

Plantesygdomme i Danmark 1950.

Årsoversigt samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Plant Diseases and Pests in Denmark 1950.

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>	30
8. Skadedyr på havebrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	37
9. Diverse skadedyr, <i>Prosper Bovien</i>	43
10. Nye angreb, <i>H. Rønde Kristensen, Anna Weber og Prosper Bovien</i>	45
11. Nye midler afprøvet i 1950.....	46
12. English Summary.....	47

1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Forstander og bestyrer af den botaniske afdeling: cand. mag. *Ernst Gram*. Assisterer: mag. scient. *Gudrun Troelsen-Johansen*; havebrugskandidat *H. Rønde Kristensen*; landbrugskandidat *Jørgen Kall*; havebrugskandidaterne *Mogens Christensen* og *H. Alb. Jørgensen*.

Bestyrer af den zoologiske afdeling: dr. phil. *Prosper Bovien*. Assisterer: landbrugskandidaterne *Jørgen Jørgensen* og *Ole Wagn*.

Bestyrer af oplysningsafdelingen: landbrugskandidat *Chr. Stapel*. Assisterer: havebrugskandidat *Anna Weber*; landbrugskandidat *Hans R. Hansen*; havebrugskandidaterne *Lars Hammarlund* og *Mogens H. Dahl*; landbrugskandidat *E. Nøddegaard Hansen*, havebrugskandidaterne *Torkil Hansen* og *Gunver Lindhardt*.

Assistent ved forsøgsarbejdet: *H. Øhlens*.

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

Forsøg opførte i arbejdsplanen for 1950—1951 blev i det væsentlige gennemførte, 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 mindre omfang end i året forud, idet der blev besvaret 5820 forespørgsler mod 6364 i 1949. Forespørgslerne fordeles sig således:

	Fysiogene forhold	Vira	Bakterier og svampe	Dyr	Uopklarede spørgsmål m. m.	Ialt
Korn og græsser.....	189		67	148	43	447
Bælgplanter.....	73		66	88	18	245
Bederøer.....	46	6	58	52	8	170
Korsblomstrede.....	27	1	22	85	5	140
Kartoffer.....	42	3	68	45	7	165
Industriplanter.....	9		3	13		25
Frugttræer og frugtbuske.	782	39	612	585	46	2064
Køkkenurter.....	211	6	126	219	11	573
Pryd- og hegnsplanter....	629	5	115	288	22	1059
	2008	60	1137	1523	160	4888
Sprøjter, sprøjtevædske og pudring.....						356
Afsvampning.....						8
Sorts- og artsbestemmelse, opbevaring, gødskning, rygning m. m.....						59
Forskelligt.....						274
Anmodninger om vejledninger.....						235
Samlet antal forespørgsler.....						5820

Skriftlige arbejder. Månedsoversigt over plantesygdomme blev udsendt i nr. 309—315 og forud for disse udsendtes først i månederne maj-november tillige en kort, duplikeret oversigt over plantesygdomme i mark og have; begge disse oversigter sendtes til 196 medarbejdere, desuden til foreningskonsulenter, fag- og dagblade, institutioner o. s. v., samt endvidere til 125 abonnenter. Der blev af publikationer udsendt følgende meddelelser i nye oplag: 119, 189, 305, 312 og 315. Af andre publikationer blev offentliggjort: *Plantesygdomme i Danmark 1948*, Tidsskr. f. Pl. 54, 1950, s. 1—61; *P. Bovien og Palle Knudsen: Krusesygegal-*

myggen (*Contarinia nasturtii* Kieff.), dens biologi og bekæmpelse, samme 53, 1950, 235—257; Specialpræparater til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr, gyldig for året 1951, samme 54, 1951, s. 705—722. Desuden blev der af virksomhedens tjenestemænd skrevet i alt ca. 65 artikler i månedsoversigterne, tidsskrifter og fagblade; af disse udsendtes 14 i særtryk til medarbejderne.

Møder, foredrag, udstillinger og kursus. Virksomhedens tjenestemænd deltog i 34 plantepatologiske sammenkomster i land- og havebrug — deraf de 21 med i alt 179 planteavlskonsulenter og de 13 med i alt 54 havebrugskonsulenter; udover de plantepatologiske sammenkomster blev der af virksomhedens tjenestemænd ved enkeltbesøg, møder, kursus o. s. v. aflagt besøg hos i alt 57 konsulenter i land- og havebrug.

Tjenestemændene har endvidere ved kursus og foreningsmøder holdt i alt 112 foredrag, hvoraf 102 om sygdomme og skadedyr hos have- og 10 hos landbrugsplanter. Der blev udlånt billedmateriale til i alt 44 udstillinger, hvoraf 27 var landbrugs- og 17 havebrugsudstillinger; endvidere blev 2 hold landbrugs- og 10 hold havebrugslysbilleder udlånt til foredrag og undervisning. Der afholdtes 3 giftkursus med i alt 136 deltagere af gartnere, der søger sundhedsstyrelsens tilladelse til blåsyrebehandling, og erhvervsdrivende der søger lempelser ved køb af gifte.

Spredning af oplysninger. Gennem Ritzaus Bureau blev der sendt kortfattede meddelelser til dagbladene. Så vidt det kan skønnes efter avisudklip, fik disse meddelelser og andre lignende en ret stor udbredelse i dagbladene, idet udkliptallet, som er udklippet gange dagbladets oplag, blev følgende i millioner for: Coloradobillen — 2,91; kartoffelskimmel — 1,07; guldhaler — 0,52; grå monilia — 0,36; kålorme — 0,29; pæregalmg — 0,19; oldenborrer — 0,18; stankelben — 0,13 og om brug af 666-midler — 0,44.

Gennem Statsradiofonien udsendtes følgende korte foredrag: 15. januar vintersprøjtning af frugttræer; 16. april bekæmpelse af sygdomme og skadedyr på haveplanter i forårstiden; 11. juni sommerbekæmpelse af sygdomme og skadedyr i frugtplantager og haver, samt 21. juli kartoffelskimmel.

Marken og laboratoriet blev besøgt af 8 indenlandske selskaber med i alt 201 deltagere og af 5 udenlandske selskaber med i alt 117 deltagere samt desuden af 5 inden- og 56 udenlandske gæster.

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

Tjenesterejsernes antal var fortsat i stærk stigning. Antallet af udsendte breve var ca. 6200 og af tryksager ca. 9000, hvortil kommer andre forsendelser.

3. Materialets oprindelse.

I 1950 udsendtes af månedsoversigt over plantesygdomme nr. 309—315 på ialt 121 sider, hvortil henvises vedrørende enkeltheder, lokaliteter o. s. v. 1950 blev månedsoversigtens 45. udsendelsesår.

Årsoversigten er skrevet på grundlag af månedsberetninger fra 196 medarbejdere, 5820 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; H. P. Andersen, Rudkøbing; Arne Anthonsen, Give; Holger Behrens, Bylderup Bov; J. Bertelsen, Struer; Kr. Bertelsen, Aarup; Chr. Brødsgaard, Ejby st.; Chr. Christensen, Maarsø; E. Christensen, Sandved; G. C. Christensen, Brørup; H. Gyde Christensen, Fjerritslev; Martin Christensen, Sindal; Andr. Diederich, Hasselager; N. A. Drewsen, Tørsbøl; Gunnar Ejsing, Thisted; Georg Foldager, Frederikshavn; F. C. Frandsen, Thisted; N. Gram, Aabyhøj; M. Greve, Roskilde; P. Grøntved, Næstved; Lars Hansen, Aagaard; N. Engvang Hansen, Allingaaabro; C. J. Henriksen, Herning; Sv. Højer-Pedersen, Bjerringbro; Knud Iversen, Klippinge; Jens J. Jakobsen, Grindsted; Engelhart Jensen, Nykøbing M.; Harald Jensen, Malling J.; H. E. Jensen, Hillerød; Hans Jepsen, Løgumkloster; P. V. Johnsen, Skærbæk; Aksel Juel-Nielsen, Rønne; Jørgen Jørgensen, Svendstrup J.; Kr. Jørgensen, Hadsund; Stanley Jørgensen, Høng; Magnus Th. Kjær, Rønde; Erik Knudsen, V. Sottrup; A. Larsen-Ledet, Grenaa; Jørgen Larsen-Ledet, Dybvad; J. Lindegaard, Korinth; frk. Anna S. Lundstein, Aalborg; Aa. Madsen, Store Heddinge; A. Madsen, Borris; frk. Gerda Mayntzhusen, Roskilde; A. Mortensen, Gram; H. Quistgaard Mortensen, Kibæk; Poul Mumm, Knebel; A. Herborg Nielsen, Skive; Aksel Nielsen, Horsens; Frederik Nielsen, Haderslev; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; H. P. Nielsen, Ulstrup; Henrik Nielsen, Holbæk; J. Sander Nielsen, Nykøbing F.; Kristen Nielsen, Skive; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; N. M. Nielsen, Jerslev S.; Niels Jørgen Nielsen, Hammerum; Georg Nissen, Rødding; P. Norup, Langholt; C. A. Nørholm, Horsens; S. Nør-lund, Aulum; Chr. Oksen, Aars; Frode Olesen, Hjørring; Harald Olesen, Brønderslev; P. O. Overgaard, Holstebro; F. Bek Pedersen, Hobro; G. Lykke Pedersen, Frederik-sund; Niels Pedersen, Horsens; Svend Aage Pedersen, Stege; Magnus Poulsen, Henne;

Wisti Raae, Gram; *Aage Rasmussen*, Skamby; *H. J. Rasmussen*, Allerslev; *Helge Rasmussen*, Kerteminde; *S. A. Rasmussen*, Mariager; *A. Skarregaard*, Ringkøbing; *J. P. Skou*, Odder; *J. J. Søndergaard*, Silkeborg; *M. Sørensen*, Esbjerg; *Rs. Sørensen*, Fjerritslev; *Sv. E. Sørensen*, Nykøbing F.; *J. Tarp*, Aalestrup; *L. Aa. Thomassen*, Grindsted; *P. Trosborg*, Brande; *P. Riis Vestergaard*, Samsø; fru *Surlykke Wistoft*, Rinkenæs; *C. T. L. Worm*, Lyngø og *H. Wraae-Jensen*, Skælskør.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Assistent *H. Agergaard*, statens forsøgsstation, Askov, Vejen; assistent *Aage Bach*, statens forsøgsstation, Tylstrup; bestyrer *Arne Diemer*, Frejlev; handelsgartner *K. M. Hove*, Jellinge; assistent *Hardy Knudsen*, statens forsøgsstation, St. Jyndevad; forstander *Viggo Nielsen*, Statens Marskforsøg, Højer; fagrådgiver *Arne Pallesen*, Iljælland st.; havebrugskandidat *Alfred Rasmussen*, Brønshøj; assistent *Frede Rasmussen*, statens forsøgsstation, Tystofte; gartner *A. Sauer*, Slagelse; afdelingsleder *N. Chr. Stentoft*, Odense; statens forsøgsstation, Blangstedgaard, Odense; Statens Moseforsøg, Fossevangen, Tylstrup; statens forsøgsstation, Hornum; statens forsøgsstation, Spangsbjerg, Esbjerg; statens forsøgsstation, Virumgaard, Lyngby; Statens Marskforsøg, Ribe; fagrådgiver *Chr. O. Tofterup*, Karise.

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

Rich. Aagaard, Ry; *Alb. Albertsen*, V. Hjermitzlev; *Axel Ammitzbøll*, Skjern; *Andreas Toft Andersen*, Vinderup; *K. Toftegaard Andersen*, Kolding; *Th. Andersen*, Nykøbing F.; *J. Chr. Andersen-Lyngvad*, Aalborg; *Hans Bertelsen*, Nykøbing S.; *Aage Buchreitz*, Ribe; *Chr. Moth Bundgaard*, Ringsted; *K. Bækhoj*, Holbæk; *Sture Cederberg*, Svendborg; *Poul Dahl*, Saxkøbing; *P. M. Dreisler*, Ebberup; frk. *Else Dyndgaard*, Roskilde; *M. E. Elting*, Næstved; *E. Eriksen*, Skive; *G. Fogh-Nielsen*, Esbjerg; *P. Dalgaard Frandsen*, Lemvig; *Chr. Greve*, V. Skjerninge; *Aage Gylling*, Århus; *Ejgil Hansen*, Nykøbing F.; *H. Falck Hansen*, Vejle; *Herman Hansen*, Nykøbing M.; *Jacob Have*, Tofthund; *O. Helledie*, Ørum Sønderlyng; *Ph. Helt*, Karise; *Knud Henneberg*, Varde; *J. A. Jacobsen*, No; *P. Jacobsen*, Århus; *Harald Jensen*, Asnæs; *N. P. Jensen*, Vonge; *Rudolf Jensen*, Støvring; *Erland Jørgensen*, Odense; fru *Inger Jørgensen*, Saxkøbing; *Sv. J. Jørgensen*, Odense; *J. Klarup-Hansen*, Nykøbing F.; *Asger Klougart*, København; *J. Kortegaard*, Odense; *K. V. Kristoffersen*, Give; *N. F. J. Larsen*, Jerslev; *P. Laursen*, Faaborg; *P. Skydsgaard Linde*, Holstebro; *Hans Chr. Madsen*, Hundslund st.; *Bent Munch*, Haslev; frk. *Bodil Friis Nielsen*, Århus; *S. Nygaard Olesen*, Svendborg; *Holger Pedersen*, Haarby; *J. M. Pedersen*, Hammershøj; *Jørgen M. Pedersen*, Aabyhøj; *H. C. Pontoppidan*, Nykøbing F.; *N. J. Pontoppidan*, Sollested; *E. Randløv*, Aagaard; *Arnold Rasmussen*, Skrøbelev; *P. Bruun Rasmussen*, Marslev; *Poul Rasmussen*, Gørlev st.; *Jakob Rindom*, Årøskøbing; *O. Ruby*, Kolding; *Alb. Simonsen*, Karise; *Ejvind Staunskjær*, Kolind; *N. Stigsen*, Ulfborg; *N. Svaneborg*, Vust; *J. Kr. Sørenstrup*, Bramminge; *Erik Søndergaard*, Holbæk; *Aksel Sørensen*, Børkop; *Jens Esp Sørensen*, Skalborg; *V. Sørensen*, Randers; *Sigurd Thorup*, Ulfborg J; *Valdemar Ternvig*, Vejle; *Ole Thøgersen*, Karise; *Ib Trojaborg*, Sorø; *W. Østergaard*, Hadsten.

Endvidere blev der for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Gartner *Aton Th. Andersen*, Vejro; direktør *M. Arentoft*, Odder; assistent *B. R. Bentholt*, statens forsøgsstation, Odum pr. Århus; assistent, frk. *M. Bindesbøl*, Rødby; assistent *B. Bruun Hansen*, statens forsøgsstation, Studsgaard; plantageejer *Georg Jensen*, Sdr. Ørslev; assistent *Asger Larsen*, statens forsøgsstation, Aarslev, Fyn; landbrugslærer *P. Hartvig Larsen*, Lyngby; frugtavler *E. Lind*, jr., Kolding; forsøgslæder dr. *Paul Neergaard*, København; landbrugslærer *Math. Nissen*, Graasten; frugtavler *W. Norrie*, Lyng; statens forsøgsareal, Abed pr. Sollested; statens forsøgsareal, Borris; klostergartner *H. Wedege*, Haslev; landbrugskandidat *Jens Østergaard*, Horslunde.

4. Vejrforholdene.

Ved *Jørgen Kall*.

Vejrforholdene i landbrugsåret 1949—50 var karakteristiske ved en høj middeltemperatur og megen nedbør (især sidst på sommeren). Danmark fik hele året taget under eet 788 mm nedbør (26 pct. over normalen) og en middeltemperatur på 8,9° C (1,4° over normalen). I sommerhalvåret var antallet af solskins-timer omkring det normale med undtagelse af maj og september, der var ret solfattige. De to grafiske figurer viser temperatur- og nedbørsforholdene ved Studsgaard og Bogø, idet disse stationer er valgt som repræsentanter dels for Jylland og dels for Sjælland, Fyn og øvrige øer.

Søjlerne forneden angiver den daglige nedbør, de to nederste kurver den månedlige nedbør (normalen og 1950) — afsat d. 15. for hver måned — og de to øverste kurver på tilsvarende måde månedsgennemsnit for temperaturen, se side 8 og 9.

Nedbør. I vintermånederne var den samlede nedbør 15 pct. over normalen, der er på 296 mm. December og februar gav nedbør, der var meget over normalen (februar således 121 pct.), mens oktober og marts lå under normalen. Vinternedbøren var nogenlunde jævnt fordelt over hele landet (alle månederne taget under eet).

I april var nedbøren 22—62 pct. over normalen (der er på 40 mm) — størst over de vestlige egne. Kun Langeland, Lolland og Falster havde nedbør omkring normalen. De østlige egne fik mest nedbør i maj; alle egne havde nedbør under normalen. landet fik som helhed 45 pct. under normalen (der er på 42 mm). Langeland og Østjylland fik mindst (omkring 19 mm). Der var kun ringe nedbør i begyndelsen af juni, mens der var ret stor nedbør

i sidste halvdel; som helhed gav juni 19 pct. under normalen (der er på 47 mm). Kun de nordlige og vestlige egne i Jylland samt Bornholm havde nedbør over normalen — resten af landet havde under normalen; mindst fik Randers, Sorø og Maribo Amter (43—48 pct. under normalen). I juli var nedbøren 61 pct. over normalen (der er på 64 mm); mest fik de nordlige og vestlige egne i Jylland (108—115 pct. over normalen); nedbøren faldt ujævnt fordelt over landet i form af byger. Kun Frederiksborg Amt og Bornholm fik i august nedbør under normalen — den øvrige del af landet fik 14—87 pct. over normalen (der er på 80 mm); mest fik Holbæk, Maribo, Randers og Ribe Amter (65—87 pct. over normalen). I september fik Jylland 128 pct. nedbør over normalen (der for denne landsdel er på 62 mm), mens Sjælland, Fyn og øvrige øer gennemgående lå på 48 pct. over normalen (der er på 51 mm).

