antal / a	
						1.	2.	3.	afbårne stængler eft. høst	fjernede planter el. skud
Preussen	16.1	20.9	1.6	24	59	17	421	120		
Lloyd George	15.8	20.0	2.3	38	48	14	682	281		
Spangsbjerg 140 . . .	15.3	20.9	1.4	44	48	8	504	244		
Spangsbjerg 8	16.6	17.7	1.7	43	45	12	482	164		
Superlative	7.0	14.2	1.6	21	54	25	489	173		
Fajstrup	5.7	7.3	0.9	15	58	27	212	29		
Pynes Royal	7.6	5.0	0.6	18	58	24	222	44		
Preussen	13.7	24.6	1.9	25	56	19	402	145		
Spangsbjerg 481 . . .	6.3	23.9	2.4	37	50	13	579	254		
Kolberger Ruhm . . .	5.9	21.7	2.5	45	46	9	364	107		
Spangsbjerg 250 . . .	4.3	14.0	1.9	11	58	31	236	44		
Deutschland	7.7	14.0	1.2	11	65	24				
Laxtons Bountiful . .	11.7	20.0	3.3							

Spiringsfusariose og sneskimmel.

Af svampeslægten *slimskimmel* (*Fusarium*) kan flere arter optræde som ondartede snyltere bl. a. på vore kornarter; ofte er angrebene ikke blot afhængige af, om den pågældende 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 år, da vejrliget i sensommer og høst er meget fugtigt, vil aks og kærne være udsat for at smittes med slimskimmel, undertiden så stærkt, at svampen giver kærnerne et rødligt skær og hæmmer deres udvikling. Smittede kærner kan under meget gunstige forhold spire normalt; er såbedet derimod mindre bekvemt, eller kornet er sået dybt, vil spirerne mangle kraft til at bryde op gennem jorden, så at der iagttages en tynd og svag bestand, — og under jorden finder man de krøllede, ofte skimlede spirer. Sygdommen forebygges ved afsvampning af sædekornet. Mangeårige forsøg, foretaget af landbo- og husmandsforeningernes forsøgsvirksomhed, har vist, at alle kornarter giver et betydeligt merudbytte efter afsvampning, selv om udsæden tilsyneladende ikke er befængt med sygdom. Det drejer sig gennemsnitligt om 100 kg kærne pr. ha af hvede, rug og byg og 60 kg af havre. Dette merudbytte,

der opfordrer til at afsvampe al udsæd af korn hvert år, skyldes sikkert i hovedsagen bekæmpelse af slimskimmel. Afsvampningen foretages med kviksløvholdige midler (tørafsvampning eller vådafsvampning), om hvilke der henvises til 150. medd.

Sneskimmel. Når 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, så at der om foråret kun ligger et dødt lag af skimlede plantedele. Denne såkaldte *sneskimmel* bliver særlig ondartet, når et varigt snedække falder på jorden, inden den er afkølet og frossen, idet svampen da får 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 både fremskynde sneens smeltning og styrke bestanden.

Spiringsfusariose og sneskimmel forårsages hovedsagelig af den samme art slimskimmel (*Fusarium minimum*, knopcellestadiet af kærnesvampen *Calonectria graminicola*); når dyrkningsforholdene tillader det, kan den ene sygdomstype gå over i den anden.

25. Maj 1949.

443. meddelelse.

B. Vejledninger.

Specialpræparater til sommersprøjtning mod skurv på æble.

I 355. meddelelse, som udsendtes i 1944, omtaltes nogle specialpræparater mod skurv på frugttræer. Siden udsendelsen af denne meddelelse er forsøgene fortsat dels med de samme midler, dels med en række nye. Specialpræparaterne er i regelen sammenlignet med »Standardsprøjtning«, d.v.s. følgende plan:

1) Stadiet tæt klynge	Bordeauxvædske 1:1:100
2) Ballonstadiet	Svovlkalk 2:100
3) Afblomstring	» »
4) Glat frugt	Hvid bordeauxvædske $\frac{1}{2}$:1:100
5) og evt. følgende	» » »

I denne plan er specialpræparaterne indsat ved en eller flere af de nævnte sprøjtninger, idet standardplanen er fulgt ved de øvrige sprøjtninger. De enkelte præparater er oftest benyttede på følgende måde:

De kolloidale svovlpræparater (Agrosol, Sulfaki og Sulsol) samt midlerne Fermasol, Fermate, Tiomin (tidl. Pomarsol) og Zerlate er alle brugt første gang ved 2. eller 3. sprøjtning og derefter ved alle følgende.

Kviksølvmidlerne (Germisan, Merfenit, Midol-Merkuri og Venturicide) er benyttede fra sprøjtning 1 eller 2 til og med 4 — i visse tilfælde (ved sene sorter) noget længere.

Kobbermidlerne (Bordosan, Bouisol) er benyttet ved sprøjtning 1 samt 4 og følgende.

Forsøgene er udført under meget varierende forhold, 1944, 1945 og 1946 var udprægede skurvår, 1947 udeblev svampen i forsøgene — ogsaa i de ubehandlede træer — og endelig var der i 1948 ret stærkt angreb, som dog kom temmelig sent.

Forsøgene agtes fortsat med de midler, som hidtil har hævdet sig bedst. I det følgende meddeles de vigtigste erfaringer med de enkelte midler, dog med det forbehold at bedømmelsen i nogle tilfælde kun hviler på eet års forsøg.

De tre kolloidale svovlpræparater:

Agrosol (Koefoed-Johnsen & Co.),
Sulfaki (Aktieselskabet for Kemisk Industri),
Sulsol (Johs. Svendsen),

har været meget nær ens i virkning, de er alle noget svagere virkende end standardsprøjtningen.

Tiomin (tidl. Pomarsol) (Aktieselskabet for Kemisk Industri) er — af de midler som er prøvet gennem flere år — det, der i virkning synes at komme nærmest standardsprøjtningens.

Fermate (P. Brøste) og

Fermasol (Kemisk Værk, Køge) indeholder begge forbindelsen ferridimetylditiokarbamat, som er et sort pulver og derfor noget tilbøjelig til at sværte frugten ved de sene sprøjtninger. De har i virkning ligget på højde med de kolloidale svovlmidler, men er dog kun bedømt i eet års forsøg.

Zerlate (P. Brøste) er en forbindelse svarende til de to foregående, kun med zink i stedet for jern. Sværter ikke frugten, iøvrigt lignende virkning som de kolloidale svovlmidler. Ligesom de foregående er dette middel kun bedømt på eet års forsøg.

Kviksølvmidlerne:

Germisan Universal Vådbejdse (Dansk Planteværn),
Merfenit (Lassen & Wedel),
Midol Merkuri (I/S Midol),
Venturicide 47 (Dansk Planteværn),

udviser næppe større indbyrdes forskelle. De har i virkning overfor skurven været noget ringere end standardsprøjtningen. De tre sidstnævnte er kun prøvede eet år.

Medens alle de ovenomtalte midler har været meget lidt tilbøjelige til at give sprøjteskade, i hvert fald mindre end standardsprøjtningen, har nedennævnte kobbermidler ved den anførte brug i regelen givet stærkere sprøjteskade end standardsprøjtningen. Da virkningen mod skurv næppe er på højde med bordeauxvædskens virkning, synes de at have deres største berettigelse, hvor man af arbejdsmæssige grunde ønsker en lettere anvendelig vædske end bordeauxvædske, og da kun til kobberresistente sorter. De prøvede midler er følgende:

Bordosan (Ferrosan),
Bouisol (Johs. Svendsen).

Specialpræparaterne er i regelen brugt i følgende styrke (vægt %):

	Før blomstringen	Efter blomstringen
Agrosol, Sulfaki, Sulsol.....	0.5	0.5
Tiomin	0.75	0.75
Fermate	0.15	0.1
Fermasol	0.3	0.2
Zerlate	0.15	0.15
Germisan U. V.	0.1	0.1
Merfenit, Midol, Merkuri	1	1
Venturicide 47	0.2	0.2
Bordosan, Bouisol.....	0.5	0.25

23. juni 1949.

444. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Statens forsøg med stammer af foderroer.

Siden 1900 er der på statens forsøgsstationer udført officielle dyrkningsforsøg med danske rødfrugtstammer. Forsøgenes formål er at bestemme stammernes forholdsvise dyrkningsværdi for på grundlag heraf at udpege de bedste og mest yderige stammer. I begyndelsen var forsøgsserien eetårig, men blev i 1911 udvidet til treårige og fra 1920 til fireårige forsøg.

Sammenligningen mellem stammerne omfatter bestemmelse af vægtudbytte af rod og top samt tørstofindhold. Igennem et karaktersystem bedømmes roernes form, ensartethed, grenethed og letoptagelighed, ligesom pct. stokroer, syge roer m. v. bestemmes.

Klassificering af roestammerne foretages hovedsagelig på grundlag af tørstofudbytte pr. arealenhed. Ved offentliggørelse af forsøgsresultaterne bliver der til navnet på de stammer, der kommer i 1. klasse, tilføjet et romertal og for kålbrokfaste stammer af kålroe og turnips tillige et bogstav, som begge angiver, i hvilken forsøgsserie (årrække) stammerne er anerkendt. Fra de sidst afsluttede forsøgsserier anføres følgende resultater:

A. Forsøg med stammer af foderbeder:

Runkelroe, fodersukkerroe og sukkerroe 1944—1947.

Forsøgene er udført på 6 forsøgsstationer med 25 stammer, hvoraf 4 stammer af runkelroe, Barres, 6 af fodersukkerroe og

	hkg tørstof pr. ha		hkg pr. ha		pct. tørstof		Glat- hed	Let- optage- lighed
	rod	top	rod	top	rod	top		
Runkelroe, Barres:								
0 = slet, 10 = ug								
Øtofte Nova X.....	98.6	30.0	651	236	15.1	12.7	7.1	7.9
Ferritslev X.....	97.6	27.4	841	219	11.6	12.5	7.3	8.3
Øtofte X.....	97.4	26.6	688	211	14.2	12.6	7.6	8.2
Strynø X.....	96.8	29.1	816	231	11.9	12.6	7.9	8.4
Fodersukkerroe:								
Rød Øtofte X.....	104.5	31.3	595	243	17.6	12.9	6.0	6.1
Gul Øtofte X.....	102.9	30.5	585	244	17.6	12.5	5.4	5.4
Gul Dæno X.....	102.5	31.6	651	253	15.7	12.5	5.3	5.7
Hvid Tystofte X.....	101.8	33.0	595	250	17.1	13.2	5.7	5.1
Pajbjerg Rex X.....	100.7	36.7	528	278	19.1	13.2	4.2	4.3
Hvid Strynø X.....	103.7	26.1	712	207	14.6	12.6	4.2	4.4
Sukkerroe:								
Hinderupgaard X.....	103.3	34.8	504	242	20.5	14.4	2.4	2.4
Hunsballe X.....	102.0	35.1	502	260	20.3	13.5	3.8	2.9
Pajbjerg X.....	100.9	37.3	482	272	20.9	13.9	2.7	2.4

3 af sukkerroe til foderbrug blev anerkendt i 1. klasse og betegnes efter forsøgsserien med romertal X. Hovedresultaterne af forsøgene er meddelt i foranstående tabel, medens roernes form og farve fremgår af farvetavlen. Nærmere beskrivelse af stammerne findes i 414. meddelelse.

