

Plantesygdomme i Danmark 1954.

Årsoversigt samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby.

Plant Diseases and Pests in Denmark 1954.

INDHOLD

	Side
1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg	553
2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus o. s. v.	554
3. Materialets oprindelse	556
4. Vejrforholdene, <i>Jørgen Kall</i>	559
5. Sygdomme på landbrugsplanter, <i>Ole Wagn</i>	562
6. Sygdomme på havebrugsplanter, <i>Mogens H. Dahl</i>	573
7. Skadedyr på landbrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	579
8. Skadedyr på havebrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	587
9. Diverse skadedyr, <i>Prosper Bovien</i>	592
10. Nye angreb, <i>H. Rønde Kristensen, Henrik Alb. Jørgensen og Prosper Bovien</i>	594
11. Nye midler afprøvet i 1954	597
12. Summary	599

1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Forstander og bestyrer af den botaniske afdeling: Cand. mag. *Ernst Gram*. Assisterter: Havebrugskandidat *Anna Weber*, mag. scient. *Guðrun Troelsen-Johansen* (orlov) (indtil 1/4), havebrugskandidat *H. Rønde Kristensen*, landbrugskandidat *Jørgen Kall*, havebrugskandidaterne *Mogens Christensen, Henrik Alb. Jørgensen, H. Mygind og Arne Thomsen* (fra 1/4).

Bestyrer af den zoologiske afdeling: Dr. phil. *Prosper Bovien*. Assisterter: Landbrugskandidaterne *Jørgen Jørgensen* og *Ole Wagn* (indtil 1/2), havebrugskandidat *K. Lindhardt* og landbrugskandidat *Jens Møller Nielsen* (fra 1/5).

Bestyrer af oplysningsafdelingen: Landbrugskandidat *Chr. Stapel*. Assisterter: Havebrugskandidat *Mogens H. Dahl*, landbrugskandidat *Ole*

Wagn (fra 1/2), havebrugskandidaterne *Johannes Hansen* (indtil 1/3) og *Frank Hejndorf* (fra 1/4) samt landbrugskandidat *J. P. Skou* (fra 1/4).

Bestyrer af afprøvningsafdelingen: Havebrugskandidat *Lars Hammarlund*. Assisterter: Landbrugskandidat *E. Nøddegaard Hansen*, havebrugskandidaterne *Torkil Hansen*, *Lars Hobolth* og *Else Tvede Sørensen*.

Assistent ved forsøgsarbejdet: *H. Øhlers*.

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

Forsøg opførte i arbejdsplanen for 1954—55 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 omtrent af samme omfang som i året forud, idet der blev besvaret 3656 forespørgsler mod 3913 i 1953. Forespørgslerne fordeler sig således:

	Fysiog. forhold	Vira	Svampe	Bak- terier	Dyr	Uop- klaret	I alt
Korn og græsser	154	0	79	0	123	19	375
Bælgplanter	13	0	24	0	66	8	111
Bederoer	35	8	57	0	191	3	294
Kålroer o. a. korsblomstrede ..	35	3	18	4	161	7	228
Industriplanter	0	0	3	0	0	1	4
Kartofler	37	7	47	1	30	8	130
Frugttræer og frugtbuske	220	12	161	5	258	28	684
Køkkenurter	90	20	104	0	124	21	359
Pryd- og hegnsplanter	172	29	121	2	226	54	604
Uden værtplanter	13	0	3	1	74	0	91
	769	79	617	13	1253	149	2880
Bekæmpelse							322
Forgiftning							172
Næringsstoffer							120
Andre spørgsmål							162
Samlet antal forespørgsler							3656

Skriftlige arbejder. Månedsoversigt over plantesygdomme blev udsendt i nr. 337—343, 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 198 medarbejdere, desuden til foreningskonsulenter,

fag- og dagblade, institutioner o. s. v. samt endvidere til 116 abonnenter. Der blev af publikationer udsendt følgende meddelelse i nyt oplag: 346. Af nye meddelelser udsendtes: 512. Fortsatte undersøgelser over æbleskurvens modningstid; 515. Betydningen af sprøjtetidspunkternes beliggenhed i forhold til infektionsperioderne ved bekæmpelse af æbleskurv; 517. Forsøg med varmtvandsbehandling af jordbærplanter med henblik på bekæmpelse af jordbærål. Af andre publikationer blev offentliggjort: Plantesygdomme i Danmark 1951, Tidsskr. f. Pl. 57, 1954, 1—67; O. Wagn: Bladtæger (*Miridae*) og forekomst af frø uden kim hos skærmblomstrede (*Umbelliferae*), 485. beretn., samme 58, 1954, 58—90; K. Lindhardt og Axel Thuesen: Forsøg med varmtvandsbehandling af jordbærplanter med henblik på bekæmpelse af jordbærål (*Aphelenchoides spp.*), 487. beretn., samme 58, 1954, 149—168; Specialpræparater til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr, gyldig for året 1955, samme 58, 1954, 871—902. Desuden blev der af virksomhedens tjenestemænd skrevet i alt 47 artikler i månedsoversigterne, tidsskrifter og fagblade; af disse udsendtes 18 i sætryk til medarbejderne.

Møder, foredrag, udstillinger og kursus. Virksomhedens tjenestemænd deltog i 13 plantepatologiske sammenkomster i land- og havebrug, deraf de 9 med i alt 69 planteavlskonsulenter og de 4 med i alt 17 havebrugskonsulenter; ud over de plantepatologiske sammenkomster blev der af virksomhedens tjenestemænd ved enkeltbesøg, møder og kursus o. s. v. aflagt besøg hos i alt 144 konsulenter i land- og havebrug.

Tjenestemændene har endvidere ved kursus og foreningsmøder holdt i alt 49 foredrag, hvoraf 29 om sygdomme og skadedyr hos have- og 20 hos landbrugsplanter. Der blev udlånt billedmateriale til i alt 10 udstillinger, hvoraf 6 var landbrugs- og 4 havebrugsudstillinger; endvidere blev 16 hold havebrugsglysbilleder udlånt til foredrag og undervisning. Der afholdtes 1 giftkursus med i alt 28 deltagere af gartnere, der søger Sundhedsstyrelsens tilrådelser til blåsyrebehandling, og erhvervsdrivende, der søger lempelse ved køb af gifte.

Spredning af oplysninger. Gennem Ritzau's 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 udklipstallet, som er udklippet gange dagbladets oplag, blev følgende millioner for: Kartoffelskimmel — 0,86; æbleskurv — 0,15; pæregalmyg — 0,08. Endvidere skal noteres følgende andre avisudklip: Coloradobillen — 0,98; bladlus — 0,54; bedelus — 0,47; oldenborrer — 0,15 og virus-gulsot — 0,12. Gennem Ritzau's Bureau udsendtes følgende varsler: Pæregalmyg 7. maj, æbleskurv 6. og 13. maj og kartoffelskimmel 25. juni og 21. juli.

Gennem Statsradiofonien udsendtes følgende korte foredrag: 10. januar: Æblernes holdbarhed i vinter; 2. maj: Aktuelle sprøjtningproblemer i frugtavl; 17. maj: Kemisk bekæmpelse af skadedyr i landbruget.

Marken og laboratoriet blev besøgt af 6 udenlandske selskaber med i alt 87 deltagere og 5 indenlandske selskaber med i alt 103 deltagere samt desuden 26 uden- og 3 indenlandske 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. 6023 og af tryksager ca. 9917, hvortil kommer andre forsendelser.

3. Materialets oprindelse.

I 1954 udsendtes af månedsoversigt over plantesygdomme nr. 337—343 på i alt 138 sider, hvortil henvises vedrørende enkeltheder, lokaliteter o. s. v. 1954 blev månedsoversigtens 49. udsendelsesår.

Årsoversigten er skrevet på grundlag af månedsberetninger fra 198 medarbejdere, 3656 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:

A. Toft Andersen, Holstebro; H. P. Andersen, Rudkøbing; J. Chr. Andersen-Lyngvad, Aalborg; S. Andreassen, Lemvig; Arne Anthonsen,

Give; B. R. Bentholt, Bjerringbro; A. Bjerggård, København V.; Aage Buchreitz, Ribe; Chr. Christensen, Maarsø; Ejner Christensen, Sandved; Martin Christensen, Sindal; P. Dahl, København V.; H. Dixen, Skjern; N. A. Drewsen, Tørsbøl; B. Eriksen, Ramsing; N. Gram, Aabyhøj; M. Greve, Roskilde; P. Grøntved, Næstved; Arne Hansen, Odder; N. Engvang Hansen, Allingaebro; G. Heltoft, Niibe; J. J. Jakobsen, Grindsted; Engelhart Jensen, Nykøbing M.; H. E. Jensen, Hillerød; Harald Jensen, Asnæs; Harald Jensen, Malling J.; Ejlif Johansen, Ærø; Vald. Johnsen, Skærbæk; A. Juel-Nielsen, Rønne; Stanley Jørgensen, Høng; Bent Kjærbøll, Aarup; A. Klougart, København V.; S. A. Ladefoged, Aars; Ejnar Larsen, Århus; Chr. E. Lauridsen, Mariager; J. Lindegaard, Korinth; Aage Madsen, St. Heddinge; A. Madsen, Borris; P. R. Madsen, Haderslev; A. Mortensen, Gram; H. Quistgaard Mortensen, Kibæk; P. Mumm, Rønde; B. Munch, Haslev; fru Eli Mølgaard, Viborg; Ernst R. Nielsen, Karise; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; H. P. Nielsen, Ulstrup; Henrik Nielsen, Holbæk; Johs. Nielsen, Ikast; Jørgen Nielsen, Knebel; Kr. Nielsen, Ladelund; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; N. M. Nielsen, Jerslev S.; O. Th. Nielsen, Viborg; Georg Nissen, Rødding; B. Nørgaard, Århus; S. Nørlund, Aulum; Frode Olesen, Hjørring; Harald Olesen, Brønderslev; Poul Olsen, Hobro; Niels Pedersen, Horsens, P. Pedersen, Hadsund; Sv. Aa. Pedersen, Stege; C. Poulsen, Rødekro; Wisti Raae, Gram; H. H. Rasmussen, Århus; Helge Rasmussen, Kerteminde; J. Rindom, Vinderup; Knud Sehested, Otterup; Kaj Skriver, Hammershøj; Ejvind Staunskjær, Kolind; N. Stigsen, Ulfborg; Arne Sørensen, Jelling; Johs. Sørensen, Ørslev; M. Sørensen, Esbjerg; R. Sørensen, Fjerritslev; S. E. Sørensen, Nykøbing F.; Viggo Sørensen, Skælskør; Vald. Ternvig, Vejle; L. Aa. Thomassen, Grindsted; Ib Trojaborg, Sorø; P. Trosborg, Brande.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Assistent H. Agergaard, statens forsøgsstation, Askov, Vejen; assistent Aage Bach, statens forsøgsstation, Tylstrup; bestyrer A. Diemer, Frejlev; assistent I. Groven, statens forsøgsstation, Hornum; handelsgartner K. M. Hove, Jellinge; assistent Hans M. Jepsen, statens forsøgsstation, Blangstedgaard, Odense; assistent C. M. Kjellerup, statens marskforsøg, Ribe; assistent F. Knoblauch, statens forsøgsstation, Hornum; assistent A. Kruse, Statens Moseforsøg, Centralgaarden, Tylstrup; landbrugslærer P. Hartvig Larsen, Lyngby; assistent S. P. Lyngby, statens forsøgsstation, Virumgaard, Lyngby; assistent Aage Munk, Taastrup; assistent Kr. G. Mølle, statens forsøgsstation, Ødum, Århus; assistent C. Nielsen, Statens Marskforsøg, Højer; frugtavlerv W. Norrie, Lyngby; havebrugskandidat Alfred Rasmussen, Brønshøj; assistent Axel Thuesen, statens forsøgsstation, Spangsbjerg, Esbjerg; fagrådgiver Chr. O. Tofterup, Slagelse.

