

Plantesygdomme i Danmark 1948.

Årsoversigt,

samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Plant Diseases and Pests in Denmark 1948.

Indhold:	Side
1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg	1
2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus o. s. v.	2
3. Materialets oprindelse	4
4. Vejrforholdene, <i>Jørgen Kall</i>	6
5. Sygdomme på landbrugsplanter, <i>Hans R. Hansen</i>	10
6. Sygdomme på havebrugsplanter, <i>Anna Weber</i>	21
7. Skadedyr på landbrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	32
8. Skadedyr på havebrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	41
9. Diverse skadedyr, <i>Prosper Bovien</i>	45
10. Forsøg med mosaiksyge i skalotteløg, <i>Ernst Gram</i>	47
11. Nye midler afprøvet i 1948	49
12. English Summary	49

1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Forstander og bestyrer af den botaniske afdeling: cand. mag. *Ernst Gram*.
Assisterter: mag. scient. *Gudrun Johansen*, havebrugskandidat *Ingeborg Jacobsen*,
havebrugskandidat *H. Rønde Kristensen* og landbrugskandidat *Jørgen Kall*.

Bestyrer af den zoologiske afdeling: dr. phil. *Prosper Bovien*. Assisterter: cand.
mag. *Palle Knudsen* og landbrugskandidat *Jørgen Jørgensen*.

Bestyrer af oplysningsafdelingen: landbrugskandidat *Chr. Stapel*. Assisterter:
havebrugskandidat *Anna Weber*, landbrugskandidat *Hans R. Hansen*, havebrugskan-
didat *Lars Hammarlund*, havebrugskandidat *Mogens H. Dahl* og havebrugskandidat
H. Mygind-Gad.

Assistent ved forsøgsarbejdet: *H. Øhlert*.

Kontorassistenter: Fru *Aase Sørensen* og fru *Inger Borup*.

2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus, spredning af oplysninger o.s.v.

Forsøg: Forsøg opførte i arbejdsplanen for 1948—49 blev i det væsentlige gennemført, og der blev tillige anlagt forsøg og foretaget undersøgelser i samarbejde med foreninger og andre virksomheder.

Forespørgsler: Arbejdet med undersøgelse af indsendte planter var af betydeligt større omfang end i året forud, idet der blev besvaret 6725 forespørgsler mod 5119 i 1947. Forespørgslerne fordeler sig således:

	Fysio- gene forhold	Vira	Bakte- rier og svampe	Dyr	Uopkla- rede spørgs- mål m.m.	Ialt
Korn og græsser.....	183		30	159	17	389
Bælgplanter.....	41	1	62	73	3	180
Bederoer.....	33	6	16	119	8	182
Korsblomstrede.....	21	4	25	137	4	191
Kartofler.....	100	26	88	47	13	274
Industriplanter.....	22	1	11	5	7	46
Frugtræer og frugtbuske...	925	30	322	732	75	2084
Køkkenurter.....	269	39	147	250	29	734
Pryd- og hegnplanter.....	518	6	229	270	33	1056
Ialt om angreb.....	2112	113	930	1792	189	5136
Sprøjter, sprøjtevædske og pudring.....						628
Afsvampning.....						18
Sorts- og artsbestemmelse, opbevaring, gødskning, rygning m.m.....						122
Forskelligt.....						445
Anmodninger om vejledninger.....						376
Samlet antal forespørgsler.....						6725

Skriftlige arbejder: Månedsoversigt over plantesygdomme blev udsendt i nr. 295—301 og forud for disse udsendtes først i månederne maj—november tillige en kort, duplikeret oversigt over plantesygdomme i mark og have; begge oversigter sendtes til 196 medarbejdere, desuden til foreningskonsulenter, fag- og dagblade, institutioner o.s.v., samt endvidere til 135 abonnenter. Der blev af publikationer udsendt følgende nye og reviderede meddelelser: 104, 122, 176, 239, 407, 410 og 427. Af andre

publikationer blev offentliggjort: *Plantesygdomme i Danmark 1945*, Tidsskr. f. Pl. 51, 1948, 373—437; *Plantesygdomme i Danmark 1946*, samme 52, 1948, 236—292 og *Specialpræparater til Bekæmpelse af Sygdomme og Skadedyr*, gyldig for året 1948, samme 52, 1948, 351—364. Desuden artikler af *L. Hammarlund*: *Bladlusbekæmpelse i 1948*, Gartner-Tidende 1948, 157, og *Palle Knudsen*: *Om nyttige Insekter*, Erhvervsfrugtavleren, 1948, 121—125. Disse publikationer blev i særtryk sendt til 196 medarbejdere, ca. 230 personer i indlandet, institutioner, blade o. s. v., ligesom de blev tilbudt nogle udenlandske bytteforbindelser. Desuden blev der af virksomhedens tjenestemænd skrevet adskillige artikler i tidsskrifter og fagblade.

Møder, foredrag, udstillinger og kursus. Virksomhedens medarbejdere deltog i 6 plantepatologiske sammenkomster i marken i de forskellige landsdele med ialt 61 planteavlskonsulenter som deltagere, samt i 7 plantepatologiske sammenkomster med ialt 22 havebrugskonsulenter som deltagere; herudover blev der aflagt besøg hos adskillige konsulenter i land- og havebrug. Medarbejderne har endvidere ved kursus og foreningsmøder holdt ialt 102 foredrag, hvoraf 92 om sygdomme og skadedyr hos have- og 10 hos landbrugsplanter. Der blev udlånt billedmateriale til ialt 159 udstillinger, hvoraf 95 havebrugs- og 64 landbrugsudstillinger; endvidere blev 13 hold havebrugslýsbilleder udlånt til foredrag og undervisning. Der afholdtes 2 giftkursus med ialt 109 deltagere af gartnere, der søger sundhedsstyrelsens tilladelse til blåsyrebehandling, og erhvervsdrivende, der søger lempelser ved køb af gifte.

Spredning af oplysninger udsendtes til dagbladene gennem Ritzau's Bureau med kortfattede meddelelser. Disse meddelelser fik, så vidt det kan skønnes efter avisudklip, en ret stor udbredelse i dagbladene, idet udklipstallet, som er udklippet gange dagbladets oplag, blev følgende i millioner vist efter hver af de enkelte meddelelser: 19. april, pæregalmýg — 0,11; 22. april, jordlopper — 0,47 og 9. og 24. juli, kartoffelskimmel — 0,56; meddelelser på grundlag af månedsoversigterne havde et udklipstal på 0,19.

Gennem Statsradiofonien udsendtes følgende korte foredrag

om frugtræer og frugtbuske: 18. januar, vintersprøjtning; 7. marts, skadedyrsbekæmpelse og 9. maj, sommersprøjtning.

Marken og laboratoriet blev besøgt af 10 indenlandske selskaber med ialt ca. 350 deltagere og af 5 udenlandske selskaber med ialt ca. 90 deltagere samt desuden af 37 inden- og 41 udenlandske gæster.

Fremavl og indsamling af sygdomssmittet udsæd til rådighed for forsøg og udsendelse til forevisningsmarker blev fortsat.

Tjenesterejserne var i stærk stigning. Antallet af udsendte breve var ca. 7700 og af tryksager ca. 12.100, hvortil kommer andre forsendelser.

3. Materialets oprindelse.

I 1948 udsendtes af månedsoversigter over plantesygdomme nr. 295—301 på ialt 113 sider, hvortil henvises vedrørende enkeltheder om sygdomme og skadedyr i landsdelene; 1948 blev månedsoversigternes 43. udsendelsesår.

Årsoversigten er skrevet på grundlag af månedsberetninger fra 196 medarbejdere, 6725 indkomne forespørgsler og vore egne iagttagelser.

Vi beder alle, der har medvirket ved materialets tilvejebringelse, modtage vor bedste tak.

Månedsberetninger blev modtaget for alle eller de fleste af sommerhalvårets måneder fra følgende konsulenter:

Erling Agger, Viborg; *A. P. Aidt*, Viborg; *Aksel Ammitzbøl*, Skjern; *A. Toft Andersen*, Vinderup; *H. P. Andersen*, Rudkøbing; *Arne Anthonsen*, Give; *M. Bjerg*, Ørbæk
O. V. Borup, Sdr. Bjerge; *Aage Buchreitz*, Ribe; *Chr. Christensen*, Holbæk; *Arne Diemer*, Gram; *N. A. Drewsen*, Tørsbøl; *Gunnar Ejsing*, Thisted; *F. C. Frandsen*, Thisted;
N. Gram, Aabyhøj; *M. Greve*, Roskilde; *P. Grøntved*, Næstved; *H. H. Holme Hansen*,
 Saksøbing; *Lars Hansen*, Aagaard; *N. Engvang Hansen*, Allingaabro; *J. A. Jacobsen*,
 No; *J. Jens Jakobsen*, Grindsted; *Engelhardt Jensen*, Erslev; *Harald Jensen*, Asnæs;
Harald Jensen, Ask, Malling; *H. E. Jensen*, Hillerød; *V. Johnsen*, Skærbæk; *Jørgen*
Jørgensen, Aalborg; frk. *Inger Jørgensen*, Saksøbing; *Kr. Jørgensen*, Hadsund; *Stan-*
ley Jørgensen, Høng; *Magnus Th. Kjær*, Trustrup; *Axel Dam Koføed*, Brørup; *J. Linde-*
gaard, Korinth; frk. *Anna S. Lundstein*, Aalborg; *Aa. Madsen*, Store Heddinge; frk.
Gerda Mayntzhusen, Roskilde; *A. Mortensen*, Gram; *Jens E. Mølgaard*, Toftlund;
Frederik Nielsen, Haderslev; *H. P. Nielsen*, Ulstrup; *Henrik Nielsen*, Holbæk; *J. San-*
der Nielsen, Nykøbing F.; *L. Hangaard Nielsen*, Videbæk; *M. Nielsen*, Jerslev; *Georg*
Nissen, Bylderup Bov; *P. Norup*, Langholt; *S. Nørland*, Aulum; *Chr. Oksen*, Aars;
Frode Olesen, Skive; *Harald Olesen*, Sindal; *S. Nygaard Olesen*, Svendborg; *P. O.*

Overgaard, Holstebro; C. Nørgaard Pedersen, Rønde; G. Lykke Pedersen, Frederikssund; Holger Pedersen, Haarby; Jørgen M. Pedersen, Aabyhøj; Niels Pedersen, Horsens; P. K. Pedersen, Hadsund; Svend Aage Pedersen, Stege; Aksel Ploug-Jørgensen, Faarevejle; Magnus Poulsen, Lunde J.; P. Bruun Rasmussen, Marslev; Poul Rasmussen, Gørlev; A. Skarregaard, Ringkøbing; Ejvind Staunskjær, Kolind; N. Chr. Stentoft, Vejle; N. Stigsen, Ulfborg; Erik Søndergaard, Holbæk; J. J. Søndergaard, Silkeborg; Jens Esp. Sørensen, Skalborg; M. Sørensen, Esbjerg; Rs. Sørensen, Fjerritslev; Sv. E. Sørensen, Nykøbing F.; J. Tarp, Viborg; J. Vang, Ejby St.; P. Riis Vestergaard, Samsø; H. Wraae-Jensen, Skælskør.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Assistent *H. Agergaard, Askov, Vejen*; forstander *H. Bagge, Aarslev*; forstander *N. Dullum, Odense*; plantageejer *Georg Jensen, Sdr. Ørslev*; afdelingsbestyrer *N. Mariegaard, Odense*; forsøgsleder dr. *Paul Neergaard, København*; rådgiver *Arne Palleisen, Hjøllund St.*; havebrugskandidat *Alfred Rasmussen, Brønshøj*; statens forsøgsstation, Lyngby; assistent *Sv. Svendsen, Tylstrup*; forstander *Hakon Sørensen, Hornum*; forsøgsleder *Erland Vestergaard, Søllested*; assistent *J. Wested, Tystofte*; fru *Agnes Værlose, Flakkebjerg*.

Månedsberetninger blev modtaget for enkelte af sommerhalvårets måneder fra følgende konsulenter:

Rich. Aagaard, Ry; Alb. Albertsen, V. Hjermitzlev; J. Chr. Andersen-Lyngvad, Aalborg; K. Toftegaard Andersen, Kolding; J. Chr. Baun, Odense; Hans Bertelsen, Nykøbing S.; J. Bertelsen, Struer; Kr. Bertelsen, Aarup; Andreas Bjerggaard, København V.; Ejner Blankholm, Aagaard; Erik Boesen, Rødding; Chr. Moth Bundgaard, Ringsted; Sture Cederberg, Svendborg; H. Gyde Christensen, Fjerritslev; Gunnar Danø, Struer; A. Diederich, Aarhus; P. M. Dreisler, Ebberup; frk. Else Dyndgaard, Roskilde; M. E. Elting, Næstved; Hans Engsbro, Odense; Georg Foldager, Frederikshavn; P. Dalgaard Frandsen, Lemvig; Chr. Greve, V. Skerninge; Aage Gylling, Aarhus; H. Falck Hansen, Vejle; Jens P. Hansen, Bramminge; N. E. Hansen, Nyborg; Emil Hartmann, København K.; Ph. Helt, Karise; Knud Henneberg, Varde; C. J. Henriksen, Hammerum; Kr. Hougaard, Hurup; Sv. Højer-Pedersen, Bjerringbro; Knud Iversen, Klippinge; Ejnar Jensen, Sorø; J. Jeppesen Jensen, Odense; N. P. Jensen, Vonge; Rudolf Jensen, Støvring; K. Johansen, Svenstrup J.; Aksel Juel-Nielsen, Rønne; Erland Jørgensen, Odense; Sv. J. Jørgensen, Odense; J. Klarup-Hansen, Nykøbing F.; Erik Knudsen, V. Sottrup; Asger Klougart, København V.; N. K. Korsbæk, Aarhus; J. Kortegaard, Odense; K. V. Kristoffersen, Give; S. A. Ladefoged, Aars; N. F. J. Larsen, Jerslev; A. Larsen-Ledet, Grenaa; Jørgen Larsen-Ledet, Dybvad; P. Laursen, Faaborg; P. Skydsgaard Linde, Holstebro; K. Lyager, Brædstrup; H. Qvistgaard Mortensen, Skarrild, Kibæk; Bent Munch, Haslev; H. Møller, Svendborg; Aksel Nielsen, Horsens; frk. Bodil Friis Nielsen, Aarhus; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; K. M. Nielsen, Roskilde; Martin Nielsen, Vejle; Niels Jørgen Nielsen, Hammerum; Tage Nielsen, Løgumkloster; C. A. Nørholm, Horsens; A. Pedersen, Varde; J. M. Pedersen, Hammershøj; Sigvard Pedersen, Viborg; H. C. Pontoppidan, Nykøbing F.; H. Ouitgaard, Troldhede; Aage Rasmussen, Ringe, Skamby; Arnold Rasmussen, Skrøbelev; H. J. Rasmussen, Allerslev; Helge Rasmussen, Stubbekøbing; S. A. Rasmussen, Mariager; Jakob Rindom, Ærøskøbing; O. Ruby, Kolding; Alb. Simonsen, Karise; N. Svaneborg, Vust; J. Kr. Svendstrup,

Odder; Aksel Sørensen, Børkop; V. Sørensen, Randers; Ole Thøgersen, Karise; Ib Trajborg, Sorø; P. Trosborg, Brande; fru Surlykke Wistoft, Rinkenæs, C. T. L. Worm, Lyngø; W. Østergaard, Hadsten.

Endvidere blev der for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Gartner Aton Th. Andersen, Vejro; gårdejer Frands Borris Andersen, Ølgod; inspektør M. Bækgaard, Højbjerg; forstander E. Christiansen, Esbjerg; handelsgartner K. M. Hove, Jellinge; fagrådgiver Børge Jørgensen, Fakse; direktør Johs. Nyholm, Auning; afdelingsbestyrer Viggo Nielsen, Hojer; landbrugslærer Math. Nissen, Graasten; landbrugslærer Kr. Rask, Stubbekøbing; landbrugskandidat Rs. Rasmussen, Maribo; gartner A. Sauer, Slagelse; statens forsøgsstation, Studsgaard; klostergartner H. Wedge, Haslev; landbrugskandidat Jens Østergaard, Rødby.

4. Vejrforholdene.

Ved Jørgen Kall.

Vejrforholdene i landbrugsåret 1947—48 var særlig karakteristiske ved en mild vinter og et meget varmt og tidligt forår. Danmark fik hele året taget under eet 647 mm nedbør (3 pct. over normalen) og en middeltemperatur på $8,5^{\circ}$ ($1,0^{\circ}$ over normalen). I sommerhalvåret var antallet af solskinstimer i forårsmånederne højere end normalt, mens juni og juli havde normalt antal; derimod var august og september ret solfattige. De to grafiske figurer viser temperatur- og nedbørsforholdene ved Studsgaard og Bogø, idet disse stationer er valgt som repræsentative for henholdsvis Jylland og øerne. Søjlerne forneden angiver den daglige nedbør, de to nederste kurver den månedlige nedbør (normalen og 1948) afsat d. 15. for hver måned, og de øverste to kurver på tilsvarende måde månedsgennemsnit for temperaturen, se side 8 og 9.

Nedbør. I vintermånederne var nedbøren for hele landet noget over normalen, men ujævnt fordelt over perioden, idet oktober, december og marts havde henholdsvis 70, 21 og 71 pct. mindre nedbør end normalen. Derimod var nedbøren i november, januar og februar henholdsvis 98, 98 og 32 pct. over normalen. Vinternedbøren var ret jævnt fordelt over hele landet.