B. Forsøg med stammer af kálroer 1940—1943.

Forsøgene er udført på 5 forsøgsstationer med 17 stammer, hvoraf 5 stammer af Bangholm og 3 af Wilhelmsburger blev anerkendt i 1. klasse og betegnes efter forsøgsserien med romertal IX. Hovedresultaterne af forsøgene er meddelt i efterfølgende tabel, medens roernes form og farve fremgår af farvetavlen.

	tørstof	hkg pr. ha		pct. tørstof i roen	Glat- hed	Let- optage- lighed
		rod	top			
Bangholm:						
0 = slet, 10 = ug						
Wilby Øtofte IX.....	105.8	865	114	12.2	5.5	6.0
Øtofte IX.....	102.2	809	99	12.6	6.3	6.4
Hinderupgaard IX.....	100.8	869	121	11.6	6.2	6.7
Wiboltt IX.....	100.5	836	110	12.0	6.0	6.0
Hunsballe IX.....	100.1	893	108	11.2	5.7	6.1
Wilhelmsburger:						
Trifolium IX.....	98.0	819	80	12.0	5.0	5.9
Øtofte IX & D.....	97.3	870	84	11.2	5.3	6.3
Dæno IX.....	97.7	877	86	11.1	5.5	6.0

Foderbæder. (Fodder Beets).

1944—47.

Fodersukkerroe (Fodder Sugar Beets).



Pajbjerg
Rex X



Gul
Øtofte X



Hvid
Tystofte X



Rød
Øtofte X



Gul
Dæno X



Hvid
Stryno X

Sukkerroe til foder (Sugar Beets for Fodder).



Pajbjerg X



Hinderupgaard X



Hunsballe X

Runkelroe, Barres (Mangels, Barres)



Øtofte Nova X



Øtofte X



Stryno X



Ferritslev X

Bangholm

Kålroer. (Swedes).
(1940—43).

Wilhelmsburger



Wilby Øtofte
IX



Øtofte
IX



Hinderupgaard IX
og Wiboltt IX



Hunsballe
IX



Øtofte IX
& D



Trifolium IX
og Dæno IX

Forsøg på stærkt kålbroksmittet jord.

I disse forsøg er såvel udbytte som kålbrokangreb bestemt hver for sig. Hovedresultaterne af forsøgene er meddelt i efterfølgende tabel, hvor stammerne er opført i rækkefølge efter tørstofudbytte og modstandsevne mod angreb af kålbroksvamp. Til navnet på Wilhelmsburger, Øtofte IX er tilføjet bogstav D, som angiver, at stammen har vist sig meget kålbrokfast.

Nærmere beskrivelse af kålroestammerne findes i 356. meddelelse.

	tørstof	Udbytte i		Antal roer i pct.	
		hkg pr. ha	roer	sunde og svagt angrebne	stærkt angrebne og ødelagte
Wilhelmsb., Øtofte IX & D..	62.5	531	79	21	
» , Trifolium IX ...	59.1	468	70	30	
» , Dæno IX	56.1	475	63	37	
Bangholm, Wilby Øtofte IX.	54.4	438	59	41	
» , Hinderupg. IX..	46.7	396	54	46	

30. Juni 1949.

445. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Dyrkningsforsøg med tidlige spisekartofler.

1945—1948.

Forsøgene er udførte på god sandmuldet jord ved Hornum og Spangsbjerg og på svær lerjord ved Blangstedgaard samt på lermuld ved Virum.

Der har deltaget 9 sorter i forsøgene, hvoraf følgende 5 er brokimmune: Vera, Primula, Frühbote, Frühmölle og Di Vernon, medens Webbs tidlige, Tylstrup nr. 13187, Fedgården og Goldperle er modtagelige for kartoffelbrok.

Læggematerialet er hvert år fremavlet ved Studsgaard forsøgsstation og har praktisk talt været fri for virus. Forinden lægningen er knoldene forspirede og, når vejrforholdene tillod det, lagt i første halvdel af april.

Webbs tidlige, som hidtil har været en af de mest dyrkede sorter til tidlig brug, er anvendt som måleprøve, se bilaget. I alle ældre forsøg med tidlige sorter har den stået som en af de højest ydende ved tidlig optagning.

Optagningen er foretaget ad 3 gange: første optagning sidst i juni eller først i juli, anden optagning 14 dage senere, og sidste optagning fandt sted, når væksten var afsluttet og toppen nedvisnet.

På bilaget er anført knoldudbytte ialt og udbytte af brugbare knolde over 3 cm størrelse.

Mellem første og anden optagning, et tidsrum på ca. 14 Dage, er knoldudbyttet næsten fordoblet, og mellem anden og sidste optagning har vægtforøgelsen udgjort ca. en fjerdedel. Langt den største tilvækst ligger således i tiden mellem første og anden optagning. Resultatet af forsøgene fremgår af omstående oversigt.

Sorterne er opført i rækkefølge efter udbytte ved tidlig optagning og gav i forholdstal for udbytte af knolde over 3 cm uden fradrag af læggeknolde ved 1., 2. og 3. optagning:

	1. optagning omkring 1. juli	2. optagning ca. 14 dage senere	3. optagning ved modning
Webbs tidlige.....	100	100	100
Vera.....	126	109	104
Primula.....	118	114	101
Fedgården.....	114	97	87
Tylstrup nr. 13187.....	106	107	111
Frühmölle.....	106	94	92
Frühbote.....	101	96	96
Di Vernon.....	83	89	96
Goldperle.....	98	94	90

Ved første optagning gør forskellen på sorterens ydeevne sig stærkest gældende. Vera, Primula og Fedgården har givet henholdsvis 26, 18 og 14 pct. større udbytte end målesorten. Optaget ca. 14 dage senere ligger Primula 14, Vera 9 og Tylstrup nr. 13187 7 pct. over Webbs tidlige.

Ved sidste optagning, da væksten var afsluttet, var Tylstrup nr. 13187 de øvrige sorter overlegen i udbytte.

Smags- og kogepøverne viste, at Primula var den mest vel-smagende af sorterne. Knoldene er svagt gule, ovale, glatte og ikke tilbøjelige til at koge ud eller blive mørkfarvede.

Tylstrup nr. 13187, Frühbote og Goldperle er betegnet som vel-smagende med ingen eller ringe tilbøjelighed til mørkfarvning.

Vera har givet et stort udbytte, men knoldene er meget dyb-jede, grove og tilbøjelige til stærk mørkfarvning i kogt tilstand.

Fedgården, Frühmölle, Di Vernon og Webbs tidlige har ved kogepøverne vist svag eller ingen tendens til mørkfarvning.

Når der tages hensyn til såvel kvalitet som ydeevne ved første og anden optagning, overgår Primula de øvrige sorter betydeligt i dyrkningsværdi. Dertil kommer endvidere, at Primula ikke angribes af kartoffelbrok, hvilket ikke mindst, hvor det gælder dyrkning i små-haver, er af stor betydning.

Bilag til 445. meddelelse.

Sortsforsøg med tidlige spisekartofler.

Virum og Hornum 1946—48, Blangstedgård 1945—48 og Spangsbjerg 1945—47.

Sortens navn	Læggekno­ de gns. hkg/ha	Knoldudbytte* ialt, gns. hkg/ha					Knolde over 3 cm hkg/ha	Knold- størrelse g.	Forholds- tal for kno­ lde	
		Virum	Blang- sted	Hornum	Spangs- bjerg	alle forsøg			ialt	over 3 cm
1. Optagning sidste uge i juni og første i juli.										
Webbs tidlige.....	35.0	168	127	193	205	170	133	29	100	100
Vera B.....	28.6	223	148	233	273	215	168	27	126	126
Primula B.....	32.4	195	129	208	266	194	157	34	114	118
Fedgården.....	32.6	183	118	198	239	186	152	31	109	114
Tylstrup nr. 13187	31.7	190	126	200	246	185	141	28	109	106
Frühmølle B.....	30.6	180	132	211	226	184	141	29	108	106
Frühbote B.....	25.9	183	128	204	234	183	134	26	108	101
Di Vernon B.....	32.3	182	92	201	221	169	111	25	99	83
Goldperle.....	32.6	169	116	190	208	167	130	31	98	98
2. optagning ca. 14 dage senere.										
Webbs tidlige.....		321	248	304	339	299	264	50	100	100
Vera B.....		375	285	307	391	335	288	40	112	109
Primula B.....		370	280	305	402	335	301	55	112	114
Fedgården.....		324	247	255	337	291	256	44	97	97
Tylstrup nr. 13187.....		351	269	294	379	319	283	45	107	107
Frühmølle B.....		314	257	270	330	290	248	43	97	94
Frühbote B.....		340	248	287	326	296	254	41	99	96
Di Vernon B.....		338	228	273	319	285	234	40	95	89
Goldperle.....		325	228	262	327	281	247	50	94	94
3. optagning ved modning.										
Webbs tidlige.....		416	330	327	382	361	334	57	100	100
Vera B.....		460	353	347	395	386	349	46	107	104
Primula B.....		414	313	313	418	361	339	61	100	101
Fedgården.....		367	278	287	344	319	291	51	88	87
Tylstrup nr. 13187.....		459	351	345	441	395	370	57	109	111
Frühmølle B.....		399	299	301	356	336	307	51	93	92
Frühbote B.....		405	310	298	397	349	319	48	97	96
Di Vernon B.....		427	330	323	349	355	321	52	98	96
Goldperle.....		391	271	284	368	324	300	60	90	90
B. = brokimmune. * uden fradrag af læggekno­ de.										

21. Juli 1949.

446. meddelelse. A. Forsøgsresultater.**Forskellige kemikaliers virkning på ukrudtsplanter.**

Ved Statens Ukrudtsforsøg er der i forbindelse med afprøvningsforsøgene foretaget undersøgelser over virkningen af de forskellige kemikalietyper på en række ukrudtsplanter i 1947 og 1948. Resultatet fremgår af følgende.