Temperatur. Vintermånedernes gennemsnitstemperaturer lå alle — med undtagelse af januar — $1,7^{\circ}$ — $3,0^{\circ}$ over normalen; januar lå $0,3^{\circ}$ under normalen. Februar var ikke som sædvanlig årets koldeste måned. Den første nattefrost indtraf på udsatte steder omkring 7. oktober, på indlandsstationerne omkring 28.—30. oktober og i kystegnene omkring 7.—10. november.

Sidste nattefrost indtraf omkring 28.—30. april, — i Midtjylland dog omkring 18. maj; særlig udsatte steder så sent som 2. juni.

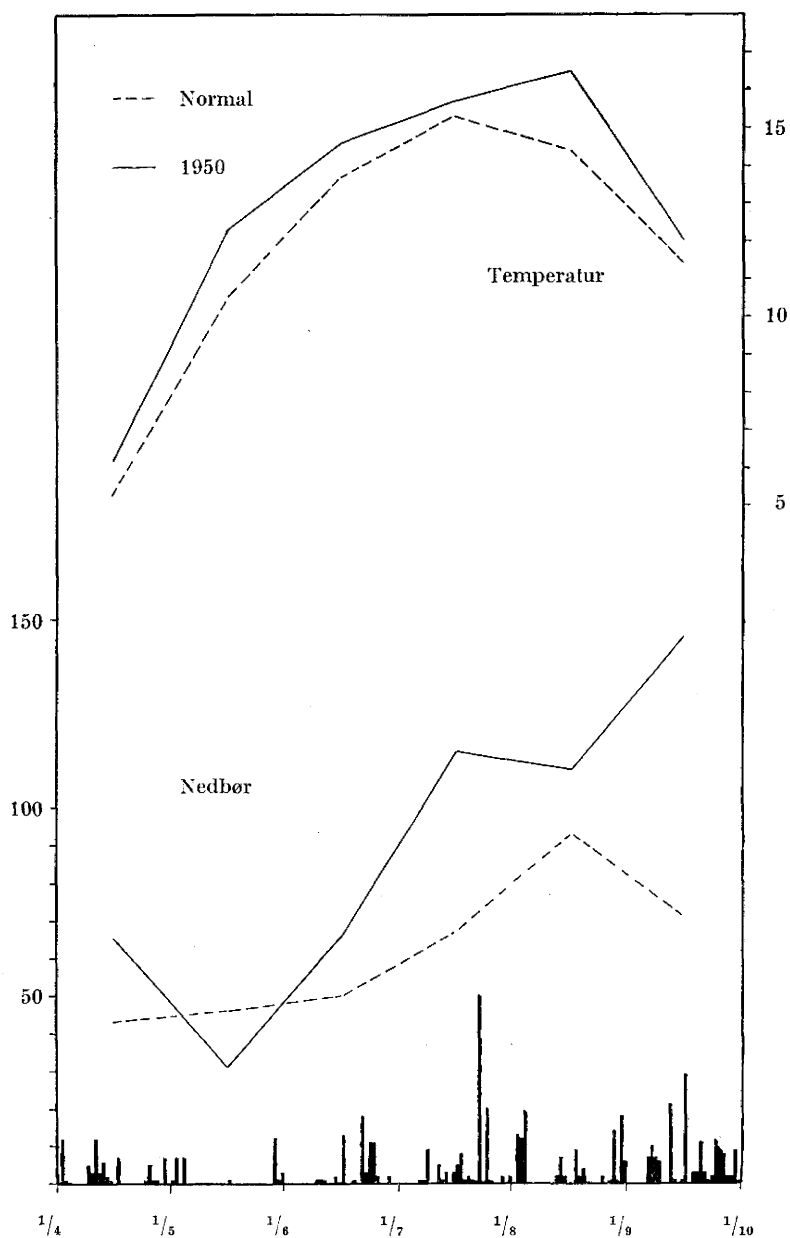
Gennemsnitstemperaturen i sommerhalvåret:

	april	maj	juni	juli	aug.	sept.
1950	$6,5^{\circ}$	$12,4^{\circ}$	$15,4^{\circ}$	$16,2^{\circ}$	$17,3^{\circ}$	$13,6^{\circ}$
Normalen. . . .	$5,5^{\circ}$	$10,7^{\circ}$	$14,2^{\circ}$	$16,0^{\circ}$	$15,3^{\circ}$	$12,3^{\circ}$

Der var ikke store temperatursvingninger i april og maj; der var kun frost om natten. Juni havde derimod meget vekslende temperaturer; der var således en varmebølge d. 4.—8. (26° — 30° i kystegnene) efterfulgt af mildt vejr og med mere køligt vejr i midten af måneden. Også juli havde vekslende temperaturer med det varmeste vejr omkring d. 10. og 21. I august var temperaturen gennemgående høj (det varmeste vejr omkring d. 22.) uden kølige perioder. September havde især varmt vejr d. 1.—4. og køligt vejr i slutningen af måneden; der var ingen nattefrost.

Nedbør, mm

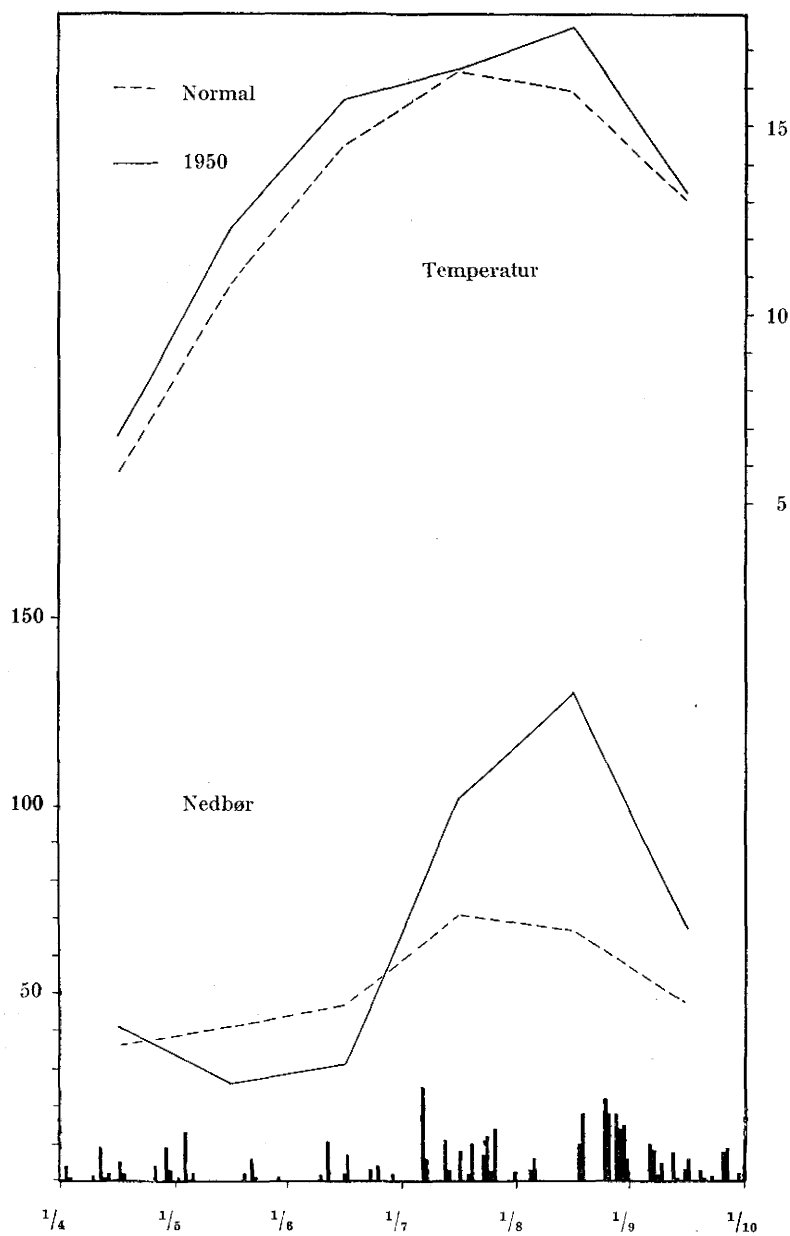
Temp., °C.



Studsgaard. Temperatur- og nedbørskurver, - - - normal, og — for 1950.

Nedbør, mm

Temp., °C.



Bogø. Temperatur- og nedbørskurver, ---- normal og — for 1950.

Høstudbyttet har været ca. 10 pct. over det normale. Kornhøsten var noget over middel; rodfrugterne har givet godt — bedre end i 1949. Græs- og høhøst har tilsammen været over middel — høhøsten dog ca. 19 pct. mindre end i 1949. Høsten af markfrø var omkring det normale.

Der var et stort udbytte af blommer og æbler — dog blev æblekvaliteten forringet af haglskade; pærehøsten var mindre end de foregående år. Udbyttet af køkkenurter blev som helhed godt, navnlig af asparges, der blev stukket tidligere end sædvanligt.

Ved oversigtens udarbejdelse er anvendt følgende litteratur:

Månedsoversigt over vejrforholdene, udsendt af Meteorologisk Institut. C. A. Krogsriis: Vejrforholdene i landbrugsåret 1949—50, Tidsskrift for Landøkonomi 1951, s. 52—59. P. Grøntved: Planteavlen 1950, Ugeskrift for Landmænd 1950, s. 14—17. A. Klougart: Gartneriet i Danmark 1950, Årbog for Gartneri 1950, s. 75—91.

5. Sygdomme på landbrugsplanter.

Ved Hans R. Hansen.

Korn og græsser.

Overvintringen synes at have været god, når man undtager lave jorder, hvor der efter den store vinternedbør stod vand i lang tid.

Frost og kulde skadede i tiden 15.—18. maj korn og græsser meget stærkt i talrige egne.

Kaliumbrist blev iagttaget ret almindeligt sidst i april og i maj. Kendetegnene var sjældent stærke, omend sådanne blev konstateret hos byg med kálroer eller græs som forfrugt.

Fosforbrist blev navnlig iagttaget hos byg, og der skrives i enkelte beretninger om meget stærk fosforsyretrang.

Lyspletsyge (manganbrist) var i april ofte fremtrædende hos vintersæd, hvor stærk mangantrang kan være årsag til, at mange planter dør i løbet af vinteren eller i det tidlige forår, se Månedsoversigt 1950, 1 og 2. Hos vårsæd blev lyspletsyge særdeles almindelig og kunne navnlig iagttages sidst i maj og først i juni. Bekæmpelse udførtes som hidtil ved udstrøning af mangansulfat og mangan-gødning, dog synes sprøjtning med 2 à 3 pct. mangan-sulfat i vand at vinde stærkt frem. Der blev i landbo- og husmandsforeningerne udført adskillige forsøg med mangan, og om disse henvises til: Planteavl-sarb. Landboforen. Jyll. 1950, 477;

Beretrn. Landboforen. Virks. Planteavlén Sjæll. 1950, 370 og 371; Planteavlén Loll.-Falst. 1950, 23—27 og Beretrn. Planteavlssarb. samv. jydské Husm. foren. 1950, 57 og 125.

Gulspidssyge (kobberbrist) var meget almindelig i Jylland og ikke blot på højderyggen, men tillige på jorder langt fra denne, hvor man i mange år ikke har regnet med sygdommen. Sygdommens kendetegn var særdeles tydelige og navnlig hos byg, omend blot for et kort tidsrum af ca. 10 dage. Bekæmpelse med blåsten strøet eller sprøjtet ud gav gode resultater. Om forsøg med blåsten og kobberkislsgødning se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1950, 478, samt Beretrn. Planteavlssarb. samv. jydské Husm.foren. 1950, 36, 47, 48, 54, 68, 78, 85, 95, 106 og 125.

Forgiftning ved brug af 15—20 kg borax pr. ha blev konstateret i fire tilfælde hos byg, der som andre kornarter er yderst følsom for store mængder af borax.

Rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*) blev konstateret med sjældne og svage angreb; ved Statsfrøkontrollén, se Tidsskr. f. Pl. 54, 1951, 217 blev stængelbrand blot fundet i et par rugprøver af i alt 216 prøver.

Stinkbrand (*Tilletia caries*) synes at have været sjælden, og angrebene var svage; ved Statsfrøkontrollén fandtes brand med meget svage angreb i 27 prøver af i alt 309 hvedep prøver.

Nøgen havrebrand (*Ustilago avenae*) synes at have været uden betydning; ved Statsfrøkontrollén fandtes svage angreb i 133 prøver af i alt 710 havreprøver.

Byggets stribesyge (*Helminthosporium gramineum*) var ikke af stor betydning; i 76 beretninger skrives blot i 1 om svagt angreb, og ved Statsfrøkontrollén fandtes stribesyge kun hos ca. 8 pct. af i alt 1281 bygprøver, og dens angreb var svagt.

Kemikalieafsvampning blev udført af landbo- og husmandsforeningerne, hvor man i forsøg undersøgte forskellige store doser af afsvampningsmidler. Tallene blev ret usikre, og forsøgene fortsættes, se Beretrn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1950, 55—57.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) blev almindelig, men angrebene var svage; enkelte meget stærke angreb fandtes dog, se Månedsoversigt 1950, 32. Ved Statsfrøkontrollén fandtes sygdommens angreb at være langt svagere end i årene forud for 1949, og

af i alt 1281 bygprøver havde mindre end 20 pct. over 0,1 pct. brand og kun 9 prøver havde over 1,0 pct. brand, se Tidsskr. f. Pl. 54, 1951, 217. Samme sted findes tillige oversigt over brandangrebene i årene 1941—1950, angreb i forskellige bygsorter 1934—1950 og i 1950 alene. Forsøg med bekæmpelse af nøgen bygbrand blev udført af ovennævnte kemikalieudvalg. Varmtvandsbehandling fjernede branden, men merudbyttet var meget lille; brandprocenten, der var meget lav, er dalet i løbet af de 7 forsøgsår og er nu 0,2 pct., se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1950, 58—60.

Nøgen hvedebrand (*Ustilago tritici*) fandtes ved Statsfrøkontrollen og med meget svage angreb i ganske få prøver af i alt 309 hvedeprøver.

Højrebrand (*Ustilago bromi-arvensis*) blev ved Statsfrøkontrollen fundet i 38 af i alt 86 prøver af agerhøjre.

Majsbrand (*Ustilago zaeae*) konstateredes hos indsendt prøve.

Sortrust (*Puccinia graminis*) blev konstateret med svage angreb hos hvede i adskillige egne, og som det synes, i en del marker ved Roskilde, Ringsted, Slagelse, Sorø, Kerteminde og Hurup (Thisted). Fra Roskildeegnen skrev M. Greve: »Sortrust var udbredt i alle hvedemarken her på egnen, som jeg har set. Angrebet kom sent og betød meget lidt i de fleste tilfælde, men pletvis i de enkelte marker var strået alligevel så angrebet, at foderværdien var stærkt forringet«. og i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1950, 47 blev nævnt fra hvedemarksundersøgelserne, at »sortrust har næppe optrådt alvorligt i hvede noget steds, men svage angreb har ikke været sjældne«.

Kronrust (*Puccinia rhamni*) hos havre konstateredes flere steder, og angrebene synes hyppigst at have været svage.

Rugens brunrust (*Puccinia dispersa*) konstateredes i januar og april hos rug, og blev i løbet af sommeren som sædvanlig almindelig hos rug og hyppigst med svage angreb.

Hvedens brunrust (*Puccinia triticea*) iagttoges med stærkt angreb hos vårhvede (*C. M. Kjellerup*, Ribe).

Bygrust (*Puccinia hordei*) iagttoges med ret stærkt angreb hos vårbyg i nærhed af vinterbyg.

Gulrust (*Puccinia glumarum*) synes som sædvanlig at have været uden stor betydning. Fra Møn skrives dog om et stærkt angreb: »Hveden blev sået sent, d. 8. oktober 1949. Den var meget

svag og tynd i foråret og blev derefter gødet stærkt med kvælstof. Hvor der i striber ikke er kommet så meget kvælstof, var angrebet ikke så stærkt« (*Svend A. Pedersen*).

Goldfodsyge forårsaget af hvededråbersvamp (*Ophiobolus graminis*) synes ikke at have haft stor betydning, og selvom angreb var almindelige, var størstedelen af disse ubetydelige eller svage.

Knækkefodsyge forårsaget af øjepletsvamp (*Cercospora herpotrichoides*) eller rodtiltsvamp (*Corticium solani*) (om sidstnævnte svamp se Månedsoversigt 1950, 55—56) var almindelig hos vintersæd og ikke mindst hos rug, hvor der blev iagttaget talrige stærke angreb, dog fandtes også hos hvede stærke angreb; hos byg synes angrebene at have været svage. Af i alt 74 beretninger fra juni skrives i 7 om ubetydelige angreb, i 21 om sjældne, der hyppigst var svage og endelig i 46 om almindelige angreb (i 27 om svage og i 19 om stærke). Svampens angreb hos rug var, ligesom i 1949, usædvanlig stærkt for denne kornart. Der skrives i beretningerne om 20—30 pct. knækkede strå, ca. 35 pct. knækkede strå og megen lejesæd, se iøvrigt Månedsoversigt 1950, 56. Bekæmpelse blev forsøgt i 4 forsøg i hvede og byg ved at blande sædekornet (ca. 200 kg) med 5, 10 eller 20 kg Brassicol og uden sikker virkning, se Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl. Sjæll. 1950, 155 og Planteavl. Loll.-Falst. 1950, 28.