I april var nedbøren rigelig i størstedelen af Jylland (5—41 pct. over normalen, der er 39—43 mm), medens den i Randers Amt, i Sønderjylland og på øerne var 12—40 pct. under normalen (på øerne er normalen 36—40 mm). Maj gav kun rigelig nedbør i Østsjælland og Lolland-Falster (44—92 pct. over nor-

malen, der er 38—41 mm); resten af landet havde gennemgående nedbør på 25—64 pct. under normalen, der er 38—44 mm. Nedbøren var ulige fordelt i juni; i hovedsagen havde Nordjylland og den østlige del af Midtjylland rigelig nedbør, medens den var meget sparsom i den øvrige del af landet. I juli havde kun Ribe Amt rigelig nedbør (56 pct. over normalen, der er 66 mm), idet resten af landet gennemgående havde nedbør på 20—50 pct. under normalen, der er 55—67 mm. De sydlige egne af landet fik i august gennemsnitlig 20—65 pct. nedbør over normalen, der er 67—92 mm, (Bornholm dog 93 pct. over normalen), hvorimod de nordlige egne havde 5—32 pct. under normalen — Thisted Amt havde dog 7 pct. over normalen. I september var nedbøren rigelig i Jylland og Odense Amt. Størst i Nord- og Midtjylland (78—115 pct. over normalen, der er 55—74 mm); Øerne havde nedbør på 5—46 pct. under normalen.

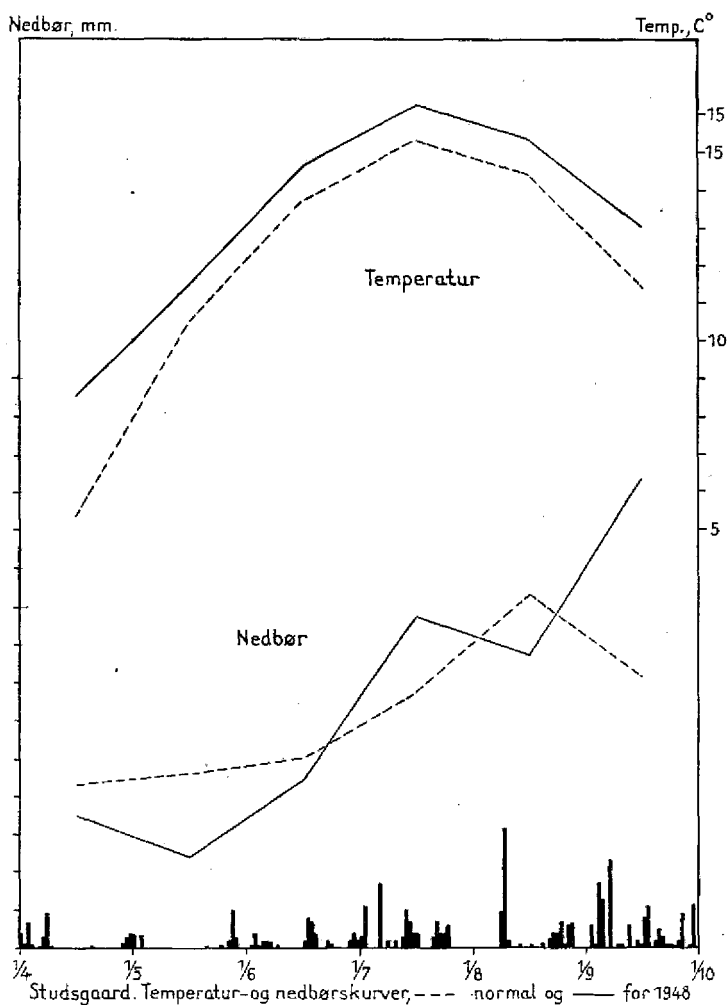
Temperatur. Vintermånederne var gennemgående milde. Oktober til marts havde således (med undtagelse af februar) 0,5°, 0,8°, 0,7°, 0,8° og 2,1°C over normalen. Den første nattefrost indtraf på udsatte steder omkring 26.—30. september, i Midtjylland omkring 2.—3. oktober og i kystegnene omkring 17.—18. november.

Sidste nattefrost indtraf på øerne 8.—9. marts, medens den i Midtjylland indtraf omkring 4. maj; på særlig udsatte steder dog først 24.—25. maj.

Gennemsnitstemperaturerne i sommerhalvåret:

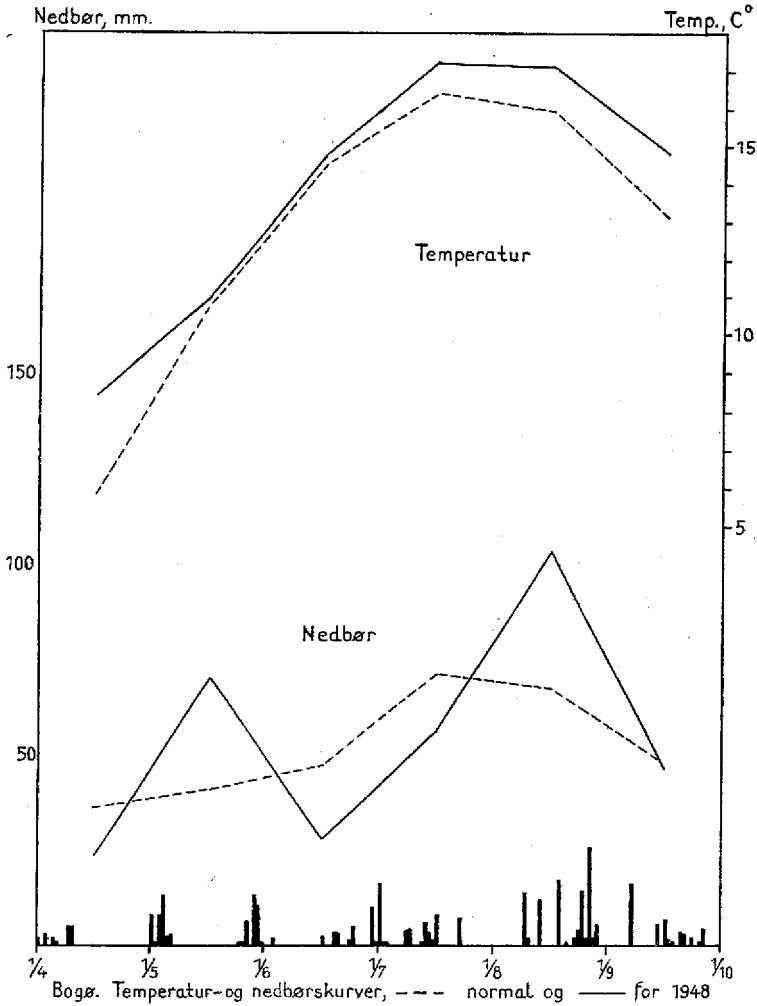
	april	maj	juni	juli	aug.	sept.
1948.....	8,4°	11,6°	14,8°	16,6°	16,4°	13,8°
Normalen....	5,5°	10,7°	14,2°	16,0°	15,3°	12,3°

Gennemsnitstemperaturen i april var den højeste siden 1874; Jylland nåede således d. 18.—20. op på ca. 21°. Der var kun få frostnætter i april. Det var køligt i begyndelsen og slutningen af maj, medens temperaturen var over normalen i månedens midte. Anden uge af juni var varmere end normalen; resten af måneden havde nogenlunde normal varme. De to første tidøgn af juli var ret kølige, hvorimod resten af måneden var meget varm; således nåede temperaturen op mellem 29° og 35° d. 30. og 31. Begyndelsen af august var meget varm, medens det sidste tidøgn var



køligere. Med undtagelse af d. 20.—24. var temperaturen i september over normalen.

Kornhøsten var over middel. Rodfrugterne nåede middelhøst takket være den gode kartoffelhøst, der bødede på den svigtende kålroehøst. Græsningen var ringe i forsommeren over store dele af landet, men rigelig senere hen på sommeren. Høsten af markfrø var i det store og hele tilfredsstillende.



Der var et stort udbytte af frugt, — navnlig af æbler (stormen i september rev dog en stor part ned). Køkkenurterne gav ligeledes godt.

Ved oversigtens udarbejdelse er anvendt følgende litteratur:

Månedsoversigt over vejrforholdene, udsendt af Meteorologisk Institut. H. Hansen: Vejrforholdene i Landbrugsåret 1947—48, Tidsskrift for Landøkonomi 1948, s. 565—584. H. K. Olsen: Planteavl 1948, Ugeskrift for Landmænd 1949, s. 7—11. Asger Klougart: Gartneriet i Danmark 1948, Årbog for Gartneri 1948, s. 79—94.

5. Sygdomme på landbrugsplanter.

Ved Hans R. Hansen.

Korn og græsser.

Overvintring var utvivlsomt fortræffelig for alle afgrøder.

Kuldeskade i maj—juni blev navnlig konstateret hos vårsæd og majs, men havde næppe stor udbredelse.

Tørke i maj—juni hemmede undertiden kornets vækst ret stærkt på Fyn og i Jylland på nær Vestjylland.

Hagl forårsagede i juli store ødelæggelser på Viborgegnen.

Kaliumbrist var yderst almindelig hos byg, hvor dens symptomer kunne iagttages allerede fra midten af april, og blev særdeles fremtrædende i løbet af maj. Denne bristsyge var mod sædvane ret almindelig og med klare symptomer hos havre først i juli, se Månedsoversigt 1948, 2, 16 og 60.

Fosforbrist blev konstateret hos byg og med tydelige symptomer først i maj; også hos rug konstateredes fosfortrang, men symptomer kendes ikke.

Lyspletsyge (manganbrist) var næppe almindelig hos rug og hvede, omend symptomer iagttoges tidligt, sidst i marts. I Planteavlssarb. Landboforen., Jyll. 1948, 159 viser 50 kg manganulfat pr. ha et merudbytte på 2 hkg kærne pr. ha.

Hos vårsæd var lyspletsyge almindelig og ofte stærk. Tørke hindrede virkning af udstrøet mangan, medens der var god virkning for sprøjtning med 2 pct. mangansulfat, se Samv. Sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlssarb. 1948, 27 og for pudring med 10 kg mangansulfat pr. ha nåedes sommetider samme virkning som ved udstrøning af 50 kg mangansulfat, Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm.foren. 1948, 145 samt Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1948, 239. I 13 forsøg med mangansulfat blev målt udbytte i vårsæd, se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1948, 145, 239 og 262; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm.foren. 1948, 116 og 145; Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift 1948, 39; Samv. Sjæll. Husm.foren., Beretn. Planteavlssarb. 1948, 27 og 99 samt Planteavlssarb. Loll.-Falst. 1948, 25.

Gulspidssyge (kobberbrist) var næppe stærkere eller med større udbredelse end sædvanligt, omend adskillige forsøg viser,

at der stadig findes jorder, der fattes kobber. Fra Jylland foreligger 31 forsøg med blåsten og andre kobbermidler, se Planteavlslarb. Landboforen. Jyll. 1948, rug s. 35, 145 og 319, hvede s. 319, vårsæd s. 83, 113, 159, 187, 233, 239, 246, 255 og 262; endvidere eftervirkningsforsøg i græs s. 138 og 227. Beretn. Planteavlslarb. samv. jydsk Husm. foren. 1948, vårsæd s. 45, 61, 66, 71, 75, 116 og 124. Fra Sjælland foreligger 1 forsøg, se Samv. Sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlslarb. 1948, 99.

Rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*) var yderst godartet. Ved Statsfrøkontrollen fandtes svampen ikke hos de undersøgte 249 prøver af vinterrug og 7 prøver af vårrug.

Stinkbrand (*Tilletia caries*). Ubetydelige angreb blev omtalt i et par beretninger; ved Statsfrøkontrollen fandtes sygdommen i en del prøver af ialt 315, men angrebene var svage, se Tidsskr. f. Pl. 52, 1949, 598.

Nøgen havrebrand (*Ustilago avenae*) blev konstateret i enkelte havremarker med fra 2 til 5 pct. angrebne planter, og i adskillige marker fandtes enkelte angrebne planter. Ved Statsfrøkontrollen fandtes branden i et forholdsvis større antal prøver end i året forud, men angrebet var som regel ubetydeligt.

Byggets sribesygge (*Helminthosporium gramineum*) var utvivlsomt yderst godartet; af ialt 100 beretninger skrives i 96 om intet eller ubetydeligt angreb. Ved Statsfrøkontrollen var 95 pct. af prøverne fri for angreb, og i de øvrige fandtes ikke angreb over 0,1 pct.

Om afsvampningens økonomi se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1948, 50—52.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) var også i dette år almindelig, men angrebene var svage og sjældent over 1 pct. Statsfrøkontrollens undersøgelser viste, at branden var af omtrent samme omfang som i tidligere år; her blev tillige undersøgt sorterens angreb af brand, se Tidsskr. f. Pl., 52, 1949, 597—600. Kemikalieudvalget har fortsat sine forsøg med varmtvandsbehandling, og der foreligger nu for 4 år ialt 58 forsøg, hvor der i andet års afgrøde synes at være et ubetydeligt merudbytte for varmtvandsbehandling; forsøgene fortsættes, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1948, 52—54. I Jylland har Jørgen Christensen fortsat forsøg med at finde andre og billigere bekæmpelsesmåder

for varmtvandsbehandling i forbindelse med særlige metoder for tørring af det afsvampede korn; forsøgene fortsættes, se Planteavl-sarb. Landboforen. Jyll. 1948, 343—346.

Nøgen hvedebrand (*Ustilago tritici*) blev iagttaget et par steder og med ubetydelige angreb.

Hejrebrand (*Ustilago bromi-arvensis*) blev ved Statsfrøkontrollen fundet i 25 af ialt 88 prøver agerhejre.

Sortrust (*Puccinia graminis*). Et svagt angreb konstateredes sidst i juli på Nordfalster; der fandtes ingen berberis.

Kronrust (*Puccinia rhamni*). Svage angreb fandtes enkelte steder hos havre.

Rugens brunrust (*Puccinia dispersa*) synes at have været mere almindelig end sædvanlig.

Bygrust (*Puccinia hordei*) blev konstateret sidst i maj hos indsendt byg.

Gulrust (*Puccinia glumarum*). Svage angreb iagttoges enkelte steder på vinterhvedesorterne Jubilè og Eroica samt hos en svensk vårhvedesort.

Goldfodsyge forårsaget af hvededræbersvamp (*Ophiobolus graminis*) var sjælden og svag, ofte med enkelte syge planter spredt over marken og hyppigst hos vintersæd; sygdommen omtales for juli blot i 11 beretninger af ialt 67.

Knækkefodsyge forårsaget af øjepletsvamp (*Cercospora herpotrichoides*) var ligeledes sjælden og svag, men der iagttoges dog enkelte stærke angreb hos hvede i Østsjælland og på Vestfyn; sygdommen omtales for juli blot i 6 beretninger af ialt 67.

Fodsyge hos rug, hvor strået knækker ved jordskellet, blev iagttaget i Ribe- og Silkeborgegnen. Svampen, der tidligere er konstateret i Vendsyssel, lod sig desværre ikke bestemme, da den ikke fructificerede.

Græssernes meldug (*Erysiphe graminis*) blev fra maj—juli konstateret på indsendte prøver af byg og hvede, der undertiden viste stærke angreb.

Hvedens gråpletsyge (*Septoria tritici*) fandtes på indsendte hvedeprøver i april—maj, og sommetider var en del af planternes ældste blade dræbt af svampen.

Sneskimmel (*Fusarium sp.*) var yderst godartet.

Svampen *Rhynchosporium secalis* konstateredes hos indsendte bygblade.

Hundegræs bakteriose (*Corynebacterium Rathayi*). Ved Statsfrøkontrollen fandtes »bakteriekorn« i 87 af ialt 189 prøver hundegræs.

Bælgplanter.

Overvintring var god for alle bælgplanter.

Vinterskade hos lucerne meldtes fra marsken ved Højer, men der var dog næppe tale om frostskaide; årsagen til denne skade blev ikke opklaret.

Kaliumbrist blev ikke omtalt meget i beretningerne; mange græsmarker havde en dårlig kløverbestand på grund af den stærke og langvarige tørke i 1947.

Borbrist blev konstateret hos indsendte lucerneprøver. Et forsøg i lucerne med tilførsel af 15 kg borax pr. ha gav merudbytte på 14 hkg pr. ha, se Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1948, 159.

Kløverens knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*). Angreb i vinter og forår var ubetydelig. Enkelte angreb konstateredes om sommeren. Men trods frodige udlægsmarker og stor nedbør og varme meldtes der i sept.—oktbr. blot om ubetydelige angreb.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*) konstateredes hos lucerne på Fyn, ved Skælskør og på Lolland og Falster; der skrives fra Skælskør, at angrebene ikke var slet så udbredte og ondartede som i 1946 og 1947.

Sneglebælgens stængelsvamp (*Ascochyta imperfecta*) fandtes på blade af indsendt lucerne.

Skivesvamp (*Pseudopeziza medicaginis*) var navnlig almindelig i lucernens andet slæt, hvorom skrives fra Østsjælland, at angrebet sommetider var så stærkt, at jorden var dækket af faldne blade.

Kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*) konstateredes på blade af indsendt lucerne.

Kløverens stængelsyge (*Kabatiella caulivora*) fandtes på indsendt rødkløver fra Roskildeegnen.

Rødkløverens sortskimmel (*Stemphylium sarciniforme*) fandtes på indsendt lucerne.

Almindelig meldug (*Erysiphe polygoni*) var yderst almindelig hos nykløver i aug.—sept., og markerne havde ofte et gråt udseende; af ialt 46 beretninger for sept. skrives blot i 9 om ubetydeligt angreb. Svampens angreb synes ikke at have hemmet kløverens vækst.

Rodbrand iagttoges i forsommeren hos lupin og ært; i 3 beretninger meldtes om stærke angreb hos ært.

Bederoer.

Overvintring var god for roer til frøavl, og holdbarhed hos roer i kule synes også at have været god, omend der i et par beretninger skrives om ubetydeligt svind i roer, der var meget tørre ved kuling.

Frostskade iagttoges i juni hos førsteårs roer, der hemmedes stærkt i vækst.

Gule blade af anden årsag end virusgulrot var næppe almindelig, men iagttoges dog ved for svag gødskning med kvælstof og på jorder med lave fosforsyre- og kaliumtal samt tillige i egne med stærk tørke i juli.

Væltesyge konstateredes hos indsendte roer, men den var næppe almindelig.

Hormonskade iagttoges hos roer indtil 500 m fra kornmarker, hvor ukrudtsbekæmpelse var udført ved pudring med hormonpræparater.