	Optælling i antal forsøg	ubeh.	Antal planter ialt efter brugen af:			
			kobber- præparat	dinitro- orto- kresol	hormon-præparater D-typen M-typen	
Ager-sennep	31	2504	466	451	10	14
Hvidm. gåsefod	23	1109	962	549	308	304
Svine-mælde	18	1093	765	607	216	268
Bleg pileurt	14	337	142	56	101	140
Snerle-pileurt	23	310	86	85	105	174
Alm. fuglegræs	32	1258	584	685	491	423
Ager-svinemælk	24	1364	1132	965	488	688
Ager-tidsel	22	206	159	128	43	59
Antal skud ialt, der nåede op over kornet lige før høst						
Ager-svinemælk	18	1182	869	678	313	463
Ager-tidsel	18	977	682	584	180	152
pct. dræbte planter						
Ager-sennep			81	82	99.8	99.4
Hvidm. gåsefod			13	50	72	72
Svine-mælde			30	44	80	75
Bleg pileurt			58	83	70	58
Snerle-pileurt			72	72	66	56
Alm. fuglegræs			54	46	61	66
Ager-svinemælk			17	29	64	50
Ager-tidsel			23	38	79	71
pct. skud, der nåede op over kornet lige før høst						
Ager-svinemælk			70	60	10	16
Ager-tidsel			73	57	26	37

Virkningen er bedømt ved optælling af planter på 1 m² i hvert forsøgsled, når den fulde virkning af midlerne kunne konstateres. Antal skud af ager-tidsel og ager-svinemælk, der lige før høst nåede op over kornet, er dog optalt på hele forsøgsarealet, og tallene refererer til 100 m².

Virkning på frøukrudt.

Ager-sennep (*Sinapis arvensis*). I gennemsnit af 31 forsøg udført 1947 og 1948 har de svidende midler (kobbermidler og dinitroortokresol) nedsat antallet af ager-sennep fra 100 i ube-

handlet til 19 og 18 i behandlet. Virkningen af hormon-præparater er dog langt større, begge typer har således nedsat mængden til under 1 pct. af den bestand, der forekommer i ubehandlet.

Hvidmelet gåsefod (*Chenopodium album*). Kobberpræparaterne har, således som det også kendes fra praksis, kun haft ringe virkning over for gåsefod. Noget større er virkningen af dinitroortokresol, men ingen af disse midler kan dog i virkning måle sig med virkningen af hormon-præparater. I gennemsnit af forsøgene har de to typer af hormon-præparater vist samme virkning, idet antallet er nedsat fra 100 i ubehandlet til 28 i behandlet.

Svine-mælde (*Atriplex patula*). Virkningen af de forskellige kemikalietyper over for svine-mælde falder ret nær sammen med virkningen over for hvidmelet gåsefod. Hormon-præparaterne har i forsøgene vist en tydelig stærkere virkning end de svidende kemikalietyper.

Bleg pileurt (*Polygonum lapathifolium*). I gennemsnit af alle forsøgene har dinitroortokresol haft størst virkning over for pileurter. Bestanden af pileurter har ikke været særlig omfattende i forsøgene, og resultaterne må derfor tages med noget forbehold. Antallet giver ikke noget helt pålideligt billede af hormon-præparaternes virkning. Ofte hemmes pileurter og en del andre ret modstandsdygtige planter så stærkt i væksten af disse midler, at de bliver stående som yderst små planter i »bunden« af afgrøden, og som sådan gør de næppe større skade. Virkningen af hormon-præparater er derfor gennemgående større, end tallene giver udtryk for. Der vil kunne påregnes en ret god virkning ved brug af hormon-præparater, når behandlingen udføres, inden pileurterne får mere end 4—6 blade. Nyere undersøgelser tyder på, at en blanding af dinitroortokresol og hormon-præparater har en stor virkning over for pileurter.

Snerle-pileurt (*Polygonum convolvulus*). Virkningen over for snerle-pileurt har i gennemsnit af de udførte forsøg været større efter brugen af kobbermidler og dinitroortokresol end efter hormon-præparater. Af sidstnævnte har D-typen haft en større virkning end M-typen. Tallene for antal planter er ret små, men der er dog næppe tvivl om, at virkningen af kobbermidler og dinitroortokresol ved rettidig behandling under gunstige vejrforhold i de fleste tilfælde vil være stærkere end eller i hvert fald fuldt på højde med virkningen af hormon-præparater.

Alm. fuglegræs (*Stellaria media*). Som det fremgår af døtællingerne i de 32 udførte forsøg er alm. fuglegræs ret modstandsdygtig over for alle de prøvede kemikalier. I gennemsnit af for-

søgene har virkningen været størst af hormon-præparaterne, og af disse synes virkningen af M-typen at være lidt større end virkningen af D-typen.

Virkning på rod ukrudt.

Bedømmelsen af virkningen over for de to rod ukrudtsplanter ager-tidsel og ager-svinemælk er foretaget på to måder. På et passende tidspunkt efter behandlingen er der foretaget optælling af samtlige lysskud, endvidere er der dels i de samme forsøg og dels i andre foretaget optælling af frøbærende skud, der lige før høst nåede op over kornet.

Ager-svinemælk (*Sonchus arvensis*) er gennemgående vanskelig at dræbe. Dette kommer tydeligt frem, hvor bedømmelsen er foretaget på grundlag af optællinger af samtlige lysskud. De lave og ofte talrige bladrossetter, der forekommer i »bunden« af afgrøderne, er yderst vanskelige at dræbe. Derimod er hormon-præparaterne, som det fremgår af optællingerne af skud, der når op over kornet, i vid udstrækning i stand til at hindre frøkastning af denne ukrudtsplante. Hormon-præparater af D-typen har virket stærkere end M-typen.

Kobbermidlerne og dinitroortokresol har kun en mindre virkning over for denne ukrudtsplante.

Ager-tidsel (*Cirsium arvense*). Af de anførte resultater fremgår det, at hormon-præparaterne har haft en tydelig og stærk virkning over for ager-tidsel. Behandling med disse midler har reduceret bestanden til omtrent en femtedel. Begge typer har haft en udmærket virkning. Antallet af frøbærende skud er ligeledes reduceret stærkt, hvor der er anvendt hormon-præparater. Virkningen har i gennemsnit af forsøgene været lidt større af D-typen end af M-typen.

Virkningen er meget afhængig af vejrforholdene, idet nedbøren inden for et døgn efter behandlingen nedsætter denne stærkt.

Dinitroortokresol og især kobbermidler har kun haft ringe virkning over for ager-tidsel.

Af særlig interesse er virkningen af hormon-præparaterne på tidslernes senere vækst. I gennemsnit af optællinger i to forsøg, hvori der blev benyttet to behandlingstidspunkter, opnåedes der de i tabellen på side 167 angivne resultater.

Hormon-præparaterne har haft en kraftig virkning over for ager-tidsel, og virkningen er ikke begrænset til behandlingsåret alene. Ved sprøjtning af tidslerne midt i maj måned er antallet af tidslere i behandlingsåret blevet reduceret til en femtedel. Hvor behandlingen er udført i første halvdel af juni, har virkningen været noget større, idet antallet er reduceret til ca. en tiendedel.

Sprøjtning med 1 kg virksomt stof pr. ha.

Antal tidsler pr. forsøgsled (200 m²)

	Før behandl. ^{18/6} —48	Efter høst ^{30/8} —48	Året efter ^{19/5} —49
Ubehandlet	1383	3504	3875
Tidlig sprøjtning, ^{15/6}	1175	701	1175
Sen " ^{11/6}	1391	392	693
	Forholdstal for antal tidsler		
Ubehandlet	100	100	100
Tidlig sprøjtning, ^{15/6}	85	20	30
Sen " ^{11/6}	100	11	18

Den sene sprøjtning har også haft størst virkning på tidslernes vækst i det følgende år. Antallet er, som det fremgår af forholdstallene, nedsat fra 100 i ubehandlet til 30 efter sprøjtning midt i maj og til 18 efter sprøjtning i første halvdel af juni.

Der opnås den største virkning overfor ager-tidsel, når behandlingen udsættes til slutningen af maj eller begyndelsen af juni, hvor de fleste tidselskud er kommet frem og kan rammes direkte.

Nærmere oplysninger om virkningen på ukrudtsplanterne fås gratis ved henvendelse til Statens Ukrudtsforsøg, Lyngby. Telefon Sorgenfri 4208.

Oktober 1949.

447. meddelelse.

B. Vejledninger.

Frøblandinger til græsmark.

Formålet med græsmarkerne er at yde den bedst mulige sommerernæring for kvæg og heste og desuden at støtte vinterernæringen ved gode høafgrøder. Betingelsen for at tilfredsstille disse krav er, at græsmarkernes afgrøder under normale forhold består af en passende blanding af bælplanter og græsser.

Af en god græsmark til afgræsning kræves, at den har en jævn og kraftig bestand af bælplanter med ret rigelig indblanding af græsser, medens en græsmark til høslæt kun bør indeholde så meget græs, at dette kan give en rimelig afgrøde, hvis bælplanterne svigter, og at vejringen af høet ikke bliver for besværlig.

De flerårige græsmarker anlægges oftest alene til græsning, medens sædskiftets kortvarige græsmarker i regelen må tjene

begge formål, og udlæg af græsmarker til høslæt alene er sjældnere.

Ved sammensætning af frøblandingens må der tages hensyn til den fremtidige benyttelsesmåde: udelukkende græsning, blandet benyttelse eller overvejende høslæt. Men desuden må hensyn tages til græslejets varighed, til jordens beskaffenhed, den normale nedbør på egnen, til jordens afvandings- og reaktionstilstand og til mulighed for sygdomsangreb på kløveren, der gør jorden kløvertræt (kløverål).

Angående de almindeligst anvendte græsmarksplanter skal anføres:

Halvsildig rødkløver anvendes i 1-årige, 2-årige og 3-4-årige græsmarker. Den yder sit største udbytte i 1. år, men holder i regelen ret godt i 2. år. Den kræver tidlig afgræsning og rettidig høslæt for at give god og hurtig genvækst.

Tidlig rødkløver anvendes kun i 1-2-årige marker og bør kun bruges, hvor der ønskes meget tidlig brug af afgrøden, eller under tørre jordbunds- eller klimaforhold. Den er mindre holdbar i 2. brugsår end halvsildig rødkløver.

Alsikekløver er mindre yderig end rødkløver, men kan give gode afgrøder på kold, fugtig agerjord og på lav, muldrig eller tørveagtig jord.

Hvidkløver er en varig bælgplante, der er fortrinlig til græsning, men lider ved anvendelse af marken til slæt, navnlig ved sen slæt. Den findes i to hovedtyper, Morsø-typen og vild engelsk hvidkløver eller lignende smalbladede former. Den første form giver gode afgrøder i 1.-3. brugsår, medens vild engelsk hvidkløver først giver fuld afgrøde i 3. brugsår og derefter er mere yderig end Morsø-typen, ligesom den er mere modstandsdygtig mod hvidkløverål. Morsø-typen bruges både i 2-årige og flerårige marker, medens vild engelsk og andre varige typer kun anvendes ved flerårigt udlæg.