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

Erling Agger, Svinninge; A. P. Aidt, Skelhøje; A. Ammitzbøll, Skjern; Erik Andersen, Saksjøbing; J. C. Baun, Fruens Bøge; Holger Behrens, Bylderup Bov; H. Bertelsen, Nykjøbing S.; Kr. Brødsgaard, Ejby st.; Sture Cederberg, Svendborg; H. Gyde Christensen, Fjerritslev; Max Clausen, Beder; Jens Dollerup, Viborg; P. M. Dreisler, Ebberup; G. Ejsing, Thisted; M. E. Elting, Næstved; E. Eriksen, Skive; G. Foldager, Frederikshavn; F. C. Frandsen, Thisted; P. Dalgaard Frandsen, Lemvig; Chr. Greve, V. Skerninge; A. Gylling, Højbjerg; Egon Hansen, Roskilde; H. H. Holme Hansen, Saksjøbing; Lars Hansen, Aagaard; Jacob Have, Toftlund; Philip Helt, Karise; Knud Henneberg, Varde; K. Hougaard, Hurup; Knud Iversen, Klippinge; J. A. Jacobsen, No; Sv. Aa. Jacobsen, Nr. Snede; N. P. Jensen, Vonge; Rud. Jensen, Støvring; Hans Jepsen, Løgumkloster; Erland Jørgensen, Fruens Bøge; Jørgen Jørgensen, Sønderholm; Karl S. Jørgensen, Rønde; J. Klarup-Hansen, Nykjøbing F.; Erik Knudsen, V. Sottrup; K. Knudsen, Aalborg; Kjærulff Knudsen, Hadsund; A. Larsen-Ledet, Grenaa; N. F. J. Larsen, Jerslev; P. Laursen, Faaborg; frk. Anna S. Lundstein, Aalborg; K. Lystlund, Beder; frk. Gerda Mayntzhusen, Roskilde; A. Mikaelsen, Andsager; Jørgen Mosegaard, Odense; Jørgen Müller, Ringsted; A. Herborg Nielsen, Skive; Aksel Nielsen, Horsens; J. Sander Nielsen, Nykjøbing F.; Niels Jørgen Nielsen, Herning; P. Norup, Langholt; C. A. Nørholm, Horsens; Chr. Oksen, Aars; S. Nygaard Olesen, Svendborg; Holger Pedersen, Haarby; A. Ploug-Jørgensen, Slangstrup; Magnus Poulsen, Nr. Nebel; Aage Rasmussen, Skamby; H. J. Rasmussen, Allerslev; P. Bruun Rasmussen, Marslev; S. A. Rasmussen, Mariager; O. Ruby, Kolding; A. Skarregaard, Ringkjøbing; J. K. Svenstrup, Bramminge; J. J. Søndergaard, Silkeborg; J. Esp Sørensen, Skalborg; V. Sørensen, Randers; Jens Tarp, Aalestrup; Sigurd Thorup, Odense; Ole Thøgersen, Karise; J. C. Tvergaard, Jyderup; fru M. Surlykke Wistoft, Rinkenæs; C. T. L. Worm, Lynge; W. Østergaard, Hadsten.

Endvidere blev der for samme tidsrum modtaget månedsberejninger fra følgende:

Bestyrer Aton Th. Andersen, Præstø; gårdejer F. Borris Andersen, Ølgod; assistent A. Christiansen, Saksjøbing; assistent Hardy Knudsen, statens forsøgsstation, St. Jyndeved; assistent Asger Larsen, statens forsøgsstation, Aarslev, Fyn; assistent H. Laursen, statens forsøgsstation, Tystofte, Skælskør; frugtavlser E. Lind, Kolding; assistent Poul Rasmussen, statens forsøgsgaard, Rønhave, Sønderborg; afdelingsleder N. C. Stentoft, Odense; gårdejer Sv. Svendsen, Sulsted; fhv. forstander Hakon Sørensen, Hornum; bestyrer Erland Vestergaard, statens forsøgsareal, Abed pr. Søllested; afdelingsbestyrer J. Wested, statens moseforsøg, Centralgaarden, Tylstrup; landbrugskandidat Jens Østergaard, Horslunde.

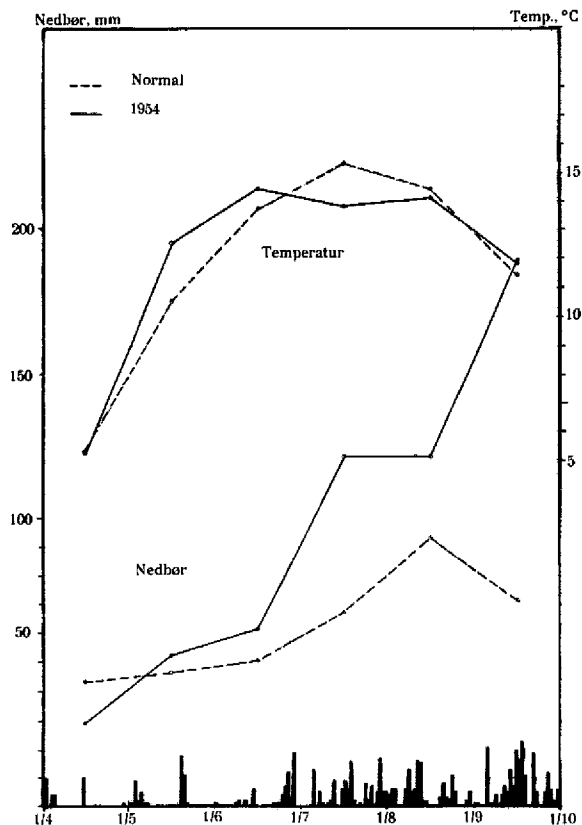
4. Vejrforholdene.

Ved Jørgen Kall.

Vejrforholdene i landbrugsåret 1953—54 var karakteristiske ved et mildt efterår, forsommertørke samt ved en kølig og nedbørsrig sommer. Danmark fik hele året taget under eet 718 mm nedbør (12 pct. over normalen) og en middeltemperatur på 7,8° C. (0,4° over normalen). I sommerhalvåret var antallet af solskins-timer over normalen i april og maj — de øvrige måneder lå meget under normalen (navnlig juni-august). De to grafiske figurer viser temperatur- og nedbørsforholdene ved Studsgaard og Landbohøjskolen, idet disse stationer er valgt som repræsentanter for henholdsvis Jylland og Øerne. Søjlerne forneden angiver den daglige nedbør, de nederste to kurver den månedlige nedbør (normalen og 1954) — afsat den 15. for hver måned — og de to øverste kurver på tilsvarende måde månedsgennemsnit for temperaturen, se side 560 og 561.

N e d b ø r. I vintermånederne var den samlede nedbør 270 mm eller 11 pct. under normalen, der er på 305 mm. Kun november og januar havde nedbørsmængder over normalen. I forhold til normalen gav vinternedbøren mere til Jylland end til Øerne.

I sommermånederne var nedbøren som helhed over normalen (kun Lolland-Falster havde under normalen) — mest fik Vest- og Sønderjylland. Med undtagelse af Bornholm havde hele landet i april nedbør under normalen, der er på 40 mm (gennemsnitlig 27 pct.). I maj havde kun Vestjylland nedbør over normalen (19—24 pct.) — mindst fik Fyn med omliggende øer og Lolland-Falster (67—85 pct. under normalen, der for disse øer er 38—43 mm). I juni havde kun Præstø og Maribo Amter nedbør under normalen (13—36 pct.); Jylland fik 33 pct. nedbør over normalen (der for denne landsdel er 47 mm) — Odense og Holbæk Amter havde endog 62 pct. over normalen (der ligger på 45 og 42 mm), resten af landet lå dog på 22—24 pct. over normalen. Nedbøren faldt hovedsagelig i månedens sidste halvdel. I juli var nedbøren 58 pct. over normalen, der er på 64 mm, i hovedsagen fik Øerne mest (84 pct. over normalen) — mindst fik Maribo og Hjørring Amter samt Samsø (henholdsvis 32, 18 og 27 pct. over normalen). Nedbøren var i august for hele landet 32 pct. over normalen, der

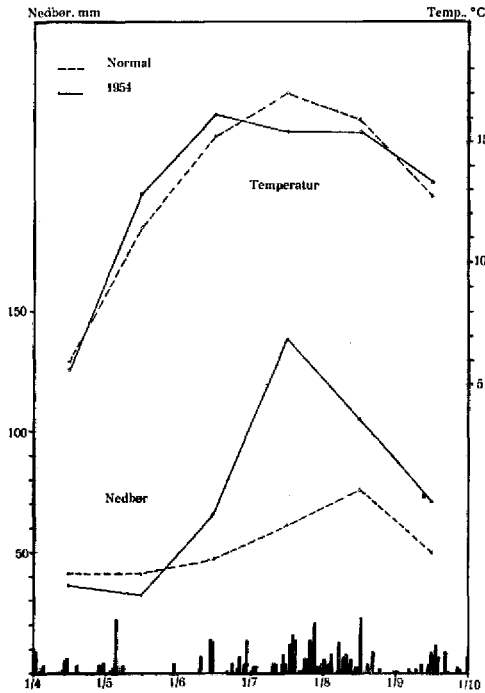


Studsgaard, temperatur- og nedbørskurver.

er 81 mm, kun Østjylland, Samsø og Bornholm lå under normalen (sidstnævnte endog 43 pct. under); ellers fik Øerne gennemgående mere end Jylland. Som helhed gav september nedbør på 110 mm eller 90 pct. over normalen; Jylland fik endog 131 pct. over normalen (størst i Vestjylland) — Lolland-Falster fik kun 8 pct. over normalen, der er på 50 mm; kun Bornholm havde nedbør under normalen (20 pct. under).

Temperatur. Den første nattefrost i efteråret indtraf på indlandsstationerne omkring 8. oktober og i kystegnene omkring 25.—27. november.