Lyspletsyge (manganbrist) var ikke almindelig og ej heller stærk i angreb. Af forsøg med mangansulfat findes 4 i Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1948, 206, 263 og 320, samt 1 i Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1948, 59 og 2 i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl, Sjæll. 1948, 60 og 100 og endelig 8 i Planteavl Loll.-Falst. 1948, 24 og 25; men merudbytte for brug af mangan var som oftest lille.

Hjerte- og tørforrådnelse (borbrist) synes ikke at have været almindelig, og angrebene var hyppigst svage, dog konstate-

redes både svage og stærke angreb i pletter i markerne. Forsøg med borax viste undertiden ret stort merudbytte og navnlig, hvor borax var sprøjtet ud, men merudbyttets størrelse vekslede dog stærkt i forsøgene, af hvilke 4 fandtes i Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1948, 145, 180 og 206; 4 i Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm. foren. 1948, 53 og 75; 2 i Beretn. Planteavlssarb. Landbo, Fyns Stift 1948, 59 og 72; 1 i Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1948, 20; 1 i Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1948, 100 og 8 i Planteavlsl. Loll.-Falst. 1948, 24 og 25.

Bedemosaik (*Beta virus 2*) var tilsyneladende ikke almindelig og som oftest med svage angreb både i frøroer og førsteårs roer.

Virusgulrot (*Beta virus 4*) var almindelig i førsteårs roer i mange af landets egne, men angrebene var svage selv i september. Hos frøroer iagttoges stærke angreb sidst i juni i Østjylland og på Fyn. I 13 forsøg med frøroer blev sammenlignet stiklingroer, med ulige stærk smitte af sygdommen, idet stiklingroer dels blev dyrket i landsdele med lille bederoedyrkning og dels i landsdele med stor bederoedyrkning, men med stor afstand fra de nærmeste marker med førsteårs roer. Merudbyttet i frø var ved brug af smittefri stiklingroer undertiden ret stort og svingede fra ca. 80 til 1650 kg frø pr. ha. De enkelte resultater findes med 7 forsøg i Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1948, 13, 220, 280, 321 og 340; 4 forsøg i Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1948, 40 og 72 og 2 forsøg i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlsl. Sjæll. 1948, 60.

Rodbrand (*Pythium, Phoma* o. s. v.). Beretninger for juni melder om både sjældne og almindelige angreb, men disse var hyppigst svage. Af ialt 77 beretninger for denne måned skrives i 15 om intet eller ubetydeligt angreb, i 37 om sjældne angreb, og heraf i 26 om svage og i 11 om stærke angreb, og endelig i 25 beretninger om almindelige angreb, og af disse i 19 om svage og i 6 om stærke angreb.

Bedeskimmel (*Peronospora Schachtii*). Enkelte svage angreb konstateredes hos frøroer.

Violet rodtiltsvamp (*Helicobasidium purpureum*) konstateredes på indsendte roer.

Det perfekte stadium (*Helicobasidium purpureum*) af violet rodfiltsvamp (*Rhizoctonia crocorum*) fandtes på en bederoe indsendt til oplysningsafdelingen fra Langeland i slutningen af oktober 1948. Det er første gang svampen er iagttaget på bederoer her i landet. Den sad et lille stykke under rodhalsen og dannede et i kanten hudagtigt, ved basis noget tykkere konsolformet, purpurfarvet legeme i nær tilknytning til svampens sterile stadium, der sad som en fast, purpurfarvet belægning om den nedre del af roen. På bederoe er det perfekte stadium fundet i England, medens det er fundet mange steder i verden på forskellige andre dyrkede planter såsom rødkløver, sneglebælg, lucerne, gulerod, stikkelsbær, æble, naur, sitkagran samt på en mængde ukrudtsarter. Herhjemme findes det hyppigst på ukrudt. Der synes at findes forskellige smitteracer af svampen. Dyb bearbejdning af jorden og kraftig gødskning hemmer angrebet meget.

Svampene *Ramularia*, *Uromyces* og *Alternaria* var meget almindelige hos førsteårs roer på Lolland og Falster, hvor deres angreb ødelagde en mængde blade (*H. H. Holme Hansen*).

Kålroer, kål og andre korsblomstrede.

Overvintring for kålroer til frø var god; omend enkelte marker måtte pløjes i foråret, kan dette skyldes tørke i 1947, der i nogle egne svækkede planterne så stærkt, at disse ikke overlevede vinteren og foråret.

Varmeskade synes at have været ret udbredt i tidligt og stærkt dækkede kålroer i kule, og måske navnlig hvor roer var stærkt ødelagte af marmorering (borbrist).

Marmorering (borbrist). Der meldtes blot om få iagttagelser, der synes at tyde på sjældne og svage angreb; men der skrives i flere beretninger, at det vanskeligt lader sig gøre at vurdere denne sygdom, før man er godt i gang med fodring af syge kålroer, hvorved symptomerne bliver iagttaget.

Kålroe-mosaiksyge konstateredes i våren i en del frømarker af kålroe og turnips, hvor angrebet i nogle tilfælde var så stærkt, at marken blev pløjet. Sygdommen var næppe almindelig i førsteårs kålroer, selvom der i aug.—sept. fra enkelte egne i Syd- og Sydvestsjælland meldtes om almindelige og sommetider

stærke angreb, ja, indtil 100 pct. af planterne (*H. Wraae-Jensen, Skælskør*). Det var næppe altid muligt at skønne over dette angrebs almindelighed, fordi meget stærke angreb af kållus og krusesygegalmyg i mange af landets egne dækkede over mosaiksygens symptomer.

Rodbrand (*Pythium, Phoma* o. s. v.) synes at have været sjælden og med svage angreb.

Kålbrot (*Plasmidiophora brassicae*) var næppe almindelig, og angrebene var hyppigst svage; for månederne juli og august modtoges ialt 133 beretninger, og i 53 af disse skrives om ubetydelige angreb, i 55 om sjældne angreb og heraf i 45 om svage og i 10 om stærke angreb, samt endelig i 25 beretninger om almindelige og svage angreb.

Kartofler.

Frostskade af knolde under opbevaring var uden betydning.

Varmeskade (iltbrist) hos knolde fik et meget stort omfang og blev årsag til usædvanlig store ødelæggelser og navnlig i kuler med stærk dækning og dårlig eller ingen ventilation. Knoldene var efter det tørre år 1947 meget bløde ved optagning og tålte dårligt stærk dækning.

Kulde og frost i maj—juni gjorde ofte stor skade på kartoffeltoppen og navnlig i Jylland i tiden omkring 20. maj og atter 15.—17. juni, hvor der meldtes om stærk frostskaade fra egne i Nordjylland, Djursland og ved Ribe. Toppen frøs helt bort på lave jorder.

Pit-rot, den særlige form for kuleskade, konstateredes blot hos enkelte indsendte knolde.

Genvækst og hudrevner var næppe almindelige; selvom der hos sildige kartoffelsorter kunne findes fine, små revner, synes dybe at have været sjældne.

Lynskade iagttoges i enkelte marker; ødelæggelsen kan minde om sortbensyge, men lynskade forekommer som regel i skarpt afgrænsede pletter i marken.

Lyspletsyge omtales i et par beretninger og med stærk hemning af kartofflernes vækst. 2 forsøg i Planteavl. Landboforen.

Jyll. 1948, 145 og 206 og 2 forsøg i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1948, 14 og 60 viser merudbytte for tilførsel af mangan.

Kaliumbrist synes i lighed med 1947 at have været ret fremtrædende. Der modtoges ialt 37 beretninger, og i 24 af disse skrives, at kaliumtrang var almindelig og sommetider med stærk visnen af toppen.

Indvendige rustpletter. I 10 forsøg i Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1948 og i 2 forsøg i Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm. foren. 1948 blev prøvet forskellige stoffer såsom: ammoniummolybdat, borax, jern-, kobber- og mangan-sulfat. Resultaterne er foreløbige, og forsøgene ventes fortsat.

Bladrullesyge. Symptomer var synlige særdeles tidligt, nemlig fra midten af juni. Angrebene blev almindelige og ofte stærke. Der modtoges i juni og juli tilsammen 141 beretninger, og i 18 af disse skrives om intet eller ubetydeligt angreb, i andre 29 om sjældne angreb og heraf i 16 om svage og i 13 om stærke angreb samt endelig i 94 om almindelige angreb og af disse i 51 om svage og i 43 om stærke angreb. Sygdomsprocenten vekslede i 8 egne i Jylland og 2 på Sjælland fra 4—6 til 70—80; angrebet var stærkest ved brug af ukontrollerede læggekartofler. Ved Fælleskontrollen med Kartoffelfremavl var bladrullesyge den hyppigste årsag til kassation, og herfra opgives, at primær smitte, der ikke kunne skelnes i 1947, må anses for at være een af hovedårsagerne hertil; om henvisninger se nedenfor under mosaiksyge.

Mosaiksyge var ligeledes synligt meget tidligt, idet krølle-mosaik konstateredes d. 10. juni. Angrebene var almindelige og hyppigt stærke. Der modtoges for juni og juli ialt 135 beretninger, og i 18 af disse skrives om intet eller ubetydeligt angreb, i andre 20 om sjældne angreb og heraf i 10 om svage og i 10 om stærke angreb, og endelig skrives i 97 beretninger om almindelige angreb og af disse i 55 om svage og i 42 om stærke angreb. Sygdomsprocenten var sommetider på højde med bladrullesygens procenter. Krølle-mosaik og rynkesyge synes at have været almindelige, medens simpelmosaik havde en mindre udbredelse, og stregsyge omtales blot i 5 beretninger; se iøvrigt Månedsoversigt 1948, 63—64.

Der blev som i tidligere år udført en del forsøg, i hvilke sammenlignedes læggekartofler af forskellig oprindelse. Resultaterne, der understreger betydningen af at bruge gode, virussynede læggekartofler, findes med 9 forsøg i Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1948, 51, 58, 205 og 761; 2 forsøg i Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1948, 27 og 77; 11 forsøg i Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1948, 19, 23, 24, 30, 36 og 44; 2 forsøg i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlsl. Sjæll. 1948, 45 og 1 forsøg i Planteavlsl. Bornhl. 1948, 9. Om bladrolle- og mosaiksyge se endvidere Månedsoversigt 1948, 37 og 61—65, Fælleskontrollen med Kartoffelfremavl 1948, De danske Kartoffelmelsfabrikkers Forsøgs- og Fremavlsvirksomhed 1948 og A. Thøgersen, Kartoffelkontrollen, Dansk Landbrug 1949, 5.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) blev ikke almindelig, og angrebet var hyppigt svagt. Skimmelen rapporteredes allersidst i juni, men bredte sig langsomt eller slet ikke i juli og størstedelen af august. I sidste trediedel af august fandtes dog en del stærke angreb i adskillige egne, men disse blev blot af ringe betydning og hos sildige sorter. Tørforrådnelse hos knoldene synes ikke at have været stærk. Der blev i landbo- og husmandsforeningerne udført 19 bekæmpelsesforsøg, men virkningen af bekæmpelsen var som helhed ringe.

Kartoffel-bladpletsyge (*Alternaria solani*) var mere almindelig end sædvanligt; der modtoges ialt 67 beretninger, og i 32 af disse skrives om intet eller ubetydeligt angreb, medens der i 19 skrives om sjældne og i 16 om stærke angreb, og i disse 35 beretninger skrives i 27 om svage og i 8 om stærke angreb. Angreb iagttoges især hos tidlige og middeltidlige sorter, og herom henvises til Månedsoversigt 1948, 65—66.

Kartoffel-rodtiltsvamp (*Corticium solani*). Angreb på spirer synes at have voldt betydelig ødelæggelse i mange egne. Der blev for juni modtaget ialt 62 beretninger, og i 14 af disse skrives om intet eller ubetydeligt angreb, medens der i 20 skrives om sjældne og i 28 om almindelige angreb, og i disse 48 skrives i 33 om svage og i 15 om stærke angreb. 10—20 pct. ødelagte planter iagttoges i flere tilfælde, og dannelse af luftknolde synes at have været ret hyppig.

Kartoffelskurv (*Actinomyces scabies*) blev meget almindelig og ofte med stærke angreb. For august modtoges for tidlige sorter således 70 beretninger, og blot i 4 af disse skrives om intet eller ubetydelige angreb, og i andre 6 om sjældne og stærke angreb, men i 60 af beretningerne skrives om almindelige angreb og heraf i 31 om svage og i 29 om stærke angreb. 36 beretninger for oktober vedrørende middelsildige og sildige sorter peger i samme retning, omend stærke angreb ikke synes at være så almindelige som hos tidlige sorter. Bekæmpelse blev prøvet ved at tilføre jorden 200 kg svovl pr. ha i 15 forsøg i Planteavlslab. Landboforen. Jyll. 1948; 1 forsøg i Beretn. Landboforen. Virs. Planteavlen Sjæll. 1948 og i 2 forsøg i Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlslab. 1948. Resultaterne af disse forsøg, hvor kartoflerne havde stærkt vekslende grader af skurv, tyder ikke på en virkningsfuld bekæmpelse ved hjælp af svovl.

Pulverskurv (*Spongospora subterranea*) konstateredes på indsendte knolde.

Kartoffelbrøk (*Synchytrium endobioticum*). Statens Plantetilsyn meddeler, at nye angreb af denne svamp i løbet af året blev konstateret i 9 nye sogne. Om kartoffelbrokkens udbredelse i Danmark 1923—1946 skrev E. Hellmers og A. Thøgersen i Ugskr. f. Landm. 1948 henholdsvis s. 103—104 og 167—168.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*). Stærke, sjældne stængel-angreb blev konstateret flere steder i løbet af juli, se herom Månedsoversigt 1948, 102—104.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*) fandtes i et par indsendte stængelprøver.

Slimskimmel (*Fusarium sp.*) synes i løbet af vinter og forår at have været ret almindelig hos skadede og navnlig hos varmeskadede knolde.

Sortbensyge (*Bacillus phytophthorus*). Sygdommens tidlige angreb i juni var almindelige og hyppigt svage; angrebene fortsatte i juli, men var sjældent stærke, dog skrives der i adskillige beretninger om stærke angreb på 3—7—9 pct. syge planter, hvor smittespredning ved brug af varmeskadede og rådne kartofler har haft særlig gode kår; se herom Månedsoversigt 1948, 38, 66 og 82.

Vådforrådnelse (bakteriose) blev næppe af betydning; omend den i enkelte egne synes at have været almindelig, var angrebene svage.

Hør og gulerod.

Stængelpletsyge (*Polyspora lini*) konstateredes hos enkelte indsendte hørprøver.

Violet rodfiltsvamp (*Helicobasidium purpureum*). Stærke angreb blev iagttaget i en stor gulerodsmark ved Holbæk.

6. Sygdomme på havebrugsplanter.

Ved Anna Weber.

Frugttræer.

Æblernes holdbarhed i vinteren 1947—48 har været en del forskellig. Som helhed har der været usædvanligt lidt svampeangreb, dog måske med undtagelse af gul monilia (*Monilia fructigena*), hvoraf der var ikke så lidt i efteråret, hvorved der blev mange »negeræbler«. De andre almindelige svampesygdomme som rosaskimmel (*Trichothecium roseum*), penselskimmel (*Penicillium sp.*) og *Gloeosporium spp.* var gennemgående meget sparsomme, dog meldes der fra Nørrejylland om ret stærke angreb af *Gloeosporium* (Arne Pallesen).

Derimod holdt æblerne sig ikke friske så længe som ønskeligt, de blev ofte for tidligt modne og tørre og runkne.

Forkorket ring omkring blomsten viste sig adskillige steder på Bramley. Der var grund til at formode, at det var kulde på et tidligt tidspunkt, der var årsag til dette fænomen.

Gule blade og bladfald blev iagttaget en del steder på Cox's Orange, Graasten, Pigeon, Bodil Neergaard m. fl. sorter. Det viste sig såvel efter sprøjtning med svovlkalk, Sulsol, bordeauxvædske og blyarsenat, som hvor der ikke var sprøjtet, så selvom de forskellige vædske måske i ikke så få tilfælde har fremmet skaden, kan denne ikke udelukkende kaldes en sprøjteskade. Vækstforhold, såvel jordbundsforhold som fugtighedsfor-

forhold og træernes vækstkraft har betydelig indflydelse derpå. I nogle tilfælde synes et lille tilskud af mangansulfat i sprøjtevædsken at have modarbejdet bladfaldet. Se iøvrigt Månedsoversigt 1948, 39—40.

Fald af friske æbleblade viste sig på en ejendommelig måde i adskillige villahaver nord for København, idet friske, grønne blade knækkede over midt på stilken i maj. Dette blad-fald var meget iøjnefaldende, men sikkert ikke af større betydning for træerne. Det skyldtes formentligt, at der på et tidspunkt, hvor bladene har været meget saftspændte og skøre, er kommet en hvirvlende blæst.

Brune bladpletter på æbletræer var et almindeligt fænomen, særlig på Cox's Orange, men sås også på andre sorter, f. eks. Rødt Ananasæble, Belle de Boskoop, Graasten, Dronning Louise og Laxtons superb. Pletterne fandtes såvel på sprøjtede som på usprøjtede træer. Vækstforholdenes indflydelse synes at være større end sprøjtningens. Man bør sikkert have sin opmærksomhed i større grad end hidtil henvendt på mangelsygdomme, særlig på magnesiummangel, hvor de brune pletter viser sig langs hovedribben, se iøvrigt Månedsoversigt 1948, 39.

Frugtfald var som sædvanligt almindelig adskillige steder i surkirsebær på grund af mangelfuld befrugtning. Der faldt også adskillige æbler mange steder, men da æblehøsten som helhed blev meget stor, kan dette fald ikke have været af større betydning. Ofte ses de frugter, der falder ned, niere end de, der bliver siddende på træerne, så frugtfaldets betydning overvurderes, når det finder sted.

Sprøjteskade sås nogle steder på æblefrugter, og i Årbog for Gartneri 1948, 150 gøres rede for nogle sprøjtningforsøg, hvor sprøjtning med bordeauxvædske har gjort en ganske forbløffende skade. Endog sprøjtning med 2 pct. bordeauxvædske på »grøn spids« har forårsaget nogen skade på frugterne af Cox's Orange og samme vædske på »sen tæt klynge« har ødelagt såvel frugter som blade fuldstændigt.