Kællingetand giver lavere udbytte end rødkløver på sund jord, men hvor rødkløverål optræder, er den en brugbar erstatning for rødkløveren.

Sneglebælg kan, når kløverål optræder, sammen med kællingetand anvendes i stedet for rødkløver til 1-årigt udlæg på jord, der ikke er kalktrængende.

Rundbælg er anvendelig sammen med kællingetand til 1-årigt udlæg på let, kalkfattig jord, hvor rødkløveren erfaringsmæssigt trives dårligt.

Lucerne er en fortrinlig bælgplante til høslæt på jord, hvor afvanding og kalkning er i orden. Den tåler tørke bedre end kløveren.

Almindelig rajgræs er et meget anvendt græs på alle jorder både til afgræsning og slæt. Det er noget usikkert til høslæt på moseagtig jord og ikke særlig vinterfast. Det findes i to hovedtyper, tidlig og sildig, og den tidlige bør kun bruges under forhold, hvor der ønskes tidlig forårsgræsning.

Italiensk rajgræs er et tidligt, hurtigtvoksende græs, der er tilbøjeligt til at trykke kløveren stærkt. Det bør derfor kun anvendes, hvor man ønsker tidlig græsning i en 1-årig mark.

Timothe bør anvendes til alle flerårige udlæg. Det er et varigt græs, der passer godt sammen med kløver, men det giver ikke en tilfredsstillende bund som eneste græs i blandingen.

Hundegræs er et yderigt, flerårigt græs, der på lermuldet jord og ved rigelig nedbør trykker kløveren for stærkt, hvorfor det kun bør bruges på tør jord eller på egne med ringe nedbør.

Eng-svingel er et fortrinligt, varigt græs, der bør bruges i blandinger til 2—flerårigt udlæg, undtagen hvor vækstkårene er særligt tørre.

Eng-rapgræs er et varigt græs, som kun bør benyttes til flerårigt udlæg.

Af alle kløver- og græsarter, hvoraf der findes danske stammer, bør disse foretrækkes, da de i regelen giver større udbytte end de udenlandske.

På grundlag af foreliggende forsøgsresultater har Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur sammen med de provinsielle landboforeningers og husmandsforeningers konsulenter samt græsmarkskonsulenterne udarbejdet omstående forslag til frøblandinger, som er anvendelige under de angivne forhold.

Såning af kløver- og græsfrø må altid ske i vel tilberedt, bekvem og passende fugtig jord, da de små frø ellers ikke spirer tilfredsstillende. Er spiringsforholdene mindre gode ved såningen, bør udsædsmængderne, som angives, forhøjes skønsomt.

Bilag findes på side 170.

Forslag til frøblandinger,
 udarbejdet af Statens Forsøgsvirksomhed i Plankultur, de provinsielle landboforeningers
 og husmandsforeningers konsulenter samt græsmarkskonsulenterne.
 kg frø pr. ha.

	Rødkløver		Hvidkløver			Kællingetand	Rundbælg	Lucerne	Almindelig raj- græs, siddig	Italiensk rajgræs	Timothe	Hundegræs	Eng-svingel	Eng-rapgræs	Rød svingel	Ialt
	halvsiddig	fidlig	Alsike	vild eng. o. a. varige typer	Morse o. a. kortv. typer											
<i>1-årigt græsleje. a. Høslæt og efterfølgende afgræsning.</i>																
1. God sand- eller lermuldet jord	12	—	—	—	—	—	—	—	3	—	2	—	3	—	—	20
2. Let sandjord under tørre forhold	12	—	—	—	—	—	—	—	4	—	2	3	—	—	—	21
3. God sand- eller lermuldet jord, angreb af kløverål	—	—	4	—	—	6	—	—	3	—	2	—	3	—	—	18
4. Let kalktrængende sandjord, angreb af kløverål	—	—	—	—	—	7	7	—	3	—	2	3	2	—	—	24
<i>b. Overvejende afgræsning.</i>																
5. God sand- eller lermuldet jord	5	5	—	—	1	—	—	—	2	2	2	2	2	—	—	21
<i>2-årigt græsleje.</i>																
6. God sand- eller lermuldet jord	10	—	—	—	2	—	—	—	4	—	3	—	4	—	—	23
7. Lidt tørre vækstkår	8	—	—	—	2	2	—	—	4	—	2	4	2	—	—	24
8. God sand- eller lermuldet jord, angreb af rødkløverål	—	—	5	—	3	6	—	—	4	—	3	—	3	—	—	24
<i>3—4-årigt græsleje.</i>																
9. God sand- eller lermuldet jord, overvejende afgræsning	8	—	—	2	3	—	—	—	5	—	3	—	5	—	—	26
10. God sand- eller lerm. jord, gode fugtighedsforhold, afgræsning	—	—	—	4	3	—	—	—	6	—	4	—	7	—	—	24
<i>Varigt græsleje.</i>																
11. Ager og marsk, gode fugtighedsforhold, afgræsning	—	—	—	3	3	—	—	—	10	—	3	—	8	4	—	31
12. Let agerjord og bakker under tørre vækstkår	—	—	—	3	3	—	—	—	5	—	3	4	5	4	3	30
13. Eng og mose, afgræsning	—	—	2	3	3	—	—	—	4	—	4	—	10	6	—	32
14. Klægjord og mineraleng, høslæt og afgræsning	—	—	5	1	1	—	—	—	5	—	4	—	10	4	—	30
15. Tørveeng og mose, høslæt og afgræsning	—	—	5	1	1	—	—	—	—	—	4	—	15	4	—	30
<i>Lucerne.</i>																
16. Sund kalkrig, vel afvandet jord	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	1	—	—	—	—	31

De anførte frømengder er kun tilstrækkelige, når jorden er vel tilberedt og spiringsbetingelserne er gode.

24. november 1949.

448. meddelelse. A. Forsøgsresultater.**Stammeforsøg med knoldselleri 1946—1948.**

Forsøgene er gennemført med 22 stammer af knoldselleri i 3 år ved Virum og Blangstedgaard, der har lermuldet jord, og ved Spangsbjerg og Hornum, der har sandmuldet jord.

Stammeejerne har indsendt stammerne under forskellige sortsnavne som Alabaster, Blangstedgaard, Imperator, Non plus ultra, Prager Kæmpe, Æbleformet, Magdeburger og Balder eller som krydsninger af disse, men med enkelte undtagelser fandtes ikke nogen større ydre sortsforskel mellem de prøvede stammer, idet forædlere har arbejdet henimod en idealtypen med runde knolde og med rodnettets samlet under knolden.

Skønt udbyttet af brugbare knolde har varieret meget efter år, sted og gødskning m.m., fandtes der en god overensstemmelse i de fundne udbyttotal, således at de 6 højestydende stammer kunne anerkendes med romertal II.

Ved kvalitetsundersøgelser fandtes en del forskelligheder hos stammerne, men da navnlig bestemmelserne vedrørende knoldenes indre kvalitet ved gennemskæring og efter kogning var behæftet med nogen usikkerhed, der måske kan henføres til jordbund og gødskning o.l., blev de fundne kvalitetstal ikke taget i betragtning ved stammernes klassificering. Oversigtstabelen viser dog, at de anerkendte stammer også er i besiddelse af ret gode kvalitetstal.

Følgende stammer blev anerkendt:

Balder Blangstedgaard II, tilhørende Statens Forsøgsstation, Blangstedgaard, Odense, er tiltrukket som krydsning mellem Alabaster og Prager Kæmpe fra Tjekoslovakiet. Stammen har givet et meget stort udbytte af brugbare knolde, 48 pct. over middel. Toppen kraftig, lidt udbredt. Knoldene store, noget grove. Ensartetheden god, ligesom stammen har gode kvalitetstal. Den egner sig til tidlig optagning. Holdbarheden ikke over middel. Stammen blev anerkendt ved prøvedyrkning i 1943.

Alabaster Toftø II, tilhørende F. D. B. & D. L. F., Roskilde. Stammen er fremkommen som krydsning mellem Alabaster og Imperator. Knoldudbyttet ligger højt, 27 pct. over gennemsnit. Toppen opret, middelkraftig med lidt groft bladfæste. Knoldene ensartede, kvaliteten ikke over middel. Stammen egner sig ogsaa til tidlig optagning. Knoldenes holdbarhed god.

Æbleformet Nordre Munkegaard II, tilhørende J. E. Ohlsens Enke, København. Stammens oprindelse ukendt, men den har været i firmaets eje fra før 1930. Knoldudbyttet ligger 13 pct. over middel. Toppen udbredt, under middelstørrelse. Knoldene ensartede, af god form med lidt grove siderødder. Stammen har særdeles gode kvalitetstal, men den har tilbøjelighed til at give mange hule knolde. Udbyttet var godt ved tidlig optagning. Holdbarheden ved opbevaring var under middel. Stammen blev anerkendt ved prøvedyrkning i 1943.

Alabaster Blangstedgaard II, tilhørende Statens Forsøgsstation, Blangstedgaard, Odense. Stammen tidligere anerkendt med romertal I. Udbyttet lidt over middel. Knoldene ensartede, lidt ujævne og lidt skæggede, men af ret god indre kvalitet, kun få affaldsknolde. Toppen middelstor, opret. Stammen ikke særlig tidlig, holdbarheden var ret god.

Blangstedgaard 7 Tagenshus II, tilhørende A. Hansen, Kastrup. Stammen har samme oprindelse som foregående og er tidligere anerkendt med romertal I. Toppen middelstor, knoldudbyttet lidt over middel. Stammen har gode kvalitetstal, men er hverken særlig tidlig eller holdbar ved opbevaring til foråret.

Imperator Toftø II, tilhørende F. D. B. & D. L. F., Roskilde. Stammens udgangspunkt er handelsfrø af Imperator Hunderup I. Udbyttet lå lidt over middel. Toppen lidt tynd, udbredt. Knoldene runde, ensartede, af middelgod kvalitet. Stammen egner sig til tidlig optagning, men er ikke særlig holdbar.

De øvrige prøvede stammer har haft middel til lave udbyttetotal og kvalitets-tal af meget varierende værdi.

Bilag til 448. meddelelse.

Oversigt over stammeforsøg med knoldselleri 1946—1948.