Efterårsmånederne var usædvanlig milde — oktober og november havde således middeltemperaturer, der henholdsvis var



Landbohøjskolen, temperatur- og nedbørskurver.

2,8° og 3,4° over normalen. Februar var årets egentlige vintermåned med middeltemperatur på 3,2° under normalen — hård frost indtraf navnlig i månedens 2 første tidøgn.

Sidste nattefrost indtraf på Øerne omkring 10. april, mens den i indlandet indtraf omkring 8.—10. maj; særlig udsatte steder 13. juni.

Gennemsnitstemperaturerne i sommerhalvåret:

	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.
1954	5.2°	12.3°	14.9°	14.5°	14.9°	12.7°
Normalen	5.5°	10.7°	14.3°	16.0°	15.3°	12.3°

Temperatursvingningerne var store i maj og juni, derimod kun små i juli til september.

Landet havde som helhed et høstudbytte, der lå 7 pct. lavere end gennemsnittet for 1949—53. Jylland havde dog gennemgående mindre udbyttenedgang end Øerne. Navnlig vårsæden og bederoerne svigtede. Græs- og høudbyttet lå ligeledes en del under

de foregående års udbytter. Kærnekvaliteten var dårlig på grund af ustadigt høstvejr. Frøavlens gav et yderst dårligt resultat, navnlig græsmarksbælgplanterne.

Udbyttet af køkkenurter var gennemgående ringe. Navnlig var udbyttet af agurk og tomat på friland yderst dårligt. Æblehøsten var ca. $\frac{1}{3}$ større end i 1953, men kvaliteten var dårlig. Pære, blomme og kirsebær gav godt — bedre end 1953, af frugtbuskene gav kun solbær og stikkelsbær noget mindre end foregående år — de øvrige lidt over.

Ved oversigtens udarbejdelse er anvendt følgende litteratur:

Månedsoversigt over vejrforholdene, udsendt af Meteorologisk Institut. C. A. Krogsriis: Vejrforholdene i landbrugsåret 1953—54, Tidsskrift for Landøkonomi 1954, s. 547—553. P. Grøntved: Planteavl i 1954, Ugeskrift for Landmænd 1955, s. 10—12. Asger Klougart: Gartneriet i Danmark 1954, Årbog for Gartneri 1954, s. 77—91.

5. Sygdomme på landbrugsplanter.

Ved Ole Wagn.

Korn og græsser.

Medens overvintringen af rug og de skandinaviske hvedesorter forløb godt, led de franske og belgiske hvedesorter betydelig skade, især hvor snelægget havde været ringe vinteren igennem, og betydelige arealer måtte pløjes om. Det blev en almindelig erfaring, at fransk og belgisk hvede, der var sået tidligt eller til normal hvedesåtid, nåede for langt frem i udviklingen inden vinteren og var gået helt til, da foråret kom. Overvintringen af græsfød lod sine steder også en del tilbage at ønske, især udvintrede mange marker med italiensk rajgræs.

Frostskader i maj forekom i flere egne, men var uden større betydning. Større skader opstod efter to frostnætter først og midt i juni, og frost i byggets blomstringstid fremkaldte i nogle egne spring i bygaksene. I Månedsoversigt 1954, 35—36 findes omtalt og afbildet en beskadigelse på en række græsarter, som antages at være forårsaget af nattefrost i juni måned. Beskadigelsen består i en ødelæggelse af det bløde væv i vækstpunkterne lige over knæene (oftest det øverste knæ), hvorefter hele akset

visner og dør (totalt hvidaks). Ødelæggelsen minder om angreb af kuglemider, som dog ikke fandtes på de beskadigede vævsdele.

Kaliummangel i byg synes at have været noget mere fremtrædende end i 1953, og en medvirkende årsag hertil skønnes at være den, at der ikke er tilført nok kali til erstatning for den mængde, der blev bortført med den store høst det nævnte år.

Fosformangel var lidet fremtrædende, og oftest forekom symptomerne i forbindelse med kalktrang.

Kalktrang nævnes at have hæmmet byg og hvede flere steder i Jylland.

Magnesiummangelsymptomer på havre blev iagttaget adskillige steder i Jylland i maj—juni, gerne i forbindelse med lavt reaktionstal. Enkelte forsøg med magnesiumsulfat dels i havre og dels i byg gav ikke sikre udslag for tilførslen; se: Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1954, 90, 207, 422 og 485; Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1954, 36, samt Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlsl. Sjæll. 1954, 26.

Lyspletsyge (manganmangel) gav sig tidligt til kende; i begyndelsen blev symptomerne dog til en vis grad tilsløret af kuldeskaderne. Til trods for angrebene tidlighed blev de dog af væsentlig mindre omfang end i 1953. Allerede sidst i april begyndte man at sprøjte med mangansulfat rundt omkring i landet, og der var almindelig tilfredshed med sprøjtningens effektivitet. Om forsøg med mangansulfat (og jernsulfat) se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1954, 133—136; Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1954, 73, 164, 182, 485, 610 og 628; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm. foren. 1954, 27, 52, 72 og 99; Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1954, 36 og 57; Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1954, 28; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlsl. Sjæll. 1954, 26, 61 og 66; Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1954, 90, samt Planteavlsl. Loll.-Falst. 1954, 25 og 68.

Gulspidsyge (kobbermangel) var i 1954 almindelig og ofte ondartet, ligesom det var tilfældet året forud. De stærkeste angreb forekom som sædvanlig på de jydsk, sortsandede jorder, men sygdommen optrådte i forhold til tidligere i et stadig stigende omfang på mose- og almindelige sandjorder, og der forelå i juni

rapporter om flere angreb også fra Fyn og Sjælland. Angrebene viste sig ret tidligt, allerede sidst i maj og i begyndelsen af juni, og de ramte først og hårdest de arealer, der blev drevet stærkest på med kvælstof, fosforsyre og kali. Der blev sprøjtet med blåsten som aldrig før, når symptomerne opdagedes. Doseringen lå på 10—15 kg blåsten pr. ha, og selv ved udsprøjtningen så sent som i slutningen af juni noterede man udmærkede resultater deraf. Til sammenligning kan nævnes, at udstrøning om foråret af mindre mængder end 50 kg blåsten pr. ha ikke altid formåede at ophæve manglen. I Jylland anlagdes et meget stort antal forsøg med kun to led, 1) grundgødet — 2) 50 kg blåsten pr. ha, med det formål at søge at kortlægge kobbermanglens udbredelse i landsdelen. Forsøgene blev lagt »tilfældigt« og afslørede manglen i adskillige områder, hvor den ikke var ventet, selv på lerjord. Sammendrag af resultaterne findes i Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1954, 622, og Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm.-foren. 1954, 196. Om forsøg iøvrigt med blåsten og andre kobbermidler se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren. 1954, 136—138; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1954, 72, 164, 182, 207, 211, 353 og 610; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1954, 36; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl Sjæll. 1954, 26 og 61, samt Samv. sjæll. Husm.-foren. Beretn. Planteavlsarb. 1954, 90.

Græssernes meldug (*Erysiphe graminis*) nævnes i maj og juni at have gjort en del skade i enkelte egne på rug, sent sået byg og forårssået fransk hvede.

G o l d f o d s y g e forårsaget af h v e d e d r æ b e r s v a m p (*Ophiobolus graminis*) optrådte hyppigere end knækkefodsyge, omend skaderne som helhed taget skønnes at have været af begrænset omfang. Som tilfældet havde været de to nærmest foregående år, syntes bygget at være stærkere angrebet end hveden. Indberetningerne viste tydeligt, hvilken betydning forfrugten havde; byg eller hvede efter korn medførte meget ofte stærke angreb. Enkelte indberettere antydede, at franske hvedesorter syntes at være stærkere angrebet end de skandinaviske.

K n æ k k e f o d s y g e forårsaget af ø j e p l e t s v a m p (*Cercospora herpotrichoides*) og r o d f i l t s v a m p (*Corticium solani*) var almindelig, men angrebene svage. Især rugen var angrebet.

Byggets sribesygge (*Helminthosporium gramineum*) blev blot fundet enkelte steder, hvor der var sået uafsvampet sæd. Ved Statsfrøkontrollen, se: Tidsskr. f. Pl. 58, 1955, 770, fandtes i 1319 prøver angreb i 157, og heraf 32 med over 0,1 pct. angrebne planter.

Kemikalieafsvampning af byg. Under landbo- og husmandsforeningernes kemikalieudvalg påbegyndtes en ny forsøgsrække med kombinerede afsvampnings- og skadedyrsmidler. Resultaterne af årets forsøg, der viste, at der øjensynlig skulle være en god mulighed for at fremstille midler med den tilsigtede dobbeltvirkning, findes meddelt i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1954, 3—5. Endvidere kan henvises til *L. Hammarlund*: Afprøvning af plantebeskyttelsesmidler 1954, Tidsskr. f. Pl. 59, 1955, 2.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) var yderst almindelig, men betød vel sjældent en væsentlig udbyttenedgang. Som regel udgør angrebene kun få promille, men der var i 1954 mange med 1—3 pct. angrebne planter og enkelte højere, hvoraf de højeste lå på 10—15 pct. Weibulls Hertabyg omtales i indberetningerne som en af de stærkest angrebne bygsorter. I Statsfrøkontrollens kontrolmark forekom sygdommen i 1176 prøver (heraf i alt i 438 med over 1 pct. angrebne planter) af i alt 1319. Kemikalieafsvampning er forsøgt ved Statens plantepatologiske Forsøg, men med negativt resultat; se den i forrige afsnit nævnte publikation af *L. Hammarlund*.

Nøgen hvedebrand (*Ustilago tritici*). Svage angreb fandtes i Statsfrøkontrollens kontrolmark i 11 prøver af i alt 150.

Nøgen havrebrand (*Ustilago avenae*) forekom med meget svage angreb i 11 af Statsfrøkontrollens 519 prøver.

Hejrebrand (*Ustilago bromivora*) er fundet ved Statsfrøkontrollen i 11 af 73 prøver agerhejre.

Stinkbrand (*Tilletia caries*) er kun blevet indberettet med to stærke angreb. Ved Statsfrøkontrollen iagttoges sygdommen med svage angreb i 8 af i alt 150 hvedepøver.

Rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*). I 123 undersøgte rugprøver ved Statsfrøkontrollen forekom sygdommen overhovedet ikke.

Sortrust (*Puccinia graminis*) blev ikke bemærket.

Kronrust (*Puccinia rhamni*) omtales kun i juli med svage angreb på havre i Præstø Amt.

Gulrust (*Puccinia glumarum*) optrådte i mange hvedemarker fra efteråret 1953 og bidrog muligvis til, at de angrebne planter gik ud i vinterens løb. Fra midten af juni viste svampen sig på hveden i mange egne af landet, men nåede kun rent lokalt at gøre nogen skade af betydning, vel især på Lolland og Falster. Optællinger i hvedesortsforsøg viste, at de franske sorter, Nord Desprez og Cappelle Desprez, blev langt stærkere angrebet end belgiske, tyske og skandinaviske hvedesorter.