Glassede æbler har optrådt meget godartet.

Kikkertæbler var sjældne.

Priksyge fandtes adskillige steder, men som helhed ikke ondartet.

Jern- og manganmangel gjorde sig bemærket mange steder, men modvirkes ofte med held ved sprøjtning med jernvitriol og mangansulfat blandet i de almindelige sprøjtevædsker.

Zinkmangel er en sygdom, der i de sidste år har fået fornyet interesse, fordi man takket være udenlandske undersøgelser har fået mere klarhed over denne sygdom, hvis symptomer er smalle, rosetstillede blade. Typisk zinkmangel var allerede i juni konstateret i 8 haver og plantager af *Henrik Nielsen*. I 4 af disse er der foretaget behandlinger, som synes at have bekræftet formodningen om, at skaden skyldes zinkmangel.

Sten i pærer blev der særlig klaget over fra Nordjylland (*Arne Pallesen*).

Kræntning i vin viste sig mange steder, hvor vin dyrkes mere eller mindre amatøragtigt.

Furede grene i æbletræer er efterhånden fundet mange steder, næppe fordi den i de sidste år har fået en væsentlig større udbredelse, men fordi man søger mere efter den, og så opdager man, at den er i træer, hvor man ellers ikke har bemærket den. Sygdommen, der jo tilskrives et virus, er genstand for nærmere undersøgelse, bl. a. ved at syge træer skæres tilbage og andre sorter podes ind i dem. Som hidtil er det mest i Graasten, sygdommen findes, men den er også fundet i andre sorter, f. eks. Signe Tillisch, Ildrød Pigeon og Dronning Louise.

Æbleskurv (*Fusicladium dendriticum*) startede gennemgående ret sent, men syntes dog allerede i sidste del af maj at have fået en betydelig udbredelse, og sidst i måneden bredte den sig meget kraftigt. Som helhed optrådte den meget varierende, hvilket er en naturlig følge af, at fugtighedsforholdene var usædvanlig forskellige i landets forskellige dele, og fugtighed begünstiger altid skurven meget stærkt, så den bliver vanskelig at holde nede. Se iøvrigt Månedsoversigt 1948, 20, 41, 68, 83, 95 og 109.

Pæreskurv (*Fusicladium pirinum*) forholdt sig nogenlunde ligesom æbleskurven, idet den optrådte meget varierende, se Månedsoversigt 1948, 20, 42, 68, 83, 96 og 110.

Kirsebærskurv (*Fusicladium crasi*) var nogle steder, f. eks. på Fakse-Stevnseggen meget slem, men som helhed dog uden større betydning.

Gul monilia (*Monilia fructigena*) var forholdsvis godartet på frugtarterne æble, pære og blomme, omend der naturligvis alle steder fandtes angrebne frugter, og på lagrene blev der fundet en del »negeræbler«. På hasselnødder, særlig på mangelfuldt befrugtede nødder og på nødder, der har været angrebet af nødde-snudebillen, fandtes en del angreb af gul monilia.

Grå monilia (*Monilia laxa*) var meget udbredt på surkirsebær over hele landet, men det synes væsentligt at være i haverne, at den var alvorlig, se Månedsoversigt 1948, 21 og 42.

Grå monilia (*Monilia laxa f. mali*) synes at have været almindelig og flere steder ondartet. Filippa, Dronning Louise, Ildrød Pigeon, Keswick Codling og Bismarck fremhæves som angrebne.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*) blev fundet flere steder og fortrinsvis på espaliertræer, men også på fritstående træer, særlig af Boiken, men også på Bodil Neergaard, Cox's Orange, Graasten, Transparente blanche, Bismarck, Tyrrestrup Kirsebæræble og Jonathan er der fundet angreb.

Sølvglans (*Stereum purpureum*) var usædvanlig stærk i Victoriablommer på Slagelseegnen.

Blommepunge (*Taphrina pruni*) var alvorlig ved Aalborg, på Stevns-Fakseegnen og i Maribo Amt, særlig i Myrobalaner, men fandtes også i svedskeblommer.

Fersken-blæresyge (*Taphrina deformans*) var almindelig. Det er sandsynligt, at folk bør tænke mere på, at angrebet er fulgt med indkøbte træer, når der viser sig angreb det første år, og man derfor har ret til reklamationer over for leverandøren. Planteskolerne må passe mere på denne sygdom.

Frugtbuske.

»Røde« stikkelsbær var et meget almindeligt fænomen, som gav anledning til nogen ængstelse, men uden grund, da det i almindelighed fortager sig.

Ribbesvind (*Ribes virus 1*) viser sig desværre at være mere almindelig, end man tidligere har regnet med. Nu har man rigtig fået opmærksomheden henledt på denne sygdom, og så findes den adskillige steder. Desværre er den sikkert langt fra fundet

alle steder, hvor man i disse år tager stiklinger af solbær. Der er nok også steder, hvor man ikke er så interesseret i at finde den og tage følgerne af fundet, nemlig ved at kassere alle angrebne kulturer som moderplanter. Forhåbentlig vil kontrollen med solbær i afgørende grad bremse denne sygdoms udbredelse.

Virussygdomme i hindbær er meget almindelige og findes nu hyppigere og hyppigere, iøvrigt gælder det, der ovenfor er skrevet om ribbesvind, om kontrol m. m., også for disse sygdomme.

Hindbær-stængelsyge (*Didymella applanata*) var meget udbredt, men kun ondartet hist og her.

Stikkelsbældræberen (*Sphaerotheca mors-uvæe*) var meget udbredt og ofte alvorlig, og som altid hørte man om meget forskellige resultater af de almindeligt anvendte sprøjtninger, se Månedsoversigt 1948, 21 og 44.

Skivesvamp (*Gloeosporium ribes*) var meget udbredt på stikkelsbær, og ikke så få steder stod buskene allerede i august uden blade.

Stikkelsbær-skålrust (*Puccinia caricina*) fandtes ikke så få steder på stikkelsbær, men kun på få frugter, så den var ikke af betydning. I Salling og Fjends Herred blev den i to tilfælde fundet på ribs (*Frode Olesen*).

Filtrust (*Cronartium ribicola*) var adskillige steder stærk på solbærblade, f. eks. ved Lyngby, i Midtsjælland og i Maribo Amt.

Køkkenurter.

Kloratforgiftning. I Sverige er der foretaget nogle forsøg med kloratforgiftning af væksthushplanter, og for disse forsøg er der redegjort af *D. Lihnell* i »Växtskyddsnotiser« 1948, 18—24. Disse forsøg samt nogle tilsvarende danske forsøg, som *Henrik Alb. Jørgensen* har foretaget for at se, hvordan planterne ville reagere under tilsvarende forhold her i landet, har han omtalt i *Gartner-Tidende* 1948, 556—558.

Til planterne brugtes vandingsvand med følgende koncentrationer af natriumklorat: 0,1 pm (I), 0,03 pm (II), 0,003 pm (III) og 0,001 pm (IV). Forsøgsplanter var *Pelargonium zonale*, tomat og *Veronica Andersonii*, og de blev vandet igennem to

måneder med disse vædsker. På tomater begyndte skaden at vise sig ved de to stærkeste koncentrationer efter 12 dages forløb, de nederste blade blev kastet, og kun i toppen sad nogle krøllede blade tilbage. På *Pelargonium zonale* viste skaden sig ved, at de nederste blade blev gule, og de øvrige blade havde gul bladnervatur. På *Veronica Andersonii* var det kun de øverste blade, der blev buklede og gulfarvede. Efter $2\frac{1}{2}$ måneds forløb var alle planterne døde efter vanding med den stærkeste koncentration, og efter den næststærkeste havde tomatplanterne kun et par meget små, forkrøblede, gulgrønne blade levnet i spidsen af de ellers nøgne stængler. *Pelargoniapl*anterne var vokset godt, men alle bladene havde gule ribber. På *Veronica* var alle de nedre blade visnet, mens de øvrige var noget krøllede og havde lyse bladribber. De to svageste koncentrationer havde kun skadet *Veronica* ganske lidt, ikke de andre planter. Alt i alt kom de danske forsøg til at stemme godt overens med de svenske.

Ufrugtbar jordbær forekommer alt for hyppigt, eller i det mindste jordbær, som ikke giver en tilfredsstillende afgrøde. Desværre er det som regel meget vanskeligt at opklare årsagen til skaden. I mange tilfælde har sikkert såvel vækstforholdene i indeværende år som i det foregående år været af betydning.

Der er ingen tvivl om, at tørken i 1947 satte sit spor i jordbærkulturerne i 1948. Der var tydelige eksempler på, at vanding af jordbær i efteråret 1946 havde været en endog meget gavnlige foranstaltning, da der blev meget stor forskel på de vandede og de uvandede. De vandede stod i blomstringstiden hvide af blomster, hvorimod der på de uvandede var en alt for ringe blomstring. Utvivlsomt kan der være flere forskellige årsager til denne utilfredsstillende bæring, og spørgsmålet burde tages op til nærmere undersøgelse. Fra Nordsjælland skriver *C. T. L. Worm*, at det er almindeligt at finde jordbær, særlig 1 års kulturer, der ikke rigtig vil bære. Planterne får hårde og mørke bladstilke, de er tilbøjelige til at give sideskud, men de giver kun få ranker. I sådanne jordbær kan man som regel finde nogle ål, men det er meget tvivlsomt, hvor stor betydning man kan tillægge disse ål. Lignende planter findes også i andre lande, f. eks. England, men heller ikke der er man kommet til klarhed over fænomenet, og vi ved ikke, om det er helt de samme symptomer, vi ser her i landet.

Hvide eller gulbrune bladspidser på løg, især skalotter var almindelige i maj og juni, og bliver vistnok ofte fejlagtigt taget for begyndende angreb af løgskimmel, hvilket det ikke er. Der kan sikkert være forskellige årsager til disse spidseres fremkomst; som de hyppigste må regnes tørke, kvælstof- og kalimangel.

Rodhalsråd i rabarber er en alt for hyppigt forekommende skade, og desværre ved man for lidt om årsagerne til dette fænomen. *Lars Hansen* skriver i juni, at det er særlig galt omkring de store byer, hvor store stykker ofte må ryddes. Selvom man ikke kan påpege en bestemt årsag til skaden, og sygdommen trænger til nærmere undersøgelse, kan man dog anføre nogle faktorer, som utvivlsomt er medvirkende: hårdhændet behandling og opgravning med derpå følgende henliggen i længere tid uden plantning. Sådanne planter angribes let af svampe, især gråskimmel (*Botrytis cinerea*) og af forskellige bakterier. Inden omplantning af et rabarberstykke bør dette om sommeren gås grundigt igennem, og alle planter, der ikke har friske grønne blade, men er tilbøjelige til at få røde eller visne blade, bør fjernes.

Løg-mosaiksyge (*Allium virus 1*) findes mange steder i skalotter, hvor der ikke er brugt kontrollerede sætteløg. Forskellen mellem løg dyrket en årrække i haverne og på kontrollerede løg har været meget stor mange steder. Fra Svendborg skrives, at de kontrollerede løg har været gode det første år, men allerede efter 2. eller 3. år er der mange syge imellem (*Sture Cederberg*). Noget lignende er også set andre steder. I Maribo Amt er der fundet et tilfælde med udbredt mosaiksyge i kepaløg (*J. Klarup-Hansen*).

Mosaiksyge i forskellige former var almindelig i april i tomater. Det blev særlig bemærket, at der efter den varme periode i påsken var mange planter, som fik trådformede blade. Disse symptomer forsvandt i flere tilfælde, så det er ikke givet, at det har været et virus, der har fremkaldt disse symptomer. I et tomat-hus i Esbjerg var alle planterne trådformede i påsken, men efter at temperaturen var sænket, og der var givet en let skygge, og planterne havde fået salpeter, fik de brede blade (*Lars Hansen*). Også i maj kom der indberetning om, at mosaiksyge i tomater var meget udbredt i Jylland (*E. Blankholm, Lars Hansen*), og det var den vistnok også i det øvrige land.

Stribesyge i tomater var almindelig først på sæsonen.

Gummiflåd (*Cladosporium cucumerinum*) er i Jylland, hvor sygdommen optrådte i et enkelt hus, med held blevet begrænset ved hyppige svage pudringer med Folosan (*Lars Hansen*). Som helhed har sygdommen været meget godartet.

Aspargesrust (*Puccinia asparagi*) var ret stærk på Spangsbjerg forsøgsstation, hvor den begyndte i en ung plantning (*E. Christiansen*). Dette understreger de unge plantningers farlighed som smittekilder, fordi svampen har en langt større chance for at komme i gang her ved smitte fra overvintrede sporer, end hvor der kun er brugsbede og derfor ingen spiringsmuligheder for sporerne, før høsten er forbi og toppen får lov at gro. Så langt hen på sommeren er de overvintrende sporets farlighed forbi.

Champignonskimmel (*Dactylium dendroides*) er påvist i flere danske champignonkulturer, og disse fund er omtalt af *N. Fabritius Buchwald* i *Gartner-Tidende*, 1948, 363—365. Sygdommen synes at have været her i landet i hvert fald fra 1935 og er ofte blevet forvekslet med »Klumpfisk«, der forårsages af *Mycogone perniciosa*, men denne svamp angriber kun den hvide stamme af champignon, medens champignonskimmel er fundet på den brune stamme. De angrebne svampe beklædes med en hvidlig skimmelbelægning, så svampelegemerne kan være ganske indhyllet heraf. Svampen kan findes i naturen uden nogen forbindelse med gødning, så den slæbes ind med jorden.

Fusicladium depressum var ondartet i en frøkultur af dild på Sjælland og fandtes også på dild ved Lyngby. Sygdommen blev fundet første gang her i landet på frøstængler af dild i 1942 (i Aarsoversigten for 1942 er svampen desværre ved en fejltagelse blevet kaldt *Fusarium depressum*). Angrebet viser sig som aflange pletter på bladene og mellem stænglernes ribber. Pletterne, hvori svampen udvikles, er først dækket af overhuden og har et gråligt-hvidligt udseende, senere brister overhuden og svampens mørke hyfer og knopceller træder frem, hvorved pletterne får et mørkebrunt til sortagtigt udseende.

Jordbær-meldug (*Sphaerotheca macularis*, *S. humuli*) optrådte i Nordthy ret ondartet på et temmelig stort areal med Deutsch Evern i juni (*G. Ejsing*).

Gråskimmel (*Botrytis allii*) gjorde mange steder betydelig skade på løg under opbevaringen i vinteren 1947—48. Forsøg med behandling af løgene med Folosan var virkningsløse (*Aage Gylling*). I efteråret 1948 var gråskimmelen også mange steder alvorlig, så en meget stor del af løgene måtte sorteres fra efter nogen tids opbevaring. Ikke mindst i skalotterne var der meget angreb af denne ondartede svamp.

Løgskimmel (*Peronospora destructor*) var gennemgående meget mild, og sandsynligvis har svampen haft meget dårlige infektionsmuligheder i den tørre sommer 1947. Der har dog nogle steder, f. eks. i Svendborg og Maribo Amt været alvorlige angreb.

Selleri-bladpletsyge (*Septoria apii*) var gennemgående godartet, men hist og her fandtes dog alvorlige angreb.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) var mange steder meget alvorlig på tomater på friland, hvor der ikke blev sprøjtet med bordeauxvædske eller lignende.

Fløjlsplet (*Cladosporium fulvum*) var alvorlig i juni i de huse, hvor man »pressede« tomaterne for at få dem frem, medens priserne var gode.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*) sås flere steder i tomathuse i maj måned (*E. Blankholm*).

Pryd-, læ- og hegnsplanter.

Bormangel hos nelliker omtales i Gartner-Tidende 1948, 607 efter det norske blad »Gartneryrket«, fordi denne mangelsygdом også er konstateret i Danmark. Ved stærk bormangel ytrer sygdommen sig som lyse pletter på de yngre blade, de ses særlig let, når bladene holdes op mod lyset. Senere bliver bladene gule fra spidsen, fortykkede og sprøde, så de let knækker. Særlig langs midtribben fremkommer voksagtige, røde eller rødbrune partier, som giver bladet en ru overflade. Bladet visner lidt efter lidt fra spidsen, og skuddene bliver hårde og bryder svagt. De ældre blade kan også blive fortykkede. Symptomerne kan variere noget hos sorterne, og pletternes farve fra purpur, f. eks. på Topsy, til gult, senere brunt på lyse sorter som Miss Brenner, Cupid og Fairy Queen. Særlig i varme perioder om sommeren kan symptomerne blive stærke og planterne gå helt i stå, om vinteren ses

symptomerne mindre. Det tilrådes at give et tilskud af 2 g borax pr. m².

Hvide hjertesked er set flere steder i Tagetes i sorten Yellow supreme, helt op til 900 af 1000 planter har været hvide.

Virus sygdomme har gjort sig bemærket flere steder i georginer, uden at det er blevet nærmere bestemt, hvilke virusarter, der har forårsaget dem. Disse sygdomme skænkes vistnok ikke nok opmærksomhed, men alle der formerer georginer bør se planterne meget nøje efter om sommeren og til brug til formering mærke planter, der er sunde og som står i en sund bestand.

Hortensia-mosaiksyge ??? I Gartner-Tidende 1948, 215 omtaler L. H. den udbredelse en sygdom, som kaldes Hortensia-mosaiksyge, synes at have fået i de senere år. Det må bemærkes, at disse mosaiklignende symptomer har været set i adskillige år på Hortensia, men ingen har haft lejlighed til at arbejde nærmere med sygdommen her i landet. Man har heller aldrig fundet nogen beskrivelse af den i andre landes litteratur, men vi er fuldstændig enige med forfatteren i, at det kan se ud til at være en virus sygdom. Formodningen om, at det er en virus sygdom er også fremsat af *Valdemar Jensen* i Nordisk ill. Havebrugsleksikon femte udgave side 156 og af samme i H. K. Paludan og T. Bacher: Blomsterdyrkning 1944, 359. Det er en sygdom, der er grund til at have opmærksomheden henvendt på. Forfatteren i Gartner-Tidende skriver, at under drivningen bliver planterne mere eller mindre forkrøblede, skuddene bliver korte og ofte forvredne, og bladene bliver bulede og rillede. Særlig stærkt angribes sorten Holstein. Stor forsigtighed med formeringsmaterialet tilrådes. Der skrives, at sygdommen varierer stærkt fra år til år, sandsynligvis fordi den er afhængig af de klimatiske forhold. I de år, hvor den ikke er fremtrædende, må man være særlig forsigtig med valg af formeringsmateriale, at ikke svagt angrebne planter overses, så der tages stiklinger fra dem.