	Gennemsnit af alle forsøg									
	brugbare knolde		fraserede knolde		top kg pr. ar	knoldstørrelse i kg Spangsbjerg 1948	hule knolde pct.	skurvede knolde pct.	ydre kvalitet points	indre kvalitet points
	kg pr. ar	forholds-tal	kg pr. ar	procent						
<i>Balder Blangstedgaard II</i> , tilhørende Statens Forsøgsstation Blangstedgaard, Odense.....	152	148	14	8	110	0.94	3.0	2.6	5.9	7.0
<i>Alabaster Toftø II</i> , tilh. F. D. B. & D. L. F., Roskilde	130	127	13	9	89	0.80	2.6	2.0	6.2	5.5
<i>Æbleformet Nordre Munkegaard II</i> , tilh. J. E. Ohlsens Enke, København	116	113	18	13	76	0.71	4.5	2.3	6.7	8.0
<i>Alabaster Blangstedgaard II</i> , tilh. St. Forsøgsstation Blangstedgaard Odense	110	107	4	4	91	0.63	1.1	0.9	5.9	5.5
<i>Blangstedgaard 7 Tagenshus II</i> , tilh. A. Hansen, Kastrup.....	108	105	10	8	90	0.68	1.9	3.0	6.1	6.5
<i>Imperator Toftø II</i> , tilh. F. D. B. & D. L. F., Roskilde	108	105	18	14	84	0.80	3.0	5.2	6.1	5.5
Nr. 6 Blangstedgaard	106	104	4	4	81	0.64	0.7	4.9	5.5	5.0
» 22 Spangsbjerg	106	104	3	3	96	0.60	0.4	4.2	5.7	7.0
» 5 Alabaster	104	101	3	3	73	0.52	0.4	2.6	6.1	6.0
» 23 Strandgaard	102	100	16	14	87	0.63	3.3	6.8	6.0	6.0
» 4 Alabaster	101	99	20	17	77	0.43	6.8	3.8	5.8	7.5
» 11 Imperator	101	99	22	18	84	0.63	5.7	16.7	6.3	6.5
» 1 Alabaster	98	96	19	16	98	0.51	7.1	2.9	6.1	6.9
» 3 Alabaster	97	95	31	24	93	0.54	10.2	7.4	5.2	7.5
» 2 Alabaster	90	88	30	25	76	0.48	6.8	4.6	6.1	6.0
» 15 Non plus ultra	89	87	7	7	51	0.48	0.0	6.7	7.4	9.0
» 20 mkt 11	89	87	22	20	71	0.61	5.6	2.4	6.2	7.5
» 13 Imperator	87	85	23	21	71	0.46	2.2	6.2	6.5	6.0
» 14 Non plus ultra	87	85	8	8	67	0.42	0.8	10.9	6.0	5.0
» 17 Prager Kæmpe	87	84	39	31	116	0.55	3.0	2.9	3.6	5.0
» 18 Magdeburger	86	84	9	9	57	0.50	2.2	3.8	6.6	8.0
» 16 Prager Kæmpe	71	69	52	42	123	0.57	3.0	2.9	2.9	2.5

1. december 1949.

449. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Sorts- og stammeforsøg med vinterporre. 1946—48.

Forsøgenes formål har været at belyse, hvilke porrestammer af dansk tiltrækning der med hensyn til ydeevne, holdbarhed og kvalitet har haft den største dyrkningsværdi under de i forsøgene givne forhold.

Forsøgene er udførte på sandmuldet jord ved Hornum og Spangsbjerg, på svær lerjord ved Blangstedgaard og på middel-svær lermuldet jord ved Virum. Ved samtlige stationer er forsøgene anlagt på relativ kalkholdig jord, og som gødning er udelukkende benyttet kunstgødning.

Frøet er sået på halvvarm bænk først i marts, og udplantningen er efter vejrforholdene foretaget mellem 10. og 20. maj. Planteafstanden har sædvanligt været 65—70 cm mellem rækkerne og 10 cm mellem planterne i rækken. Sidst på sommeren er af hensyn til blegningen af skafterne foretaget en til to hypninger.

Optagningen: 2 parcelhold er optaget ca. 1. september til bestemmelse af tidlighed. 6 fællesparceller er optaget i november, heraf blev to nedkulet og derefter opvejet i marts. Endelig blev to hold stående til overvintring på voksestedet til først i april, hvorefter de brugelige planter er optalte og vejede.

På bilaget er stammerne opførte efter vægtudbytte af brugeligt produkt ved efterårsoptagningen, da vægttallet er et udtryk for planternes størrelse og dermed i nogen grad tillige for handelsværdi.

De stammer, der i ydeevne ligger sikkert over markgennemsnittet enten ved efterårsoptagningen eller ved opvejning fra overvintringskule og overvintring på voksestedet, anerkendes som yderlige stammer og får vedføjet romertallet I efter stammenavnet, da det er første serie af forsøg med porrestammer af dansk avl.

De anerkendte stammer er:

Lbnr. 3. Københavns Torve a, Toftø I. Ejer: D.L.F. og F.D.B., Roskilde. Meget kraftig opret vækst med lange mørkegrønne blade. Skaftets længde 14,5 cm og tykkelse 3,34 cm med svagt udviklet løgformet basis og meget få grenede planter. Stammen har givet et meget stort udbytte ved efterårsoptagningen og overvintret i kule. Ved overvintring på voksestedet er udbyttet noget mindre.

Lbnr. 17. Elefant, Stensballe I. Ejer: Østergaards Frøavl, Stensballe, Horsens. Kraftig til middelkraftig vækst med middellange, grønne blade. Skaftets længde og tykkelse henholdsvis 14,3 og 3,00 cm, forholdsvis få grenede planter. Skaftet har en ret stærkt løgformet basis. Stammen har givet et meget stort udbytte og har især klaret sig godt ved overvintring på voksestedet.

Lbnr. 16. Elefant, Hunderup I. Ejer: A/S L. Dæhnfeldt, Odense. Væksten kraftig til middelkraftig, lidt udbredt, farven grøn. Skaftets længde og tykkelse henholdsvis 14,9 og 3,00 cm med middelstærkt løgformet basis, forholdsvis få planter med grenet vækst. Det er en meget yderig stamme, som især har givet et stort udbytte ved efterårsoptagningen og ved overvintring på voksestedet.

Lbnr. 4. Københavns Torve b, Toftø I. Ejer: D.L.F. og F.D.B., Roskilde. Ligner meget lbnr. 3, men har givet lidt mindre udbytte både ved efterårsoptagning og efter overvintring i kule. Farven grøn, skaftets længde 14,2 cm, tykkelse 3,01 cm med svagt udviklet løg ved skaftets grund. Har givet et middelstort udbytte ved alle tre optagninger.

Lbnr. 18. Gennevilliers, Ndr. Munkegaard I. Ejer: J. E. Ohlsens Enke, København. Denne stamme har en meget kraftig, opret vækst med grønne til lysegrønne blade og lange, lidt tynde skafter. Længde 18,4 og tykkelse 2,98 cm med middelstor løgformet basis. Har givet et stort udbytte ved efterårsoptagningen og et meget stort udbytte ved optagning fra indslaget, men har klaret sig mindre godt ved overvintring på voksestedet. Egner sig særligt til efterårsbrug og indslag.

Lbnr. 6. Københavns Torve, Tagenshus I. Ejer: A. Hansen, Kastrup, Amager. Kraftig, noget lav udbredt vækst med grønne til mørkegrønne korte blade. Skaftet 12,9 cm langt og 2,76 cm tykt med stærkt løgformet opsvulmet grund og forholdsvis få planter med grenet vækst. Det er en yderig stamme, som især har givet et stort udbytte ved overvintring på voksestedet.

Lbnr. 12. Siegfried b, Toftø I. Ejer: D.L.F. og F.D.B., Roskilde. Middelkraftig, opret vækst med blågrøn til kraftig grøn farve. Skaftet 13,7 cm langt og 2,80 cm tykt med forholdsvis lille løgformet basis. Det er en meget hårdfør porre, som grundet på dens holdbarhed og modstandsevne mod frost har givet et meget stort udbytte ved optagning fra kule og efter henstand på voksestedet til april.

Lbnr. 11. Siegfried a, Toftø I. Ejer: D.L.F. og F.D.B., Roskilde. Ligner foregående meget, farven er lidt lysere og planterne gennemgående lidt længere. Skaftets længde var 14,1 cm og tykkelse 2,88 cm med lille løgformet basis ved skaftets grund. Er ligesom foregående en hårdfør og yderig stamme, som særlig egner sig til indslag og overvintring på voksestedet.

Stammer af typen Københavns Torve, Gennevilliers og Elefant egner sig, grundet på deres store ydeevne og ret gode holdbarhed, til brug fra efteråret og indtil midvinter, medens stammer af siegfriedtypen, der er meget holdbare og modstandsdygtige mod frost, fortrinsvis bør anvendes sidst på vinteren og til overvintring på voksestedet.

Bilag til 449. meddelelse.

Sorts- og stammeforsøg med vinterporre.

Oversigt over udbytte.

Gns. Virum, Blangstedgaard og Spangsbjerg 1946—48 samt Hornum 1947—48.

Sorts- og stammenavn	Gennemsnit kg/a				Forholdstal for udbytte ved			
	10 forsøg efterårsop-tagn.	7 forsøg opbev. i kule til ca. 1. marts	4 forsøg overvintr. på voksestedet	5 forsøg tidlig optagning	efterårs-optagning	opbevaring i kule	overvintring på voksestedet	tidlig optagning
Lbmr.								
3. Københavns Torve a, Toftø I. D.L.F. og F.D.B.*)...	321.9	105.6	128.9	256.1	115	112	103	113
17. Elefant, Stensballe I. Østergaard, Stensballe, Horsens	319.8	104.8	141.3	256.8	114	111	112	113
16. Elefant, Hunderup I. A/S L. Dæhnfeldt, Odense.....	312.2	99.3	141.6	253.8	112	105	113	112
4. Københavns Torve b, Toftø I. D.L.F. og F.D.B.	303.1	100.0	129.4	245.0	108	106	103	108
18. Gennevilliers, Ndr. Munkegaard I. J. E. Ohlsens Enke, København.....	302.8	108.1	115.1	239.1	108	114	92	105
6. Københavns Torve, Tagenshus I. A.Hansen, Kastrup, Amager.....	289.8	101.1	142.3	239.5	104	107	113	106
19. Sct. Jørgen.....	289.3	93.7	121.2	242.2	103	99	96	107
5. Københavns Torve.....	289.8	91.9	118.6	223.0	104	97	94	98
2. Københavns Torve.....	284.2	88.7	97.7	235.4	102	94	78	104
14. Carentan.....	278.4	88.0	119.6	209.8	99	93	95	93
15. Carentan.....	265.3	86.0	106.8	210.3	95	91	85	93
1. Københavns Torve.....	266.5	84.2	90.8	210.5	95	89	72	93
12. Siegfried b, Toftø I. D.L.F. og F.D.B.....	278.4	114.7	152.2	215.0	99	121	121	95
11. Siegfried a, Toftø I. D.L.F. og F.D.B.....	277.8	107.5	157.2	210.0	99	114	125	93
7. Siegfried.....	259.0	93.5	126.5	234.5	93	99	101	103
13. Siegfried.....	256.1	95.3	129.4	200.3	91	101	103	88
9. Siegfried.....	254.2	80.8	132.1	208.7	91	85	105	92
20. Imperator.....	253.6	82.7	115.1	227.3	91	87	92	100
10. Siegfried.....	247.9	87.0	128.5	216.5	89	92	102	96
8. Siegfried.....	248.3	81.2	119.7	199.7	89	86	95	88
Gennemsnit.....	279.9	94.7	125.7	226.7	100	100	100	100

*) Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

19. januar 1950.