Fodsyge forårsaget af *Fusarium spp.* omtales blot i et par beretninger og med svage angreb hos byg og havre.

Græssernes meldug (*Erysiphe graminis*) nævntes blot i en enkelt beretning med stærkt angreb på rug; svampen har dog utvivlsomt haft en langt større udbredelse, men der skrives ikke nærmere herom i beretningerne.

Slimskimmel (*Fusarium spp.*) hos vintersæd synes at have været sjælden og svag, både som spiringsfusariose og senere som aksfusariose.

Svampen *Rhynchosporium secalis* konstateredes hos indsendt vårbyg.

Hundegræs bakteriose (*Corynebacterium Rathayi*) konstateredes hos nogle indsendte prøver af hundegræs, hvilket tyder på, at sygdommen var mere almindelig end sædvanligt; ved Stats-

frøkontrollen fandtes »bakteriekorn« i 24 af i alt 165 prøver hundegræsfrø.

M. Greve, Roskilde har fortsat sine systematiske undersøgelser vedrørende plantesygdomme, der i 1950 blev foretaget på 23 ejendomme i Kornerup sogn. Opgørelsen omfatter sygdommens udbredelse i hektar kulturplanter samt sygdommens styrke i procent, se Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl. Sjæll. 1950, 26.

Bælgplanter.

Overvintring var god for både kløver og lucerne; omend enkelte lucernemarkers var stærkt svækkede med udgangen af vinteren, var det næppe dennes kuldegrader, der var årsag til ødelæggelsen.

Nattefrost i maj anrettede betydelig skade i adskillige egne.

Kaliumbrist blev som sædvanlig konstateret hos mange græsmarksbælgplanter, og hos lucerne synes dens symptomer i nogle tilfælde at have været særlig stærke.

Borbrist blev iagttaget hos lucerne i adskillige marker og hos indsendte prøver.

Kobberbrist. I forsøg med tilførsel af 50 kg kobbersulfat pr. ha til kløvergræs i udlægsåret 1949 blev i 1950 målt et smukt merudbytte, se Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1950, 338.

Kløverens knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*). Svampens forårsangreb var godartet med undtagelse af enkelte stærke angreb i frøkløver samt stærke angreb hos vintervikke sået i rug. I løbet af sommeren meldtes om angreb hos lucerne og rød-kløver, der dog næppe skadedes stærkt. Efterårsangrebet var svagt og ikke almindeligt; af i alt 47 beretninger for oktober meldtes blot i 7 af disse om stærke angreb.

Stængelsvamp (*Colletotrichum trifolii*) hos lucerne blev i august og september konstateret i adskillige lucernemarkers ved Horsens, Brørup, Haderslev, Langeland, Ringe, Værløse, Store-Heddinge og Stege. Svampen synes navnlig at angribe franske lucernestammer. Beskrivelse og billede af svampens angreb findes i Månedsoversigt 1950, 105.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*). Angreb hos lucerne, der fortrinsvis blev iagttaget i juli-august, var som helhed

svage og fremkom hyppigst i pletter i markerne. Der blev også iagttaget enkelte stærke angreb.

Af andre svampe modtoges enkelte meddelelser om følgende hos lucerne: Skivesvamp (*Pseudopeziza medicaginis*), sneglebælgens stængelsvamp (*Ascochyta imperfecta*) og tillige hos humlesneglebælg, kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*) samt hos lucerne lucernebrok (*Urophlyctis alfalfae*).

Ærteskimmel (*Peronospora pisi*) og ærtesyge (*Ascochyta pisi*) konstateredes hos indsendte ærteplanter.

Bederoer.

Overvintringen af frøroer var udmærket god, omend der på lave jorder og allersidst på vinteren blev ødelagt nogle marker af frost.

Frostskade hos roer i kule synes at have været ret betydningsløs. Nattefrost i maj skadede talrige steder de unge planter meget stærkt.

Lyspletsyge (manganbrist) omtaltes i en del beretninger; ødelæggelsen synes dog kun i få tilfælde at have været stærk og da hovedsagelig i pletter i markerne. Sprøjtning med små mængder mangansulfat på 7,5—9 kg pr. ha synes at have vist god virkning; om forsøg med mangan se henvisning under korn og græsser.

Hjerte- og tørforrådnelse (borbrist) var næppe almindelig og angrebene var svage; om forsøg med tilførsel af borax, der i flere forsøg viste god virkning, se Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1950, 478; Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm. foren. 1950, 68 og 75; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1950, 12; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1950, 20; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl. Sjæll. 1950, 51 samt Planteavl. Loll.-Falst. 1950, 23.

Magniumbrist, der sjældent iagttages, blev konstateret ved Nørre Kollund syd for Herning, se Månedsoversigt 1950, 79 og 91.

Forgiftninger ved brug af 666-midler (Hexaklorcyklohexan) blandet og udsået sammen med bederoefrø til bekæmpelse af smælderlarver synes at have forekommet i nogle marker. Forgiftede roers udseende lignede skuffende rodbrandangreb og blev navnlig iagttaget: hvor der var brugt store mængder af 666, hvor

dette var blandet i selve såmaskinen og derfor blev ujævnt fordelt, eller hvor roefrøet var udblødt i en opløsning af midlet i vand, samt hvor roerne havde uheldige vækstkår, se Månedsoversigt 1950, 13 og 50; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1950, 105 og 372; Planteavlens Loll.-Falst. 1950, 44; Ugeskr. f. Landm. 1950, 420—421 og Loll.-Falst. Landbrugs-Tidende, 1950, 109.

Bedemosaik (*Beta virus 2*) nævntes blot i få beretninger, og dens angreb var hyppigst svagt, både hos frøroer og første års roer.

Virus-gulsot (*Beta virus 4*) var almindelig og ofte stærk, både i første års roer og i frøroer. De tidligste angreb blev iagttaget hos frøroer sidst i juni, og i løbet af august og september tog symptomerne til i styrke; om vurdering af sygdommens udbredelse i de forskellige landsdele, se Månedsoversigt 1950, 76—78 samt 96. Forsøg med planteroer fra forskellige avlssteder blev fortsat og viste stor nedgang i frøudbytte ved stærkt angreb af gulsot, men man kunne ikke efter disse forsøg udpege nogen enkelt landsdel som særlig velegnet for avl af sunde planteroer; andre forsøg med avl af planteroer i forskellige afstande fra frøroer viser, at planteroer, der er dyrket i stor afstand fra frøroer, er svagt angrebet af gulsot og giver størst frøudbytte; begge slags forsøg fortsættes, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1950, 31—34, samt Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1950, 80. Om betydning af store afstande skrives endvidere i Tidsskrift for Frøavl 1950, 92—93, at mange frøavlere endnu arbejder med altfor korte afstande mellem frømark og første års roemark.

Væltesyge var almindelig, men stærke ødelæggelser synes kun at være iagttaget i få tilfælde.

Rodbrand (*Pythium*, *Phoma* o. s. v.) blev yderst almindelig og ofte med stærke angreb, der ikke blot iagttoges i pletter i markerne, men i talrige tilfælde over store partier af markerne. Af i alt 76 beretninger for august skrives i 6 om ubetydelige angreb, i 25 om sjældne (i 15 om svage og i 10 om stærke angreb), men i 45 om almindelige angreb (i 24 om svage og i 21 om stærke). Stærke angreb blev ofte iagttaget på lermuld, og det formodes, at dette kan tilskrives uheldige fysiske forhold i forbindelse med årets vækstkår i det hele taget, se Månedsoversigt 1950, 33.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) var meget almindelig i roe-beholdninger, hvor den forårsagede forrådnelse ofte gav meget store tab, og disse blev størst under ugunstige opbevaringsforhold, samt hvor en betydelig del af roebeholdningerne skulle opbevares til langt hen på sommeren. Det synes, som om denne svamps ødelæggelse tager til for hvert år.

Bedeskimmel (*Peronospora Schachtii*) var almindelig hos frøroer og første års roer, og selvom der i størstedelen af beretningerne skrives om svage angreb, nævnes der dog også eksempler med 10 pct. angrebne første års roer i nærhed af frøroer.

Violet rodfiltsvamp (*Helicobasidium purpureum*) konstateredes hos indsendte roer.

Bælteskurv (*Actinomyces spp.*) blev konstateret hos fire indsendte roeprøver.

Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

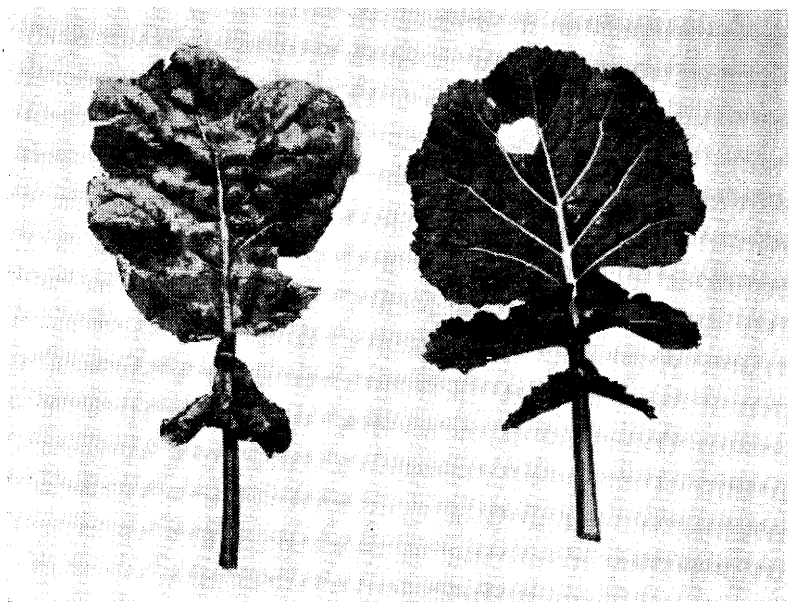
Overvintringen var som helhed god for kålroer og turnips til frø, hvorimod en del kålfrømarker overvintrede dårligt.

Nattefrost i maj skadede de spæde planter stærkt, og i adskillige tilfælde måtte kålroer sås om.

Marmorering (borbrist) gjorde sig gældende i mange kålroemarker, men kun i få tilfælde er iagttagelserne støttet af en undersøgelse ved gennemskæring af roerne ved optagning. Om forsøg med borax kan henvises til Planteavlslarb. Landboforen. Jyll. 1950, 478, hvor merudbyttet for borax er meget lille, og roernes tegn på borbrist og disses holdbarhed er ikke gjort op.

Kålroe-mosaiksyge synes at have haft en ret stor udbredelse, og i enkelte beretninger skrives om stærke angreb i første års roer, navnlig i nærhed af kålroefrømarker, i sidstnævnte fandtes undertiden ca. 100 pct. mosaiksyge planter, se Månedsoversigt 1950, 34, 79, 97 og 108. Mosaiksyge er utvivlsomt årsag til langt større skade, end man i almindelighed formoder (se billedet s. 18).

Kålbrok (*Plasmodiophora brassicae*) var næppe almindelig; thi der skrives hyppigst om sjældne angreb, og af disse var størstedelen svage. Det må dog huskes, at styrken af svampens angreb ikke altid bliver vurderet ved roernes optagning, hvor syge roer sikrest lader sig skille fra sunde.



Kålroe-mosaiksyge.

T. v. blad med mosaiksyge, t. h. blad uden mosaiksyge.

Hvidplet (*Cercospora* (*Cylindrosporium*) *brassicae*). Svampen blev konstateret hos indsendte kålroeblade.

Kartofler.

Frostskade hos knolde under opbevaring var undertiden af betydning, og efterårsfrost anrettede stor skade, hvor dækning af knoldene udførtes sent. Frostskade på top i maj-juni var almindelig i mange egne, men skaden var ikke stor.

Varmeskade (iltbrist) var antagelig ret almindelig, men om dens omfang skrives kun lidt i beretningerne.

Genvækst og hudrevner hos knoldene ved optagning om efteråret var kun af ringe betydning.

Kaliumbrist synes ikke at have vist sine typiske kendetegn så stærkt som tilfældet kan være i visse år.

Indvendige rustpletter. Iagttagelser over denne foreteelse hos knolde foreligger navnlig fra forsøg til forhindring af rustpletter; disse havde dog en meget lille udbredelse i samtlige forsøg, se

Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1950. 97, 263, 270, 328, 341, 394 og 403.

Bladrullesyge var almindelig og med svage angreb. Sygdommen blev dog hovedsagelig vurderet i marker, hvorfra man ønskede at levere læggekartofler, og her konstateredes 1 à 2 pct. syge planter, medens der i almindelige marker taltes 12—15, ja 60—70 pct. syge planter. Om undersøgelse af kartoffelprøver i kontrolmarker, se Årsberetning fra Statens Plantetilsyn, 1950.

Af de forskellige mosaikformer blev krøllemosaik iagttaget ret almindeligt med 20—30 pct. syge planter, rynkesyge var almindelig med et par procent syge planter hos Bintje og Up-to-date, medens stregsyge og simpelmosaik ikke synes at have haft stor udbredelse og hovedsagelig med svage angreb.

Om bladrulle- og mosaiksyge se Fælleskontrollen med Kartoffelfremavl, 1950, De danske Kartoffelmelsfabrikkers Forsøgs- og Fremavlsvirksomhed, 1950, samt forsøg med sammenligning af forskellig fremavl, se Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlén Sjæll. 1950, 47 og 62.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) blev som i 1949 meget stærk og med stor udbredelse, omend der synes at være ret stor forskel fra egn til egn. Af i alt 61 beretninger for august skrives i de 56 om almindelige angreb (i 7 om svage og i 49 om stærke). Tørforrådnelse fik stor udbredelse i de meget regnfulde måneder aug.-okt. og blev navnlig stærk hos knolde af tidlige og middeltidlige sorter, medens sildige sorter blev svagere angrebet, skønt optagning skete meget sent og under ugunstige vejrforhold. Om skimmelens tidlige spredning, sorternes angribelighed o. s. v., se Månedsoversigt 1950, 35, 59, 80, 97 og 109. Sommerens vejrlig var yderst ugunstigt for bekæmpelsesarbejdet, men hvor dette kunne gennemføres, opnåedes ofte særdeles gode resultater, og som hidtil blev bordeauxvædskenes virkning ikke overgået af andre midlers. I 10 forsøg blev således ved brug af 800 liter 2 pct. bordeauxvædske pr. ha opnået et merudbytte i knolde, der lavest lå på 7—14, højest på 48—71, og i gennemsnit 34 hkg pr. ha, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1950, 69; om andre forsøg med bekæmpelse, se Planteavlsarb. Landboforen. Jyll., 1950, 34, 51, 203, 246, 270, 355 og 363; Beretn. Planteavlsarb. samv. jydské Husm.foren. 1950, 121; Beretn. Landboforen.

Virks. Planteavlens Sjæll., 1950, 34 og 355, samt Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlsarb., 1950, 50.

Kartofflens bladpletsyge (*Alternaria solani*) synes at have været almindelig, med svage angreb og hyppigst hos tidlige sorter.

Kartoffel-rødfiltsvamp (*Corticium solani*). Svampens angreb synes navnlig at være iagttaget på planternes underjordiske stængeldel i maj-juni; af i alt 61 beretninger skrives i 21 om sjældne og i 19 om almindelige angreb (i 27 om svage og i 13 om stærke). Svampens gråbenstadium blev sidst i juni konstateret hos 13 indsendte prøver. Forsøg med bekæmpelse ved afsvampning af læggekoldene gav intet sikkert resultat, se Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm.foren. 1950, 25.

Kartoffelskurv (*Actinomyces scabies*) var tilsyneladende godartet, med svage angreb, omend den var almindelig både hos tidlige og sildige sorter.

Pulverskurv (*Spongospora subterranea*) blev konstateret hos et par indsendte prøver.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*). Statens Planteilsyn meddelte, at nye angreb af denne svamp i løbet af efteråret blev konstateret i eet nyt sogn: Aars (Aalborg Amt).

Sortbensyge (*Bacillus phytophthorus*) var næppe almindelig og af i alt 58 beretninger, hvor der i 23 skrives om almindelige angreb, betegnes disse som svage. Dette gælder både angreb i juni og sensommerangreb i juli, selvom der for sidstnævnte skrives om enkelte stærke angreb med 5—10 pct. syge planter. Syge knolde viste meget tydelige rådpletter ved navleenden.

Vådforrådnelse (bakteriose) var i mange egne ret omfattende, navnlig hvor kartofflernes optagning i det meget regnfulde efterår trak i langdrag, og hvor kuling måtte udføres under ugunstige forhold.

Gulerød.

Overvintringen var adskillige steder dårlig for havegulerødder til frø, og en del marker blev pløjet i foråret.

Gulerødssvamp (*Phoma Rostrupii*) konstateredes i august hos indsendte gulerødder.

Hør.

Visnesyge (*Colletotrichum lini*) ødelagde i mark med afsvampet såsæd ca. $\frac{1}{3}$ af planterne.