Corticium fuciforme. Se nye angreb side 596.

Slimskimmel (*Fusarium spp.*) var praktisk taget uden betydning for vintersædens overvintring. Fra Virumgaard forelå meddelelse om en tydelig sortsforskel i rugen over angrebsstyrken, varierende fra 25—30 pct. dræbte planter op til 60—70 pct. i de stærkest angrebne sorter. Akسفusariose var almindelig i mange egne i det fugtige vejr, især i rugen.

Hundegræs bakteriose (*Corynebacterium rathayi*) blev ved Statsfrøkontrollen fundet i 27 af 175 prøver hundegræs.

Bælgplanter.

Overvintringen forløb som helhed godt for både kløver og lucerne.

Kaliummangel var ofte mere fremtrædende end ellers, hvilket formentlig hang sammen med, at afgrøderne ikke blev tilført tilstrækkelig kali som erstatning for de store mængder, der blev bortført med de meget store bælgplanteafgrøder i 1953.

Kløverens skorpesvamp (*Dothidella trifolii*) optrådte med stærke angreb i flere rødkløvermarker på Hjørringegnen.

Kløverens knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*). Vinter- og forårsangrebene var hyppige i rødkløvermarkerne, men gjorde kun skade af betydning i enkelte egne. Heller ikke efterårsangrebene forårsagede større skader.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*) i lucerne blev rapporteret med enkelte spredte og undertiden ondartede angreb fra forskellige egne af landet.

Endvidere modtoges meddelelser om angreb af følgende svampe i ærter: ærteskimmel (*Peronospora pisi*), fodsygge (*Fusarium pisi*) og ærtesygge (*Ascochyta pisi*).

Bederoer.

Overvintringen i kule synes i mange tilfælde at være forløbet dårligt, og den meget store rochøst i 1953 blev derved reduceret betydeligt. Det lange, milde efterår i 1953 medførte mange tilfælde af varmeskade, og en pludselig indtrædende frost bevirkede omfattende frostska der i nødtørftigt dækkede kuler. I kølvandet på de nævnte kalamiteter fulgte derpå gråskimmel (*Botrytis cinerea*), som fik ødelæggelserne til at antage et anseeligt omfang.

Overvintringen af frømarkerne var dårlig overalt i landet, og mange arealer måtte pløjes om. Det gik især ud over de marker, hvor planterne var blevet for store inden vinteren.

Frostska de efter hård nattefrost midt i juni blev hyppigt iagttaget i bederoemarkerne og hæmmede undertiden planternes udvikling.

Lynska de blev konstateret i indsendte roeprøver og omtales i et par beretninger.

Magnesiummangel. Der blev også i 1954 anlagt en række forsøg for at fastslå magnesiums betydning på danske landbrugsjorder. At magnesiummangel skulle være særlig fremtrædende under vore forhold har ikke kunnet bekræftes af årets forsøg. Se iøvrigt Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1954, 125—133; Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1954, 183, 222, 348, 434, 467 og 631—633; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm. foren. 1954, 16 og 23; Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1954, 21 samt Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1954, 67.

Lyspletsygge (manganmangel) optrådte i sædvanligt omfang, og der sprøjtedes i stigende grad med mangansulfat for at afbøde skaderne. Om forsøg med mangan se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1954, 133—136; Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1954, 195 og 629; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm. foren. 1954, 121; Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1954, 29 og 38; Beretn. Landboforen. Virks. Plante-

avlen Sjæll. 1954, 68; Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlsarb. 1954, 67, 91 og 159 samt Planteavlen Loll.-Falst. 1954, 25 og 70.

Hjerte- og tørforrådnelse (bormangel) gjorde sig yderst lidt bemærket. Om forsøg med borax se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1954, 138—140; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1954, 195 og 628; Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm.foren. 1954, 44, 74 og 121; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1954, 75 og 77; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husmandsforen. Fyns Stift 1954, 32 og 38; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1954, 68; Samv. sjæll. Husm.-foren. Beretn. Planteavlsarb. 1954, 91; Planteavlen Loll.-Falst. 1954, 25 samt Beretn. Planteavlsarb. samv. Loll.-Falst. Husm.-foren. 1954, 15.

Gule blade forårsaget af andre faktorer end virus-gulsoot, bedeskimmel m. v. Som årsager nævnes bl. a. de store nedbørsmængder i eftersommeren 1954, der dels bevirkede, at store partier af roemarkerne stod blanke af vand mellem rækkerne og dels gav anledning til stærk udvaskning af kvælstof o. a. næringsstoffer.

Væltesyge var særdeles udbredt, navnlig i Jylland, hvor sen udtynding og stærke rodbrandangreb virkede fremmende på den.

Bedemosaik (*Beta virus 2*) forekom kun med svage angreb.

Virus-gulsoot (*Beta virus 4*) var almindelig i maj—juni i frømarkerne, omend de syge planter ikke var særlig iøjnefaldende. Tydeligst var symptomerne i de frøroer, der havde overvintret på blivestedet. I maj foretoges af de lokale planteavlskonsulenter en undersøgelse af 334 roekuler fordelt over hele landet for virus-gulsootens vigtigste smittespreder — ferskenlusen. Denne lus viste sig at forekomme i ca. 15 pct. af kulerne i Jylland og i ca. 17 pct. på øerne. Angrebene i første års roerne viste sig allerede så tidligt som i begyndelsen af juni i mange egne af landet, hvilket er meget sjældent. For juli modtoges i alt 80 beretninger om sygdommen, og heraf meldes i 35 om almindelige angreb (29 svage, 6 stærke) og i 16 om sjældne (15 svage, 1 stærkt). De angrebne pletter i markerne tiltog stærkt i størrelse igennem hele juli, som

følge af de stærke angreb af fersken- og bedelus, men i august gik denne udvikling tildels i stå, således at sygdommen ikke bredte sig nævneværdig i august—september. Sammenfattende om årets angreb kan man sige, at det stort set har været godartet, selvom angrebsstyrken iøvrigt varierede meget fra landsdel til landsdel og fra egn til egn. Stærke angreb blev således iagttaget på Brønderslev-egnen, i Vestjylland omkring Videbæk, i det sydlige Sønderjylland, på Vest- og Nordøstfyn, i Sydvestsjælland og på Stevns. I modsætning til de nævnte egne var Lolland og Falster praktisk taget frie for virus-gulst, hvilket sandsynligvis skyldes dels den omstændighed, at roekulerne er så fåtallige, dels en effektiv bekæmpelse af lus i frømarkerne. Under landbo- og husmandsforeningernes virus-gulststudvalg fortsattes forsøgene med planteroer avlet i forskellig afstand fra frøroer samt forsøgene med systemiske insekticider mod ferskenlus; se: Beretrn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1954, 67—69.

R o d b r a n d (*Pythium spp.*, *Phoma betae* o. a.). 1954 vil blive husket som et »rodbrandår«, idet sygdommen var ualmindelig udbredt og ondartet, især i Jylland. Af de 104 indberetninger for juni tales i de 65 om almindelige angreb (28 svage, 37 stærke), og af disse 65 stammer ikke mindre end 52 fra Jylland. Sygdommen blev som regel udløst af for lavt reaktionstal og for hyppig bederoedyrkning. Som andre årsager nævnes dårlig afvanding, fosforsyremangel, ubekvem jord, dyb såning og for dyb jordbehandling. Tiurammidler viste sig i forsøg særdeles effektive til afsvampning af roefrø mod *Phoma betae*; se: L. Hammarlund: Afprøvning af plantebeskyttelsesmidler 1954, Tidsskr. f. Pl. 59, 1953, 3.

B e d e s k i m m e l (*Peronospora schachtii*) gjorde sig i maj bemærket enkelte steder, bl. a. på Lolland og Stevns, uden at der dog var tale om stærke angreb. Senere på sæsonen var sygdommen ganske uden betydning. Der blev anlagt en række bekæmpelsesforsøg med kobber- og zinkpræparater, men på grund af angrebene udebliven kunne de ikke tjene til vejledning.

P l e t s k i m m e l (*Ramularia betae*). På Århus-egnen forekom pletvis stærke angreb i roemarkerne i oktober.

B æ l t e s k u r v (*Actinomyces spp.*). Angreb blev konstateret på indsendte roer fra Vejle, Kolding og Ringsted samt i adskillige marker på Møn.

Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

Overvintringen i kule var som for bederoer. Overvintringen af frømarkerne var ligeledes dårlig, og store arealer gik tabt. Rapsens overvintring var som helhed tilfredsstillende, selv om der forekom en del frostska de, navnlig i sent såede marker eller i raps sået i dæksæd. Det gav sig udtryk i en svækkelse af rodsystemet, så planterne dårligt tålte den voldsomme forsomertørke.

Frostska de. Stærk frostska de, undertiden med ompløjning til følge, forekom flere steder i første års markerne i Jylland efter en frostnat i begyndelsen af juni.

Lynska de konstateredes i kålroer på Mors.

Vandska de. På lavtliggende marker iagttoges i efter sommeren og efteråret flere steder i Jylland skader på kålrøefrøroderne som følge af årets unormalt store nedbørsmængder.

Marmorering (bormangel) hos kålroer blev rapporteret fra adskillige egne af landet, og angrebene vurderes noget forskelligt af de enkelte indberettere, men stort set synes sygdommen at have optrådt godartet. Om forsøg med borax til kålroer se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1954, 139; Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1954, 628; Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift 1954, 38 samt Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlssarb. 1954, 91.

Kålroe-mosaiksyge (*Brassica virus 1*) omtales i beretningerne for månederne august—oktober. Især på Sjælland syntes den at være almindelig i flere egne, omend der ikke var tale om ondartede angreb.

Kålbrok (*Plasmodiophora brassicae*). Angrebene bedømmes i efteråret til at være noget mere udbredte og stærkere end i de nærmest foregående år, hvilket for en stor part skyldtes de fugtige vejrforhold, der begunstigede svampens udvikling.

Kålskimæl (*Peronospora brassicae*) blev iagttaget sidst i maj i kålroemarker omkring forsøgsstationen ved Ødum.

Skulpesvamp (*Alternaria sp.*) gjorde en del skade i rapsmarker på Mols og i Sydsjælland.

Bakterioser i kålroer forekom i mange egne, hovedsagelig som følge af stagnerende vand i markerne.

Kartofler.

Overvintring i kule forløb ofte dårligt. Forrådnelsen startedes i reglen af frostska de, i mindre omfang af varmeska de.

Frostska de på kartofler i vækstperioden var alvorlig mange steder i Midtjylland, hvor talrige kartoffelmarker blev svedet mere eller mindre af under et par nætter med frost i begyndelsen af og midt i juni.