450. meddelelse. A. Forsøgsresultater.**Ukrudtsbekæmpelse i kepaløg (zittauerløg) og porrer.**

Ved *Statens Ukrudtsforsøg* har man i 1949 udført forsøg med bekæmpelse af ukrudt i kepaløg i marken samt i porrer i bæk. Disse kulturer er længe om at spire frem, og som følge heraf er de ved fremspiringen i reglen dækket af en kraftig ukrudtsbestand. Hidtil har man i praksis næsten udelukkende været henvist til at foretage håndlugning, der er meget tidsrøvende.

Kepaløg. Hovedmængden af de ukrudtsplanter, der volder stort besvær, kan bekæmpes allerede inden løgenes fremspiring. Ved bekæmpelse på dette tidspunkt har der vist sig flere muligheder for anvendelse af forskellige kemiske midler m.m. Dette fremgår af følgende forsøgsresultater, der er gennemsnit af 3 forsøg.

	Behandling før løgenes fremspiring 1000 l vædske pr. ha				
	kg løg pr. 10 m ²	ant. løg pr. 10 m ²	løgenes størrelse i g	g ukrudt pr. 10 lb. m	lugetid i minutter pr. 10 lb. m
Ubehandlet (luget).....	17.8	478	37	897	32 $\frac{1}{2}$
Supersinox 2 %.....	18.3	371	49	100	3
Flammekaster.....	28.7	659	43	77	4
Hormon-præparat (M-type) 2 %.....	17.0	418	41	357	16
Aero Cyanata 2 %.....	28.2	678	42	163	9
Esso Weed Killer 35 (ren til- stand).....	24.9	561	44	113	5

Når den fulde virkning af behandlingen kunne konstateres, blev der gennemført en lugning i alle parceller, hvorunder tiden for lugningen blev konstateret og vægten af ukrudtsplanterne bestemt.

Supersinox er et dinitroortokresol-præparat, der med fordel kan anvendes før løgene spirer frem; men det må stærkt understreges, at løgene er følsomme overfor dinitroortokresol. Midlet kan derfor ikke anvendes, efter at løgene er spiret frem. Da behandlingen blev udført, var løgene lige ved at bryde igennem. Behandlingen med dinitroortokresol har derfor forårsaget en udtynding af løgene. Merudbyttet for behandlingen ville utvivlsomt være blevet noget større, hvis sprøjtingen havde fundet sted lidt tidligere. Ukrudtsbestanden er nedsat meget stærkt, og tiden for lugning er i forhold til ubehandlet reduceret til en tiendedel.

Flammekaster er en stor blæselampe, der er velegnet til bekæmpelse af ukrudtsplanter, der lige er spiret frem. Ældre ukrudtsplanter er vanskelige at dræbe ved hjælp af flammekaster. Ved bekæmpelse af ukrudt for kulturplanterne spirer frem, kan den give gode resultater. Det er tilstrækkeligt at brænde ukrudtet bort i selve rækkerne, idet der senere skal radrenses imellem rækkerne.

Behandlingen med flammekaster har i forsøgene givet et stort merudbytte, og ukrudtsmængden og tiden for lugningen er nedsat meget stærkt.

Hormon-præparater. Selv om løgene hører til de enkimbladede planter, tåler de ikke behandling med hormon-præparater. Disse midler kan ikke anvendes i løg eller porrer, dette gælder såvel før som efter fremspiringen.

Esso Weed Killer 35 er et petroleumspræparat, der bl. a. anvendes til bekæmpelse af ukrudt i gulerødder (451. meddelelse). Ved anvendelse før løgenes fremspiring har midlet givet gode resultater, men som det fremgår af efterfølgende forsøgsresultater, der er gennemsnit af 2 forsøg, ødelægger midlet løgene, hvis det benyttes efter disses fremspiring.

	Behandling før og efter løgenes fremspiring 1000 l vædske pr. ha				
	kg løg pr. 10 m ²	ant. løg pr. 10 m ²	løgenes størrelse i g	g ukrudt pr. 10 lb. m	lugetid i minutter pr. 10 lb. m
Ubehandlet (luget)	22.7	653	35	1182	39½
Aero Cyanate } før løgenes	37.6	979	38	187	10½
Esso Weed Killer 35 } fremspiring	33.6	785	42	133	7
Aero Cyanate } efter løgenes	31.0	661	47	155	5½
Esso Weed Killer 35 } fremspiring	3.9	63	63	158	3½

Aero Cyanate (kaliumcyanat) har i forsøg i løg samt i porrer (se senere) givet særdeles lovende resultater, og midlet har den fordel, at det i begge kulturer kan benyttes såvel før som efter kulturplanternes fremspiring. Anvendt på et tidligt tidspunkt, medens ukrudtsplanterne er små, vil 1 pct. opløsning være tilstrækkelig. Til større ukrudtsplanter benyttes 2 pct. opløsning. Stærkere opløsninger end 2 pct. kan skade kulturplanterne.

Porrer. Ved sprøjtning med 1—2 pct. opløsning af Aero Cyanate i porrer i varmbænk blev ukrudtsmængden i gennemsnit af 3 forsøg nedsat fra 500 g pr. vindue til 19 g, og lugetiden blev reduceret fra 88 minutter pr. vindue til 6 minutter. Porrene tog ingen skade af behandlingen.

Nærmere oplysninger fås gratis ved henvendelse til Statens Ukrudtsforsøg, Kgs. Lyngby, telefon Sorgenfri 4208.

19. januar 1950.

451. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Ukrudtsbekæmpelse i gulerødder, selleri m. fl.

Ved Statens Ukrudtsforsøg er der i 1949 udført forsøg med petroleumspræparater til bekæmpelse af ukrudt i gulerødder og andre skærmbloomstrede planter. Disse petroleumspræparater Esso Weed Killer 35, Shell-Weed Killer og Umbelliolie, benyttes som de indkøbes uden opblanding med vand eller andre ting.

Spisegulerødder: Forsøgene er anlagt i drivbænk såvel i varm- som i koldbænk samt på friland. Resultatet af forsøg i varmbænk fremgår af tabel 1.

Første sprøjtning blev i reglen foretaget ret hurtigt efter, at gulerødderne var kommet op og stod med kimblade. Næste sprøjtning blev udført, da gulerødderne i reglen havde 2—3 udviklede blade foruden kimblade.

På et passende tidspunkt, når den fulde virkning af sprøjtningen kunne konstateres, blev der foretaget lugning i såvel de behandlede som i de ubehandlede vinduer.

Esso Weed Killer 35 synes at være det mest skånsomme middel overfor gulerødderne. Selv to gange sprøjtning har ikke forårsaget nogen kvalitetsforringelse eller udbyttenedgang, også Shell Weedkiller har været skånsom

Tabel 1. Forsøg i varmbænk (1000 liter pr. ha)
Gennemsnit af 4 forsøg.

	Udbytte i kg incl. top pr. bænkevindue				Antal ukrudtsplanter mellem 2 rækker					
	1.	2.	3.	ialt	fuglegræs	brandbæger	hvidm. gåsef.	hiden nælde	andre arter	ialt
	sortering									
Esso Weed Killer 35										
Ubehandlet (luget).....	7,7	3,5	0,8	12,0	38	9	27	4	144	222
Sprøjtet 1 gang.....	8,0	3,3	1,1	12,4	3	2	0	0	14	19
do. 2 gange.....	7,9	3,4	1,1	12,4	—	—	—	—	—	—
Shell-Weedkiller										
Ubehandlet (luget).....	8,0	3,5	0,9	12,4	45	7	28	5	139	224
Sprøjtet 1 gang.....	7,2	3,9	0,9	12,0	3	2	0	1	15	21
do. 2 gange.....	6,9	4,0	1,2	12,1	—	—	—	—	—	—
Umbellolie										
Ubehandlet (luget).....	6,9	4,0	0,8	11,5	36	7	2	8	24	77
Sprøjtet 1 gang.....	5,4	3,3	1,6	10,3	3	1	1	1	18	24
do. 2 gange.....	4,1	2,4	2,0	8,5	—	—	—	—	—	—

overfor gulerødderne. To gange sprøjtning har ikke nedsat totaludbyttet, men udbyttet af 1. sortering er dog nedsat lidt. *Umbellolie* har hæmmet væksten hos gulerødderne, særlig gælder dette efter to gange sprøjtning. Midlet bør næppe benyttes i drivbænk, hvorimod det synes at være særdeles anvendeligt på friland, se senere.

Alle tre midler har haft en imponerende virkning overfor ukrudtet. Ukrudtsmængde og lugetid pr. vindue blev bedemt efter første sprøjtning. Den samlede vægt af ukrudt pr. vindue udgjorde 1656 g i ubehandlet, men kun 250 g efter een gang sprøjtning. Lugetiden udgjorde henholdsvis 45 og 15 minutter pr. vindue.

I *koldbænk* blev der udført 3 forsøg; som det vil fremgå af tabel 2, blev der opnået omtrent samme virkning som i *varmbænk*:

Esso Weed Killer 35 og Shell Weedkiller har hævet udbyttet lidt. Virkningen på ukrudtsplanter har været endnu kraftigere i *koldbænk* end i *varmbænk*, idet der f. eks. i ubehandlet fandtes 866 g ukrudt pr. vindue, men kun 16 g efter een gang sprøjtning. Lugetiden pr. vindue var henholdsvis 22 og 2 minutter. Virkningen omfatter de fleste af de ukrudtsplanter, der normalt forekommer i gulerødder. Fuglegræs, »mælde«, raggæs og mange andre dræbes let, meget modstandsdygtig er vild persille o. a. skærmpflanter. En del kurvblomstrede ukrudtsplanter som brandbæger, kamille og okseøjle er noget modstandsdygtige især ved sen behandling.

På friland blev der dels benyttet 250 liter vædske pr. ha og dels 750 liter. Ved brug af den mindste vædskemængde er der kun sprøjtet på rækkerne, medens arealet imellem rækkerne er ladet ubehandlet. Ved anvendelse af den største vædskemængde blev hele arealet behandlet. Gulerødderne har været udsat for behandling på forskellige udviklingsstrin.