6. Sygdomme på havebrugsplanter.

Ved Anna Weber.

Frugttræer.

Æblernes holdbarhed var gennemgående ret god i vinteren 1949—1950. Det milde efterår voldte dog en del vanskeligheder, thi mange sorter modnede for hurtigt, hvor man ikke kunne opbevare dem køligt nok. De æbler, der var skurvede ved nedplukningen, holdt sig naturligvis dårligt, og der kom efterhånden en del lagerskurv.

Kemikalieskade sås en del på æbler, især som små, røde prikker, som man formodede var forårsaget af kobberholdige midler. Endvidere var der i ikke så få tilfælde et forkorket eller småprikket, skrubt parti rundt om blomsten. Denne skade synes særlig at være fremkommet, hvor der var sprøjtet på en varm dag kort tid efter blomstringen, og hvor natten efter sprøjtingen havde været meget kold.

Frugtfald fandt sted i ret stor udstrækning, nogle steder endog langt hen i juli, men som helhed synes der ikke at være faldet mere end godt, mange steder måtte der endog gerne være faldet mere.

Gule blade i æbletræerne var ikke særlig almindelige, men fandtes dog en del steder. Gule blade skyldes mange forskellige faktorer, såsom tørke, sprøjteskade, jernmangel eller mangel på andre næringsstoffer, og meget ofte fremkommer de sikkert som følge af samvirken af flere forskellige faktorer. Fra Maribo Amt hed det: »Gule blade er som sædvanlig fremtrædende her på Lolland-Falsters svære, kalkholdige jorder, hyppigst er der symptomer på jernmangel. Den bedste metode til afhjælpning synes at være mindre jordbehandling og mere organisk gødning« (*Sander Nielsen*).

Cox's Orangepletter fandtes talrige steder på Cox's Orange og var heller ikke sjælden på andre sorter omend i mindre grad. Som helhed var de ikke alvorlige.

Magniummangel blev set adskillige steder, men var alt i alt ikke nær så almindelig som i 1949. Der blev set god virkning af 2—5 sprøjtninger med 2 pct. magniumsulfat, bl. a. i en frugtplantage, hvor man i 1949 havde set de samme symptomer, men ejeren mente da, at det skyldtes sprøjteskade.

Død, brun mere eller mindre frasprængt bark sås på adskillige grene, som blev sendt ind til undersøgelse. Kræftsvampens knopcellestadium *Cylindrocarpon mali* fandtes af og til, men er ikke den egentlige årsag til skaden. Skaden må skyldes uheldige vækstforhold, især dårlig modning året forud.

Glasæbler og kikkertæbler forekom hist og her, men var ikke almindelige skader. Priksyge fandtes i for høj grad adskillige steder, men om noget rigtigt priksyge-år var der slet ikke tale.

Sten i pærer var som helhed godartet, som sædvanlig fandtes skaden mest i Grev Moltke, men blev også fundet i Bonne Louise, Conference og Williams. Den almindelige regel om, at dette fænomen er værst i privathaver, blev bekræftet fra Holbæk Amt, hvor sygdommen ofte var ondartet i haver, men næsten uden betydning i plantager.

Dårligt udviklet, hullet skal på valnødder sås adskillige steder. Denne kedelige tilbøjelighed synes i hovedsagen at bero på arvelige anlæg, men fremmes af fugtighed og måske også af kalk- og næringsmangel.

Marmorerede æbleblade, d. v. s. blade, der havde uregelmæssige — eller i sjældne tilfælde — runde, lysegrønne pletter ind mellem de normalt grønne partier, sås i adskillige tilfælde, særlig på Graasten; på bladundersiden var pletterne svagt brunlige. Noget tydede på, at pletterne skyldtes meldug, men trods talrige mikroskopiske undersøgelser fandtes der ikke meldugsporer i pletterne, men derimod i nogle andre af et noget lignende udseende, så der formentlig er tale om to forskellige symptomer. Der kunne ikke findes noget grundlag for at tilskrive disse pletter sprøjtning med et bestemt kemikalie eller mangel på et næringsstof. Pletterne var i juni påfaldende, men syntes ikke at genere træerne i påviselig grad.

Gummived, som man formoder skyldes et virus, forårsager, at grenene bliver bløde, så de kan bøjes, som om de var af gummi. Det er et fænomen, der har været kendt i en årrække, særlig på Lord Lambourne, og ses mere og mere, hvilket måske for en del skyldes, at man nu har fået rettet opmærksomheden rigtigt derpå. Det viste sig, at et stort antal Lord Lambourne led af gummived i en lige tilplantet plantage. Det må øjensynligt

have undgået planteskolens opmærksomhed, og heller ikke de folk, der har plantet træerne, har været klar over, at der var noget i vejen, først efter plantningen blev det set, og det blev bestemt, at mange træer skulle ryddes. Selvom træer med gummived kan gro ret godt, er det dog uheldigt at starte med sådanne træer, der ikke vil blive helt gode.

Furede æblegrene, der forårsages af et virus, ses også mere og mere nu, da mange mennesker i de senere år er blevet gjort opmærksom på denne sygdom. Den er efterhånden set i flere forskellige sorter, men den altovervejende skade gør den dog i Graasten.

Æblemosaiksyge (*Pyrus virus* 2) angriber mange sorter, men er ikke af så stor betydning som de lige nævnte to virussygdomme. Om dem alle gælder det, at de spredes ved okulation og podning, hvorfor man må være helt sikker på, at modertræerne er sunde, før der tages formeringsmateriale fra dem. Om dette emne har *H. Rønde Kristensen* skrevet en artikel. »En advarsel i okulationstiden« i *Gartner-Tidende* 1950, 281—282 med 3 billeder.

Abrikosmosaiksyge er fundet på 4 forskellige lokaliteter og blømmemosaik, formentlig *Prunus virus* 5, adskillige steder rundt omkring i landet, særlig på Althans Reine Claude, Gul abrikos, Kirkes og Victoria. Det er meget vigtigt, at disse sygdomme, der endnu ikke er almindelige, ikke spredes fra planteskolerne. De synes ikke at være slemme til at sprede sig i frugtplantagerne, måske spredes de kun med formeringsmaterialet.

Virussygdomme hos stenfrugttræer er omtalt i en artikel forsynet med to billeder skrevet af *H. Rønde Kristensen* i *Gartner-Tidende* 1950, 423—424.

Æbleskurv (*Fusicladium dendriticum*) blev første gang set på unge blade d. 25. april, men den fik først rigtig udbredelse en lille måned senere. I juni var den almindelig udbredt, men de fleste steder ikke særlig alvorlig. Angrebsstyrken stod dels i forhold til vejret, dels til hvor meget der var sprøjtet. Fra Maribo Amt hed det: »Æbleskurven findes i de fleste plantager. Angreb på frugterne har hidtil været ringe. I en ellers velpasset plantage, hvor man havde undladt at sprøjte i perioden fra »tæt klynge« til ca. 14 dage efter blomstringen, var både blade og frugter næsten helt ødelagt« (*Sander Nielsen*). Det synes gennemgående

at have været sådan, at skurven en overgang så faretruende ud, men så standsede dens angreb. I juli havde skurven bredt sig en del, men gennemgående ikke særlig stærkt. Ofte skyldes dårligt sprøjteresultat, at der bruges for lidt vædske.

I august, september og oktober bredte skurven sig betydeligt, og særlig det, at der var gode betingelser for sildige infektioner, var meget uheldigt, thi så kom der megen sen- og lagerskurv, som forringede æblernes kvalitet betydeligt og ofte gjorde dem næsten usælgelige på det overfyldte marked.

Pæreskurv (*Fusicladium pirinum*) synes i sommerens løb at have været lige så slem, ja ofte endog værre end æbleskurven, men senskurven var øjensynligt mindre slem på pærer end på æbler.

Gul monilia (*Monilia fructigena*) var alvorlig mange steder på alle tre frugtarter: æble, pære og blomme, og sygdommen fandtes også på hasselnødder, særlig på de ubefrugtede.

Grå monilia (*Monilia laxa*) gjorde betydelig skade på surkirsebær, men endnu værre var skaden på æbler af *Monilia laxa f. mali*; nogle steder var den katastrofal, store dele af træerne døde. Der var dog mange steder, hvor der intet angreb fandtes. Sygdommen har naturligvis til en vis grad været afhængig af den forhåndenværende mængde sporer fra partier på træerne, der har været angrebet året forud, men blomstringstid og vejrforhold har været afgørende for angrebets styrke. Da svampen hovedsageligt smitter igennem griflen, har det været af meget stor betydning, at det netop, medens Cox's Orangerne endnu blomstrede, faldt ind med regnvejr mange steder. De sorter, der blomstrede tidligere, klarede sig bedre, ja gik i mange tilfælde fri for angreb. Foruden Cox's Orange, der gennemgående led stærkest af sygdommen, er denne set på mange andre sorter, hyppigst på Filippa, Pederstrup, James Grieve, Keswick Codlin, Høve, Dronning Louise, Cox's Pomona, Maglemer, Guldborg og Transparente blanche.

Sprøjtning flere gange før blomstringen med blåsten, Bordeauxvædske, svovlkalk eller specialmidler har ikke virket tilfredsstillende. I adskillige tilfælde synes der ikke at have været nogen virkning, men når der ikke er ubehandlede træer af de samme sorter til sammenligning, kan man ikke med sikkerhed afgøre, hvor stor virkningen har været, omend man i en del til-

fælde kan sige, at den har i hvert tilfælde ikke været tilfredsstillende.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*) var usædvanlig udbredt og ondartet, særlig på Graasten, Boiken og Jonathan. Der var ikke tilfredsstillende virkning af de gængse svovlmidler, men om der i almindelighed er blevet sprøjtet såvel tilstrækkeligt ofte som med tilstrækkelig megen vædske, vides ikke. Et meget anvendt kvikselvholdigt specialmiddel havde øjensynligt ingen virkning.

Blommepunge (*Taphrina pruni*) var almindelig på Stevns på de rodægte blommer.

Fersken-blæresyge (*Taphrina deformans*) var meget udbredt og ofte alvorlig.

Blommerust (*Tranzschelia pruni-spinosae*) var så stærk i en plantage på Lolland, at blommetræerne mistede bladene allerede i august.

Kirsebær-bladpletsyge (*Higginsia hiemalis*) blev konstateret på flere hold indsendte blade af grundstammer af kirsebær.

Rhizopus nigrans bredte sig med stor hast i kasser med pærer, hvor frugterne hurtigt blev helt sammenspundet i klumper af det kraftigt voksende grå mycelium og blev så bløde, at saften flød fra dem.

Frugtbuske.

Dårlig overvintring af hindbær konstateredes flere steder, knopperne brød mere eller mindre godt, men der kom friske skud fra grunden.

Døde knopper på hassel sås ved Esbjerg og blev antaget for at skyldes frostskaide (*Edu. Christiansen*).

Virussygdomme er meget udbredt i hindbær, men endnu har vi her hjemme ikke særlig kendskab til de mange forskellige virussygdomme. I England er der efterhånden konstateret 20 forskellige. Vigtigst her i landet er, at der arbejdes for at fremskaffe det sundest mulige formeringsmateriale, og det gøres der af »Fællesudvalget for fremavl og sundhedskontrol med havebrugplanter«.

Ribbesvind (*Ribes virus 1*) er stadig meget udbredt, men forhåbentlig vil fællesudvalgets arbejde snart kunne spores i praksis, så der ikke mere plantes virussyge solbær.

Hindbær-stængelsyge (*Didymella applanata*) forårsagede i juli en del steder, at hindbærstænglerne visnede under bærmodningen. I nogle tilfælde var det ikke muligt at påvise årsagen til, at hindbær gik ud. Den fugtige eftersommer begunstigede infektionerne, så der kom mange pletter, og man må frygte, at der vil vise sig en del svækkelse i sommeren 1951 i hindbærkulturerne.

Filtrust (*Cronartium ribicola*) havde en betydelig udbredelse på solbærblade.

Stikkelsbærdræber (*Sphaerotheca mors-uvæ*) var som sædvanlig meget udbredt og mange steder alvorlig.

Stikkelsbær-skålrust (*Puccinia caricina*) fandtes spredt rundt omkring, særlig blev den bemærket i Sydvestjylland og i den nordvestlige del af Sønderjylland, men ingen steder gjorde den skade af betydning.

Skivesvamp (*Gloeosporium ribis*) var almindelig på alle tre frugtbuskarter. mindst alvorlig var den nok på ribs. På stikkelsbær forårsagede den ofte stærkt bladfald, der begyndte i juli måned. På solbær var det ofte skivesvamp i forening med filtrust, der bevirkede, at bladene faldt af, så buskene i august kun havde nogle få grønne blade igen ude i spidsen af skuddene.

Køkkenurter.

Nattefrost gjorde nogen skade på jordbærblomster hist og her, og fra Sønderjylland kom der meddelelse om skade på tomater og bønner.

Jordbærplanterne visnede adskillige steder kort før bærmodningen; det kunne kun ses, at rodstocken var brun indvendig, rødderne brune og uden fine smårødder, men den egentlige årsag til skaden kunne ikke påvises.

Pludselig nedvisnen af agurk viste sig på Amager, men var som helhed ikke almindelig.

Skrumpne agurker, frugtsvind, kastning, eller hvad man nu vil kalde det fænomen, der viser sig ved, at et større antal småfrugter begynder at blive brunlige eller gule ved blomsten og snart efter falder af, omtales af *Lars Hansen* i Gartner-Tidende 1950, 240.—241. Det kan også ske, at større frugter giver sig til at skrumpe på flere steder eller de bliver korte og spidse. Om denne sygdom, der er ret almindelig, men som dog ikke synes at have

været særlig udbredt i 1950, skrives, at den skyldes, at der i de fleste tilfælde har været noget galt med røddernes virksomhed, f. eks. kan for lidt eller for megen kalium i jorden, for høj eller for lav reaktion, for højt ledningstal, skorpet jordoverflade, overvanding og stærk beskæring være årsagen.

Hjerteforrådelse i sellerier, der jo i almindelighed tilskrives bormangel, blev undgået i et orienterende forsøg udført af Almindelig dansk Gartnerforening i Nordjylland, hvor der var givet 1,5 g borax pr. m² og tillige, hvor der var givet 5 g zinksulfat eller de anførte mængder borax + zinksulfat sammen, udbyttet steg tillige stærkt, særlig højt var det, hvor begge mikrø-næringsstoffer var givet (Årbog for Gartneri, 32. årg. 1950, 121).

Løg-mosaiksyge (*Allium virus 1*) spiller langt mindre rolle end tidligere takket være kontrollen med skalotter, men der er endnu mange haveejere, der ikke køber kontrollerede løg eller som regner med, at når de een gang har fået det, er det nok for en årrække. Der kan komme en del mosaiksyge allerede andet år på kontrollerede løg, der har været gode det første år.

Tomat-mosaiksyge var ret almindelig og enkelte steder alvorlig, men som helhed ikke ondartet.

Tomaterne viste nogle steder en ejendommelig misdannelse over 1. klase; om det skyldtes et virusangreb vides ikke, men det var i hvert tilfælde ikke et af de almindelig kendte. Toppen udviklede pludselig meget mindre blade end normalt, og de var forvredne, men ikke særlig misfarvede.

Tomat-stribesyge synes at have været godartet.

Aspargesrust (*Puccinia asparagi*) bredte sig stærkt hen på sommeren på Lammefjorden.

Løgskimmel (*Peronospora destructor*) har optrådt med varierende styrke. Fra flere sider hedder det, at skimmelen ikke er af betydning, hvor der er anvendt kontrollerede, varmebehandlede løg, men det siges dog i et tilfælde, at angrebet er slemt, selv i varmebehandlede løg.

Gråskimmel (*Botrytis allii*) var meget alvorlig i efteråret og vinteren 1949—50. Øjensynligt har fugtigt og samtidig varmt vejr i efterårsmånederne begunstiget svampen meget. Indberetningerne omfatter især skalotter, ikke kepaløg, men disses holdbarhed har næppe heller været tilfredsstillende. I Nordsjælland er

over halvdelen af et parti hvidløg på 500 kg avlet 1949 rådnet af gråskimmel og penselskimmel (*Penicillium sp.*). Det er i det hele taget et spørgsmål, hvor stor en rolle penselskimmel spiller, thi som regel kaldes alt råd på løg for gråskimmel, men der findes ikke så sjældent penselskimmel enten alene eller i forbindelse med gråskimmel.

Sclerotium cepivorum, der første gang blev iagttaget her i landet i 1949 i kepaløg, blev i juli måned 1950 atter fundet på et par lokaliteter.

Selleri-bladpletsyge (*Septoria apii*) optrådte mange steder alvorligt, men som helhed meget varierende. Balder blev fra flere, men ikke fra alle sider, fremhævet som modstandsdygtig. Flere steder mener man at have konstateret gavnlig virkning af sprøjtning, medens sellerierne stod i bær. Betydningen af at sprøjte, inden angrebet tager rigtig fat, blev atter iagttaget. Det er noget, der ikke kan siges for tit, idet et stærkt angreb næsten ikke er til at slå ned.