Kuleska de (*pit-rot*) blev konstateret på flere indsendte prøver af kartoffelknolde i april.

Kaliummangel blev som sædvanlig set en del steder i juli måned.

Magnesiummangel omtales fra Grindsted. Om forsøg med magnesium til kartofler, se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1954, 125—133; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1954, 122, 184, 233, 251, 357, 362 og 632, samt Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1954, 15.

Manganmangel (lyspletsyge) forekom i et tilfælde på overkalket jord (pH 8).

Bladrullesyge (*Solanum virus 14*). Angrebet nåede i styrke ikke op på højde med angrebene i de to foregående år i de marker, hvor der var anvendt kontrolleret læggemateriale. Mest angrebne syntes Up to date, Alma og Alpha at være. I marker efter ukontrollerede læggekartofler blev der som sædvanlig iagttaget høje angrebsprocenter.

Symptomerne på simpel mosaik var meget tydelige i sorter som Bintje og Dianella. Krølle mosaik og rynkesyge var af ringe betydning.

I de jyske landboforeninger blev der udført en række forsøg med virus i kartofler, fortrinsvis bladrullesyge; se: Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1954, 186—187, 189, 373 og 524.

Rustpletter i kartoffelknolde optrådte flere steder i Nordsjælland. Samme læggemateriale af Alpha gav forskelligt angreb hos naboer. Iøvrigt kan henvises til H. Rønde Kristensen: Indvendige rustpletter i kartoffelknolde, Landbonyt, oktober 1954.

Pulverskurv (*Spongospora subterranea*) synes at have været noget mere almindelig end i de foregående år.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*). Statens Plantetilsyn meddelte, at nye angreb af denne svamp blev konstateret i følgende 9 sogne: Sebber (Aalborg Amt), Sjørslev (Viborg Amt), Harboøre, Møborg og Ikast (alle Ringkøbing Amt), Ødsted (Vejle Amt), Jærnved og Malt (begge Ribe Amt) og Svaninge (Svendborg Amt). En undersøgelse over metoder til påvisning af hvilesporangier af kartoffelbrok i smittet jord blev afsluttet og offentliggjort af *H. Mygind* dels i Acta agric. scand. 4, 317—343, 1954, (engelsk tekst) og dels i Horticultura 8, 85—92, 1954 (en oversigt på dansk).

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*). De første spredte meddelelser om angreb indløb sidst i juni, men tidspunktet for en almindelig første iagttagelse af angreb på tidlige og middeltidlige sorter faldt først ca. tre uger senere. På grund af køligt vejr udviklede sygdommen sig meget langsomt i den følgende tid, til trods for at det samtidig var meget regnfuldt. I begyndelsen af august bredte skimmelen sig til de sildige sorter, og angrebene antog i løbet af samme måned et betydeligt omfang, således at de bedømtes som stærke de fleste steder; af i alt 70 beretninger omhandlede de 53 stærke og almindelige angreb. Det regnfulde vejr lagde store hindringer i vejen for en gennemførelse af bekæmpelsesarbejdet; størst udbredelse nåede skimmelsprøjtningerne i de 6 sydligste amter af Jylland, hvor der var påbudt tvungen bekæmpelse af coloradobillen. Kvaliteten af de høstede knolde var meget ringe som følge af særdeles ondartede angreb af tørforrådelse; angrebsprocenten angives i indberetningerne almindeligt at ligge på 10—20 pct. Om forsøg med bekæmpelse af kartoffelskimmel, se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1954, 5—10; her findes bl. a. en opgørelse af fire års forsøg, der viser, at kobber- og zinkholdige specialpræparater kommer fuldt på højde med bordeauxvædske i virkning. Se iøvrigt: Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1954, 39, 226, 373, 421, 493, 510—51 og 662—665; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm.foren. 1954, 80, 100 og 123; Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1954, 72; Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift 1954, 64, samt Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlssarb. 1954, 17, 66 og 92. Endelig kan henvises til *L. Hammarlund*: Afprøvning af plantebeskyttelsesmidler 1954, Tidsskr. f. Pl. 59, 1955, 3—4.

Kartoffel-rodflitsvamp (*Corticium solani*) var ret udbredt, og undertiden var angrebene stærke.

Kartoffel-bladpletsyge (*Alternaria solani*) nævnes kun med et stærkt angreb i Primula ved Tylstrup; øvrigt kun svage angreb.

Sortbensityge (*Erwinia atroseptica*). De tidlige angreb blev yderst godartede. De sene angreb var derimod almindelige og hyppigt stærke, stærkere end i flere år tilbage i tiden; man kunne ofte finde 10 pct. angrebne planter i markerne.

Kartoffelskurv (*Actinomyces scabies*) var særdeles godartet, der blev kun indberettet få svage angreb.

Vådforrådnelse (bakteriose) blev meget ondartet og har været medvirkende til at forringe kartoffelhøsten ganske betydeligt.

Hør.

Visnesyge (*Colletotrichum lini*) rapporteredes med enkelte stærke angreb på Stevns i juli.

6. Sygdomme på havebrugsplanter.

Ved Mogens H. Dahl.

Frugttræer.

Holdbarhed hos æbler var på de fleste lagre noget mindre tilfredsstillende i forhold til de senere års gennemsnit. Mange æblepartier var ved plukningen om efteråret i virkeligheden for langt fremme i udviklingen, hvorfor deres egnethed til langtidslagring var ringe. Det var vort indtryk, at frugtavlere for ofte ansætter plukketidspunktet efter de datoer, som tidligere har været brugt og ikke træffer valget efter frugtens udviklingstrin.

På de ventilerede lagre voldte det i store perioder vanskeligheder at få temperaturen tilstrækkelig langt ned. Dette fik indvirkning på lagerfrugten for resten af sæsonen.

Om opbevaring af pærer har N. Dullum og P. Mols Rasmussen skrevet 486. beretning, Tidsskr. f. Pl. 58, 1954, 91—148.

Priksyge i æbler blev de fleste steder kun af underordnet betydning.

Glassethed — hovedsagelig i sorten Jonathan — konstateredes allerede sidst på året 1953, som det er omtalt i årsoversigten for 1953. Imidlertid ligger sortens hovedsæson på den anden side nytår, og ved opsorteringerne forud for pakningen viste det sig, at skaden var særdeles alvorlig.

Da skaden ikke kunne ses udvendig på frugten, var det umuligt at foretage en sikker sortering, hvorfor mange partier måtte kasseres totalt.

Vi havde lejlighed til at se et ret stort parti Jonathan, der efter at have stået et par måneder på lageret havde så megen glassethed, at fortsat lagring måtte anses for at være af tvivlsom værdi; imidlertid kunne man i midten af februar konstatere, at de glassede partier nu kun forekom i mindre udtalt grad. Da der ikke forelå optællingstal, havde vi ikke lejlighed til at fastslå, i hvor stor udstrækning glassede vævspartier i virkeligheden kan forsvinde i løbet af lagringstiden.

Gloeosporium album og *G. fructigenum* var til stede på lagerfrugten i ret omfattende grad. At der fra de fleste lagre kun blev rapporteret forholdsvis svage angreb, skyldtes det forhold, at kun den virkelig gode kvalitet blev langtidslagret i almindelighed, (da man var klar over, at mange æbler kun var i stand til at holde sig i sæsonens første halvdel).

Centerråd konstateredes — ligesom sidste år — noget tidligere, end man sædvanligvis regner med.

Bladpletter på Cox's Orange forekom næsten ikke; flere avlere udtrykte forbavselse over, at selv de afdelinger af plantagerne, hvor der sædvanligvis altid kan findes bladpletter, var fuldstændig frie for denne skavank. Som forklaring herpå fremsattes den teori, at det efterhånden er blevet mere almindeligt at supplere træernes ernæring gennem påsprøjtning af kunstgødninger, og derved er der vel sket en hurtigere afhjælpning af mangeltilstande.

Æbleskurv (*Fusicladium dendriticum*) forekom i form af de første skurvpletter sidst i maj måned. Da den følgende tid havde tørt vejr, standsede skurven sin udbredelse. Senere på sommeren var der perioder, hvor svampen havde ret gode spiringsbetingelser, men alligevel blev der ikke tale om voldsom opformering. Forklaringen herpå var i de fleste tilfælde sikkert den, at

skurven havde en dårlig start, og følgelig var da kun lidt smitte-materiale til stede i træerne, da der senere kom perioder med fugtighed.

Nyinfektionerne sidst på sommeren fandtes hovedsagelig på de unge blade, medens frugterne som regel gik fri.

De første efterårsmåneder var gennemgående ret fugtige, og skurven nåede at få »nogenlunde« fat — især i de plantager, hvor sprøjtearbejdet blev indstillet for tidligt.

Betydningen af sprøjtetidspunkternes beliggenhed i forhold til infektionsperioderne ved bekæmpelse af æbleskurv er behandlet i 515. meddelelse.

P æ r e s k u r v (*Fusicladium pirinum*) blev på så godt som alle lokaliteter endnu svagere end æbleskurven. De fleste pæresorter viser mindre ømfindtlighed overfor kemikalier, og valg af sprøjtemidler volder ikke helt så store vanskeligheder, som når talen er om æblerne.

G r å m o n i l i a (*Monilia laxa* og *M. l. f. mali*) blev kun iagttaget på visse lokaliteter. Det må da også erindres, at vejret var tørt i blomstringstiden.

G u l m o n i l i a (*Monilia fructigena*) anrettede ikke nævneværdig skade hverken på æble, pære, blomme eller kirsebær; det antydedes, at svampens indfaldsporte måske mere end ellers var sår efter haglskade.

K i r s e b æ r s k u r v (*Fusicladium cerasi*) blev kun nævnt af ret få indberettere, men alligevel var det vort indtryk, at svampen gjorde sig mere gældende end ellers. Vi havde flere forespørgsler om kirsebærskurv end sædvanligt.

S o d p l e t (*Gloeodes pomigena*) begyndte at vise sig sidst i august måned, og i løbet af september indløb yderligere meddelelser om, at svampen havde tilsmudset æblerne.

Bløde skaller på valnød blev meget almindelig; selve kærnen var også defekt — gerne sort og slimet. I mange tilfælde var skallerne så abnorme, at der lidt under griffelpunktet kunne iagttages huller helt ind til det indre; ofte blev disse huller fejlagtigt tillagt fuglehakning (af f. eks. musvitter). Valnødskalernes dårlige udvikling og manglende evne til at »lukke« forringede naturligvis holdbarheden betydeligt. Om årsagen til misvæksten var der ikke lejlighed til at anstille undersøgelser, men sand-

synligheden talte for, at hovedandelen måtte tillægges sommerens ringe vækstforhold for træerne. Valnød ligger på sin nordgrænse her i landet.

Frugtbuske.

Hindbær-stængelsyge (*Didymella appanata*) var atter almindelig udbredt; en del avlere meddelte, at sygdommen alligevel ikke var til at holde nede, trods rettidig afskæring af de afbårne skud.