Resultatet af 3 forsøg, hvor der blev benyttet 250 liter pr. ha og sprøjtningen foretaget på rækkerne alene, fremgår af tabel 3.

Alle tre midler har i nogle tilfælde givet anledning til udbytteforøgelse, ligesom de har nedsat ukrudtsmængden og tiden for lugning stærkt.

Tabel 2. Forsøg i koldebæk. (1000 liter pr. ha)

	Udbytte i kg incl. top pr. vindue				Antal ukrudtsplanter mellem 2 rækker							
	1.	2.	3.	ialt	fuglegræs	brandbæger	blegbl. pileurt	rapgræs	hvidm. gåsefod	liden nælde	andre arter	ialt
	sortering											
Esso Weed Killer 35												
Ubehandlet (luget).....	7,8	2,8	0,5	10,6	23	7	4	18	7	3	26	555
Sprøjtet 1 gang	8,4	2,4	0,7	11,5	0	3	0	0	0	0	2	5
do. 2 gange	8,4	2,0	1,0	11,4	—	—	—	—	—	—	—	—
Shell Weedkiller												
Ubehandlet (luget).....	6,3	3,2	0,5	10,0	28	4	2	15	16	10	8	83
Sprøjtet 1 gang	8,2	2,0	0,8	11,0	0	4	0	0	1	0	1	6
do. 2 gange	7,8	2,2	0,9	10,9	—	—	—	—	—	—	—	—
Umbellolie												
Ubehandlet (luget).....	7,2	2,6	0,6	10,4	25	6	8	13	23	4	16	95
Sprøjtet 1 gang	6,9	3,1	0,6	10,6	0	0	0	0	0	0	0	0
do. 2 gange	3,0	5,5	1,7	10,2	—	—	—	—	—	—	—	—

Ved almindelig sprøjtning f. eks. med motordrevne sprøjter bliver hele arealet i reglen behandlet. Under disse forhold vil det være nødvendigt at anvende 500—800 liter petroleum pr. ha alt efter ukrudtsmængden og ukrudtsplanternes størrelse.

Da sprøjtning med de rene petroleumspræparater er ret dyr, vil man i praksis oftest foretrække at nøjes med een behandling. Sprøjtningen bør i så fald udføres ret tidligt f. eks. som i forsøgsled c, når gulerødderne har eet udviklet blad foruden kimbladene, eventuelt lidt før. Denne tidligere behandling vil i reglen være mest fordelagtig, dels er gulerøddernes vækst endnu ikke hæmmet af ukrudtsbestanden, og dels tåler gulerødderne bedst den tidlige behandling. Ved sen behandling kan gulerøddernes blade blive svedet en del.

Det er af meget stor betydning, at gulerødderne er i kraftig vækst, når behandlingen finder sted; planterne må ikke mangle vand. Vækststandsning kan give anledning til ændret smag.

I en del af de foran anførte forsøg blev der efter gulerøddernes optagning foretaget smagsprøver på såvel kogte som ukogte gulerødder. Der var i ingen tilfælde tale om petroleumssmag, men i enkelte tilfælde, især hvor behandlingen havde givet anledning til vækststandsning, var der tale om en ændret smag, nærmest således at nye gulerødder smagte som gamle gulerødder.

Når behandlingen finder sted, bør planterne være tørre. Våd gulerodstop kan svides af midlerne. Vanding kan finde sted dagen efter behandlingen. Sprøjtningen bør såvidt muligt foretages i overskyet vejr — ikke i brændende sol.

Fodergulerødder kan behandles ved sprøjtning på samme måde som spise-gulerødder. Ligesom spise-gulerødder er det i fodergulerødder især den første ukrudtsbestand, der giver anledning til omfattende lugearbejde. Sprøjtningen bør derfor foretages ret hurtigt, efter at gulerødderne er spiret frem.

I tre markforsøg var der ret stærkt angreb af gulerodsfluens larve. Sprøjtningen med petroleumspræparaterne havde ikke i disse forsøg nogen virkning på angrebet. Grunden hertil kan muligvis skyldes, at behandlingen har været udført på et forkert tidspunkt i forhold til angrebet.

Tabel 3. Forsøg på friland.

	Esso Weed Killer 35			Shell Weedkiller			Umbelliolie		
	udbytte i kg pr. 10 m ²	ukrudt g	lugetid min.	udbytte i kg pr. 10 m ²	ukrudt g	lugetid min.	udbytte i kg pr. 10 m ²	ukrudt g	lugetid min.
	↓ top			↓ top			↓ top		
a. Lugning efter behov	19,3	595	5	19,2	672	4½	22,4	1093	8½
b. Sprøjtning i kimbladstadiet	16,9	193	1½	18,2	242	1	22,1	317	1½
c. Sprøjtning da gulerød. havde 1 blad foruden kimbl.	17,7	83	1	19,4	156	1	22,9	409	3½
d. Sprøjtning da gulerød. havde 3 blade foruden kimbl.	18,1	352	2	20,4	340	1½	23,3	1055	6
e. Sprøjtning som b + c	21,8	73	1	20,9	238	1	24,9	242	1
f. Sprøjtning som c + d	21,2	172	1½	21,4	117	1	25,0	418	1½

Ved forsøg på Sjælland havde sprøjtning med Umbelliolie en ret stærk virkning overfor gulerodsfluen (se De samv. sjæll. Husmandsfor. beretning 1948, side 183).

Frøgulerødder: Behandlingen fandt sted om foråret i begyndelsen af maj måned. Der blev anlagt tre forsøg. Sprøjtningen gav anledning til nedsat frøudbytte. Behandling i frøgulerødder må indtil videre frarådes.

Selleri: Sprøjtning med 1000 liter Esso Weed Killer 35 på frøede i drivbænk. Planterne var lige kommet op. Behandlingen medførte ingen synlig skade på selleriplanterne. Næsten alle ukrudtsplanterne blev dræbt. I gennemsnit af to forsøg blev ukrudtsmængden pr. vindue nedsat fra 253 g til 4 g og lugetiden fra henholdsvis 56 til 2 minutter.

Endvidere blev der sprøjtet på prikledte selleriplanter i drivbænk med 1000 og 500 liter Esso Weed Killer 35. Planterne havde 3—4 udviklede blade foruden kimbladene. Senere blev selleriplanterne fra hvert vindue udplantet på to forskellige steder i marken. Den 27. oktober blev planterne taget op og udbyttet bestemt ved vejning. Sprøjtning med 500 liter pr. ha gav samme udbytte som ubehandlet, medens behandling med 1000 liter pr. ha gav en udbyttenedgang på ca. 6 pct. Selleri synes ligesom gulerødder bedst at kunne tåle behandlingen i kimplantestadiet.

Gulerødder, selleri o. a. skæmblomstrede kulturplanter tåler kun petroleum af en særlig sammensætning. Almindelig belysnings- og motorpetroleum kan ikke benyttes, idet denne ofte har et varierende indhold af de forbindelser, der gør petroleum egnet til ukrudtsbekæmpelse i de nævnte kulturer.

Gummistempler og gummislanger ødelægges, hvis de igennem længere tid udsættes for påvirkning af petroleum. Sprøjte og sprøjteslanger bør derfor tømmes og henslides til tørring hurtigst muligt efter brugen. Lærredsslanger og slanger og stempler af oliefast gummi (syntetisk gummi) er modstandsdygtige mod petroleum.

Petroleum opløser fedtstof omkring stemplet. Mest velegnede er sprøjter med metalstempler, eller automatsprøjter og andre sprøjter, hvor sprøjtevædsken ikke kommer i direkte berøring med stemplet.

Forsøg med stammer af kålroer 1946—1949.

I årene 1946—49 er der på statens forsøgsstationer på lermuld ved Lyngby, Aakirkeby, Blangstedgaard og Askov samt på sandmuld ved Jyndeved, Lundgaard, Studsgaard, Borris og Tylstrup gennemført en 10. serie stammeforsøg, der i de to første år har omfattet 15 og i de to sidste år 11 danske kålroestammer. En særlig forsøgsrække er gennemført på stærkt kålbroskmittet jord ved Lyngby og Studsgaard. Efter resultaterne af forsøgene har 2 stammer af wilhelmsburger, 4 af bangholm og 2 af grønhovedet kålroe opnået anerkendelse i 1. klasse og betegnes efter forsøgsserien med romertal X. Stammerne anføres nedenfor i rækkefølge efter tørstofudbytte af roer i gennemsnit af alle forsøg på sund jord.

	hkg pr. ha		top	pct. tørstof i roen
	tørstof	roer		
Wilhelmsburger, Trifolium X	91.2	755	80	12.1
Bangholm, Wilby Øtofte X	90.6	760	112	11.9
Bangholm, Øtofte X	90.4	729	91	12.4
Wilhelmsburger, Øtofte X & E	88.1	782	86	11.3
Bangholm, Hinderupgaard X	88.1	796	97	11.1
Rekord, Taastrupgaard X	87.9	650	91	13.5
Grønhovedet, Hunsballe X	87.3	767	93	11.4
Bangholm, Pajbjerg X	87.1	798	94	10.9
Wilhelmsburger, Hunsballe	86.3	759	92	11.4
Wilhelmsburger, Dæno	85.6	806	90	10.5
Bangholm, Wiboltt	84.0	726	96	11.6

Tørstofindholdet i toppen er bestemt sortvis og har i gennemsnit været 15.9 pct. i bangholm og Rekord og 14.7 pct. i wilhelmsburger og grønhovedet.

Beskrivelse af de enkelte stammer.

Wilhelmsburger, Trifolium X. Ejer: Aktieselskabet Trifolium Frø, København.

I gennemsnit af forsøgene gav stammen højest tørstofudbytte, 91,2 hkg pr. ha. Roedudbyttet er middelhøjt, 755 hkg, med højt tørstofindhold, 12,1 pct. Topudbyttet er ret lavt, 80 hkg. Roen har kort hals, er ret ensartet, noget grenet og ret letoptagelig. De fleste roer er kugleformede, en del ovale, nogle kegleformede og ret få fladrunde. Ligesom de øvrige wilhelmsburger blev den mindre angrebet end bangholm af mosaiksyge på toppen og af kålfluens larve på roden. Stammen gav en del flerhalsede roer, i gennemsnit 5,4 pct.

Bangholm, Wilby Øtofte X. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Stammen gav højt tørstofudbytte, 90,6 hkg. Roedudbyttet er middelhøjt med ret højt tørstofindhold, 11,9 pct. Roen har ret lang hals med stor og frisk top, som angribes noget mindre af sygdomme end de andre bangholmstammer. Topudbyttet er stort, 112 hkg pr. ha. Roen er ret ensartet, noget grenet og ret letoptagelig. De fleste roer er kugle- til ovalformede, og ret få er kegleformede. Stammen gav færre flerhalsede roer, men lidt flere revnede, 1,9 pct., og lidt flere med tøferrådelse end de fleste af stammerne.