Mosaiksyge i narcisser, formentlig forårsaget af forskellige virusarter, er set rundt omkring forskellige steder i maj (*Lars Hansen*).

Tulipan-mosaiksyge (*Tulipa virus 1*) blev fundet på forskellige lokaliteter i maj (*Lars Hansen*).

Rodhalsråd i begonia, særlig i sorterne Solbakken og Tove, i mindre grad i Eges Favorit, er ret almindelig i Jylland. Skaden optræder hyppigst, hvor jorden er sur på grund af iblanding af megen sphagnum. I sådanne tilfælde hjælper en vanding med kalkvand bedre end en vanding med svampedræbende midler som Germisan og sublimat (*Lars Hansen*).

Grå monilia (*Monilia laxa*) har været ondartet flere steder på *Amygdalus nana* og *Prunus triloba*.

Løvemundskimmel (*Peronospora antirrhini*), der er sjælden, viste sig på løvemund i Vedbæk.

Chrysanthemum-meldug (*Erysiphe polyphaga*, *Oidium chrysanthemi*) omtales af K. i Gartner-Tidende 1948, 423 fordi den volder kvaler flere steder, især på Blanche du Poitou. Det omtales, at det er almindeligt at sprøjte med hvid olie, fordi denne dækker melduggen, så bladene får et pænt udseende. Virker olien ikke nok beskyttende, så må behandlingen ofte gentages; herved får planterne for megen olie på sig, og følgen heraf bliver, at væksten hemmes. Man kan ikke bruge svovlmidler, efter at der er anvendt olie. Til et lille angreb kort før salg kan olie gøre god gavn. Iøvrigt anbefales det at bruge svovlmidler, helst svovlfordampning, da det virker bedst, men også sprøjtning med svovlmidler, f. eks. kolloidale svovlpræparater som Agrosol og Sulsol kan virke godt, ligeså svovlpudring. Det gælder om at begynde bekæmpelsen i tide, helst før angrebet viser sig.

Rust (*Coleosporium pini*) er fundet i et enkelt tilfælde på cinerarier i Jylland af *Lars Hansen* og tillige på planter, der blev sendt til Lyngby fra Sydsjælland.

Tjørnemeldug (*Podosphaera oxycanthae*) var i juli ualmindelig stærk på Varde-Esbjergeggen (*M. Sørensen*).

Tjørnerust (*Gymnosporangium clavariaeforme*) var almindelig mange steder i maj, særlig på Grindsted kirkegård, idet der på alle Juniperus var mere eller mindre angreb af bævrerust.

Rosenstråleplet (*Actinonema rosae*) var mange steder skyld i, at roserne kastede bladene alt for tidligt. Der foreligger forskellige modstridende indberetninger om virkningen af sprøjtning med bordeauxvædske og andre kobberholdige midler. Der skrives således fra Viborg, at selv 2—3 sprøjtninger med bordeauxvædske ikke har kunnet holde sygdommen nede (*E. Agger*),

medens gennemført sprøjtning med kobbermidler ved Roskilde har bevirket, at de fleste sorter endnu langt hen i september måned har fint løv, medens de ubehandlede står med næsten nøgne stængler (*G. Mayntzhusen*). Ved Lyngby er der set udmærket virkning på Rødhætte af 2 sprøjtninger med bordeauxvædske 1:½:100. I Gartner-Tidende 1948, 225 omtales god virkning af sprøjtning med Rosen-Sanagran. Adskillige sorter kan angribes, men Anne Mette Poulsen er særlig modtagelig.

Tulipan-gråskimmel (*Botrytis tulipae*) optrådte ret varierende, men som helhed var den ikke ondartet.

7. Skadedyr på landbrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

Korn og græsser.

Havreål (*Heterodera major*). Angrebene var overordentlig talrige og ofte af meget voldsom karakter. Kun i 6 af de 60 indberetninger for juni måned meldtes, at angreb ikke var set. I 39 beretninger karakteriseres angrebene som stærke eller endogså usædvanlig ondartede. Flertallet af angrebene konstateredes i Jylland, og skaden blev særlig stor, hvor der samtidig forekom angreb af fritfluelarver. På Øerne forekom angrebene oftest mere spredt. Værst gik det ud over havren, men i talrige tilfælde konstateredes stærke angreb på byg og hvede. Den uheldige virkning af byg som forfrugt til havre bemærkedes ofte. I et sogn på Mors konstateredes således angreb i ca. 90 pct. af markerne med denne forfrugt. Resultaterne af markundersøgelser findes i Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1948, 120, 312 og 435.

Gåsebillelarver (*Phyllopertha horticola*) se diverse skadedyr.

Eng-oldenborren (*Hoplia farinosa*) se diverse skadedyr.

Guldbasser (*Cetonia cuprea*). På Ringkøbingegnen observerede man i juli disse smukke biller gnavnende på aksene af rug og byg. Dyrenes gnav var sort, og kærnerne helt gnavet væk.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*) se diverse skadedyr.

Kornbladbillen (*Lema melanopa*). Et ret stærkt angreb rapporteredes allerede i april, men i juni optrådte såvel billerne som deres larver i usædvanligt antal i vårsæden og særlig i havre, hvor bladene næsten helt kunne være skrællet for bladkød. Markerne kunne se helt hvide ud. Værst var det, hvor afgrøden var svækket af andre årsager som gødningsmangel, tørke etc.

Halmhvepsen (*Cephus pygmaeus*). I juli sås et ret stærkt angreb i hvede på Nordøstfalster. I et stykke hvede på Skærbæk-egnen var ca. 10 pct. af stråene angrebne.

Græsuglelarver (*Charaeas graminis*). I maj rapporteredes et enkelt angreb på naturlige græsgange i Forballum. Græsset, deraf meget mosebunke, var gnavet af.

Frøgræsuglens larve (*Apamea testacea*). Der rapporteredes i april—maj et antal angreb af denne larve i bygmarker alle efter lucerne, der må have indeholdt en betydelig bestand af græs. I et tilfælde meldes, at lucernen var blevet ompløjet i november—december. I et artsforsøg med byg og havre var bygget tyndet stærkt, medens havren delvis gik fri.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*) se diverse skadedyr.

Hårmyglarver (*Bibionidae*). I april—maj indløb nogle få beretninger om svage angreb, (*Bibio sp.*), i byg efter staldgødede roer. Nogle stærkere angreb i vårsæd efter grønjord fandtes i Midtjylland. Dersom det virkelig har drejet sig om angreb af hårmyg, må det have været arten *Dilophus vulgaris*, der forårsagede skaden.

Den hessiske flue (*Mayetiola destructor*). I juni fandtes et par angreb i byg og vårrug. I juli konstateredes to stærke angreb i vårrug (25 pct. af planterne ødelagt) og nogle svage angreb i vår- og vinterrug, alle i Jylland.

Fritfluellarver (*Oscinis frit.*). Der foreligger fra april måned 4 indberetninger om stærke og 8 om svage angreb i vintersæden. Angrebene fandtes, synes det, udelukkende i hvede efter sen pløjning af grønjord eller efter spiring af spildkorn. I oktober indløb påny meddelelser om angreb i vintersæd (4 stærke, 11 svage). Det drejede sig mest om angreb i hvede, dog rapporteredes et stærkt angreb i rug efter rajgræs til frø.

Efter mange års forløb gjorde fritfluellarverne stor skade i vårsæden. Allerede i maj sås det i forskellige egne af Jylland, at

angrebene var hyppigere og stærkere end sædvanlig særlig i havre, og i juni indløb 23 rapporter fra denne landsdel om alvorlige angreb, der ofte ansloges til at ville nedsætte udbyttet med 50 pct. eller mere. Angrebene konstateredes fra Sønderjylland til Vendsyssel. Fra Øerne forlød kun lidet om angreb. Oftest var sammenhængen mellem såtid og angrebsstyrke tydelig, men i visse egne var der dog betydelige angreb selv ved såtid sidst i marts og først i april. Fra Borris skrives, at angrebene ikke har været tilnærmelsesvis så stærke i de sidste 30 år.

Bygfluens larve (*Chlorops taeniopus*). Der foreligger kun enkelte meddelelser om svage angreb i sent såede bygmarker.

Kornbladfluen (*Hydrellia griseola*). Fra Sønderjylland indløb meddelelse om nogle stærke angreb på havre. Der kunne findes 15—20 larver i et blad, og sammen med kornbladbillens larver bidrog de til at ødelægge havren i de pågældende marker.

Bælgplanter.

Stængelålen (*Ditylenchus dipsaci*). Der foreligger talrige indberetninger om angreb af stængelål i rødkløver, hvidkløver og lucerne. Da muligheden for frøsmitte ikke tør udelukkes, fortjener det opmærksomhed, at angreb er hyppige i rødkløverfrømarker. Der påvist et enkelt ondartet angreb i lucerne til frø.

Under ledelse af det i 1946 nedsatte kløverålsudvalg er der udført undersøgelser over stængelålens udbredelse og smitteforhold m. m. Foreløbig beretning ved Henry Frederiksen findes i Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1948, 434, samt i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husmandsforen. 1948, 26.

Ærtelusen (*Macrosiphum pisi*). Stærke angreb på ærter har i de senere år været almindelige på Mors. Sprøjtning og pudring med DDT har virket dårligt. På Strueregnen, hvor der også var ondartede angreb, angives Bladanpudder at have virket godt.

Oldenbørrelarver (*Melolontha spp.*) se diverse skadedyr.

Den 24-plettede mariehøne (*Subcoccinella 24-punctata*) se bederoer.

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). Angreb af varierende styrke forekom som sædvanlig i blomsterhovederne af rødkløver, hvidkløver og alsike, ligesom der lokalt iagttoges angreb på det

nye udlægs blade. Under ledelse af frøavlsudvalget blev der udført forsøg med pudring med DDT, se Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl. Sjæll. 1948, 215.

Lucernens rodgnaver (*Otiorrhynchus ligustici*). Larver af denne snudebille begnavede rødderne af rødkløver og lucerne en del steder. Angrebene var ofte af ret ondartet karakter, og i et tilfælde var ompløjning af en rødkløvermark nødvendig.

Den sribede bladrandbille (*Sitona lineata*). I april—maj rapporteredes adskillige ondartede angreb på ærter. Bekæmpelse med DDT anvendtes med godt resultat. Kraftigt bladgnav på rødkløverudlæg sås i august.

Bladrandbiller (*Sitona flavescens*). Fra en hvidkløvermark ved Gørlev indsendtes d. 29. juni en del snudebillelarver, der var årsag til dårlige pletter i marken. I laboratoriet blev larverne angrebet af skimmelsvamp. En larve fuldendte dog sin udvikling, og en bille, der viste sig at være ovennævnte art, klækkedes d. 30. juli.

Lucernegnaveren (*Phytonomus variabilis*). Lokalt forekom stærke angreb på lucerne. I eet tilfælde gik det ud over vikker.

Bederoer.

Roeål (*Heterodera Schachtii*). Der rapporteredes to angreb henholdsvis i sukkerroer og runkelroer.

Tusindben (*Iulidae*). I Østsjælland forekom i maj måned et stærkt angreb i en mark, der var besået med fodersukkerroer. Frøene var enten udhulet, eller dyrene havde begravet kimstængelen, så ingen planter kom frem. Inden omsåning blev frøet iblandet dels et DDT-pudder, dels et 666-middel. Denne gang udeblev angrebet. Desværre var der ikke noget »ubehandlet« til sammenligning.

Springhaler (*Sminthurus sp.*). Ved Lyngby observeredes i maj et kraftigt angreb på unge bederoer. Fra Fyn rapporteredes ret stærke angreb på radiser til frø samt på kålroer. Det meddeltes, at pudring med DDT havde ringe eller ingen virkning.

Kålthrips (*Thrips angusticeps*) se side 38.

Bladtæger (*Calocoris bipunctatus*). I juni—juli var angreb

på bederoerne ret almindelige på Lolland og Falster. Også fra Stevns rapporteredes en del angreb.

Bedelusen (*Aphis fabae*). De første angreb viste sig i løbet af maj måned. I juni måned var svage angreb almindelige, kun 5 beretninger meldte om stærke angreb. I juli måned indkom 63 beretninger, hvoraf 22 melder, at angreb ikke er set eller har været uden betydning, 40 melder om svage, 7 om stærke angreb. Angrebene, der således var almindelige, fandtes både på frøroer og førsteårs roer, men var oftest af begrænset omfang. Kun i visse egne kunne der tales om alvorlig skade. I stor udstrækning kunne angrebene holdes nede ved afknibning, dypning og eventuelt pletvis sprøjtning. Billedet ændrede sig ikke i løbet af august, hvor der kun fra en enkelt lokalitet meldtes om angreb af betydning. I Skælskøregnens landboforening udførtes et forsøg med vanding af frøbeder med natriumselenat. Behandlingen viste sig at være virksom mod bedelusene. Da midlet er dyrt og farligt for mennesker og husdyr, kan dets anvendelse dog ikke tilrådes, se Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl. Sjæll. 1948, 70 og 302.

Den matsorte ådselbille (*Blitophaga opaca*). Dette skadedyr hærgede over store dele af landet. Angrebene begyndte sidst i april og tog fart i juni måned, hvor 51 beretninger karakteriserede angrebene som stærke, 35 som svage. Kun 4 beretninger meldte, at angreb ikke var set. Talrige steder fortsattes angrebene et stykke ind i juni, hvorefter de ebbede ud. Bekæmpelse anvendtes i stor udstrækning. Hvor det kneb med at skaffe klid, blandede man en del steder schweinfurtergrønt med sukkerroesnitte og lidt klid. Resultaterne angives at have været gode. Også sprøjtning med blyarsenat eller schweinfurtergrønt blev benyttet med held. DDT anvendtes i stor udstrækning, og dommen over dets virkning lyder oftest, men ikke altid, gunstig.

Runkelroebillen (*Atomaria linearis*). I maj fandtes mange angreb, der var årsag til spring og tynd fremspiring i bederomarkerne. Mange angreb er sikkert undgået opmærksomheden og tilskrevet andre årsager, særlig rødbrand. Det meddeltes os, at billerne midt i måneden fandtes i stort antal i en limfælde anbragt i 1,5 meters højde (*O. J. Olesen*).

Oldenborrelarver (*Melolontha spp.*) se diverse skadedyr.

Den 24-plettede mariehøne (*Subcoccinella 24-punctata*).

Denne arts gule æg, der anbringes vinkelret ud fra bladenes underside, bemærkedes ofte i stort antal på »melder« og bederoer i maj måned. Larvegnav blev set mange steder i juni på bederoer og enkelte steder på kløver. I et enkelt tilfælde ødelagde larverne de nærmeste rækker i en bederoemark ind mod en kornmark. Ellers var gnavet uden større økonomisk betydning.

Skjoldbiller (*Cassida nebulosa* og *C. nobilis*). I maj bemærkedes det, at der var lagt usædvanlig mange æg af *C. nebulosa* på »melderne«, og en del steder sås billegnav på bederoerne i samme måned. I juni gjorde larvegnavet sig gældende mange steder, men kun i 7 beretninger meldes dog om stærke angreb. Nogle steder var det *C. nobilis*, der gjorde sig mest bemærket. Endnu i juli var der en del angreb af skjoldbillelarver samt af det nye hold biller. Den udmærkede virkning af pudring med DDT fremhæves i flere indberetninger.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*) se diverse skadedyr.

Pileurtbladbillen (*Gastroidea polygoni*). Denne art, hvis egentlige værtplanter er arter af pileurt, optrådte meget talrigt i mange bederoemarken og gjorde hist og her nogen skade ved gnav på bladene. DDT er et virksomt middel, der blev anvendt en del steder.

Bdejordloppen (*Chaetocnema concinna*). Denne art optrådte talrigere end ellers og gjorde lokalt følelig skade på de unge bederoer. I en rapport bemærkedes det, at alle pileurter og syreplanter først var ødelagt af billerne.

Knoporme (*Agrotis segetum*) se diverse skadedyr.

Bedeuglens larve (*Mamestra trifolii*). Et ondartet angreb fandtes i en mark med fodersukkerroer, hvor larverne i juni optrådte i meget stort antal. Sprøjtning med 0.5 pct. schweinfurtergrønt havde udmærket og omgående virkning. Vi modtog beretning om endnu et angreb på andre bederoer.

Målerlarver (*Biston zonarius*) se diverse skadedyr.

Bedefluen (*Pegomyia hyoscyami*). Bortset fra lokale undtagelser var angrebene svage eller betydningsløse. På en enkelt lokalitet i Sønderjylland bemærkedes æg allerede d. 30. april, men oftest konstateredes æglægningens begyndelse i dagene 10.—15. maj. Der foreligger ingen meddelelser om alvorlige angreb af 1. generations larver. 28 indberetninger melder, at æg og miner

overhovedet ikke er set, medens 38 melder om æglægning og minering af forskelligt, men aldrig af foruroligende omfang. 2. generations æglægning begyndte ved Lyngby d. 3. juli. Der rapporteredes nogle få angreb med skadevirkning, bl. a. på spinat og beder i haver, men generationen som helhed var uden nævneværdig betydning. 3. generation var endnu svagere, og angreb sjældne og betydningsløse. I Skælskøregnens landboforening udførtes et forsøg med sprøjtning med Bladan og Midol A mod larverne. Begge midler havde god virkning, se Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1948, 123.

Kålroer, kål og andre korsblomstrede.

Springhaler (*Sminthurus sp.*) se bederoer.