Heterosporium variabile forårsagede bladpletter på spinat i et drivhus, hvor jorden var dampdesinficeret. Denne svamp har frøsmitte, og der blev også fundet svamp på det pågældende frøparti. At angrebet er blevet så alvorligt, som tilfældet var, skyldes formentligt, at frøet er blevet sået i dampbehandlet jord. Fordi der ikke var andre svampe i jorden, har denne haft særlig gode betingelser.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) var meget udbredt på frilandstomater, hvor de ikke var sprøjtede tilstrækkeligt med bordeauxvædske eller et andet godt kobberholdigt middel.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) var alvorlig på tomater i drivhuse først på sæsonen, thi det var koldt om natten, og der blev mange steder sparet på fyringen. Desuden var planteafstanden ofte for ringe, thi den stærke vækst. tomaterne får på dampet jord, tages ikke altid med i betragtning ved tilplantningen, så der plantes for tæt. Endvidere er varmerørene ikke altid placeret således i husene, nemlig i bunden, at luftcirkulationen bliver den bedste.

Pryd-, læ- og hegnsplanter.

Drivningsresultaterne af tulipanerne var ikke altid tilfredsstillende; på vor forespørgsel herom fik vi følgende interes-

sante svar: »I første del af sæsonen var drivningen meget usikker, men der var stor variation fra parti til parti. Årsagen var sikkert for høj efterårs- og forvintertemperatur, og det gik bedre lidt senere på sæsonen. Tydeligt er det, at den danske avl ikke underkastes en planmæssig lagerbehandling som de hollandske, og dette års svigten må være en opfordring til at tage mere håndfast på denne sag. Hvor man har brugt vand til køling af bedene og halmisolation mod varmen for efterårssolen på løgkulerne har det absolut hjulpet« (*Asger Klougart*).

Pæon-gråskimmel (*Botrytis paeoniae*) var nogle steder, især i Vestjylland, alvorlig på pæoner.

Grå monilia (*Monilia laxa*) nøjedes ikke med at angribe frugttræer, men angreb også forskellige Prunusarter, der dyrkes som pryplanter, f. eks. *Prunus triloba*.

Gul Monilia (*Monilia fructigena*) på røn, se nye angreb side 46.

Rosenskimel (*Peronospora sparsa*) var ved Århus slem på sorten Margo Koster, hvis nye skud blev angrebet, efterhånden som de kom frem.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) fandtes i ret udbredt grad på de samme roser, som var angrebet af rosenkimel.

Rosen-stråleplet (*Diplocarpon rosae*) var meget udbredt og meget alvorlig, der blev set godt resultat af omhyggelig sprøjtning med bordeauxvædske og også god virkning af at sprøjte roserne med Tiomin sammen med frugttræerne efter disses blomstring. Det blev fremhævet, at de gammeldags remontantroser og flere storblomstrede polyantharoser er mest modstandsdygtige.

Didymascella thujina er fundet på Thuja fra Lundby, mange småskud var brune på grund af angrebet.

Pelargonie-mosaiksyge ses tilsyneladende mere og mere, der bør gøres et arbejde for, at der kun bruges sunde moderplanter. Om denne virussygdom har *H. Rønde Kristensen* skrevet en artikel i Gartner-Tidende 1950, s. 185.

Tulipan-gråskimmel (*Botrytis tulipae*) var flere steder alvorlig, hvor tulipanerne havde ligget i flere år på samme sted.

7. Skadedyr på landbrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

Korn og græsser.

Havreål (*Heterodera major*). Særlig i Jylland, men også på Sjælland, Fyn og øvrige øer, var angrebene talrige og ofte af ødelæggende karakter. Kun 2 af de for juli indkomne 45 beretninger meldte, at angreb ikke var set. I 38 beretninger omtales stærke eller endog katastrofale angreb. Det gik naturligvis fortrinsvis ud over havren, men også byg og hvede led mange steder. På statens forsøgsstation ved Ødum, hvor både havre og byg var angrebet, sås det tydeligt, at havren var kraftigst, hvor marken kun havde fået een dybpløjning om efteråret. Hvor jorden var stærkt efterårsbehandlet, tog ålene helt magten fra havren. Konsulent J. P. Skou skriver, at de fleste havremarker i Hads Herred er angrebet, og at angrebene er værst på løs jord. Han tilføjer, at mange landmænd overvejer at opgive havredyrkning. Af mange andre beretninger fremgår det, at havreålen er et meget alvorligt problem og sikkert må anses for havredyrkningens værste fjende. Resultaterne af lokale markundersøgelser findes i Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1950, 46, 117, 125, 334.

Gåsebillelarver (*Phyllopertha horticola*). Se diverse skadedyr.

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

Oliebiller (*Meloe proscarabaeus*). I maj måned optrådte disse store, sorte biller talrigt en del steder og begnavede forskellige planter. På Vejleegnen »afgræssede« de således dele af en bygmark. Angrebet varede 4—5 dage.

Kornbladbiller (*Lema spp.*). I juni indløb fra Midtjylland 4 beretninger om, at disse bladbillers larver optrådte talrigt. Et forsøg med pudring med DDT gav ifølge konsulent J. J. Jacobsen ingen virkning.

Halmhvepsens larve (*Cephus pygmaeus*). I juli rapporteredes en del lokale angreb i byg og hvede.

Frøgræsuglens larve (*Apamea testacea*). I juni indløb melding om et ødelæggende angreb i havre efter en græsmark, der blev ompløjet tidligt om foråret. Endvidere fandtes angreb i nogle rugmarker.

Uglelarver (*Hadena ochroleuca*) begnavede i juli måned rugaks ved Lemvig og Aalestrup. Dette angreb er ikke tidligere bemærket her i landet.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Hårmyglarver (*Bibionidae*). I forårets løb modtoges beretninger om en del angreb på byg efter roer samt i eet tilfælde efter kartofler, der var blevet staldgødet om foråret. I disse tilfælde har det sikkert fortrinsvis drejet sig om arten *Bibio hortulanus*, medens nogle angreb i byg efter græs forårsagedes af *Dilophus vulgaris*. Larverne fandtes ofte i selskab med stankelbenlarver. I maj måned sværmede *Bibio hortulanus*, *B. marci* og *Dilophus vulgaris* ofte i kolossalt antal og gav undertiden havejerne anledning til unødigt angstelse!

Fritfluelarver (*Oscinis frit*). 18 af 37 i april indkomne beretninger meldte om stærke til ødelæggende angreb i vintersæd. Angrebene forekom som sædvanlig særlig, hvor grønjorden var pløjet sent, eller efter havre, hvor stubben eller groet spildsæd var nedpløjet sent. I flere egne af Jylland var angreb på havre almindelige og f. eks. i Hjørring Amt og i Vendsyssel af alvorlig karakter. Fra Langeland meldtes om mange angreb, men ellers synes havren ikke at have lidt skade på Sjælland, Fyn og øvrige øer.

Lokale forsøg har vist, at angreb på vintersæden kan ned sættes, når udsæden blandes med 666-midler, men da de større doser har skadet hvedeplanterne en del, bør midlet ikke anvendes, før det er prøvet i flere forsøg. Resultaterne findes i Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1950, 34, 219 og 509, samt i Beretn. Landboforen. Virks. Sjæll. 1950, 373.

Brakfluelarver (*Hylemyia coarctata*). Der indløb fra 5 egne meddelelse om angreb i hvede og rug. I to tilfælde var forfrugten kartofler, der var tidligt nedvisnet.

Agersneglen (*Agriolimax agrestis*.) Se diverse skadedyr.

Bælgplanter.

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*). Som sædvanlig indløb der talrige meddelelser om hyppige og alvorlige angreb på rødkløver, hvidkløver og lucerne. Kun i enkelte beretninger meddeltes det, at

angreb ikke var set, men angrebenes styrke varierede meget fra egn til egn.

Resultaterne af de under ledelse af det i 1946 nedsatte kløverålsudvalg udførte undersøgelser er publicerede af *Henry Frederiksen* i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1950, 275, samt i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1950, 73.

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

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). I august og september indløb der en del meddelelser om, at billerne fra de høstede frømarker var vandret ind i tilstødende udlægsmarker, hvor deres gnav på bladene af rød- og hvidkløver ofte var kraftigt. Under ledelse af frøavlsudvalget fortsattes forsøgene med pudring med DDT i frømarkerne, se Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1950, 350.

Lucernens rodgnaver (*Otiorrhynchus ligustici*). Larver af denne snudebille optrådte ødelæggende i en lucernemark på Fyn.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*). I april—maj fandtes en del kraftige angreb på ærter, ligesom der foreligger meddelelse om et stærkt angreb, der også gik ud over hestebønne, vikke og lupin.

Lucernegnaveren (*Phytonomus variabilis*). Fra Vendsyssel foreligger indberetning om et voldsomt angreb i en 5 ha stor lucernemark. Ellers bemærkedes kun svage angreb.

Lucerneblomst-galmyggen (*Contarinia medicaginis*). Der forekom nogle dels stærke, dels svagere angreb. Angrebene var stærkest i ældre frømarker.

Lucerneblad-galmyggen (*Jaapiella medicaginis*). I juli-august indløb mange meddelelser om angreb af dette skadedyr. De første angreb bemærkedes ved midsommertid, og i begyndelsen af august kunne markerne lokalt have et vissent udseende. Angrebene fortsattes i hele august måned.

Spindemider (*Tetranychus sp.*). Se diverse skadedyr.

Bederoer.

Roeål (*Heterodera schachtii*). Fra Møn, Lolland-Falster og Fyn rapporteredes en del, undertiden stærke, angreb på bederoer.

Bedelusen (*Doralis fabae*). I juni måned viste angreb sig at

være almindelige, men flertallet af de stærke angreb fandtes ikke i roefrøet, men på 1. års roerne. I juli indløb 65 beretninger, der alle omtaler angreb på bederoerne. 55 rapporter karakteriserer angrebene som stærke, men fremhæver, at det fortrinsvis er gået ud over foderbederne, der havde lidt i usædvanlig grad. Behandling med Bladan og parathionmidler anvendtes i betydelig udstrækning, og virkningen omtales ofte rosende. I månedens løb hemmedes angrebene af regnskyl de fleste steder. Lokalt fortsattes de dog ofte noget ind i august, hvorefter de ebbede ud.

Den matsorte ådselbille (*Blitophaga opaca*). Maj og juni bragte mange angreb af vekslende styrke. På en enkelt undtagelse nær fandtes de stærke angreb udelukkende i Jylland, hvor skaden i visse egne var betydelig. Til bekæmpelse anvendte man som sædvanlig giftklid med god virkning, men mange landmænd foretrak sprøjtning eller pudring med DDT, 666 samt Bladan og parathionmidler.

Runkelroebillen (*Atomaria linearis*) gjorde skade i visse egne af landet (på Samsø og Lolland-Falster samt ved Aarhus).

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

Den 24-plettede mariehøne (*Subcoccinella 24-punctata*). I maj-juni optrådte denne bille almindeligt i bedemarkerne, hvor dens gule æg ofte sås på planterne og indsendtes til bestemmelse. Lokalt gjorde larverne nogen skade ved deres riflede gnav. DDT angives at have haft god virkning.

Skjoldbiller (*Cassida nebulosa* og *C. nobilis*). Begge arter sås ret hyppigt på »melderne«, men angreb på bederoerne var kun undtagelsesvis af nævneværdig betydning.

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

Roegnaveren (*Cneorrhinus plagiatus*). Se diverse skadedyr.

Knoporme (*Agrotis segetum*). Se diverse skadedyr.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Bedefluen (*Pegomyia hyoscyami*). Fra omkring d. 15. maj bemærkedes æglægning en del steder, men kun i een egn af landet, Han Herrederne, fik angrebene virkelig betydning. Her hærgede alle tre larvegenerationer i ondartet grad, hvorved væksten sinkedes stærkt, og toppens kvalitet forringedes. Rettidig sprøjtning med Bladan blev ifølge konsulenterne R. Sørensen og L. A. Thomassen anvendt med gunstigt resultat.

Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

Kåltripsen (*Thrips angusticeps*). Fra flere egne af landet indløb meddelelser om angreb på kålroer og særlig, hvor disse var sået efter hør.

Kåltægen (*Eurydema oleracea*). Der rapporteredes en del svage såvel som stærke angreb i kålroemarkerne. DDT anvendtes i nogle tilfælde, men virkningen var utilstrækkelig. Bedre resultater opnåedes ved sprøjtning med Bladan.

Kållusen (*Brevicoryne brassicae*). I juli bredte lusene sig ofte meget stærkt, og regnen kunne ikke holde dem nede. Både i kålroer og kål var skaden betydelig mange steder. Oftest, men ingenlunde altid, ebbede angrebene ud i løbet af august. Markerne bar ofte tydeligt præg af den skade, de havde lidt. Med varierende resultat anvendtes pudring med Bladan i betydelig udstrækning.

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

Guldbasser (*Cetonia cuprea*) optrådte på kålroer ved Bjerringbro og angaves at have begnavet disse.

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*). Angrebene satte ind i de sidste dage af april. For maj forelå 39 indberetninger, hvoraf de 27 meldte om angreb, der ofte var stærke. Skønt de fleste angreb naturligvis fandtes på kålroer, gik det ofte stærkt ud over vinterraps. 10 beretninger fremhæver den gode virkning af DDT, medens der i 8 skrives, at virkningen har været ringere end tidligere. Det sidste hævdes således af konsulent H. Wraae-Jensen, der udtaler formodning om, at vejrforholdene kan have været hovedårsagen dertil. Man opnåede langt bedre virkning med 666. Fra anden side gøres der opmærksom på, at der vistnok ofte bruges en for ringe mængde DDT-pudder.

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

Jordlopper (*Phyllotreta spp.*). I maj indløb 68 beretninger, der alle meldte om angreb af forskellig styrke, ofte taltes om ond-artede angreb. I juni hemmedes angrebene mange steder af nedbør, der satte ind midt i måneden, og i 26 af 33 beretninger skrives om ubetydelige eller ingen angreb. Det fremhæves ofte, at selv truende angreb fik ringe betydning, hvor man i tide an-

vendte de virksomme midler, der nu står til rådighed, således at ompløjning kun var nødvendig, hvor bekæmpelse var forsømt.

Skulpesnudebiller (*Ceutorrhynchus assimilis*). Der indløb en del meddelelser om talmæssig stor optræden af billerne i kålroer og turnips til frø samt i vinterraps.

Roegnaveren (*Cneorrhinus plagiatus*). Se diverse skadedyr.

Bladribbe-snudebiller (*Ceutorrhynchus quadridens*). Fra Blangstedgaard skrives i august, at de mange visnede og gule blade på kålroerne for en stor del skyldes angreb af denne snudebilles larver. Fra Østjylland meldtes om hyppige og undertiden stærke angreb på turnips og kålroer.

Kålbladhevpsen (*Athalia spinarum*). I juli forekom et enkelt stærkt angreb på kålroer. I august-september modtog vi 9 indberetninger om stærke angreb på kålroer, turnips, gul sennep, marvkål og kål.

Myrer (*Formicidae*). I en kålroemark på Sjælland optrådte myrer i maj måned meget talrigt. De sad i små grupper på rodhalsen og mentes at skade de unge planter alvorligt. Vi havde desværre ikke lejlighed til at bese marken og kan ikke sige, hvilken art myre det har drejet sig om.

Kålmøllet (*Plutella maculipennis*). Møllene sås lokalt sværmende livligt, men larvegnav af betydning blev ikke bemærket.

Knoporme (*Agrotis segetum*). Se diverse skadedyr.

Kålorme (*Pieris brassicae* og *P. rapae*). I august var der mange kraftige angreb på kål, medens intet angreb af betydning blev rapporteret fra kålroemarken. I september indløb 20 beretninger om stærke eller ret stærke angreb, medens 17 beretninger meldte om ingen eller svage angreb. Også i denne måned gik det fortrinsvis ud over kålen, der ofte led i alvorlig grad, men lokalt hærgede larverne dog også i kålroemarken. Der foreligger en meddelelse om en del angreb i de udlagte rapsfrømarker.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*). Såvel i kål som kålroer bemærkedes de første symptomer i første halvdel af juni. I kålroerne meldes der allerede i juni om op til 80 pct. angrebne planter, og i de følgende måneder tog angrebene stærkt til, og halsforrådnelsen optrådte ofte i ondartet grad begunstiget af fugtige vejrforhold. I kålen var angrebene som sædvanlig alminde-

lige. Styrken af disse varierede dog meget. I nogle beretninger meldes om ødelæggende angreb, medens der i andre skrives, at skaden var svagere end »normalt«.

Kålfluelarver (*Chortophila brassicae* og *Ch. floralis*). Bortset fra lokale undtagelser gjorde larverne kun ringe skade på kål og kålroer i sommerens løb, men i efterårets løb og navnlig ved optagning af roerne, viste det sig, at det sene angreb, der særlig skyldes *Ch. floralis*, var af ondartet karakter i mange egne af Jylland, og at en stor procentdel af roerne kunne være mere eller mindre ødelagt af larvernes minering.

Kartofler.

Kartoffelål (*Heterodera rostochiensis*). Der foreligger talrige indberetninger om angreb i haver samt i et tilfælde i en mark, hvor der i 8 af 12 år har været dyrket kartofler.

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

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

Coloradobillen (*Leptinotarsa decemlineata*). Den 10. juli modtog vi fra inspektør E. Kristensen meddelelse om, at der på en ejendom ved Ø. Linnet i Sønderjylland var fundet 5 biller og ca. 150 larver, hvoraf ca. $\frac{1}{3}$ var på 4. og sidste stadium. Der var også fundet æghobe. I en senere rapport fra konsulent G. Nissen, Rødding, oplystes det, at der nu i alt var fundet ca. 500 larver og mange æghobe. I samme mark, hvor der i 1949 ligeledes var kartofler, blev der i september fundet »sommerbiller«. Der blev foretaget indsamling, men nogle af billerne har altså unddraget sig opmærksomheden og har overvintret for at lægge æg i 1950. Angrebet blev slået ned med de sædvanlige radikale midler, og senere på året blev der ikke fundet flere biller eller larver i denne eller omliggende marker.