Stikkelsbærdræber (*Sphaerotheca mors-uvae*). Bortset fra den nordlige del af Jylland, hvor sygdommen var svær at styre, bedømtes angrebene iøvrigt til at være nogenlunde moderate. I planteskoler generede svampen ikke så meget som tidligere — bl. a. fordi man er blevet tvunget til at foretage rutinesprøjtninger af hensyn til sundhedskontrollen. Fra et sortsforsøg på Hornum forsøgsstation konstateredes store forskelle i sorterne modtagelighed for denne sygdom.

Skivesvam p (*Gloeosporium ribis*) forårsagede for tidligt bladfald på såvel stikkelsbær som solbær, medens ribs næsten allevegne gik fri.

Køkkenurter.

Misvækst i frilandsagurker blev konstateret overordentlig tit; kun uhyre sjældent påvistes snylttere; hovedårsagen til den dårlige avl måtte søges i den kendsgerning, at det ikke havde været »agurke-år«; sommeren var både for kold og for fugtig.

Rådne melonrødder nedsatte udbyttet i en del gartnerier — navnlig for de sene kulturers vedkommende. Varmeperioden i overgangen mellem forår og sommer gavnede de tidlige melonhold. Det bemærkedes, at den voldsomme nedbør samledes i selve bænkene, men drænet i bunden var uegnet til den videre bortledning.

Gråskimmel (*Botrytis allii*) på spiseløg gjorde sig ikke særlig meget bemærket — velsagtens fordi erhvervsavlernerne har indset, at en omhyggelig kunstig tørring straks efter høst er absolut nødvendig.

Om forskellig vinteropbevaring af læggemateriale (skalotter) har G. Ejsing refereret forsøg i Beretn. havebrugsarb. samv. jydsk Husm.foren. 1954, s. 10—11.

Arbejdet med at skaffe sundt, kontrolleret læggemateriale af skalotter blev i sin tid først af alle sat i gang af Jydsk løgsektion; i anledning af 10-årsdagen for oprettelsen udsendtes et lille festskrift.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) på tomater ødelagde meget store mængder frugter; ofte skyldtes misvæksten dog ikke alene svampesygdommen, men også den fugtige eftersommer.

Selleribladpletsyge (*Septoria apii*) blev af underordnet betydning, — på flere lokaliteter konstateredes den slet ikke.

Skivesvamp (*Colletotrichum oligochaetum*) på agurk, der hører til de sjældent forekommende sygdomme, blev i juli konstateret på indsendt materiale fra 3 gartnerier.

Salatmosaiksyge (*Lactuca virus 1*), se nye angreb side 594.

Ærtemosaiksyge (*Pisum virus 2*), se nye angreb side 594.

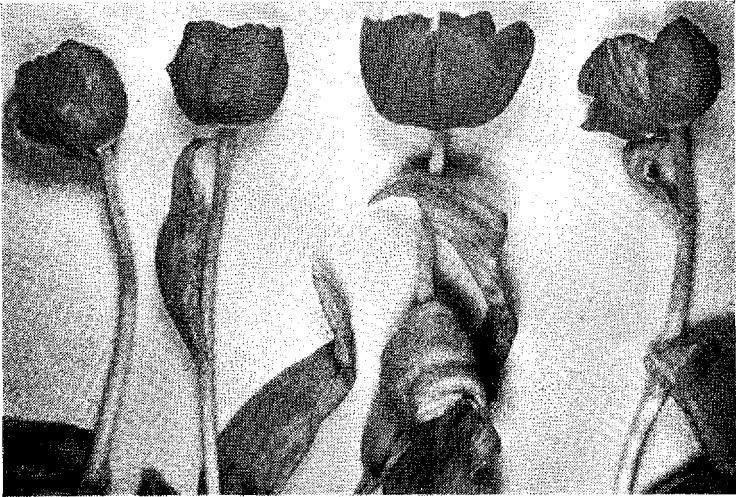
Virus sygdomme i drivhustomater bedømtes til at være noget mindre udbredt, end man ellers er vant til; sandsynligheden taler for, at hovedårsagen til nedgangen i virusangreb skyldes, at man i gartnerierne mere og mere bliver i stand til at forbedre planternes vækstforhold, hvorved vira camoufleres.

Prydplanter.

Blinde knopper i tulipaner og anemoner (ved drivning) var gennemgående noget mere udbredt end ellers.

Tulipan-gråskimmel (*Botrytis tulipae*) konstateredes sjældent som alvorlige angreb, — for en del vel på grund af det tørre vejr i forårstiden. I erhvervsplantninger bliver det stedse mere almindeligt at sprøjte tulipanmarkerne nogle gange, hvorved sygdommen kan holdes i ave.

Tulipan-rødfiltsvamp (*Rhizoctonia tuliparum*) blev så godt som overalt af uvæsentlig betydning.



Augustasyge i tulipaner.

Augustasyge i tulipaner (tobaksnekrose-virus), der først med sikkerhed blev konstateret her i landet i 1952, gjorde sig meget stærkt gældende i visse løgpartier. De nekrotiske partier er ofte placeret eensidigt på bladene, hvorved disse bliver skæve og forvredne; symptomer på blomster synes meget svage og drejer sig højst om en smule affarvning af kronbladene.

Iøvrigt henvises til ovenstående billede.

Vi havde lejlighed til at konstatere augustasyge på omkring 90 pct. i et avlerparti på ca. 10.000 stk. løg. Da det pågældende virus har jordsmitte og i øvrigt er i stand til foruden tulipan også at inficere kartofler, er det meget vigtigt, at avlere af tulipaner vælger jordareal og forkultur med omtanke.

Saftoverføringsforsøg udført på vore egne laboratorier har vist, at et stort antal tulipaner er modtagelige for augustasyge; de stærkeste angreb er konstateret i Korneforos, Dronning Ingrid og Brillant Star.

Fra efteråret 1954 er der på statens forsøgsstation ved Aarslev påbegyndt forsøg med tulipaner vedrørende såvel dyrkning som drivning.

Georginemosaik (*Dahlia virus 1*) blev en del stærkere udbredt end året før.

Forklaringen er måske den, at vejrforholdene i 1954 bevirkede en dårlig vækst hos geoginerne — hen på sommeren gik mange planter i stå, — og herved kom virussyntomerne rigtigt frem.

Virus i lathyrus har *H. Rønde Kristensen* omtalt i *Gartner-Tidende*, 1954, 439—40.

Tjørnerust (*Gymnosporangium clavariiforme*) blev mod sædvane ret almindelig udbredt; navnlig i planteskolekulturer blev sygdommen generende, fordi ungplanterne standsede længdetilvæksten og fik dårlig skudbygning. Der indløb ikke meddelelser om alvorlig skade på rustsvampens anden værtplante, *Juniperus communis*.

7. Skadedyr på landbrugsplanter.

Ved *Prosper Bovien*.

Korn og græsser.

Havreål (*Heterodera major*). Angreb, særlig på havre og byg, men også på hvede, var voldsomme i mange egne af landet. Kun i 4 af de 57 beretninger, der indløb for juni måned, skrives, at angrebene var svage eller overhovedet ikke bemærket. De øvrige omtaler stærke til ødelæggende angreb af varierende talrighed. I en del rapporter fremhævedes det dog, at det regnfulde vejr bevirkede, at en del svækkede marker rettede sig noget. Om lokale undersøgelser vedrørende havreål, se *Planteavl*sarb. *Landboforen. Jyll.* 1954, 257 og 469.

Jordloppelarver (*Crepidodera ferruginea*). I en bygmærk på Århusegnen, hvor der var angreb af stankelbenlarver, var en del planter begnævnt på en sådan måde, at man må formode, at ovennævnte larve havde været på spil. Forfrugten var vårhvede efter 30 års græs.

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

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

Frøgræsuglens larve (*Apamea testacea*). I en 2. års hundegræsmærk ved Taastrup forårsagede larverne huller i rækkerne på flere meters længde over et areal på ca. 1 td. ld. Udbyttet forventedes at blive nedsat med 30—50 pct.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). I april fandtes larver ofte i meget stort antal, og man frygtede alvorlig skade. Gennemgående fik angrebene dog et mildt forløb. I vintersæden fandtes en del alvorlige angreb, og i vårsæd, græs, roer m. m. blev der vel lokalt anrettet skade, men flertallet af beretningerne karakteriserer angrebene som betydningsløse. Konsulent Aage Buchreitz skriver, at der ikke er iagttaget skade, hvor udsæden var behandlet med lindan.

Hårmyglarver (*Bibionidae*). Der blev overhovedet ikke observeret angreb af betydning, men myggene sås jævnligt flyvende i slutningen af maj.

Den hessiske flue (*Mayetiola destructor*). I en bygmark ved Ringsted fandtes pupper i juni. En del planter var knækkede i stråene.

Fritfluelarver (*Oscinis frit*). Lokalt fandtes enkelte meget kraftige angreb i rug efter korn. I maj-juni forekom lokale, men ret stærke angreb i sent såede vårsædsmarker. I juli skrives fra Sydsjælland, at der er set meget stærke angreb på havren, hvor grønskud enten var ødelagt af larverne eller havde skudt toppe med udpræget »partielt hvidaks«. Regnen havde fremmet væksten af disse skud, der ofte stod som en ny afgrøde med strå, der var halvt så høje som de oprindelige. (P. Grøntved).

Brakfluelarver (*Hylemyia coarctata*). Der blev kun konstateret enkelte, betydningsløse angreb i vintersæden.

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

Fugleskade. Se diverse skadedyr.

Bælgplanter.

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*). Selvom angreb på rødkløver, hvidkløver og lucerne forekom almindeligt, så var ødelæggende angreb ret sjældne. Det formodes, at de gunstige vækstbetingelser har haft deres andel heri.

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). Fra Aalborg skrives i juli om stærke angreb på bladene af frøhvidkløver og de små blade i udlægsmarkerne. Lokalt bemærkedes lignende angreb i mange unge kløvermarker i efterårets løb.

Bladrandbiller (*Sitona spp.*). Der rapporteredes en del stærke angreb på ærter, lucerne, kløver og sneglebælg. Om

iagttagelser over optræden af bladrandbiller (*Sitona*-arter) i bælgplanteafgrøder se *O. Wagn.* Tidsskr. f. Pl. 57, 1954, 706—712.

Lucernegnaveren (*Phytonomus variabilis*). På Faa-borgegnen blev enkelte lucernemarker helt afribbet af larverne.

Bederoer.

Roeål (*Heterodera schachtii*). I juni indløb 8 beretninger om angreb af varierende styrke. Oftest kan det påvises, at for hyppig dyrkning af bederoer er årsag til angrebene, eller at smitten er ført med vandstrømmen fra nærliggende fabrikker. Ikke blot i bederoemarker, men også i enkelte kålroemarker er der lokalt anrettet betydelig skade. Fra Lammefjorden skriver konsulent H. Jensen om angreb på bederoer, selv på en mark, hvor der næppe før har været bederoer, men asparges og spinat samt en del ukrudtsplanter som melder og pileurter.