Bangholm, Øtofte X. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Stammen gav ret lavt roeudbytte, 729 hkg, med højt tørstofindhold, 12,4 pct. og højt tørstofudbytte, højest i de to første år. Topudbyttet er middelstort, 91 hkg. Roen har kort hals, er meget ensartet, ret glat og ret letoptagelig. De fleste roer er kugle- til kort ovalformede, og få er kegleformede. Stammen gav kun få flerhalsede, revnede og syge roer.

Wilhelmsburger, Øtofte X & E. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Stammen gav stort roeudbytte, 782 hkg, med ret lavt tørstofindhold, 11,3 pct., og middelhøjt tørstofudbytte, 88,1 hkg, aftagende fra 1946 til 1949. Topudbyttet er knap middelstort. Roen har godt middellang hals, er ensartet, noget grenet og ret letoptagelig. De fleste af roerne er kugleformede, ret få kegle- og ovalformede og fladrunde. Stammen gav nogle flerhalsede roer, i gennemsnit 4,4 pct., men den blev ligesom førstnævnte wilhelmsburger mindre angrebet end bangholm af mosaiksyge og kålluens larve.

Bangholm, Hinderupgaard X. Ejer: A/S L. Dæhnfeldt, Odense.

I 1946 blev forsøg med stammen ødelagt af tørforrådnelse fra frøsmitte på det leverede frøparti.

Stammen gav et meget stort roeudbytte, 796 hkg, med ret lavt tørstofindhold og middelhøjt tørstofudbytte. Topudbyttet er godt middelstort. Roen, der har kort og fin hals og mørkviolet hoved, er meget ensartet, ret glat og mest letoptagelig. De fleste af roerne er kugleformede, nogle ovale og få kegleformede og fladrunde. I nogle forsøg blev den mere angrebet end de øvrige stammer af mosaiksyge, krusesyge-galmug og lidt mere af tørforrådnelse og bakteriose.

Rekord, Taastrupgaard X. Ejer: Aktieselskabet Trifolium Frø, København.

Det er en ny, tørstofrig stamme, som er tiltrukket ved udvalgte af grønhovedede familier af Bangholm, Herning. Den gav meget lavt roeudbytte, 650 hkg, med meget højt tørstofindhold, 13,5 pct. og middelhøjt tørstofudbytte. Topudbyttet er middelstort. Roen, der har ret lang, tynd hals og grågrønt hoved, er ret ensartet, noget grenet men ret letoptagelig. Mange roer er kugleformede, en del ovale og nogle kegleformede. Stammen gav kun få flerhalsede, revnede og syge roer.

Grønhovedet, Hunsballe X. Ejer: Frøavlscenret Hunsballe A/S, Holstebro.

Stammen er udvalgt efter krydsning i 1939 mellem wilhelmsburger og grønhovedede familier udvalgt af bangholm. Den gav godt middelhøjt roeudbytte med ret lavt tørstofindhold og omtrent middelhøjt tørstofudbytte. Toppen, der er middelstor, ligner wilhelmsburger og angribes mindre end bangholm af mosaiksyge. Roen er noget uens, mere grenet og fastsiddende end de øvrige stammer. Mange roer er kugleformede, nogle ovale og en del kegleformede. Stammen gav 0,4 pct. stokroer og nogle flerhalsede, 4,6 pct.

Bangholm, Pajbjerg X. Ejer: Pajbjergfonden, Børkop.

Stammen gav et meget stort roeudbytte med lavt tørstofindhold, 10,9 pct. og i gennemsnit omtrent middelhøjt tørstofudbytte. Det var højt i 1948 og 1949, men meget lavt i 1946 efter frø af ældre årgange, som er udgået. Roen er ret ens-

artet, lidt grenet og ret letoptagelig. De fleste roer er kugle- til kort ovalformede, og ret få er kegleformede. I nogle forsøg på sandjord blev stammen mere angrebet af kálfluens larve end de andre stammer, og den gav forholdsvis lavt udbytte på sandjord i Nord- og Vestjylland.

Forsøg på stærkt kálbroksmittet jord.

I disse forsøg er såvel udbytte som antal af sunde og kálbroksyge roer bestemt hver for sig. Stammerne anføres nedenfor i rækkefølge efter tørstofudbytte på stærkt kálbroksmittet jord. Til navnet på førstnævnte stamme er tilføjet bogstav E, der angiver, at stammen har vist sig meget kálbrokfast i forsøg på stærkt kálbroksmittet jord i 1946—49.

	Udbytte i		Antal roer i pct.	
	tørstof	roer	sunde og svagt angrebne	stærkt an- grebne og ødelagte
Wilhelmsburger, Øtofte X & E.....	57.1	452	77	23
Grønhovedet, Hunsballe X	54.1	427	66	34
Wilhelmsburger, Trifolium X	51.6	397	71	29
Wilhelmsburger, Dæno	51.2	416	67	33
Wilhelmsburger, Hunsballe.....	50.7	396	72	28
Bangholm, Øtofte X.....	48.0	343	57	43
Bangholm, Wilby Øtofte X.....	47.3	347	52	48
Rekord, Taastrupgaard X.....	46.0	308	60	40
Bangholm, Hinderupgaard X.....	44.3	358	52	48
Bangholm, Wiboltt	43.0	320	55	45
Bangholm, Pajbjerg X.....	42.4	347	53	47

I forsøgene på stærkt kálbroksmittet jord er tørstofudbyttet af de mest modstandsdygtige stammer i gennemsnit under to trediedele af udbyttet på sund jord, og under lignende forhold opnås som oftest bedre udbytte ved at dyrke foderbeder i stedet for kálroer.

Wilhelmsburger, Øtofte X & E er i 1. klasse på sund jord. På stærkt kálbroksmittet jord har stammen givet højest tørstofudbytte 57,1 hkg pr. ha og været mest modstandsdygtig mod kálbroksvamp.

Grønhovedet, Hunsballe X er i 1. klasse på sund jord. I kálbrokfor- søgene har stammen været ret modstandsdygtig mod kálbroksvamp, og den gav 3 hkg tørstof mindre pr. ha end Wilhelmsburger, Øtofte X & E.

Wilhelmsburger, Trifolium X er i 1. klasse på sund jord. I kálbrok- forsøg har stammen været modstandsdygtig mod kálbroksvamp, men gav 5,5 hkg tørstof mindre pr. ha end førstnævnte stamme.

Wilhelmsburger, Dæno og Hunsballe. Begge stammer har i kálbrok- forsøg vist sig modstandsdygtige mod kálbroksvamp, men gav ca. 6 hkg tørstof mindre pr. ha end førstnævnte stamme.

De følgende 6 stammer har i kálbrokfor- søgene vist mindre modstandsevne mod kálbroksvamp og givet 9—15 hkg tørstof mindre pr. ha end Wilhelmsburger, Øtofte X & E..

Stammer af kålroer 1946—1949.

	Antal forsøg	Gns. f. 11 stammer hkg tørstof pr. ha = forholdstal 100	Wilhelmsburger, Trifolium X	Bangholm, Wilby Øtøfte X	Bangholm, Øtøfte X	Wilhelmsburger, Øtøfte X & E	Bangholm, Hinderupgaard X	Rekord, Taastrupgaard X	Grønhovedet, Hunsballe X	Bangholm, Pajbjerg X	Wilhelmsburger, Hunsballe	Wilhelmsburger, Dæno	Bangholm, Wibolt
Forholdstal for tørstofudbytte i rod.													
Lyngby	4	98.4	105	103	102	102	99	99	99	99	99	97	94
Aakirkeby	2	79.9	105	103	100	98	101	99	101	103	102	98	90
Blangsted	2	96.3	105	105	106	98	102	101	98	98	95	95	96
Askov	4	102.9	104	103	105	100	104	100	99	100	95	95	94
Jyndeved	3	71.9	103	102	103	98	98	104	101	101	99	95	95
Lundgaard	4	78.0	101	103	101	101	99	101	100	100	98	100	96
Studsgaard	3	78.4	101	105	101	100	98	102	98	98	100	95	101
Borris	3	81.0	104	105	100	101	98	99	100	98	99	98	97
Tylstrup	4	96.1	105	101	105	100	101	98	99	97	99	96	97
1946	7	100.9	104	104	105	102	—	100	100	94	96	96	98
1947	5	85.4	102	103	104	101	102	99	101	98	97	96	97
1948	8	81.0	102	103	100	100	101	100	100	102	99	98	95
1949	9	85.1	106	102	102	98	99	101	98	102	100	96	94
Gennemsnit	29	87.8	104	103	103	100	100	100	99	99	98	97	96

Gennemsnit for alle forsøg:

Antal i pct.

Stokroer	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2
Flerhalsede	5.4	3.2	2.3	4.4	3.6	2.4	4.6	3.7	4.6	4.6	3.3
Afvigende hoved	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.3	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0
Revne	1.2	1.9	0.7	1.2	1.3	0.9	1.5	1.2	1.5	1.4	1.5
Tørforrådnelse	0.6	1.1	0.6	0.8	1.3	0.5	0.8	1.0	0.7	0.6	0.7
Bakteriose i roen	1.1	1.0	0.4	1.4	1.7	0.6	1.0	1.1	1.1	1.3	1.2
Bakteriose i halsen	1.3	0.9	0.8	1.7	0.8	0.7	1.4	1.2	1.6	1.2	1.5

Karakter 0—10*) for

Ensartethed	6.7	6.7	7.6	7.1	7.5	6.8	6.1	6.8	6.5	6.9	6.6
Glathed	6.0	6.1	6.7	6.1	6.6	5.9	5.5	6.3	6.0	6.0	6.0
Letoptagelighed	5.9	6.1	6.0	6.0	6.8	5.8	5.4	5.9	5.8	5.9	5.7
Kugle	4.8	4.7	5.3	6.0	6.2	5.5	4.7	4.5	4.7	5.1	5.3
Kegle	2.0	1.7	1.2	1.5	1.2	2.0	2.8	1.6	2.2	2.0	2.4
Ovale	2.4	3.4	3.2	1.5	2.0	2.4	2.3	3.7	2.7	2.4	1.8
Fladtrykte	1.0	0.5	0.4	1.1	0.9	0.5	0.6	0.4	0.7	0.6	0.8
Halsens længde	4.0	6.0	4.1	5.2	3.5	5.6	5.2	5.1	5.0	5.2	4.5

*) Ensartethed, glathed og letoptagelighed: 0 = slet, 10 = ug. Roens form: 0 = ingen, 10 = mange. Halsens længde: 0 = kort, 10 = lang.