Kåltrhrips (*Thrips angusticeps*). Allerede i april forelå der indberetning om talrige angreb på kålroer og ganske fortrinnsvis, hvor forfrugten var hør. I adskillige tilfælde var omsåning nødvendig. Flere klager indløb i maj. I et enkelt tilfælde gik det ud over sukkerroer efter hør. Det meddeles endvidere, at en større mark med gulerødder var meget stærkt angrebet særlig i forageren, der grænsede op til en mark, hvor der året før var hør. Angreb på gulerødder er ikke set tidligere, i hvert fald her i landet. Der blev anvendt forskellige midler til bekæmpelse. Medens virkningen af nikotin og DDT angives at have været utilstrækkelig, opnåedes godt resultat med 666 og Bladan.

Kåltægen (*Eurydema oleracea*). Der rapporteredes enkelte, men kraftige angreb i kålroer og turnips. I et enkelt tilfælde var sennep også beskadiget. I en indberetning omtales god virkning af pudring med DDT.

Kållusen (*Brevicoryne brassicae*). Angrebene bemærkedes i maj måned på kålroer til frø, og i de følgende måneder hærgede lusene alvorligt både i mark og have. I juli forelå 28 beretninger om stærke, ofte katastrofale angreb på kålroer, 12 melder om svage angreb og kun 4 skriver, at angreb ikke er set. I august indløb 49 beretninger om stærke, 20 om svagere angreb. I mange rapporter karakteriseres angrebene som »forfærdelige« eller »værre end nogensinde«. Også gul sennep var ofte stærkt besat med lus, og kålen led ligeledes meget. I slutningen af august eller begyndelsen af september ebbede angrebene ud.

Oldenborrelarver (*Melolontha spp.*) se diverse skadedyr.

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*). Angrebene tog tidligt fat, og allerede i april rapporteredes en del stærke angreb. For maj melder 35 beretninger om angreb, der ofte var voldsomme og krævede gentagne behandlinger med DDT for at kunne holdes nede. 13 beretninger melder, at angreb ikke er set, dog ofte fordi der ikke fandtes kålroefrø på den pågældende egn.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*) se diverse skadedyr.

Jordlopper (*Phyllotreta spp.*). Alle de 21 i april indkomne beretninger meldte om betydelige angreb i de varme dage. I maj indløb 102 rapporter, der på to undtagelser nær meldte om stærke angreb, der ofte karakteriseredes som »uhørt voldsomme«. Behandling med DDT anvendtes i stor udstrækning og med fortrinligt resultat. Endnu i juni var angrebene ofte voldsomme og bekæmpelse stadig nødvendig mange steder. 1948 var altså et udpræget hærgningsår!

Roegnaveren (*Cneorrhinus plagiatus*). Der foreligger en enkelt meddelelse om angreb på kålroer i maj måned.

Bladribbe-snudebillen (*Ceutorrhynchus quadridens*). Fra Vejle Vesteregn skrives, at denne billes larver blev fundet i de fleste kålroe- og turnipsmarker. Særlig i nogle turnipsmarker var hver eneste plantes nederste blade visne på grund af angrebet.

Kålbladhevpsen (*Athalia spinarum*). Begge dette skadedyrs larvegenerationer hærgede voldsomt i visse egne af landet. 1. generations larver optrådte i stort tal sidst i juni og først i juli, og der anrettedes stor skade på turnips, kålroer og sennep. Med få undtagelser (Langeland, Ærø) fandtes alle angrebene i Jylland og særlig i Sønderjylland. Adskillige marker blev afribbet på få dage. I laboratoriet gik larverne i jorden fra omkring d. 17. juli, og de første hvepse viste sig d. 30. juli. I august—september gjorde 2. generations larver betydelig skade mange steder, særlig i sennepsmarker og på frøafgrøder af turnips, kålroer og kål. Virkningen af DDT og 666 omtales oftest som svag eller utilstrækkelig og synes kun at virke, når midlerne udbringes i stærkt forøget kvantum. Derris synes stadig at være det bedste middel, men også Bladan synes at virke godt. Ifølge en indberetning virkede sprøjtning med schweinfurtergrønt bedre end blyarsenat. På

blomstrende afgrøder er derris imidlertid det eneste middel, der kan anvendes uden fare for bierne!

Knoporme (*Agrotis segetum*) se diverse skadedyr.

Kåluglens larve (*Mamestra brassicae*). På Odenseegnen blev der fundet ret stærke angreb i rød- og hvidkål.

Målerlarver (*Biston zonarius*) se diverse skadedyr.

Kålorme (*Pieris brassicae* og *P. rapae*). Angrebene var gennemgående af ringe omfang og styrke. Lokalt blev der dog anrettet skade særlig på kål i lunt beliggende haver. Fugtigt vejr i september begünstigede angreb af snyltesvampe.

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*). Angreb på kålen var almindelige og ofte af særdeles ondartet karakter. Også i kålroerne var angreb meget udbredt og hemmede ofte — i forbindelse med de stærke angreb af kållus — roernes vækst. Heldigvis optrådte hjerteforrådelse (bakteriose) kun i ret beskedent omfang.

Kålfluelarver (*Chortophila brassicae* og *Ch. floralis*). I de unge kålroer rapporteredes, navnlig fra Jylland, en del angreb, der lokalt var af ondartet karakter, men i flertallet af indberetningerne tales dog om svage eller ingen angreb. Ved optagningen af roerne blev angreb kun bemærket i ringe omfang. I kålen blev der som sædvanlig anrettet betydelig skade, men angrebene må nærmest siges at have været af »normalt« omfang og styrke. Konsulent A. Diemer melder om gode resultater, hvor man har dyppet kålplanternes våde rødder i 20—25 pct. DDT før udplantningen. På Virumgaard blev et stærkt angreb i unge kålroer standset ved vanding med 1,5 pct. Midol A (1 liter til 10 planter).

Kartofler.

Kartoffelål (*Heterodera rostochiensis*). Der er rapporteret en del nye fund af dette skadedyr.

Havetægen (*Lygus pabulinus*). Fra Midtjylland foreligger en meddelelse om stærke angreb, oftest langs rug- og græsmarker.

Oldenborrelarver (*Melolontha spp.*) se diverse skadedyr.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*) se diverse skadedyr.

Kartoffelboreren (*Apamea testacea*). Der indløb meddelelse om enkelte stærke angreb i kartoffelstængler.

Knoporme (*Agrotis segetum*) se diverse skadedyr.

Skærmpflanter.

Gulerodsbladloppen (*Trioza apicalis*). Der indløb beretninger fra så at sige alle egne af landet om angreb, der dog i de fleste tilfælde var svage. Det er bemærkelsesværdigt, at der nu igen viser sig stærke angreb på Sjælland (Nordsjælland, Roskildeegnen), hvor skadedyret først optrådte ødelæggende for senere at være uden betydning i en lang årrække. Der foreligger en meddelelse om godt resultat af sprøjtning med DDT.

Knoporme (*Agrotis segetum*) se diverse skadedyr.

Målerlarver (*Biston zonarius*) se diverse skadedyr.

Gulerodsfluen (*Psila rosae*). Ondartede angreb på gulerod og persille var almindelige i mange egne af landet. For juni melder 18 beretninger om stærke, 13 om svage angreb, kun i 6 skrives, at angreb ikke er bemærket.

8. Skadedyr på havebrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

Frugtræer og frugtbuske.

Bladlus på æble (*Doralis pomi* og *Dentatus malifolii*). I maj, juni og juli optrådte begge arter ofte ondartet på æbletræerne. Så at sige alle rapporter for august meldte, at angrebene var overstået. Mange steder havde den røde æblebladlus ved sin sugning bevirket, at der var mange »luseæbler« på træerne.

Blodlusen (*Eriosoma lanigerum*). Der rapporteredes en del nye angreb på æble, og mange steder var angrebene ret stærke.

Den røde pærebladlus (*Yezabura pyri*). Der fandtes hyppige angreb af denne art, der er beslægtet med den røde æblebladlus. Den kendes bl. a. på, at der fremkommer en stærk rød plet, når de uvingede lus klemmes itu. Sugningen bevirker, at bladene på pæretæerne ruller sig sammen og kan blive delvis gulfarvede. I juni måned sås lusene ofte vandrende i tætte skarer på stammerne, hvor de skjulte sig under løs bark. Arten har vært-skifte med snerrearter (*Galium aparine* og *G. mollugo*). Vore iagttagelser har kunnet bekræfte dette for den førstnævnte snerrearts vedkommende.

Blommehladlusen (*Hyalopterus pruni*). Angrebene var ofte stærke og karakteriseres som værre end bladlusangreb på de andre frugttræer.

Kirsebærbladlusen (*Myzus cerasi*). Angreb sås hist og her, men var af beskedent omfang og uden større skadevirkning.

Oldenbørrelarver (*Melolontha spp.*) se diverse skadedyr.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*) se diverse skadedyr.

Bladbiller (*Bromius obscurus*). Denne art, der normalt har gederams (*Epilobium angustifolium*) til værtplante, begnavede æbler nogle steder i Jylland. Gnavet havde form som kortere eller længere, lige eller krumme, forkorkede striber. Op til en plantage, hvor der blev fundet angreb, havde der været et stykke skov, som nu var ryddet, men hvor der var mange gederams. I sydlige lande er billen kendt som skadedyr på vin.

Notoxus monoceros. Den 5. august modtog vi fra Faarevejle nogle eksemplarer af denne billeart, der havde begnavet modne hindbær og ødelagt op til 50 pct. af høsten. De beskadigede bær tørrede ind og fik et uappetitligt udseende. Billen angives hovedsagelig at ernære sig af svampesporer og henfaldende plantedele. I et senere brev meddeltes det, at hindbærrene året i forvejen var blevet gødet med kompost, og at billerne formodentlig har været heri.

Nøddesnudebiller (*Balaninus nucum*). I en større have på Randerseggen var alle nødder angrebet.

Bøgeloppen (*Orchestes fagi*). På Roskildeeggen viste billerne sig i plantager og haver nær bøgeskov, men angreb ikke frugttræerne nævneværdigt. Også to andre steder sås billerne i frugtplantager. Det vil erindres, at der var stærke angreb i 1947.

Æblehvepsen (*Hoplocampa testudinea*). 19 beretninger melder om stærke angreb. I 8 skrives, at angrebene har været svage, eller at de kun har bevirket en »gavnlig udtynding«. Adskillige steder var angrebet dog meget alvorligt. Det fremhæves, at DDT vel har virkning, men at 666-midlerne er bedre.

Blommehvepsen (*Hoplocampa fulvicornis*). 19 beretninger karakteriserer angrebene som middelsvære eller stærke, 4 beretninger omtaler svage angreb. Alt ialt optrådte hvepsen ret ondartet, hvor man ikke anvendte passende bekæmpelsesmidler f. eks. Kvassia, Midol A, DDT.

Syrehvepsen (*Ametastegia glabrata*). Fra Falster foreligger meddelelse om angreb på Cox's Orange og i ringere grad på Jonathan. Det var særlig de store frugter, der var angrebet.

Stikkelsbærhvepsen (*Pteronus ribesii*). Angreb var almindelige, men ikke så voldsomme som året før. Hertil kommer, at folk i stigende omfang anvender pudring med DDT.

Frugttræbladhvepsen (*Eriocampoides limacina*). Der indløb meddelelse om nogle kraftige angreb på æble, pære og seljerøn i september.

Snareorme (*Hyponomeuta spp.*). Angreb var almindelige på tjørn, mirabel, hæg og undertiden på æble, hvor de lokalt afribede bladene.

Æblemarvmøllet (*Blastodacna putripennella*). Der indløb meddelelser om et antal delvis stærke angreb. Skadedyrets betydning for tiden er dog ret begrænset og lokal.

Æblevikleren (*Carpocapsa pomonella*). Lokalt kunne man finde stærke angreb, men i det store og hele optrådte dette skadedyr godartet.

Blommevikleren (*Laspeyresia funebrana*). Pletvis fandtes alvorlige angreb, men i forhold til 1947 optrådte vikleren i meget beskedent omfang.

Knopviklerlarver (*Tortricidae*). I maj måned indløb et mindre antal beretninger om kraftige angreb på de unge blade. Af det indsamlede larvemateriale klækkedes følgende arter: *Tmetocera ocellana*, *Argyroplote variegana*, *Cacoecia podana* og *Pandemis ribeana*. Arternes indbyrdes talforhold varierede stærkt fra sted til sted. Overfladisk larvegnavn af unge larver på frugterne var lokalt alvorligt i efterårets løb, men ellers af ringe betydning i sammenligning med de almindelige og ondartede angreb i 1947.

Den lille frostmåler (*Cheimatobia brumata*). Stærke angreb var almindelige. Det bemærkes ofte, at angrebene er værst i toppen af træerne, der ikke i tilstrækkelig grad vædes ved sprøjtningen. Det fremhæves i nogle rapporter, at zinkarsenat har virket ringere end blyarsenat.

Ringspinderlarver (*Gastropacha neustria*). Der foreligger 12 indberetninger om stærk optræden af disse larver. Mange træer blev slemt afribbet. Det meddeles, at Midol A og Idosect har god virkning ved anvendelse, medens larverne endnu er små.

Guldhalen (*Euproctis chryorrhoea*). Navnlige på de sydlige øer bemærkedes »overvintringsrederne« i betydeligt antal, og d. 22. april begyndte de unge larver at vandre ud. I maj måned var der kraftigt larvegnav en del steder særlig på Lolland, hvor frugttræer, rosenbuske og seljepil m. m. lokalt blev afribbet. Andre steder f. eks. på Møn var skaden ringe. Larverne blev også fundet et sted i Sønderjylland samt på Stevns, men der forlyder intet om skadegørelse.

Pæregalmuggen (*Contarinia pyrivora*). 7 beretninger meldte, at angreb ikke var set, i 11 skrives om angreb af varierende styrke. De stærke angreb synes ofte at forekomme spredt og på enkelte træer, og alt ialt synes galmuggen at have optrådt ret godtartet.

Frugttræspindemiden (*Paratetranychus pilosus*). Angrebene begyndte tidligt, og efter det store antal vinteræg at dømme forventedes de at skulle blive meget alvorlige. Midernes skadegørelse i sommerens og efterårets løb bedømmes dog meget forskelligt og synes at variere meget i styrke fra sted til sted. Selv om der forekom mange stærke angreb, så kan det dog ikke siges, at skadedyret har optrådt særlig ondartet, og skadegørelsen i efterårets løb bedømmes i almindelighed mildt.

Mideskurv (*Eriophyes pyri*) var særdeles udbredt og angrebene på pære ofte af ondartet karakter. Fra Hornum forsøgsstation meddeles, at årlige sprøjtninger med 10 pct. svovlkalk på »grøn spids« ikke har kunnet holde angrebet nede.

Køkkenurter.

Oldenborrelarver (*Melolontha spp.*) se diverse skadedyr.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*) se diverse skadedyr.

Den 12-plettede aspargesbille (*Crioceris 12-punctata*). Denne art, der har bredt sig i de seneste år, viste sig ved Ejby på Fyn.

Hindbærsnudebiller (*Anthonomus rubi*). Der indløb talrige meddelelser om stærke angreb på jordbær. Hvor man ikke havde gennemført rettidig bekæmpelse med DDT, var ofte mere end 50 pct. af blomsterne ødelagt. 3 beretninger melder om betydelige angreb på hindbær.

Knoporme (*Agrotis segetum*) se diverse skadedyr.

Løgfluen (*Hylemyia antiqua*). Som sædvanlig var dette skadedyrs angreb almindelige og ofte af betydelig skadevirkning. Konsulent A. Anthonsen skriver om god virkning af gentagne pudringer med DDT.

Jordbærmider (*Tarsonemus pallidus*). Der rapporteredes mange ondartede angreb. Lokalt opgiver avlerne at dyrke jordbær på grund af dette skadedyr.

Prydplanter.

Rhododendron-mellusen (*Dialeurodes chittendeni*). Denne art, der i 1947 fandtes på to lokaliteter i det nordøstlige Sjælland, (hvor den stadig findes), blev artsbestemt af dr. F. Ossian-nilsson. Den er først beskrevet i England, senere er den fundet i Sverige og U.S.A. Den overvintrer som larve på undersiden af rhododendronbladene.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*) se diverse skadedyr.

Den store poppelbuk (*Saperda charcharias*). I en frugt-plantage fandtes et stærkt angreb på 10-årige *Populus trichocarpa*.

Væksthussnudebiller (*Otiorrhynchus sulcatus*). Fra Jylland meldtes om almindelige angreb af denne billes larve i cyclamenkulturer.

Enebærmøllet (*Nothris marginella*). Fra Korsør indsendtes d. 11. juli grene af *Juniperus*, hvis nåle var sammenspundet og begravet af dette møls larver. I laboratoriet klækkedes møllene d. 10.—13. juli.

Knoporme (*Agrotis segetum*) se diverse skadedyr.

Mider (*Tarsonemus latus?*). Fra Jylland skrives, at angreb har været stærke på russervin, vedbend o. a. grønne planter i hus, men at Bladan har været anvendt med godt resultat.

9. Diverse skadedyr.

Ved Prosper Bovien.

Oldenborrer (*Melolontha vulgaris*). Svage sværme sås i maj måned nogle steder på Sjælland, Lolland, Fyn og i Jylland, dog ikke i Sønderjylland.

Angreb af oldenborrelarver (*M. vulgaris* og *hippocastani*) var i adskillige egne af stor voldsomhed. Angrebene var værst i Sønderjylland, men også på øerne anrettedes betydelig skade mange steder. Det gik ud over forskellige afgrøder som bederoer, kålroer, kartofler, jordbær, korn, lucerne, frugttræer m. m. Det drejede sig ganske overvejende om larven af den årgang, der skal sværme i 1950. Nærmere enkeltheder findes i månedsoversigterne.

Sct. Hans oldenborren (*Rhizotrogus solstitialis*). I en del tilfælde anrettede larverne betydelig skade på græsset i græsplæner og på sportspladser. Græsset visner i store pletter og bliver rykket løs af råger og krager, der søger efter larverne.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*). Billerne begyndte at sværme sidst i maj. Fra øerne meldes kun om lokal skade af betydning, men fra Jylland indløb i juni 25 meddelelser, der på een nær lyder på alvorlige angreb på frugttræer og frugtbuske, hindbær, jordbær, bederoer, rose, iris m.m. Skaden var ofte meget betydelig. Der berettes om god virkning af DDT og 666-midler (bl. a. Midol) og Bladan. Angreb af larverne fandtes i efterårets løb i græsplæner og nogle rugmarker.