Tusindben. (*Julidae*). I juni måned rapporteredes et meget stærkt angreb i en 1. års bederoemark. Eftersåning var nødvendig.

Bladtæger (*Calocoris norvegicus?*). Fra en del egne af landet indløb meddelelse om angreb på bederoer. Sugning på bladene forårsagede krusning og gule bladspidser. I en rapport skrives, at angreb særlig ses langs hegn og skov.

Ferskenlus (*Myzus persicae*). Om Virusgulsotudvalgets undersøgelser over direkte og indirekte foranstaltninger mod ferskenlusen se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1954, 67.

Bedelus (*Aphis fabae*). På benved bemærkedes lusene ofte i stort antal i maj, og vingelus sås tidligt på bederoerne, hvor vejrforholdene begunstigede en hurtig opformering. I juni meldes om angreb fra alle egne af landet. Angrebene fortsatte til slutningen af juli, hvor de oftest standsede eller aftog betydeligt. Fugtigt vejr i midten af måneden virkede hæmmende på lusenes trivsel og begunstigede snyltesvampenes udvikling. Mange indberetninger melder, at Rød Øtofte var særlig stærkt angrebet. Bedømmelsen af den skade, lusene anrettede, varierede fra egn til egn, men gennemgående havde angrebene et usædvanligt omfang. Om forsøg med bekæmpelse af bedelusen se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1954, 16 samt Planteavlens Loll.-Falst. 1954, 4.

Den matsorte ådselbille (*Blitophaga opaca*). Angreb var almindelige, men kun sjældent af alvorlig karakter.

Oldenborrer (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). Se diverse skadedyr.

Runkelroebillen (*Atomaria linearis*). Angrebene i bederoemarkerne var talrige og ofte meget alvorlige. Det fremhæves i flere indberetninger, at skaden var værst, hvor bederoer var forfrugt eller stod umiddelbart op til foregående års roemark. Til bekæmpelse anvendtes paration og DDT samt behandling af udsæden med lindan. Virkningen af disse foranstaltninger bedømmes noget forskelligt, men angives dog oftest at være gunstig. Om forsøg til bekæmpelse af runkelroebillen se: Planteavlen Loll.-Falst. 1954, 29 og 84.

Den 24-plettede mariehøne (*Subcoccinella vigintiquatuor-punctata*). Der rapporteredes enkelte svage og eet stærkt angreb i bederoemarker.

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

Bedejordloppen (*Chaetocnema concinna*). I en enkelt sukkerroemark optrådte denne jordloppe i stort antal.

Skjoldbiller (*Cassida spp.*). Svage angreb var almindelige i en del egne, men kun lokalt anrettedes skade af betydning.

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

Viklerlarver (*Tortricidae*). Se under nye angreb side 597.

Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*). Se diverse skadedyr.

Bedefluen (*Pegomyia hyoscyami*). I almindelighed oplyses det, at de første æg på bladene sås i dagene efter den 20. maj, men i to tilfælde er æg set den 15. maj. Miner bemærkedes mange steder i månedens sidste dage. Fra de fleste egne af Jylland indløb rapporter om stærk æglægning. Fra øerne indløb færre beretninger. I juni var larveangrebene som ventet almindelige og stærke i mange egne. Af 82 beretninger er der kun 4, hvori det meldes, at angreb ikke er set. I 38 skrives om svage og i 40 om stærke angreb. Bekæmpelse med paration anvendtes i stor ud-

strækning og oftest med tilfredsstillende resultat. Anden generations æglægning bemærkedes i juli, men angrebene blev kun lokalt af større betydning.

M u l d v a r p e (*Talpa europaea*). Se diverse skadedyr.

Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

R o e å l (*Heterodera schachtii*). Se bederoer.

Kålhripsen (*Thrips angusticeps*). Angrebene, der begyndte i maj og fortsatte ind i juni, var usædvanlig voldsomme og talrige. I 5 beretninger skrives, at angreb ikke er set, medens 11 melder om svage og 35 om stærke angreb. Værst gik det ud over kålroer, men også på bederoer og i visse tilfælde på hør, cikorie, sennep og byg anrettedes skade. Kålroerne blev ofte forsat i væksten i 14 dage eller mere. Til alt held har man i sprøjtning med paration et fortrinligt middel, der anvendtes i betydelig udstrækning. Resultaterne af bekæmpelsesforsøg mod kålhrips findes i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1954, 15.

K å l t æ g e n (*Eurydema oleracea*). Der rapporteredes kun enkelte angreb af betydning. Et sted, hvor en turnipsmark var stærkt angrebet, anvendtes Bladan med god virkning. Bederoer var angrebet i visse tilfælde.

K å l l u s (*Brevicoryne brassicae*). På få undtagelser nær var der kun tale om svage og betydningsløse angreb. Bekæmpelse var sjældent påkrævet.

G l i m m e r b ø s s e r (*Meligethes aeneus*). Billerne optrådte gennemgående i betydeligt antal overalt, hvor der dyrkedes raps, kålroer o. a. korsblomstrede frøafgrøder. Bekæmpelse med DDT og paration udførtes i stor udstrækning. Om bekæmpelse af glimmerbøsser se: Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1954, 139 og 228.

S m æ l d e r l a r v e r (*Agriotes spp.*). Se diverse skadedyr.

J o r d l o p p e r (*Phyllotreta spp.*). Angrebene var ifølge indberetningerne meget almindelige landet over, men angrebsstyrken varierede meget. Hvor bekæmpelse anvendtes i tide, blev skaden dog oftest af moderat virkning. Om bejdsningsforsøg med Gammasan (Gammasect) mod jordlopper se: Beretn. Fællesforsøg 1954, 15 samt Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1954, 667.

Rapsjordloppens larve (*Psylliodes chrysocephalus*). Angrebene var hyppigere end sædvanlig i rapsmarkerne. Larvernes minering fandtes særlig i bladstilkenes nederste del og undertiden i rodhalsen. De angrebne planter var mere skadede af vinteren end planter uden angreb. Adskillige marker måtte ompløjes. I august-september bemærkedes jordlopperne en del steder i det nye rapsudlæg og blev bekæmpet med DDT.

Kålgalle-snudebillens larve (*Ceutorrhynchus pleurostigma*). I kålroefrømarker samt i raps var angreb påfaldende almindelige. I en beretning skrives således, at ca. 50 pct. af planterne (kålroer til frø) var besat med galler, og at omsåning var nødvendig.

Skulpesnudebilleren (*Ceutorrhynchus assimilis*). Kun fra enkelte egne meldtes om alvorlig skade, men da angrebene i en del tilfælde nævnes sammen med skulpegalmyggens ødelæggelser, kan det være vanskeligt at bedømme, hvor stor en del af skylden, der skal tillægges hvert af de to skadedyr.

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

Bladribbesnudebilleren (*Ceutorrhynchus quadridens*). På Viborg-egnen stod planterne i mange kålroemarker med rødviolette og gule blade i august. De fleste bladstilke viste sig at være mineret af snudebillelarverne.

Kålbladhvøpsen (*Athalia spinarum*). I juli meldte 10 af de 19 indkomne beretninger om angreb af forskellig styrke og udbredelse. Lokalt anrettedes betydelig skade på kålroer, turnips og gul sennep. Anden larvegeneration gjorde sig kun bemærket få steder. Middelstærke angreb forekom således lokalt på rosenkål.

Kålmøl (*Plutella maculipennis*). Angrebene var gennemgående svage, og der foreligger kun to indberetninger om angreb af betydning. I enkelte peberrodsmarker var bladene stærkt begnavet.

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

Kålorme (*Pieris brassicae* og *P. rapae*). Kun få steder viste larverne sig i bemærkelsesværdigt antal, og angrebene må gennemgående betegnes som meget moderate. Størst skade blev anrettet på mindre kålroearealer. Fugtigt vejr i august modvirkede sikkert angrebenes udvikling.

Skulpegalmuggen (*Dasyneura brassicae*). Fra så godt som alle egne af landet, hvor der dyrkedes raps, meldtes der om voldsomme angreb, forårsaget af dette skadedyr. Også i kålroefrømarker var skaden ofte betydelig. I mange indberetninger fremhæves, at de anvendte bekæmpelsesmidler ikke har haft den ønskede virkning. I en beretning meddeles det, at der fandtes larver i mindst 40 pct. af skulperne, i en anden skrives, at mindst 80 pct. var angrebet. Angående bekæmpelse se: Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1954, 49 og 228.

Krusegalmuggen (*Contarinia nasturtii*). I juni meddeltes det, at angrebene i kålroemarkerne var udbredte og i mange tilfælde af alvorlig karakter. I juli-august giver dog mange beretninger udtryk for, at angrebene har fået et langt mindre omfang end ventet på baggrund af tilstanden i juni. I efterårets løb indløb der meddelelser om forekomst af halsråd. Selvom der lokalt var tale om alvorlig skade, så skrives der dog i et stort antal indberetninger, at følgesygdommen har haft en overraskende moderat skadevirkning. Som sædvanlig rapporteres talrige stærkere eller svagere angreb på kålen.

Kålfluer (*Chortophila brassicae* og *Ch. floralis*).

Angreb af den lille kålflue (*Ch. brassicae*) var almindeligt udbredte i kålroer og kål i juni og juli. Der er dog i indberetningerne stort set enighed om, at angrebene var betydelig mere moderate end i 1953. Fra Sønderjylland tales dog om stærkt skadede kålroemarker og fra Fyn og Vestjylland om ret stærke og ondartede angreb i henholdsvis hvid- og rødkål. I andre tilfælde har de tidlige angreb særlig ramt blomkål. Også i august og september forekom enkelte angreb, hvis betydning dog var ret ringe. Kun fra Nordsjælland meldes om ret generende angreb på spidskål til overvintring i bænk.

Den store kålflue (*Ch. floralis*) optrådte også i 1954 som et alvorligt skadedyr på de sandede jorder i Midt- og Nordjylland. På baggrund af de meget voldsomme og udbredte angreb i 1953 må angrebene i 1954 dog betegnes som forholdsvis moderate. Der blev lagt en overordentlig stor mængde æg i august, men på mange lokaliteter svarede det senere konstaterede antal larver kun til en lille procentdel heraf. Det kan måske i denne forbindelse være klogt at erindre sig den meget store nedbør, som for-

årsagede udstrakte oversvømmelser i mange kålroemarker, hvilket sandsynligvis har hæmmet udviklingen.

Ødelæggende angreb forekom spredt i Midtjylland, og angreb af forskellig styrke i hele den øvrige del af det i tidligere år hærgede område; der var ikke tale om nogen større ekspansion til nye områder.

Angrebenes økonomiske betydning er uden sammenligning størst i kålroearealerne; men alvorlige skader er dog også konstateret på kål af alle slags og i enkelte tilfælde på peberrod.