Angående de biologiske iagttagelser, der er blevet gjort i in-sektariatet i Lyngby, henvises til en redegørelse af O. Wagn i månedsoversigten for oktober 1950.

Knoporme (*Agrotis segetum*). Se diverse skadedyr.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Industriplanter.

Hør.

Smælderlarver (*Agriotus spp.*). Se diverse skadedyr.

Jordlopper (*Longitarsus parvulus* og *Aphthona euphorbiae*) angreb hørafgrøderne en del steder. Skaden var værst på oliehør og navnlig i sent såede og langsomt voksende afgrøder. Ikke blot bladene, men også stænglerne begnaves af disse jordlopper, der heldigvis let lader sig bekæmpe ved pudring med DDT.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Skærmpplanter.

Skærmpplantemøl (*Depressaria spp.*). Der forekom nogle svagere angreb i gulerodsfrømarker samt et stærkt angreb i kommen til frø.

8. Skadedyr på havebrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

Frugttræer og frugtbuske.

Bladlus på æble. Angreb af den grønne og den røde æblebladlus (*Doralis pomi* og *Dentatus malifolii*) var i maj-juli almindelige, men af meget varierende styrke, dog oftest af moderat omfang. I løbet af august ebbede angrebene helt ud.

Der foreligger indberetninger om en del nye angreb af blodlus (*Eriosoma lanigerum*); iøvrigt var der stærke angreb adskillige steder.

Den røde pærebladlus (*Yezabura pyri*) optrådte bl. a. ret talrigt i Lyngby, og lusene sås vandrende talrigt på stammer og grene, hvor de ofte samlede sig under løs bark. Herfra starter de vingede hunner og flyver over på snerre-arter, hvor den videre udvikling af sommergenerationerne foregår. Det er dog tvivlsomt, om dette værtskifte er obligatorisk.

Blommebladlusen (*Hyalopterus pruni*) optrådte ofte ondartet og var vanskelig at bekæmpe med de disponible midler.

Kirsebærbladlusen (*Myzus cerasi*) optrådte lokalt i generende grad.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*). Se diverse skadedyr.

Snudebiller (*Coenorrhinus* el. *Rhynchites aequatus*) gjorde

sig bemærket et par steder på Lolland ved at gnave huller på æblernes overflade.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus picipes*). Fra flere lokaliteter indløb meddelelse om usædvanlig ondartede angreb på hindbær, solbær, ribs og kirsebær.

Bladhvepselarver (*Priophorus padi*). Disse larver, der lever på mange forskellige løvtræer og urter, angreb hindbær ved Viborg og skyggemorel ved Glostrup.

Bladhvepselarver (*Lyda* el. *Neurotoma flaviventris*). Denne art, hvis larver lever i et fælles spind, fandtes på pære på Falster. Det er en del år siden, at angrebet er set her i landet.

Blommehvepsen (*Hoplocampa fulvicornis*). Angreb var almindelige, men sjældent ondartede. I beretningerne udtales det gentagne gange, at hvepsens angreb bevirkede en gavnlig udtynning i den rige bestand af blomster. Den udmærkede virkning af rettidige sprøjtninger med kvassia, DDT og Bladan omtales i flere beretninger.

Æblehvepsen (*Hoplocampa testudinea*). I 9 beretninger for juni tales om svage og i 26 om stærke eller ondartede angreb. Nogle rapporter melder om store ødelæggelser trods flere sprøjtninger, medens det i andre fremhæves, at Bladan og parathionmidler virker godt, hvis man anvender højeste styrke og en rigelig mængde vædske.

Pærehvepsen (*Hoplocampa brevis*). Fra Thy foreligger meddelelse om usædvanlig mange og ret stærke angreb, og det meldes fra Sydsjælland, at hvepsen synes at brede sig der.

Syrehvepsen (*Ametastegia glabrata*). Larven af denne hveps gjorde i almindelighed mindre skade end i 1949, men lokalt optrådte den dog særdeles ondartet, idet den visse steder beskadigede indtil ca. 50 pct. af æblerne.

Stikkelsbærbladhvepsen (*Pteronous ribesii*). Angrebene begyndte i maj, og i juni indløb 9 beretninger om svage og 15 om stærke angreb.

Snareorme (*Hyponomeuta* spp.). Såvel på frugttræer som på tjørnehække var der stærke angreb, bl. a. i omegnen af København og ved Roskilde.

Æblemarvmøllet (*Blastodacna putripennella*). Der indløb kun beretning om et enkelt, stærkt angreb.

Clerck's minermøl (*Lyonetia clerckella*). Larven af dette lille møl optrådte ualmindelig talrigt de fleste steder i sommerens og efterårets løb. De lange, slyngede miner sås særlig i bladene af æble og kirsebær. Det skal bemærkes, at en lignende masseoptræden af dette, ellers ret upåagtede, insekt også gjorde sig gældende i andre egne af Europa, bl. a. i Tyskland.

Æblevikleren (*Carpocapsa pomonella*). Som sædvanlig kunne man finde lokale angreb af ondartet karakter, men flertallet af beretningerne karakteriserer angrebene som svage.

Blommevikleren (*Laspeyresia funebrana*). Der indløb meddelelser om et ringe antal stærke angreb. Blandt de sorter, det særlig gik ud over, nævnes Abrikosblomme, Italiensk Svedske og Althans.

Knopviklerlarver (*Tortricidae*). I maj måned modtoges 8 beretninger om svage og 15 om stærke angreb på frugttræerne, særlig æble. Ved klækning af en prøve larver fra Glostrup fremkom ikke blot *Cacoecia podana*, der er en af de vigtigste arter på æble, men også *C. lecheana*. Vi må regne med mindst 5 arter på æble, og desværre er det kun den røde knopvikler (*Tmetocera ocellana*), der uden vanskelighed kan bestemmes på larvestadiet. Arterne optræder fra sted til sted i meget varierende indbyrdes talforhold. De første meddelelser om angreb af unge larver på æblerne indløb i august, og i september-oktober indløb der en del klager over angreb af denne art. I et par beretninger skrives, at 20—50 pct. af æblerne kan være skadede ved overfladegnav, men som oftest karakteriseres angrebene dog som svagere end i 1949.

Stikkelsbærpyraliden (*Zophodia convolutella*). Fra Flin-tinge på Lolland indsendtes solbær og stikkelsbær angrebet af denne småsommerfugls larve.

Frostmålerlarver (*Cheimatobia brumata*). Bortset fra lokale undtagelser var angrebene på frugttræerne svage i 1950. Fra Sønderjylland skrives om nogle angreb på stikkelsbær.

Guldhalen (*Euproctis chrysorrhoea*). På Nakskevegnen, hvor angrebene var så slemme i 1949, fandtes kun angreb enkelte steder. Fra Slagelse-Skælskøregnen meldes, at der er fundet spredte angreb over hele området, fortrinsvis på ganske unge træer og kun een rede på hvert træ.

Ringspinderen (*Malacosoma neustria*). Se diverse skadedyr.

Pæregalmyggen (*Contarinia pyrivora*). Myggene klækkedes i Lyngby i tiden fra 24. april til 7. maj (maksimal klækning 1.—3. maj). Stærke angreb fandtes i en del haver, hvor bekæmpelse var forsømt, men flertallet af rapporterne omtaler angrebene som svage eller betydningsløse.

Galmyglarver (*Dasyneura mali*). Fra Odense indsendtes æbleskud, hvis unge blade havde indrullede bladrande og var hemmet i væksten. Der er næppe tvivl om, at det drejer sig om ovennævnte art, der ikke tidligere er fundet her i landet.

Stikkelsbærmiden (*Bryobia ribis* = *praetiosa*). Denne mide er blevet påfaldende almindelig og generende på æble og undertiden også på pære. Miderne lever særlig på bladenes overside, hvor de efterlader små, sorte ekskrementdråber. På grene, vi modtog i juni, fandtes de røde æg i tætte samlinger. Endvidere sås afskudte hude i stort antal på barken. Så sent som i august bemærkedes angreb på æble, hvilket tyder på, at der udvikles mere end een generation årlig.

I juni vandrede mider af samme art ind i beboelseshuse og virkede meget generende ved deres nærværelse. I disse tilfælde syntes miderne dog at komme fra græsvegetationen.

Frugttræspindemiden (*Paratetranychus pilosus*). I maj-juni var angrebene ofte stærke og vanskelige at holde nede. I juli-august hemmedes udviklingen noget af regn, men der indløb dog i juli meddelelse om stærke angreb fra 12 og i august fra 7 områder. I september meldte 8 beretninger om stærkt aftagende eller svage angreb og kun 3 om stærke angreb. Endnu i oktober forekom der lokalt stærke angreb. Vinteræg bemærkedes på grenene i løbet af juli måned.

Mider (*Oribatidae*). I juni modtog vi fra Nakskov hasselgrene, på hvis bark der fandtes tætte samlinger af brune, stærkt kitiniserede mider. Dr. Marie Hammer bestemte arten til *Humero-bates fungorum*, der bl. a. lever af lavarter uden at gøre skade på grenene.

Solbærmider (*Eriophyes ribis*). Fra adskillige egne klagedes over almindelige og stærke angreb.

Hasselmiden (*Eriophyes avellanae*). Fra det sydlige Jylland meldtes det, at slemme angreb forekom så hyppigt, at yderst få fik glæde af at dyrke hassel.

Pæregalmiden (*Eriophyes pyri*). Fra en del egne modtoges meddelelse om udbredte angreb, særlig på espalier og mindst på sorter med lådne blade.

Køkkenurter.

Jordbærål (*Aphelenchoides spp.*). Fra Sjælland skrives i maj: »Jordbærål er meget almindelige, og har man engang fået lært symptomerne at kende, finder man ål i forfærdende mange arealer. Det er nødvendigt at instruere dyrkerne om symptomerne og få dem til at hakke ud i de unge stykker senest i maj» (A. Klougart).

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

Jordkrebs (*Gryllotalpa vulgaris*) optrådte i stort antal i et jordbærstykke i Viemose (nær Kallehave) (H. J. Rasmussen).

Gulerødsbladloppen (*Trioza apicalis*). Der indløb fra Jylland 8 beretninger om angreb af vekslende styrke. Voldsomme angreb var ikke almindelige.

Bladlus (*Semiaphis dauci* = *carotae*). Denne art, der fremkalder krusning af gulerødstoppen, optrådte talrigt ved Skælskør.

Løbebiller (*Carabidae*). I Thy konstateredes ualmindelig mange angreb af løbebiller i jordbærrenerne. Flere steder blev samtlige bær ødelagt. Billerne afgraver smånødderne enten pletvis eller hele vejen rundt på bærrene, der derefter bliver blege og slimede.

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

Aspargesbiller (*Crioceris asparagi* og *C. 12-punctata*). På Faaborgegnen optrådte begge arter og måtte bekæmpes ved to pudringer med DDT. Den 12-plettede aspargesbille gjorde sig bemærket ved Odense og ved Odder.

Hindbærnsnudebiller (*Anthonomus rubi*). Kun 2 beretninger meldte, at angreb ikke var set. I de øvrige 22 skrives om angreb, der i de fleste tilfælde betegnes som moderate og svagere end tidligere, idet det dog ofte antydes, at årsagen kan være den udstrakte anvendelse af DDT.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus spp.*). Se diverse skadedyr.

Jordbærvikleren (*Acalla comariana*). Fra 3 områder indløb beretning om stærke angreb. Det meddeltes i en rapport, at pudring med DDT hemmede angrebene.

Knoporme (*Agrotis spp.*). Se diverse skadedyr.

Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*). Et angreb på jordbær var værst i den del af stykket, der lå ud for en naboejendom, hvor der var kartofler i haven.

Gulerodsfluen (*Psila rosae*). Flertallet af beretningerne melder om svage angreb, men adskillige steder navnlig i Jylland, var skaden dog ofte meget betydelig. Man har med vekslende held anvendt vanding med frugttrækarbolineum og Bladan. Sidstnævnte middel synes at have virket bedst. Der fandtes også nogle angreb på rodpersille.

Løgfluen (*Hylemyia antiqua*). Der foreligger påfaldende få beretninger om ondartede angreb. Fra Brørup skriver konsulent G. Fogh-Nielsen, at der sås et tydeligt eksempel på, at der var stærkere angreb, hvor man havde anvendt staldgødning, end hvor der var udbragt kunstgødning.

Jordbærmider (*Tarsonemus pallidus*). Stærke angreb var almindelige; konsulent Gerda Mayntzhusen skriver: »Mange er kede af at rydde de 1-årige stykker og holder angrebene nede med gentagne behandlinger med Bladan i dobbelt styrke«.

Prydplanter.

Bladål (*Aphelenchoides fragariae*). I begyndelsen af oktober fandtes i en have i Lyngby et angreb af *Aphelenchoides fragariae* (= *olesistus*) på martsviol. De udvoksede blade var mere eller mindre deformerede, de unge blade næsten alle stærkt forvredne og påfaldende kortstilkede. Planterne havde kun givet meget få blomster. I sommerens løb havde samme nematode forårsaget skade på *Lilium philippinense formosanum* og *L. longiflorum*. Angrebet skyldtes smitte fra inficerede jordbærplanter. Endelig er *A. fragariae* fundet på flere sorter af *Anemone japonica*. Angreb på nævnte planter er ikke tidligere fundet her i landet. En nærmere omtale af symptomerne m. m. findes i en artikel af K. Lindhardt i Gartner-Tidende 1950, 468.

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

Liljebiller (*Crioceris lilii*). Der rapporteredes angreb på påskeliljer samt kejserkrone o. a. liljer.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus spp.*). Se diverse skadedyr.

Enebærmøllet (*Nothris marginella*) angreb Juniperus på en kirkegård på Sjælland.

Knoporme (*Agrotis segetum*). Se diverse skadedyr.

Guldhalen (*Euproctis chrysorrhoea*). Se under frugttræer og frugtbuske.

Ringspinderen (*Malacosoma neustria*). Se diverse skadedyr.

9. Diverse skadedyr.

Ved Prosper Bovien.

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Disse insekter optrådte ofte i meget stort antal og gjorde skade på kålroer, køkkenurter, prydplanter (bl. a. *Ageratum* og *Zinnia*) m. m.; flere steder trængte de ind i husene og var til gæne for beboerne.

Oldenborrer (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). I maj måned sværmede oldenborrerne som ventet i en del af landets egne. Tidspunkterne for sværmningens begyndelse i de forskellige egne faldt nøje sammen, nemlig i den varme periode først på måneden med d. 4. og 5. som de første flyveaftener. Køligt vejr midt i måneden standsede sværmningen ca. en uge, men varmere vejr omkring d. 22. bevirkede, at oldenborrerne begyndte at sværme igen. Den mest intensive sværmning fandt sted i Sønderjylland. Konsulent N. A. Drewsen skriver således fra Vis Herred, at der ikke i mange år er set så stærke sværme der på egnen, og at en optælling viste, at ca. 20 pct. af billerne var den sortrandede O. (*M. hippocastani*). Fra Rødding meddeler konsulent G. Nissen, at karlene på en større gård samlede 38 kg oldenborrer i et bøgehegn på to timer. Fra Haderslev, hvor sværmningen også var voldsom, skriver konsulent Fr. Nielsen, at der blev foretaget indsamling, og at en skovkant blev sprøjtet med DDT, som virkede godt mod billerne. Store sværme rapporteredes endvidere fra Nordfyn, Vestlolland og Sydsjælland samt Haslev-Turebyegnen.

Om skade forårsaget af larver fra tidligere flyveår indløb i sommerens og efterårets løb et beskedent antal rapporter. Det gik ud over roer og kartofler m. m. samt i et tilfælde vintersæd. Angreb af større skadevirkning var dog ret sjældne.

Konsulent G. Nissen, skriver i oktober, at man ved en prøvegravning i en stubmark ved Rødding fandt 162 unge larver (fra samme år) på 1 m².

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*). I juni sværmede billerne kraftigt og ganske fortrinsvis i Jylland. Angrebene bedømtes

gennemgående som værre end i 1949. Til bekæmpelse på frugttræerne anvendtes DDT-midler i betydelig udstrækning og efter flere beretninger at dømme med godt resultat.

I efterårets løb modtoges fra flere egne meddelelser om, at larverne fandtes i stort antal i rugmarkerne, hvor de anrettede betydelig skade.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Medens ondartede angreb kun forekom lokalt på øerne, hærgede larverne voldsomt i de fleste egne af Jylland, hvor det særlig gik ud over vår- og vintersæd, græs og roer. Også kål, olieør og kartofler led skade. Udstrøning af giftklid anvendtes i betydelig udstrækning, men mange sprøjtede eller pudrede med Bladan og opnåede ofte god virkning dermed.

Spindemider (*Tetranychus sp.*). Der fandtes et meget stærkt angreb i en rødkløverfrømark, der lå i nærheden af en jordbærmark, der også var angrebet.