Eng-oldenborren (*Hoplia farinosa*). Larver af denne ret sjældne art, der har nogen lighed med gåsebillen indsendtes d. 12. oktober fra Fanø, hvor de gjorde stor skade på græsset i golfbaner. Arten er ikke tidligere kendt som skadedyr her i landet, og man ved næsten intet om dens biologi. Billerne klækkedes i insektariatet i Lyngby d. 29. juni 1949 og de følgende dage.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Året bragte mange og stærke angreb i vår- og vintersæd, roer, kartofler, på køkkenurter m. m. Ved optagningen af kartoflerne fandtes ofte en stor procentdel angrebne knolde, hvilket bevirkede, at adskillige partier, der var bestemt til eksport, måtte kasseres.

Knoporme (*Agrotis segetum*). Angrebene, der begyndte i juni, var udbredt og ofte af stor skadevirkning. Af de for august indkomne beretninger melder 9, at angreb ikke er set, i 15 meldes om svage og i 14 om stærke angreb. Blandt de afgrøder, der blev angrebet, kan nævnes: Bederoer, kålroer, kål, kartofler, gulerødder, løg, jordbær, tobak og diverse pryplanter såsom chrysanthemum og stedmoder. Udstrøning af cryocidklid havde ofte god virkning.

Målerlarver (*Biston zonarius*). Ved Skærbæk hærgede larver i juni på 1 ha. Det gik værst ud over gulerødder og bederoer. Kålroer blev mindre stærkt begnavet. I en tilgrænsende kornmark blev agerkålen gnåvet stærkt. Sprojtning med Idosect hjalp ret godt.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Angrebene var med få undtagelser overordentlig godartede. Lokalt gik det ud over korn, roer og lucerne, men bekæmpelse var kun nødvendig i ringe udstrækning. Et svagt angreb i hvede efter græs fandtes i oktober.

10. Forsøg med mosaiksyge i skalotteløg.

Ved Ernst Gram.

(For english edition see: Experiments with a Mosaic of shallots by *Ernst Gram*. Tijdschrift over Plantenziekten, 55: 150—152, 1949).

»Bløde løg« har i mere end 30 år været kendt i skalottebedene, hvor over halvdelen af planterne kunne være angrebne, inden en fremavl af sunde løg blev sat i værk. De angrebne planter er små, bladene bulede eller sammentrykte, vredne, slappe og som regel gulstribede (en afbildning findes i *Gram & Weber: Plantesygdomme*, tavle 9).

Ved Jydsk Løgsektions fremavl, der i 1948 omfattede ca. 225 avlere, der havde lagt ca. 35 tons løg til fremavl, var i 1948 en trediedel af partierne virusfrie; et parti, der ved 1. og 2. inspektion fremviser mere end tilsammen 5 promille mosaiksyge planter, kasseres.

Mosaiksyge i skalotter kan fremkaldes af *Cucumis virus 1*, der findes i agurk o.m.a. planter. Opvarmningsforsøg ved *H. Rønde Kristensen* viser imidlertid, at den foreliggende sygdom ikke kan skyldes dette virus. Sandsynligvis er årsagen *Allium virus 1*. Af vore forsøg med bekæmpelse af løgskimmel fremgår, at

tør varme, 40° C i 24 timer

» » , 45° C i 8 »

ikke helbreder planterne; i forsøg med mere langvarig opvarmning ved lavere temperaturer har der kun været meget lidt mosaiksyge.

I et forsøg med forskellige behandlinger af sætteløg af skalotter, rettede mod løgskimmel (*Peronospora destructor* (*Berk.*) *Casp.*)

var i 1945 ca. 5 pct. af planterne angrebet af mosaiksyge. Den 2. juli opgravedes nogle sæt bestående af nærmeste, næstnærmeste og tredienærmeste nabo til en mosaiksyg plante; 9. juli og 17. juli blev tilsvarende sæt opgravet. De opgravede løg (ca. 1800 ialt) blev i oktober lagt i drivhus og holdt under observation indtil forsøget 40 dage efter lægningen blev afsluttet med følgende resultat:

	pct. mosaiksyge planter			
	optagningsdato			
	2/7	9/7	17/7	Gns.
No. 1 fra syg plante	25	24	41	30
» 2 » » »	11	12	19	14
» 3 » » »	7	10	12	10
Gennemsnit	14	15	24	10

Resultatet peger på aftagende nabosmitte ved øget afstand og tiltagende sen optagning.

I 1946 blev der anlagt forsøg med to partier skalotteløg: A, avlet i Jylland 1945, hvor der under væksten var blevet opgravet 3.4 pct. mosaiksyge planter — B, avlet i Lyngby, hvor der i 1945 allerede var ca. 5 pct. virusangrebne planter, som ikke blev fjernet. Hvert af de to partier blev i 1946 lagt i 3 parceller adskilte indbyrdes ved 2.5 m brede værnebælter med gulerødder og med ca. 60 m mellem de to partier. I parcel 1 opgravedes alle mistænkelige planter, så snart symptomer var synlige, i dagene 14.—24. maj; af tallene og senere iagttagelser kan sluttes, at de mistænkelige planter omfattede nogle ikke-mosaiksyge; i parcel 2 begyndtes opgravningen af syge planter først 14 dage senere end i parcel 1, i parcel 3 blev de mosaiksyge planter ikke fjernet. I 1947 viste afgrøden følgende resultat:

Behandling 1946	A	B
	(1,3 pct. syge 1946) pct. syge 1947	(14,7 pct. syge 1946) pct. syge 1947
1. syge planter fjernet straks	0,8	7,8
2. » » » eft. 14 dage	1,0	16,4
3. » » ikke fjernet	5,0	38,6

Virkingen af at fjerne smitekilderne, så snart der er symptomer på mosaiksyge, er iøjnefaldende. Forsøget er ikke omfat-

tende nok til at en pålidelig udbyttebestemmelse kunne foretages, men det kan skønnes, at tabet i vægt omtrent er lige så mange pct., som der var pct. syge.

11. Nye midler anerkendt for 1948.

Følgende nye midler blev afprøvet i 1948 og anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, se Tidsskr. f. Pl. 53, 1949, 143—159.

Afsvampning: AAgro og Abavit 1046. Bladlus: AKI nikotinpræparat, Bladan sprøjtemiddel E 605, Midol A, Midol-Tio og Mortopal. Æg af bladlus: Akidan 49, Dytrol, Forårs-Akidan, Forårs-Dagol, Hibernoc, Mentin, P. C.-DNC Wash, Selidol, Triumf Special, Vinter-Akidan, Vinter-Dagol og Welspra. Blommehvepsens larver: Kvasol og Midol B. Frostmålerlarver: Bladan sprøjtemiddel E 605, De De Tane 50% sprøjtemiddel og Syndeet. Æg af frostmålere: se æg af bladlus. Glimmerbøsser: Bladan pudder E 605 og De De Tane 5% pudder. Hindbærbiller: se glimmerbøsser. Jordlopper: se glimmerbøsser. Knopviklere: se æg af bladlus. Æg af spindemider: se æg af bladlus. Æblehvepsens larver: Midol B.

English Summary.

12. Plant Diseases and Pests in Denmark 1948.

Physiogene Diseases

by *Hans R. Hansen* and *Anna Weber*.

Frost Injury. The winter frost was generally of no consequence to the crops. Night Frost during May and June did damage to potatoes in some parts of Jylland; the haulms were severely affected and on low situated soils sometimes entirely destroyed.

Hail-showers in July destroyed cereals in some places in the vicinity of Viborg in Jylland.

Potassium Deficiency was very common in barley and the symptoms were visible in early April. The symptoms in oats appeared much more frequently than usual and were fairly common in many fields. In potatoes the deficiency was just as prominent as in 1947.

Phosphorus Deficiency was reported in several barley fields, and the symptoms were very marked in the early part of May.

Grey Leaf (*Manganese Deficiency*) occasionally did appreciable damage to winter cereals; in spring cereals the deficiency was very common and in distinct patches of the fields caused heavy losses. The effect of curative spraying with a 2 per cent solution of sulphate of manganese gave a surplus yield of grain; the application of 10 kilogrammes per hectare of sulphate of manganese in the form of dust or 50 kilogrammes per hectare of the same remedy, applied as top-dressing, showed this year a poor effect and was inferior to that of the above solution. From investigations in mangolds and potatoes similar results were obtained.

White Tip (*Copper Deficiency*) was of no significance except on soils poor in copper, and especially in Jylland, where the deficiency sometimes badly damaged spring cereals.

Boron Deficiency sometimes appeared in lucerne, and the application of 15 kilogrammes per hectare in one trial gave a surplus yield of 1400 kilogrammes per hectare.

Heart Rot in mangolds was also successfully controlled by spraying with borax dissolved in water.

Brown Heart was observed in swedes in some places, but unfortunately most outbreaks of this deficiency were, as a rule, not noticed until the swedes were fed on livestock, and consequently they were very rarely reported.

Heat Injury, mostly due to oxygen deficiency, was very severe in potato tubers stored in insufficiently ventilated clamps and storage houses. The diseased tubers developed a soft rot, which was widely distributed.

Internal Rust Spot occurred in potato tubers and was troublesome in some places.

Leaf Drop and Leaf Fall were seen both in sprayed and unsprayed apple trees. Very often the leaves turned yellow first.

A rare case of fall of fresh apple leaves took place in the middle of May in some gardens near Copenhagen, the leaf stalks were suddenly broken. Perhaps the reason was, that a heavy wind had broken the stalks at a moment when they have contained much water.

Fruit Fall caused much damage in cherry and apple, but in apple the damage was mostly not serious because the fruitsetting was so abundant.

A Corky Ring round the blossom of apples was seen at several localities. Perhaps the reason was that it had been very cold when the fruits were small.

Water Core in apple was seldom.

Bitter Pit was common, but in most cases not of importance.

Iron- and Manganese Deficiency was often seen, but mostly the results were good when iron and manganese were used in the common spray mixtures.

Zink Deficiency is seen more and more at sandy soil where much phosphorus has been used and where the soil is alkaline.

Vegetables.

It is common that strawberries give a very insufficient yield; there may be many reasons. But in 1948 it was seen that the dry autumn 1947 was largely responsible. We have seen strawberry where one part of the field did get water in the

autumn and an other part did not. In the spring the watered plants had many flowers, but the others had only few.

Ornamentals.

Boron Deficiency was seen in carnation. The young leaf gets light spots, and the tip of the leaf becomes yellow, thick and brittle. Near the mid-rib the leaf may be waxy, red and scabrous. The plants may be stunted.

White Heart was seen in several places in the variety Yellow Supreme of *Tagetes*, all the youngest leaves were nearly white. In one case 900 out of 1000 had white hearts.

Virus Diseases

by *Hans R. Hansen* and *Anna Weber*.

Mosaic (*Beet mosaic virus*) scarcely reached normal and was of no significance, except locally.

Yellows (*Beet yellows virus*) was slight, but widely distributed in ordinary beets; even in September the disease did not progress beyond normal infection. In seed beets the disease was fairly common in set-out plants, particularly in the eastern parts of Jylland and in Fyn. The investigations with set-out plants of different degrees of infection were still promising. A comparison was made in 13 trials, where heavily infected plants were grown alongside plants free from the disease; the latter gave a surplus yield of seed ranging from 80 to 1650 kilogrammes per hectare.

Mosaic in Swedes was reported severe early in the growing season in seed-swedes; in some places the fields were ploughed and resown with other crops, the Mosaic being held solely responsible for the destruction of the plants. The disease did not, however, progress accordingly in ordinary swedes during the growing season, although in August and September several heavy attacks were reported; outbreaks may largely have been masked by heavy attacks of insect pests, which prevailed in many parts of the country.

Leaf Roll was common in potatoes, and attacks were severe, the plants showing symptoms of secondary leaf roll very early, at the middle of June. For June and July 141 reports were received; severe attacks were reported in 56, weak attacks in 67, and in the remaining 18 the disease was not reported. The disease played a major role in fields where certified seed had not been used and was responsible for heavily reduced yields.

Crinkle and Severe Mosaic were generally distributed and in some places severe.

Mild Mosaic was less prominent, and on Leaf Drop Streak the reports were few and far between.

All four kinds of Mosaic diseases in potatoes were accounted for collectively in 135 reports for June and July, severe attacks were reported in 52, weak attacks in 65, and in the remaining 18 the diseases were not reported.

Flat Limbs are often seen in the Danish apple variety Graasten, but is also found in *Signe Tillisch*, *Pigeon* and *Dronning Louise*.

Reversion (*Ribes virus 1*) is often very destructive in black currant, but is too often overlooked. It is to be hoped that the selection work, which is now done to inspect the black currant plants and give the plants where no Reversion is found a certificate, will help to bring more healthy plants on the market.

Virus Diseases in Raspberry are so common that it has not been possible to find one culture entirely healthy.

Allium Mosaic is common, mostly in shallots, but not as common as earlier thanks to the selection work. It has been ascertained that selected healthy shallots after two or three years in the gardens are often badly ill again.

Tomato Mosaic (*Nicotiana virus 1*) and other Tomato mosaic diseases were often seen. In April, after some warm days, many tomato plants got locally narrow leaves, nearly »fern-leaf«, but after a time they were healthy again, when the temperature was lowered and the houses had got a little shadow and the plants some nitrogen.

Hydrangea Mosaic ??? It is possible that Danish cultures of Hydrangeas quite often are virus-infected, as mosaic like symptoms have been observed for several years. During the period when Hydrangeas are forced in the greenhouses, the plants are getting more and more stunted, the shoots shortened and distorted and the leaves puckered and fluted. There seems to be a great difference in the symptom expressions from year to year. According to Danish observations the variety Holstein is one of the most susceptible Hydrangeas. It is advisable to be very careful when selecting plants for propagation.

Ornamentals.

Dahlia Mosaic is common, it has not been determined what virus it is. More care must be taken to have healthy motherplants.

Narcissus Mosaic (perhaps several viruses) and Tulip Mosaic (*Tulipa virus*) caused some local damage.

Fungus and Bacterial Diseases

by Hans R. Hansen and Anna Weber.

Cereals and Grasses.

Stripe Smut (*Urocystis occulta*) was of no consequence; the disease was not found in 256 samples of rye inspected at the Danish seed-testing station.

Bunt (*Tilletia caries*) was of no significance except locally; weak attacks were found in a few samples out of a total of 315 samples of wheat controlled at the Danish seed-testing station.

Loose Smut (*Ustilago avenae*). Scattered affected plants appeared in several oat-fields. The disease was of no consequence in samples of oats controlled at the Danish seed-testing station.

Leaf Stripe (*Helminthosporium gramineum*) was troublesome only in a few barley-fields; the disease was not reported in 96 reports out of a total of 100 reports. Only traces of the disease were observed in 5 per cent of the samples of barley at the Danish seed-testing station; 95 per cent of the samples were entirely free from the disease.

Loose Smut (*Ustilago nuda*) was widely distributed but slight, and the percentage of diseased barley plants rarely exceeded 1 per cent. Trials with hot water treatment applied to barley were continued, but the results of these trials showed no surplus yield for treated seed, although the crop was free from infection.

Loose Smut (*Ustilago tritici*) was only locally reported and of no significance.

Ear Smut (*Ustilago bromi-arvensis*) was observed in 25 samples of *Bromus arvensis*; total number of samples 88.

Black Rust (*Puccinia graminis*) One weak attack was observed in wheat.

Crown Rust (*Puccinia rhamni*). A few slight attacks were reported in oats.

Brown Rust (*Puccinia dispersa*). Only reported in rye at few places, although the disease was most likely a little more prominent than usual.

Brown Rust (*Puccinia hordei*) was observed only in one sample of barley.

Yellow Rust (*Puccinia glumarum*) was reported aggressive only at few places in the winter wheat varieties Jubilé and Eroica.

Eyespot (*Cercospora herpotrichoides*) was slight and not widely distributed in winter wheat, although a few severe attacks were reported from the eastern parts of Jylland and in Fyn; the disease was reported in 6 reports only, out of a total of 67.

Take-All and Whiteheads (*Ophiobolus graminis*) was also slight and not widely distributed in winter wheat. The attacks caused poorly filled whiteheads scattered in the fields; the disease was reported in 11 reports only, out of a total of 67.

Mildew (*Erysiphe graminis*) was generally above normal, and especially so in barley and wheat.

Leaf Spot (*Septoria tritici*) was fairly common in samples of winter wheat received during April and May; the disease was supposed to have caused considerable foliage decay.

Leaf Blotch (*Rhynchosporium secalis*) was observed in some samples of barley.

Yellow Slime (*Corynebacterium Rathayi*). Diseased seed was observed in 87 samples of cocksfoot, total number of samples 189.

Clovers, Lucerne, Beans, Peas etc.

Rot (*Sclerotinia trifoliorum*) was of no significance; few and slight attacks were reported in clover.

Verticillium Wilt (*Verticillium albo-atrum*) was less prominent in lucerne than in former years.

Black Stem (*Ascochyta imperfecta*) was observed only in one sample of lucerne.

Leaf Spot (*Pseudopeziza medicaginis*) was common in the second cut of lucerne, and the disease caused an early death of leaves. The soil was sometimes covered by dead leaves.

Downy Mildew (*Peronospora trifoliorum*) was observed in some samples of lucerne.

Scorch (*Kabatiella caulivora*) was reported in one sample of red clover.

Mildew (*Erysiphe polygoni*) was very common in clover in new leys during August and September.

Mangolds and Beets.

Black Leg (*Pythium*, *Phoma* etc.) was fairly common, but the intensity of the attacks scarcely reached normal and was rather variable.

Downy Mildew (*Peronospora Schachtii*). Only a few attacks were observed in seed-beets, and the disease was of no significance.

Violet Root Rot (*Helicobasidium purpureum*) was observed in one sample of beets.

The perfect stage of this fungus was observed for the first time in this country in fodder sugar beets received at the end of October.

The fungi *Ramularia betae*, *Uromyces betae* and *Alternaria* sp. were widely distributed, and in some places badly damaged the leaves.

Swedes, Turnips, Cabbage etc.

Black Leg (*Pythium*, *Phoma* etc.) was less prominent than in former years, and below normal.

Club Root (*Plasmodiophora brassicae*) was slight and not widely distributed; a total of 133 reports were received for June and July, attacks were reported severe in 10, weak in 70, and in the remaining 53 reports the disease was not reported.

Potatoes.

Blight (*Phytophthora infestans*) was very variable and of no great significance, except locally. Outbreaks were reported early in the latter part of June, but the blight made no great headway during June, July and the greater part of August. Scattered outbreaks were reported in late main crop varieties at the end of August, and although some of these were reported severe, the disease did not progress beyond sporadic spotting. Tuber losses played a minor role.

Alternaria Blight (*Alternaria solani*) was more prominent than usual, and considerable spread occurred especially in first early and second early varieties; for details read summary: »Månedsoversigt 1948«, 295, 12—13.

Stem Canker (*Corticium solani*) was about average, and in some places the disease caused severe gapping among young plants during May and June. The percentage of destroyed plants sometimes reached 10 to 20 per cent.

Wart Disease (*Synchytrium endobioticum*) was discovered in 9 new municipalities.

Common Scab (*Actinomyces scabies*) was very prominent, and attacks were about normal and very often severe in first early and second early varieties. 70 reports were received for August, and the scab was reported common and severe in 29, and common but slight in 31, and in the remaining 10 the disease was not reported. The disease was also widely distributed in maincrop varieties, but attacks were slight.

Powdery Scab (*Spongospora subterranea*) was observed in a few samples.

Grey Mould (*Botrytis cinerea*) was reported severe in the stalks, which is rare to this country; for details and figures, see »Månedsoversigt 1948«, 300, 102—104.

Verticillium Wilt (*Verticillium albo-atrum*) was in some samples of haulm observed in the stalks.

Black Leg (*Bacillus phytophthorus*) was widely distributed in the early part of June, but attacks were slight; although considerable spread occurred during July, the attacks were still predominantly weak.

Soft Rot was reported common but weak, and only damaged tubers to some extent in poorly ventilated clamps.

Flax and Carrots.

Stem Break (*Polyspora lini*) was observed in a few samples of flax.

Violet Root Rot (*Helicobasidium purpureum*) was reported severe in a field of carrots.

Fruits.

Gloeosporium spp. were rather common on apples during the winter 1947--48.

Apple Scab (*Fusicladium dendriticum*) and Pear Scab (*Fusicladium pirina*) were very bad in some fruitfarms and gardens, but only slight in others.

The reason is, no doubt, that the rainfall during the summer differed greatly from locality to locality.

Cherry Scab (*Fusicladium cerasi*) caused some local damage.

Brown Rot (*Monilia fructigena*) was reported in all susceptible species of fruits, but was mostly rather slight. In nuts Brown Rot was often seen, particularly in nuts which had not been well pollinated from other varieties, and in nuts attacked by the Nut Weevil (*Balaninus nucum*).

Blossom Wilt (*Sclerotinia (Monilia) laxa* and *S. l. f. mali*) was common and often very destructive in cherries and in the apple variety Boiken, but it was also found in other apple varieties.

Apple Mildew (*Podosphora leucotricha*) caused damage locally, particularly in espalier trees.

Silver Leaf (*Stereum purpureum*) did much damage in Victoria plums in one locality.

Pocket Plums (*Taphrina pruni*) was locally of considerable importance, both in plums and in cherry plums (*Myrobalan*).

Peach Leaf Curl (*Taphrina deformans*) was very common. More care must be taken in the nurseries to get rid of this disease, which is very often spread with the plants from the nurseries.

Spur Blight (*Didymella appianata*) was seen very often, and often severe, in raspberry.

American Mildew (*Sphaerotheca mors-uae*) did much damage in gooseberry.

Leaf Spot (*Gloeosporium ribis*) often attacked gooseberry and sometimes also black and red currant, so that in the end of August there was only a few leaves left.

Cluster Cup Rust (*Puccinia caricina*) was noticed in gooseberry and in two cases in red currant.

Currant Rust (*Cronartium ribicola*) was in the autumn very often destructive.

Vegetables.

Root Rot in Rhubarb is very often seen in large rhubarb fields near the big towns, and frequently Greymould (*Botrytis cinerea*) and many bacteries are found in the roots; but probably these are not the primary things. No doubt sufficient care of the plants was not taken on transplantation, and other physiogene questions make a lot.

Cobweb (*Dactylium dendroides*) has been found in some champignon cultures and reported by N. Fabritius Buchwald.

Fusicladium depressum was bad in a seed culture of dill in the western part of Sjælland and in dill in Lyngby. This fungus was found for the first time in 1942, and by a mistake it is called *Fusarium depressum* in the report for 1942.

Grey Mould (*Botrytis allii*) made much damage during the autumn and winter in stored onions, specially in shallots. Dusting with Folosan gave no result.

Downy Mildew (*Peronospora destructor*) was less heavy than usual, only in onions there were bad attacks in some places.

Late Blight (*Septoria apii*) in cetry was unusually slight in 1948.

Downy Mildew (*Peronospora antirrhini*), which is seldom, was seen on the leaves of Antirrhinum near Copenhagen.

Ornamentals.

Powdery Mildew (*Erysiphe polyphaga*, *Oidium chrysanthemi*) was often very destructive in Chrysanthemums. Spraying with white oil is much used, but is not good enough, and as it is therefore often used several times, the oil may check the plants in their growth.

Black Spot (*Actinonema rosae*) was reported very severe in roses in gardens. Spraying with Bordeaux-mixture or other copper preparations has been more or less effective.

Animal Pests

by Prosper Boviën.

Cereals and Grasses.

The Oat Nematode (*Heterodera major*). Attacks were numerous and often of great violence. In one parish 90 per cent of the oat fields which had been sown after barley were found to be infested.

Rose-chafers (*Cetonia cuprea*). The beetles did some damage to the ears of rye and barley.

Leaf Beetles (*Lema melanopa*). These beetles and their larvae appeared in unusual numbers doing considerable damage, especially in oat fields.

The Stem Sawfly (*Cephus pygmaeus*). A few attacks on wheat came to our knowledge.

The Antler Moth (*Charaëas graminis*). Local attacks were found on pastures in marshy areas.

The Common Rustic (*Apamea testacea*). A number of attacks by this caterpillar were found where barley and oats had followed a grass ley. In one case it was evident that barley was more heavily attacked than oats.

March Flies (*Bibionidae*). Weak attacks caused by *Bibio hortulanus* or *B. ferruginatus* were found in barley following swedes. Oats and barley following grass ley were attacked by *Dilophus vulgaris*.

The Hessian Fly (*Mayetiola destructor*) did some damage to barley and spring sown rye. In two cases about 25 per cent of the plants were destroyed.

The Frit Fly (*Oscinis frit*). A few severe attacks occurred in wheat and rye, and always where the preceding grass ley had been ploughed late. An unusual number of severe attacks were found in oat fields. One correspondent remarked that such devastations had not been seen for 30 years.

Hydrellia griseola. The larvae of this fly were found in considerable numbers mining in the leaves of oats.

Clovers, Lucerne, Beans, Peas etc.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). This nematode is one of the most important pests of red clover, white clover and lucerne in Denmark, and a great number of more or less severe attacks were reported. The results of infection experiments and observations in the field are all lending support to the view that we have to do with three, rather sharply defined biological races.

The Pea Aphid (*Macrosiphum pisi*). This aphid did severe damage to peas in certain districts. The results obtained by spraying and dusting with DDT were rather disappointing. Bladan E 605 has apparently had a better effect.

Clover Weevils (*Apion spp.*). Attacks of varying strength were common in red clover, white clover and alsike. In literature these weevils are often stated to have two generations a year. It is, however, a fact that *Apion apricans*, *A. assimile* and *A. trifolii* as well as *A. flavipes* do not develop more than one generation in Denmark. Similar observations have been made in Sweden.

Pea and Bean Weevils (*Sitona spp.*). Severe damage to peas caused by *S. lineata* occurred in the spring. Dusting with DDT had a good effect. The larvae of *S. flavescens* (and perhaps other species) attacked the roots of white clover.

The Lucerne Weevil (*Phytonomus variabilis*). Locally lucerne, and in one case vetches, were damaged by this pest.

Mangolds and Beets.

The Beet Eelworm (*Heterodera Schachtii*). Only two attacks (in mangolds and sugar beets) came to our knowledge.

Millipedes (*Blanulius sp.*). In one field germinating seed of beets was severely damaged. Almost no seedlings developed normally.

Springtails (*Sminthurus sp.*) gnawed on the young leaves of beets, radishes and swedes.

The Bean Aphid (*Aphis fabae*). Attacks on mangolds and beets were frequent, but of moderate strength.

The Carrion Beetle (*Blitophaga opaca*). The year brought numerous and often severe devastations in fields with mangolds and beets. The farmers made extensive use of poisoned bran and DDT in order to reduce the damage.

The Mangold Pigmy Beetle (*Atomaria linearis*). Poor germination was frequently found to be due to damage done by these beetles.

Ladybird Beetles (*Subcoccinella 24-punctata*). Larvae were often observed in great numbers on the leaves of beets. Small areas were seen to be skeletonized in parallel stripes.

Tortoise Beetles (*Cassida nebulosa* and *C. nobilis*). Locally beetles and larvae appeared in detrimental numbers doing damage to mangolds and beets. Dusting with DDT was used with satisfactory results.

Chrysomelid Beetles (*Gastroidea polygoni*). This beetle, the host plants of which are species of *Polygonum*, appeared in considerable numbers in many beet fields. Some damage was done to the leaves.

The Mangold and Sugar Beet Flea Beetle (*Chaetocnema concinna*) appeared in greater numbers than usual in fields with mangolds and beets. Some damage was caused to the young plants.

Noctuid Larvae (*Mamestra trifolii*). In one field with sugar beets these caterpillars caused severe devastations. Spraying with Paris green (0,5 per cent) had immediate effect.

The Mangold Fly (*Pegomyia hyoscyami*). The damage caused by this pest was almost negligible in 1948.

Swedes, Turnips, Cabbage etc.

The Cabbage Thrips (*Thrips angusticeps*). In many fields with swedes, and particularly where flax had been grown the year before, considerable damage was done by this physopod. Treatment with nicotine and DDT gave unsatisfactory control, whereas the effect of BHC and Bladan E 605 was good.

The Cabbage Bug (*Eurydema oleracea*). A few but rather heavy attacks were seen on swedes, turnip and mustard. Dusting with DDT is reported to have been efficient.

The Cabbage Aphid (*Brevicoryne brassicae*). Many and frequently very severe attacks were found on swedes, mustard and cabbage.

The Pollen Beetle (*Meligethes aeneus*). DDT was extensively used to control this pest of cruciferous seed crops. Repeated treatments were often necessary.

Flea Beetles (*Phyllotreta* spp.). Attacks on cruciferous crops were often unusually violent. Dusting with DDT was widely used and with excellent results.

Weevils (*Cneorrhinus plagiatus*). This species was detrimental to one swede field.

The Turnip Sawfly (*Athalia spinarum*). Larvae of the first as well as the second generation did extensive damage to turnips, swedes and mustard. The best control was obtained by use of Derris dust and Bladan E 605. The effect of DDT and BHC was not satisfactory. It ought to be remembered that Derris is the only of these preparations which can be used on flowering crops without any risk of poisoning the bees.

The Large White Butterfly (*Pieris brassicae*). Attacks were generally slight. Rainy weather in September favoured the development of parasitic fungi.

The Swede Gall Midge (*Contarinia nasturtii*) was highly detrimental to cab-

bages. Extensive attacks occurred in swedes, but as the neck rot (*bacteriosis*) only appeared sporadically, the final damage was moderate.

The Cabbage Root Flies (*Chortophila brassicae* and *Ch. floralis*). The cabbages suffered as usual, but in the swede fields the maggots were not very destructive.

Potatoes.

The Potato Eelworm (*Heterodera rostochiensis*). Infestation was found in some new localities, but always in small gardens, not on farms where a reasonable rotation is applied.

Capsid Bugs (*Lygus pabulinus*). Some severe attacks were reported from Jylland.

Noctuid Larvae (*Hydroecia micacea*). These caterpillars were found in conspicuous numbers mining in the stems of potato plants.

Carrots.

The Carrot Psyllid (*Triozia apicalis*). The importance of this pest of carrots appears to be increasing. Fortunately spraying and dusting with DDT can safely be recommended.

The Carrot Rust Fly (*Psila rosae*). This pest is of constant importance, and the damage is always considerable.

Fruits.

Aphides on Apple. The predominant species: *Doralis pomi* and *Dentatus malifolii* were often very injurious. The Woolly Aphis (*Eriosoma lanigerum*) was found in some new localities.

The Rosy Pear Aphis (*Yezabura pyri*) appeared in several places. The aphides were often found in large masses on the stems. They often gather in great numbers under rough bark. The body juices of the apterous females are blood-red. This makes it easy to distinguish this species from the rosy apple aphid (*Dentatus malifolii*). Migration from pear to *Galium aparine* was observed (conf. Börner).

The Mealy Plum Aphis (*Hyalopterus pruni*) was often very injurious, but The Cherry Black Fly (*Myzus cerasi*) was of little importance only.

Chrysomelid Beetles (*Bromius obscurus*). This species gnawed on the surface of apples. It has not been reported as a pest in Denmark before.

Notoxus monoceros. This beetle, which belongs to the *Heteromera*, appeared in great numbers in a garden where they attacked ripe raspberries, spoiling about 50 per cent of the harvest.

Orchestes fagi. This weevil was very destructive to apples and other fruits in 1947. In 1948 it appeared in considerable numbers in some plantations near beechwoods, but the damage to fruit trees was negligible.

The Apple Sawfly (*Hoplocampa testudinea*) was as usual very destructive, and the same may be said about The Plum Sawfly (*Hoplocampa fulvicornis*).

The Dock Sawfly (*Ametastegia glabrata*) attacked the fruits of apple in one plantation.

The Gooseberry Sawfly (*Pteronus ribesii*). Attacks were common, but not so severe as in 1947. DDT is used on an increasing scale and with very good results.

The Pear and Cherry Slugworm (*Eriocampoides limacina*). The larvae skeletonized the leaves of apple, pear and *Sorbus suecica*.

Ermine Moths (*Hyponomeuta spp.*). Attacks were common on hawthorn, myrobalan, bird cherry and occasionally on apple.

The Pith Moth (*Blastodacna putripennella*). Local attacks were reported, but the importance of this pest is less now than in earlier years.

The Codling Moth (*Carpocapsa pomonella*). With local exceptions the damage to apples was moderate.

The Red Plum Maggot (*Laspeyresia funebrana*). Only a few serious attacks were reported.

Tortrix Moths. Surface damage caused to apples was less frequently found than in 1947.

The Winter Moth (*Cheimatobia brumata*). The damage to fruit trees was often serious.

The Lackey Moth (*Gastropacha neustria*). Various trees were seriously attacked by these caterpillars.

The Browntail Moth (*Euproctis chryorrhoea*). »Tents« (or nests) made by these caterpillars were observed in the southern part of the country. In some places the caterpillars did considerable damage to fruit trees as well as to ornamental trees and shrubs.

The Pear Gall Midge (*Contarinia pyrivora*). Attacks were generally of moderate strength.

Red Spider (*Paratetranychus pilosus*). Attacks of varying severity were common, but, on the whole, the damage was less than expected.

The Pear Leaf Blister Mite (*Eriophyes pyri*). There were many and often very heavy attacks.

Vegetables.

Asparagus Beetles (*Crioceris 12-punctata*). This species appeared in considerable numbers in one locality. It has hitherto been rare in Denmark.

The Strawberry Blossom Beetle (*Anthonomus rubi*). Where DDT-dusts were not applied in the proper way, the damage to strawberries was often serious. In some cases the weevil was harmful to raspberries too.

The Onion Fly (*Hylemyia antiqua*) was as usual a very important pest.

Strawberry Mites (*Tarsonemus pallidus*). Infestations were often severe. Locally the growers abandoned the cultivation of strawberries owing to this pest.

Ornamentals.

The Vine Weevil (*Otiorrhynchus sulcatus*). The larvae of this weevil were frequently destructive to Cyclamen.

The Juniper Moth (*Nothris marginella*) attacked *Juniperus* on a churchyard.

Tarsonemid Mites (*Tarsonemus latus*) did damage to *Cissus antarctica*, *Hedera* and other plants in glass-houses.

Some Polyphagous Pests.

Cockchafers (*Melolontha vulgaris*). Weak swarming was observed in some districts in the month of May. In many parts of the country the larvae were highly injurious to swedes, beets and mangolds, potatoes, lucerne, strawberries, fruit trees etc.

The June Bug (*Rhizotrogus solstitialis*). The larvae of this beetle did much damage to the grass in lawns and sports-grounds.

The Garden Chafer (*Phyllopertha horticola*). In May and June the swarming beetles were highly injurious to fruit trees, raspberry, strawberry, ornamental plants etc. Some rye-fields were damaged by the larvae in the autumn.

Hoplia farinosa. This Melolonthid has hitherto been considered very rare in Denmark. In the autumn, however, the larvae were found in great numbers in a golf course where they did much damage to the grass. The imagines hatched in the insectary about the 29th of June the following year.

Wireworms (*Agriotes spp.*). Many crops (cereals, root crops, potatoes, vegetables etc.) suffered heavily from attacks caused by wireworms.

Cutworms (*Agrotis segetum*). Attacks were numerous and often very destructive to many farm and garden crops. The use of cryocid-bran had often a very satisfactory effect.

Biston zonarius. The caterpillars of this geometrid ribbed the leaves of carrots, mangolds and, to a less degree, swedes. Spraying with a DDT-emulsion gave fairly good results.

Leather Jackets (*Tipula paludosa*). With few exceptions this pest was of very little importance.