Agersnegle (*Agriolimax agrestis*). Såvel i april-maj som i september oprådte sneglene i stort antal og gjorde bl. a. skade på lucerne, vårsæd og vintersæd. I to tilfælde anvendtes sprøjtning med blåsten med god virkning.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Året bragte overordentlig mange og ondartede angreb. Af de 55 beretninger, der indløb i juni, meldes der således i 39 om stærke angreb. Som sædvanlig gik det særlig ud over korn, roer og kartofler, men også hør, ærter, lupiner, porrer og nelliker led skade. Man anvendte i stor udstrækning 666-midler til at blande i korn og bedefrø, og virkningen var ofte, men ikke altid, god. For bederoernes vedkommende viste det sig imidlertid, at frøets spiring og planternes udvikling kan skades alvorligt ved denne behandling, og at selv 2 kg 20 pct. Hexasect til 18 kg frø kan være farligt, og at anvendelsen af større mængder absolut må frarådes. Sikrest er det at nøjes med at blande 1 kg i den nævnte frømængde. Vejrforholdene og jordens tilstand spiller dog sikkert en betydelig rolle i denne sammenhæng, således at en given mængde af midlet kan virke skadeligt i visse år, men ikke i andre.

Angående resultaterne af lokale bekæmpelsesforsøg se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1950, 34, 363 og 501 samt Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1950, 371.

Roegnaveren (*Cneorhinus plagiat*). Der forekom enkelte meget alvorlige og flere svage angreb på bederoer og kålroer.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus spp.*). Der indløb fra 6 distrikter klage over alvorlige angreb af snudebillelarver i jordbærbede. Ved klækning viste det sig at være arterne *O. sulcatus*, *O. ovatus* og *O. tristis*, der forårsager skaden. Endvidere optrådte larven af *O. sulcatus* meget skadeligt i bede med Primula.

Knoporme (*Agrotis spp.*). I maj forekom nogle angreb, der sikkert skyldes *A. tritici* på kålroer og bederoer. Larven af *A. segetum* gjorde i sommerens og efterårets løb skade en del steder på roer, kartofler, kål, prydplanter m. m., men alvorlige angreb var ikke almindelige.

Ringspinderlarver (*Malacosoma neustria*) optrådte en del steder i overordentlig stort antal og gjorde skade på frugttræer, tjørn, poppelhegn m. m.

10. Nye angreb 1950.

Virussygdomme.

Ved H. Rønde Kristensen.

Blomme-mosaiksyge. I løbet af sommeren 1950 er der konstateret mosaiksyge på blommetræer flere steder i landet. Angrebet, der er set i adskillige sorter, synes at være mest almindelig i sorten Victoria. Symptomerne består i de fleste tilfælde af zig-zag farvede linier og bånd, men af og til forekommer også ringformede pletter. Både ældre træer og ganske unge planteskoletræer viser tydelige symptomer. Angrebet minder meget om virussygdommen Line Pattern, der er almindelig forekommende i Nordamerika, og som ligeledes er fundet i flere europæiske lande. Sygdommen undersøges nu nærmere.

Kirsebær-mosaiksyge (kirsebær-ringpletsyge). På blade af sødkirsebær (*Prunus Avium*) er der på træer fra en enkelt lokalitet på Falster iagttaget gullige, klorotiske, ringformede pletter, der i kraftigt angrebne blade flyder sammen til store gullige områder. Sygdomsbilledet svarer til det, der fra Nordamerika er beskrevet for kirsebær-virussygdommen Green Ring Mottle.

Ribes-mosaiksyge. Både på ribs og solbær er der i sommeren 1950 iagttaget mosaiklignende symptomer. Særlig symp-

tomerne på solbærbladene tydede stærkt på virusangreb: talrige gullige kantede pletter jævnt fordelt over hele bladfladen.

Viruslignende symptomer. Mosaiklignende symptomer er endvidere jagttaget i *Salix*, *Rhododendron*, *Cobaea* og *Helleborus*, men det er endnu ikke konstateret, om her er tale om virusangreb.

Svampesygdomme.

Ved Anna Weber.

Gul monilia (*Monilia fructigena*) blev fundet på frugter af almindelig røn (*Sorbus aucuparia*) ved Lyngby og København. Infektionsforsøg med en renkultur af svampen viste, at den kunne inficere frugterne af æble, pære, blomme og forskellige arter af røn.

Skadedyr.

Ved Prosper Bovien.

Bladål (*Aphelenchoides fragaria*) se s. 42.

Galmyglarver (*Dasyneura mali*), se s. 40.

Bladhvepselarver (*Priophorus padi*) se s. 38.

11. Nye midler afprøvet i 1950.

Følgende nye midler blev afprøvet i året 1950 og anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur for året 1951, se Tidsskr. f. Pl. 54, 1951, 549—552.

Afsvampning af korn og roefrø: Certosan T, Certosan V, Evan B og Tayssato samt af bederoefrø: Betoxin F (udvidet anerkendelse). Æg af spindemider, frostmålere og bladlus samt overvintrende knopviklerlarver: Abolin, Abadon, Ortol og Shell forårskarbolineum. Jordlopper, glimmerbøsser og hindbæriller: Novorol. Bladlus, frostmålerlarver, spindemider, blomme- og æblehveps: Cheminova parathion E, Parathion 35 Egodan, Parathion 35 EVA og Paratox. Kartoffel-skimmel: Coppesan og Dithane Z 78. Spindemider: Midol Tio (udvidet anerkendelse). Bladlus, æble- og blommehvepsens larve, spindemider og æbleskurv: Midol Tio Merkuri. Æbleskurv: Germisan Universal Vådbejdse (udvidet anerkendelse), Koba, Midol Special, Venturicide 47, Sulphinox og Thiovit.

Summary.

With British common names.

12. Plant Diseases and Pests in Denmark 1950.

Physiogene Diseases.

By Hans R. Hansen and Anna Weber.

Agricultural Crops.

Frost Injury was reported as being very slight on cereals and damage was observed only on low lying soils; several instances of this trouble appeared in lucerne, beets and swedes, mostly in seed-crops. Night Frost during the latter part of May at several places was the main cause of leaf decay in cereals and grasses, clovers, and lucerne, swedes and potatoes, and at some places young spring-sown swedes were killed outright.

Potassium Deficiency was common in barley; and outstanding symptoms were very frequently observed in barley, where this crop followed swedes and leys; lucerne very often suffered from lack of potash. In potatoes the symptoms were unusually weak, and not common.

Phosphorus Deficiency appeared at many places in barley, the symptoms sometimes being very pronounced.

Grey Leaf (Manganese Deficiency) was reported severe at several places in winter rye and winter wheat. The deficiency was held responsible for reduced yields and in a few cases for the complete failure of the crop, and particularly for the failure of a great many plants which died during the winter and early spring. Grey Leaf was also common in spring cereals and beets, although mostly confined to distinct patches of the fields. Curative treatment with sulphate of manganese was widely applied, a 2 or 3 per cent. solution being preferred to dust and dressing.

White Tip (Copper Deficiency) was very common in Jylland, both at the usual places and at other places far from these, and where the deficiency had not been reported for many years. The characteristic symptoms i. e. the white tips were very strongly marked and especially so in barley, although only clearly visible for a short interval of about ten days.

Boron Deficiency was observed in several crops not including cereals; borax applied faultily at a rate of 15—20 kilogrammes per hectare caused bleaching of leaves in cereals and was sometimes the main cause of leaf decay, which severely affected the crop.

Heart Rot in mangolds and beets was hardly of any significance and only a few reports were received.

Brown Heart in swedes was not generally observed until the roots were fed to livestock; on account of this chance observation it is difficult to make an appraisal of this deficiency.

Magnesium Deficiency, which is seldom observed was reported in beet but only at one place in Jylland.

Poisoning of young beet plants by faulty application of 666 (hexachlor-cyklohexan) to the seed, for instance the use of too strong doses, the mixing

of 666 and the seed directly in the sowing drill, the 666 being consequently unevenly distributed, and when the seed was soaked in a solution of 666 in water; poisoning also occurred when the conditions of growth were poor and particularly early in the season. — The appearance of the diseased plants very much resembled that of plants affected by Black Leg.

Strangles in beets was reported common but not very widespread. Injured plants were observed here and there in the crops, and the yield was not severely affected.

Horticultural Crops.

Fruit fall continued rather late in apple, but in most cases there was not too much fall, because the fruit-setting was so abundant.

Magnesium Deficiency was rather common, but not severe. On one fruitfarm, where in 1949 many leaves had turned brown and were shed early, it was discussed whether the cause was Magnesium Deficiency or Spray Injury. In 1950 the trees were cured by spraying 5 times with 2 % magnesium sulphate; some untreated trees showed the same symptoms as in 1949, but they appeared later and were not quite as severe as in 1949.

Marbled Apple-leaves is the name given to a symptom where the leaves had round, light-green spots between the natural green of the leaves. On the back of the leaves the spots were light brown. As Apple Mildew very often produces nearly the same symptoms, the leaves were examined for mildew, but neither mycelium nor spores were found in these spots; they were, on the other hand, found in spots with similar symptoms. The marbled spots were not a result of spraying; they were found after spraying with different chemicals, but it could not be said that they were more apparent after using any one particular chemical.

Virus Diseases.

By Hans R. Hansen and Anna Weber.

Agricultural Crops.

Mosaic (*Beta virus* 2) was of no significance except locally in root crops growing alongside diseased seed crops; the attacks reported were weak.

Yellows (*Beta virus* 4) was fairly widespread in root crops and severe attacks were common. For September 51 reports were received; severe attacks were reported in 22 of them, weak attacks in 22, and in the remaining 7 the disease was not mentioned.

Mosaic in Swedes was believed to be more widespread than usual, and severe outbreaks in root crops were mentioned in a few reports; a percentage of 100 diseased plants was observed in root crops grown close to seed crops.

Leaf Roll in potatoes was common. For July 70 reports were received; weak attacks were reported in 39 of them, in the remaining 31 the disease was not reported, or the attacks were of no significance. The different kinds of Mosaic were accounted for collectively, and the severity of the attacks did not exceed those of Leaf Roll.

Horticultural Crops.

Rubbery Wood was seen in newly planted apple trees of the variety Lord Lambourne. It was necessary to remove many trees after planting, because the symptoms had not been seen before planting although they were there.

Flat Limbs are seen more and more in apple trees, mostly in the Danish variety Graasten, but also in several other varieties.

Apricot Mosaic is found in four localities and Plum Mosaic (*Prunus virus* 5?) in many places in the whole country, mostly in the varieties Althans Reine Claude, Yellow Apricot, Kirkes, and Victoria.

Reversion (*Ribes virus* 1) is still very common in black currant.

Virus Diseases in raspberry are seen more or less in all raspberry cultures.

Allium Mosaic (*Allium virus* 1) is not as common as formerly, because selection work has made good progress.

Geranium Mosaic is seen more and more; it is necessary to take great care to use absolutely healthy plants for propagation.

Fungus and Bacterial Diseases.

By Hans R. Hansen and Anna Weber.

Cereals and Grasses.

Stripe Smut (*Urocystis occulta*). Weak attacks reported in few crops; the disease was found in a few samples out of a total of 216 samples of rye at the D.S.S. (short for Danish Seed-testing Station).

Bunt (*Tilletia caries*). Rare, very few attacks reported; weak attacks were found in 27 samples out of a total of 309 samples of wheat controlled at the D.S.S.

Loose Smut (*Ustilago avenae*) was, according to reports, of no significance; weak attacks were found in 133 samples out of a total of 710 samples of oats controlled at the D.S.S.

Leaf Stripe (*Helminthosporium gramineum*) was of no account; for May 76 reports were received, but only in 1 report was the disease mentioned. Weak attacks were found in 102 samples out of a total of 1281 samples of barley controlled at the D.S.S.

Loose Smut (*Ustilago nuda*). Attacks were widespread but weak and of less importance than in former years. For June 77 reports were received; severe attacks were only reported in 9 of them, and in the remaining 68 attacks were weak. The disease has been controlled by the D.S.S. for the years 1941—1950. For 1950 the disease was less common than in any of the other years; out of a total of 1281 samples of barley controlled by the D.S.S. in some 250 samples the percentage of diseased plants fell below 0,1 while in 9 samples the percentage rose above 1,0 (for particulars see Tidsskr. f. Pl. 54, 1951, 217.)

Loose Smut (*Ustilago tritici*) in wheat played a minor role; weak attacks were found in a very few samples out of a total of 309 samples of wheat controlled by the D.S.S.

Ear Smut (*Ustilago bromi-arvensis*) was observed in 38 samples out of a total of 86 samples of *Bromus arvensis* controlled by the D.S.S.

Ustilago zae was observed in a sample of maize.

Black Rust (*Puccinia graminis*). Formerly rare this disease made an unwelcome appearance. Rust in wheat was reported at several places on Sjælland, Fyn, and in Jylland; the disease spread over considerable areas. Although the outbreaks of the disease appeared late in the summer the intensity of the attacks was sometimes very marked in patches of the fields and consequently responsible for reduced yields.

Crown Rust (*Puccinia rhamni*). Weak attacks were reported at a few places in oats.

Brown Rust (*Puccinia dispersa*). Attacks were slight but fairly common in rye.

Brown Rust (*Puccinia triticina*) was observed at one place in spring wheat.

Brown Rust (*Puccinia hordei*). Fairly severe attacks were observed in spring barley, which was grown close to winter barley.

Yellow Rust (*Puccinia glumarum*). The disease was rare everywhere as it has been for many years, in spite of the growing of different susceptible varieties of wheat during a period of years. Only one outbreak was reported. The disease probably needs watching because several new varieties of wheat have been introduced into this country, although they are not yet widely grown.

Eyespot (*Cercospora herpotrichoides*) was very common in wheat and rye. For June 74 reports were received; severe attacks were reported in 19 of them, slight attacks in 48, and in the remaining 7 the disease was not mentioned. Severe outbreaks were observed in rye, the severity being similar in degree to outbreaks in 1949; a percentage of 20 to 30 diseased rye plants was not uncommon. Attacks in barley appeared to be slight.

Take-all and Whiteheads (*Ophiobolus graminis*). Outbreaks were slight but widespread in wheat, the disease being held responsible for whiteheads and poor stands of plants in patches of the crop.

Mildew (*Erysiphe graminis*) was very common in all cereal crops and the attacks were sometimes fairly severe.

Rhynchosporium secalis was observed in spring barley.

Yellow Slime (*Corynebacterium Rathayi*) was observed in several samples of cocksfoot, which is quite unusual. The disease was found in 24 samples out of a total of 164 samples of cocksfoot-seed controlled by the D.S.S.

An survey of cereal diseases was carried out in Kornerup parish situated in the neighbourhood of Roskilde; 23 farms were involved representing an area of approximately 400 acres of cereals. The report includes a survey of the extent to which the disease has spread in crops, together with a statement of the percentage of diseased plants found.

Clover, Lucerne, Beans, Peas etc.

Rot (*Sclerotinia trifoliorum*). The outbreaks in the spring were slight in leys, although severe attacks were reported in red clover for seed and in winter

tares undersown in rye. In the autumn attacks in leys were weak; for October 47 reports were received; severe attacks were mentioned in 7 reports only.

Verticillium Wilt (*Verticillium albo-atrum*) was observed in lucerne, but the attack did not progress beyond sporadic spotting, with the exception of a few severe outbreaks.

Colletotrichum trifolii was more common in lucerne than usual; severe outbreaks were reported at several localities in Jylland and on Fyn and Sjælland. The French varieties of lucerne, which were recently introduced, are suspected of being susceptible to attacks of this disease; for particulars and figures see Månedsoversigt 1950, 314, 105.

Leaf Spot (*Pseudopeziza medicaginis*), and Black Stem (*Ascochyta imperfecta*) were observed in lucerne and trefoil. Crown Wart (*Urophlyctis alfalfae*) and *Peronospora trifoliorum* appeared in lucerne. Downy Mildew (*Peronospora Viciae*) and Leaf—and Pod Spot (*Ascochyta Pisi*) occasionally did slight damage to peas.

Mangolds and Beets.

Black Leg (*Pythium*, *Phoma* etc.) appeared to an alarming extent in ordinary root crops. A lot of seedling plants readily fell victim to the disease; affected plants were seen all over the field and in distinct patches. Many diseased plants were killed.

Grey mould (*Botrytis cinerea*) was very predominant in clamped root crops. Infection was not only superficial but penetrated below the surface, and consequently a severe rot developed deeply in the roots. The disease was general everywhere, already at the beginning of the clamping season in November, and very intense in springtime; the intensity increased in the part of the clamps which was kept till late June or early July.

Swedes, Turnip, Cabbage etc.

Club Root (*Plasmidiophora brassicae*). The severity of the attacks scarcely reached normal. For October 43 reports were received, severe attacks were mentioned in 7 of them, slight attacks in 19, and in the remaining 17 the disease was of no significance.

White Spot (*Cercospora brassicae*) was found in a few samples of swede leaves.

Potatoes.

Blight (*Phytophthora infestans*). The severity of the disease was far above normal, and the attacks were just as devastating as those of 1949. Outbreaks appeared very early, about the twentieth of June, and blight made great headway from the middle of July to early August. For August 61 reports were received, severe attacks were reported in 49 of them, slight attacks in 7, and in the remaining 5 the disease was of no importance. Although the season was very rainy, protective spraying proved successful and especially so in places with a spell of fine weather. Several solutions for spraying were applied but Bordeaux mixture predominated. In 10 experiments Bordeaux mixture was applied at

the rate of 800 litres 2 per cent. solution per hectare; the results showed an average surplus yield of 3,4 tons per hectare.

Alternaria Blight (*Alternaria solani*) was reported as being very common, but attacks were slight.

Stem Canker (*Cortisium solani*) appeared early in May and June on the underground parts of the stems. The disease progressed up the stems and in late June the basial stage was observed in 13 samples of green stems from different parts of the country. For June 61 reports were received; severe attacks were reported in 13 of them, slight attacks in 27, and in the remaining 21 the disease was of no significance.

Common Scab (*Actinomyces scabies*) was widespread, but attacks were slight.

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

Wart Disease (*Synchytrium endobioticum*) was discovered in 1 new municipality.

Black Leg (*Bacillus phytophthorus*) was scarcely of any importance except locally. Outbreaks appeared in June and again in August and the disease did not progress beyond sporadic spotting.

Flax.

Colletotrichum lini was reported to have killed outright one third of the plants in a certain crop.

Carrot.

Phoma Rostrupii was observed in August in the stems of a sample of carrots.

Fruits

Apple Scab (*Fusicladium dendriticum*) and *Pear Scab* (*Fusicladium pirinum*) were both severe, particularly in the autumn, so that there was much »Late Scab« and »Storage Scab«.

Brown Rot (*Monilia fructigena*) was common in all kinds of fruit trees.

Blossom Wilt (*Monilia laxa* and *Monilia laxa f. mali*) caused much damage in cherries, but was much worse in apple. This disease has never before been so injurious in apple trees as in 1950. Many varieties were very badly attacked. Sometimes it looked as if the trees would die, but in most cases they recovered rather well later in the season. No kind of protective spraying has given satisfactory results.

Apple Mildew (*Podosphaera leucotricha*) was seen more than ever before and was in many cases very destructive. Spraying with sulphur has not given good results, but perhaps it was not done often and carefully enough. A preparation containing mercury, much used for spraying, was applied without visible result. See marbled appleleaves p. 54 (under physiogene diseases).

Pocket Plums (*Taphrina pruni*) was locally of considerable importance and mostly in plums which are grown on their own roots.

Peach Leaf Curl (*Taphrina deformans*) was very common and often very severe.

Plum Rust (*Tranzschelia pruni-spinosae*) was so serious on one fruitfarm, that the plum trees shed the leaves in August.

Leaf Blight (*Higginsia hiemalis*) was seen in many samples of cherry leaves sent in for inspection.

Rhizopus nigrans developed rot very quickly in pears in one storage. The pears were, in a few days, completely soft and rotten so that the juice ran from them.

Spur Blight (*Didymella applanata*) was very often seen in raspberry.

American Mildew (*Sphaerotheca mors-uvae*) was, as usual, common and often very destructive.

Leaf Spot (*Gloeosporium ribis*) was so severe in gooseberry, black and red currant, that the leaves were shed early, this occurred mostly in gooseberry and black currant however. In the black currant it was often difficult to see if it was *Gloeosporium ribis* or Currant Rust (*Cronartium ribicola*) which was chiefly to blame for leafshed, because Currant Rust was common too.

Vegetables.

Downy Mildew (*Peronospora destructor*) was sometimes severe in onion, but often only of very little importance, particularly where the shallots had been treated with heat.

Grey Mould (*Botrytis allii*) is, perhaps, the most serious onion disease and very difficult to control.

Sclerotinia cepivorum which was seen for the first time in Denmark in 1949 in onion was again found in some localities in 1950.

Late Blight (*Septoria apii*) was rather common in celery and more or less severe.

Heterosporium variabile did much damage to spinach in one glasshouse. The leaves were badly spotted. It was discovered that the seed had been infected, whilst the soil — which had been sterilized with steam — offered ideal conditions for the growth of the fungus.

Ornamentals.

Blossom Wilt (*Monilia laxa*) did much damage in many different ornamental cherries.

Brown Rot (*Monilia fructigena*) in mountain ash berry, see new attacks p. 54.

Didymascella thujina was found in Thuja.

Grey Mould (*Botrytis tulipae*) is serious in gardens, where tulips are allowed to grow in the same soil for several years.

Black Spot (*Diplocarpon rosae*) is widespread in roses and very often the roses shed the leaves much too early.

New attacks of Plant Diseases.

By H. Rønde Kristensen and Anna Weber.

Plum Mosaic. During the summer of 1950 mosaic diseased plum trees were observed in many parts of the country. Several varieties were infected, but the variety Victoria seems to be the most susceptible.—The mosaic symptoms consisted mostly of bands, lines and oak-leaf patterns, but in some cases small rings occurred on the diseased leaves. These symptoms have been seen both in young nursery trees and in old trees on fruit-farms.

It is highly probable that the above-mentioned disease is related to if not identical with the Line Pattern-Disease, which has been described from North-America and found in several European countries too.

Cherry Mosaic (Cherry Ring Mottle). Leaves from Sweet Cherry (*Prunus Avium*) grown in the south-east of the country showed yellow, chlorotic ring-formed spots, which were likely to coalesce in heavily affected leaves. The symptoms are rather similar to those described for the Cherry-disease Green Ring-Mottle, occurring in North America.

Ribes Mosaic. Several plants of black and red currant showed during the summer of 1950, in particular on the black-currant leaves, mosaic-like symptoms which consisted of numerous irregular yellow spots, evenly distributed over the whole surface of the leaf.

Possible Virus Diseases of other plants. Mosaic-like symptoms were also observed in *Salix*, *Rhododendron*, *Cobaea*, and *Helleborus*, but it has not yet been ascertained that these symptoms are in the nature of an attack by virus.

Brown Rot (*Monilia fructigena*) was found in Lyngby and Copenhagen in the fruits of mountain ash (*Sorbus aucuparia*). The fungus was isolated and it was found possible to infect other mountain ashes, apple, pear and plum.

Pests.

By Prosper Bovien.

Cereals and grasses.

The Oat Nematode (*Heterodera major*). This pest was as usual highly destructive to cereal crops. Oats suffered most, but considerable damage was also caused to barley and wheat.

Oil Beetles (*Meloe proscarabaeus*). In May these beetles appeared in some places, causing damage to barley and certain other crops.

The Stem Sawfly (*Cephus pygmaeus*). Some local attacks on barley and wheat were reported in July.

Noctuid caterpillars (*Apamea testacea*). An oat field was seriously damaged. The crop had been sown after grass ley which had been ploughed in the early spring. Weak attacks were also found in some rye fields.

Noctuid caterpillars (*Hadena ochroleuca*). In July damage to the ears of rye plants was observed in two localities.

March Flies (*Bibionidae*). Larval attacks occurred in the spring in several fields with barley following root crops (mangolds and beets, swedes and in one case potatoes). The attacks were caused by *Bibio hortulanus* and to a lesser degree by *B. ferruginatus*. Barley following grass ley was injured by the larvae of *Dilophus vulgaris*. In May imagines of the species mentioned together with those of *B. marci* swarmed in great numbers.

The Frit Fly (*Oscinis frit*). Several severe attacks occurred in rye and wheat and considerable damage was caused to oats in some districts in Jylland.

The Wheat Bulb Fly (*Hylemyia coarctata*). A few attacks on wheat and rye came to our knowledge. In two cases the preceding crop had been potatoes, the haulm of which had wilted down early.

Clovers, Lucerne, Beans, Peas etc.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). This nematode caused as usual severe devastation in numerous fields of red clover, white clover and lucerne. Total absence of symptoms was reported from a few districts only.

Clover Weevils (*Apion spp.*). In August and September the beetles often emigrated in huge numbers from fields where red clover or white clover had been grown for seed production. They invaded neighbouring fields and damaged the leaves of the new ley.

Pea and Bean Weevils (*Sitona lineata a. o.*). Some severe attacks were observed on peas, broad bean, vetches, and lupin.

The Lucerne Flower Midge (*Contarinia medicaginis*). Some severe as well as milder attacks were reported.

The Lucerne Leaf Midge (*Jaapiella medicaginis*). In July-August this pest appeared to be injurious in many fields. The attacks have become of increasing importance during recent years.

Mangolds and Beets.

The Beet Eelworm (*Heterodera schachtii*). Several attacks, some of which were violent, were reported.

The Bean Aphid (*Doralis fabae*). Attacks were common and violent. Fodder crops suffered more than seed crops. Applications of parathion were made on a considerable scale.

The Carrion Beetle (*Blitophaga opaca*) did considerable damage especially in Jylland. The attacks were controlled by the use of poisoned bran, DDT BHC, or parathion.

Ladybird Beetles (*Subcoccinella 24-punctata*) appeared in many fields of mangolds and beets and the yellow eggs were found in considerable numbers on the leaves. The feeding activity of the larvae caused some local damage to the plants.

The Mangold Fly (*Pegomyia hyoscyami*). With the exception of one district in northern Jylland this pest was of no real importance. In this district, however, the attacks were severe. According to reports from the local advisers good results were obtained when the fields were sprayed in time with E 605.

Swedes, Turnips, Cabbages etc.

The Cabbage Thrips (*Thrips angusticeps*) was injurious to several swede fields and particularly where flax had been grown the year before.

The Cabbage Bug (*Eurydema oleracea*). Severe as well as moderate attacks were found in several swede fields. Dusting with DDT had insufficient effect, while spraying with parathion was reported to be better.

The Cabbage Aphid (*Brevicoryne brassicae*). Considerable damage was caused to swedes and cabbage. Dusting with parathion was largely used, but with widely varying effect.

The Pollen Beetle (*Meligethes aeneus*). The attacks were frequent, not only on swedes sown for seed production, but also on winter rape.

Flea Beetles (*Phyllotreta spp.*). The beetles appeared, as usual, in great numbers on cruciferous crops, but owing to the weather conditions in June and extensive use of modern insecticides serious damage was rarely caused.

The Turnip Sawfly (*Athalia spinarum*). The first larval generation caused injury to one field only, but the 2nd generation caused damage to several crops of swedes, turnips, white mustard, and cabbage.

The Large White Butterfly (*Pieris brassicae*). Serious damage to swedes was only caused locally, but the caterpillars were very destructive to cabbages.

The Swede Gall Midge (*Contarinia nasturtii*). In the swede fields the attacks were serious in many districts, and »neck rot« (Bacteriosis) caused serious damage to many crops. On cabbage the attacks were of »normal« strength.

Cabbage Root Flies (*Chortophila brassicae* and *Ch. floralis*). The early attacks on swedes and cabbages were generally moderate, but when the swedes were lifted, it often appeared that the roots were very seriously damaged. This type of injury was mainly caused by *Ch. floralis*.

Potatoes.

The Potato Eelworm (*Heterodera rostochiensis*). Many infestations were found in gardens and on allotments where potatoes had been grown year after year. On farms where a reasonable seed rotation is applied the occurrence of cysts is an extremely rare phenomenon.

The Colorado Beetle (*Leptinotarsa decemlineata*). This pest which made its first appearance in Denmark in 1949 was found in one locality only. A few hibernating beetles together with numerous larvae and eggs were collected on July 10th on a farm in southern Jylland. It was the only locality in which it had been impossible to apply drastic measures in 1949. No »summer beetles« were observed later in the year.

Flax.

Flea Beetles (*Longitarsus parvulus* and *Aphthona euphorbiae*) caused damage to flax in several districts. The beetles gnawed not only the leaves, but also the stems. Dusting with DDT had a very good effect.

Carrots.

The Carrot Psyllid (*Trioza apicalis*) caused damage in several localities but violent attacks were rare.

The Carrot Rust Fly (*Psila rosae*). The control of this pest is an important question. During a succession of years many growers have applied watering with tar oil emulsions (0,5 pct.) with fairly good but varying effect. Parathion seems, however, to afford better protection against the attacks.

Fruits.

Aphids on Apple. The injury caused by *Doralis pomi* and *Dentatus mali-folii* was generally of moderate proportions. Some new attacks by *The Woolly Aphis* (*Eriosoma lanigerum*) were reported.

The Rosy Pear Aphis (*Yezabura pyri*) appeared abundantly in a few places and they were seen to gather in great numbers under rough bark on the stems. It seems doubtful if the migration to species of *Galium* is obligatory.

The Mealy Plum Aphis (*Hyalopterus pruni*) and The Cherry Black Fly (*Myzus cerasi*) were locally injurious.

Weevils (*Coenorrhinus aequatus*) made themselves conspicuous in a few orchards where they gnawed holes on the surface of apples.

The Clay Coloured Weevil (*Otiorrhynchus picipes*). Several reports mentioned unusually severe damage to raspberry, black and red currant and cherry trees.

Tenthredinid larvae (*Priophorus padi*) damaged the leaves of raspberry bushes and cherry trees.

The Social Pear Sawfly (*Neurotoma flaviventris*). Colonies of larvae in their »tents« were found on pear trees in one locality. These larvae have not been observed for many years.

The Plum Sawfly (*Hoplocampa fulvicornis*). The attacks were common but seldom highly injurious. Several reports mentioned the good effect of spraying in time with quassia, DDT, and parathion.

The Apple Sawfly (*Hoplocampa testudinea*) caused severe damage in many gardens and orchards.

The Pear Sawfly (*Hoplocampa brevis*). In certain districts the attacks were more frequent and injurious than usual.

The Dock Sawfly (*Ametastegia glabrata*) was of less importance than in 1949, but locally up to 50 pct. of the apples were damaged.

The Apple Leaf Miner (*Lyonetia clerckella*). This moth, which is generally of little or no economic importance, made itself unusually conspicuous and especially on the leaves of apple and cherry, the winding galleries could be seen almost everywhere.

The Codling Moth (*Carpocapsa pomonella*). Severe attacks only occurred locally, but moderate attacks were very common.

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

Tortrix Moths (*Tortricidae*). Damage to apple trees caused by the over-

wintering caterpillars was frequently reported in the spring. The important species are *Tmetocera ocellana*, *Cacoecia podana*, *Pandemis ribeana* and *Argyroplote variegana*. This year, however, the species *Cacoecia lecheana* was encountered too. In September-October surface damage, due to the young larvae, was common but generally less severe than in 1949.

The Winter Moth (*Cheimatobia brumata*). With a few exceptions the damage was of moderate proportions.

The Brown Tail Moth (*Euproctis chrysorrhoea*). This pest was of little significance.

The Pear Gall Midge (*Contarinia pyrivora*). The midges emerged during the period April 24th to May 7th. Severe attacks were found where proper measures had not been taken, but the majority of the reports describe the damage as slight.

The Leaf Curling Apple Midge (*Dasyneura mali*). See new attacks on page 54.

The Gooseberry Red Spider (*Bryobia praetiosa*) is becoming more and more common as a pest on apple and pear. The winter eggs are found on the bark. In the course of the summer eggs can be found on the leaves too. Exuviae are often found in great numbers on the bark. There is more than one generation, but the exact number cannot yet be stated.

The Fruit Tree Red Spider (*Paratetranychus pilosus*). The attacks were widespread and often severe. The control of this pest on apple trees is one of the most important problems for fruit growers.

»Beetle Mites« (*Humerobates fungorum*). On the bark of hazel twigs these mites were found in dense agglomerations.

The Nut Gall Mite (*Eriophyes avellanae*). From some districts it was reported that the attacks caused great damage.

Vegetables.

Strawberry Eelworms (*Aphelenchoides spp.*). Attacks caused by these nematodes are widespread and often of great economic importance. Only a few growers, however, are familiar with the symptoms.

The Strawberry Weevils (*Anthonomus rubi*). The extensive use of DDT powder has reduced the significance of this pest considerably.

The Onion Maggot (*Hylemyia antiqua*). Only relatively few severe attacks were reported. One correspondent writes, that the attacks were of a more serious nature where the crops had been given farm manure than where fertilizers had been applied.

Ornamentals.

Nematodes (*Aphelenchoides fragariae* = *olesistus*). See New attacks on page 59.

Some Polyphagous Pests.

Cockchafers (*Melolontha melolontha* and *M. hippocastani*). In May extensive swarming was observed in several parts of the country. Larval damage to root crops etc. was of moderate proportions.

The Garden Chafer (*Phyllopertha horticola*). The beetles swarmed in great numbers in June and did more damage to fruit trees etc. than in 1949. DDT is largely used to control the attacks. In the autumn the larvae caused injury to several rye fields.

Leather Jackets (*Tipula paludosa*). Serious attacks were found only locally in the islands, whereas the larvae caused severe damage to cereals, grass ley, root crops etc. in most districts of Jylland. Poisoned bran and parathion were widely used to control the pest.

Red Spider Mites (*Tetranychidae*) were harmful to a red clover field situated near a strawberry field which latter was also attacked.

Wireworms (*Agriotes spp.*) were highly injurious to cereals, root crops, flax, vegetables etc. Seed dressing with BHC was extensively used to control the attacks on cereals, beets, and mangolds. As far as beets and mangolds are concerned it appeared that the treatment can have a bad effect on the germination and development of the plants. It is not advisable to use more than 1—1½ kg of a 20 pct. product pr. ha.

Weevils (*Otiorrhynchus spp.*). Larvae of the species *O. sulcatus*, *O. ovatus*, and *O. tristis*, caused extensive damage to strawberry plants in several districts. A strong attack on Primula was due to *O. sulcatus*.

Cutworms (*Agrotis tritici* and *A. segetum*) did damage to various crops but violent attacks were not frequently found.

News attacks of Pests.

By Prosper Bovien.

Tenthredinid larvae (*Priophorus padi*) damaged the leaves of raspberry bushes and cherry trees.

The Leaf Curling Apple Midge (*Dasyniura mali*). Leaf damage by this gall midge was observed in one orchard.

Nematodes (*Aphelenchoides fragariae* = *olestisus*). Violets were found to be infested by this nematode. The attack caused deformations of the leaves. In the course of the summer the same eelworm did damage to *Lilium philippinense formosanum* as well as *L. longiflorum*. Attacks were also observed on *Anemone japonica*. The symptoms have been described in detail by K. Lindhardt in Gartner-Tidende 1950, 468.