Om resultaterne af de omfattende forsøg og undersøgelser se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1954, 17 samt Planteavlssarb. Landboforen. Jyll., 1954, 102, 190, 296, 365, 375, 379, 511, 668, 693.

Grøn irisk (*Ligurinus chloris*). Se diverse skadedyr.

Duer (*Columba palumbus*). Se diverse skadedyr.

Kartofler.

Kartoffelålen (*Heterodera rostochiensis*). Det var som sædvanlig sjældent, at der fandtes angreb, hvor kartofler dyrkes i marksædskiftet, men adskillige indberetninger fremhæver skadedyrets store udbredelse i småhaverne. Om kartoffelålens forekomst i Danmark se *H. Mygind: Tidsskr. f. Pl.* 59, 1955, 548—552.

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

Coloradobillen (*Leptinotarsa decemlineata*). I modsætning til tidligere begyndte invasionen af biller sydfra allerede først i juni. Antallet af findesteder steg meget hurtigt og nåede sit maksimum for en enkelt dag, den 23. juni, hvor der blev gjort ni fund. På i alt 99 lokaliteter blev der fundet biller og enkelte steder tillige æg eller larver. I de fleste tilfælde drejer det sig dog kun om en enkelt bille hvert sted. Langt det største antal er fundet i Tønder, Sønderborg og Aabenraa Amter, desuden er der fundet enkelte i Ribe, Haderslev og Vejle Amter og en i Svendborg Amt (Langeland).

Der er gået meget radikalt til værks med hensyn til bekæmpelsen, idet de lovbefalede foranstaltninger trods den store invasion er gennemført i fuldt omfang.

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

Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*). Se diverse skadedyr.

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

8. Skadedyr på havebrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

Frugtræer og frugtbuske.

Æblebladloppen (*Psylla mali*). Der er rapporteret et enkelt meget stærkt og nogle svagere angreb.

Bladlus (*Doralis pomi* og *Yezabura malifolii*). De første beretninger om stærke angreb på æble indløb i maj, og i juni-juli meldte de fleste indberettere om stærke angreb, der ofte kunne være vanskelige at bekæmpe tilfredsstillende. Fugtigt vejr bevirkede dog, at angrebene de fleste steder tog af i løbet af juli og gennemgående var overstået i august.

Blommelusen (*Hyalopterus pruni*) optrådte ofte i overvældende mængder, og angrebene skæmmede træernes udseende meget.

Kirsebærlusen (*Myzus cerasi*) hærgede adskillige steder, særlig på sødkirsebærrene.

Blodlusen (*Eriosoma lanigerum*). Ifølge indberetningerne for juli var angrebene gennemgående svage til middelstærke, og kun een beretning omtaler stærke angreb. Nogle få beretninger om stærke angreb indløb i sommerens og efterårets løb. På Århus-egnen sås endnu mange blodlus på grenene i en have den 23. oktober. I en rapport skrives, at pudring med Bladan anvendtes med god virkning på ompodninger (A. Diemer).

Blommehevpsen (*Hoplocampa fulvicornis*). 10 indberetninger melder om svage til middelstærke, 7 om stærke angreb. De stærke angreb er fortrinsvis fundet, hvor der ikke var sprøjtet. Fra Fyn skrives om angreb på myrobalan i et omfang, som man ikke tidligere har set.

Æblehevpsen (*Hoplocampa testudinea*). Kun i 3 indberetninger meldes om stærke angreb. De øvrige 10 karakteriserer angrebene som svage til middelstærke.

Pærehvepsen (*Hoplocampa brevis*). Der foreligger 2 beretninger om stærke angreb. Fra Thisted skrives, at pærehvepsen betyder mere end æblehvepsen.

Syrhvepsen (*Ametastegia glabrata*). Kun een rapport omtaler stærke angreb på æble, ellers er der kun bemærket svage angreb enkelte steder.

Stikkelsbærhvepsen (*Pteronus ribesii*). Kun i 3 indberetninger omtales stærke angreb, 4 rapporter melder, at angreb ikke er set, medens de øvrige 13 karakteriserer angrebene som svage til middelstærke.

Rønnebærmølliet (*Argyresthia conjugella*). Kun fra een egn skrives om angreb, der var svage.

Knopviklerlarver (*Tortricidae*). De første larver sås på æbletræerne i de sidste dage af april. I maj omtales stærke angreb kun i 4 indberetninger, medens de øvrige 29 karakteriserer dem som svage til middelstærke. I en enkelt plantage var angrebene så stærke som aldrig før, men det oplyses, at sprøjtning med paration havde afgørende virkning. Larvegnavet på frugterne i efterårets løb var gennemgående svagt og kun undtagelsesvis middelstærkt.

Æblevikleren (*Carpocapsa pomonella*). Svage til middelstærke angreb var almindelige, men større skade anrettedes kun få steder.

Blommevikleren (*Laspeyresia funebrana*). Dette skadedyr optrådte meget moderat, og næsten alle indberetninger karakteriserer angrebene som svage.

Smutuglens larve (*Agrotis pronuba*). I september måned rapporteredes angreb på faldfrugt og lavt siddende æbler fra to lokaliteter.

Uglelarver (*Taeniocampa incerta* og *T. stabilis*). Overfladegnav på æbler omtales i nogle indberetninger for juni og juli. Gnavet minder om det, der frembringes af gåsebillen.

Guldhalen (*Euproctis chryorrhoea*). Det meddeltes, at »reder« var set på Sejerø i vinterens løb, og at angrebene i Nordby på Samsø var i aftagende.

Penselspinderen (*Orgyia antiqua*). Det meldes i en beretning fra Fyn, at larverne optrådte i stort antal i enkelte planteskoler og gjorde skade på unge æbletræer.

Frostmålerlarver (*Cheimatobia brumata*). Æggene begyndte hist og her at klækkes i de sidste dage af april. 6 indberetninger melder, at angreb ikke er set, 13 karakteriserer angrebene som svage og 10 som middelstærke. I almindelighed kan det siges, at frostmålerlarvernes betydning var ringe.

Pæregalmyggen (*Contarinia pyrivora*). Kun i to indberetninger karakteriseres angrebene som stærke, 10 melder, at angreb ikke er set.

Frugttræspindemiden (*Paratetranychus pilosus*). I april skrives i flertallet af beretningerne, at der findes mange, undertiden »kolossalt mange«, vinteræg på træerne. Selvom der lokalt var stærke angreb i maj-juni, karakteriseres angrebene dog i flertallet af indberetningerne som svage til middelstærke. I den varme og tørre periode i juli opformeredes miderne ofte stærkt trods påfølgende regnperiode. Angrebsstyrken varierede dog meget fra sted til sted. I august, hvor vejret var regnfuldt og køligt, indløb også en del beretninger om middelstærke angreb, medens angrebene i andre beretninger karakteriseredes som påfaldende svage. Også i september-oktober var der hist og her stærke angreb, medens miderne andre steder var forsvundet.

Hasselmiden (*Eriophyes avellanae*). Konsulent Jørgen Mosegaard skriver om bekæmpelse med blåsyre: »Planterne anbragtes indslået i fugtigt sphagnum ved en temperatur på 18—20°C. Der anvendtes 500 g Cyana til rummet, der var 70 m³ stort. Behandlingstid ca. 16 timer. Alle mider døde, og planterne viste ingen tegn på svækkelse. Behandlingen udførtes i marts.«

Blommebladgalmiden (*Phyllocoptes fockeui*). Konsulent Jørgen Mosegaard skriver, at angrebet synes temmelig stærkt udbredt landet over, men at miderne ikke synes at være meget mobile, idet planterne nær ved hinanden (almindelig rækkeafstand i planteskolerne) ikke synes at smitte hinanden. Modtageligheden hos sorterne er måske forskellig og medvirker hertil.

Stikkelsbærmiden (*Bryobia ribis* = *B. praetiosa*). Fra Jylland rapporteres stærke angreb på frugttræerne.

Køkkenurter.

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*). På Randerseggen fandtes et angreb på skalotteløg. Se K. Lindhardt, Gartner-Tidende, 1955, 341—42.

Jordbærrål (*Aphelenchoides spp.*). I maj og juli omtalte indberetningerne betydelige skader på jordbærkulturer i alle landsdele. I Holbæk Amt findes angreb i 90 pct. af haverne. Udbyttet nedsættes i almindelighed med 10—20 pct. Dybdahl og Weserruhm var blandt de mest angrebne sorter. Om varmtvandsbehandling af jordbær se K. Lindhardt og A. Thuesen: Tidsskr. f. Pl. 58, 1954, 149—168.

Ærtethrips (*Physopus robusta*). På Odenseggen fandtes enkelte ødelæggende angreb i marker med sent såede ærter til konservering.

Gulerodsbladloppen (*Trioza apicalis*). Der foreligger en del indberetninger om angreb af varierende styrke. De stærkeste angreb forekom i forskellige egne af Jylland, hvor dette skadedyr forårsager betydelige tab, hvor man ikke i tide sætter ind med bekæmpelse (DDT, paration).

Ærtelusen (*Macrosiphum pisi*). På Stevns forekom mange, stærke angreb. Det angives, at pudring med Bladan virkede godt.

Oldenborrer (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). Se diverse skadedyr.

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

Aspargesbiller (*Crioceris asparagi*). På Lammefjorden, hvor der var ret stærke angreb på nysåede og lige udplantede arealer, opnåedes ifølge konsulent H. Jensen god virkning ved sprøjtning med paration.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus spp.*). På Stevns- og Fakseeggen var larverne stemme ved jordbærrødderne. Mange stykker blev helt ødelagt, fordi larverne gnavede rødderne af planterne.

Hindbærnsnudebiller (*Anthonomus rubi*). Der indløb forbavsende få beretninger om stærke angreb på jordbær. Flertallet af rapporter karakteriserer angrebene som svage eller melder, at angreb overhovedet ikke er set.

Jordbærvikleren (*Acalla comariana*). På Blangstedgaard var der stærke angreb på sorten Dybdahl.

P o r r e m ø l (*Acrolepia assectella*). I Sønderjylland forekom et ret stærkt angreb.

G u l e r ø d s f l u e n (*Psila rosae*). Som så ofte før blev angrebet af 1. generation kun alvorligt på små arealer og i udkanterne af større, hvor der var gode læforhold.

Bedømmelserne af de senere angreb var meget optimistiske, indtil gulerødderne i løbet af efteråret blev taget op. Det viste sig da, at angrebet var betydeligt stærkere end antaget. Der skrives fra adskillige egne om omfattende angreb, som medførte en stærk kvalitetsforringelse af gulerødderne. Fra Sønderjylland meldtes om et stærkt angreb i rodpersille i juli måned.

L ø g f l u e n (*Hylemyia antiqua*). Såvel kepaløg som skalotter har stedvis været udsat for hårde angreb. Det er fortrinsvis på små arealer, de værste angreb er set. De tidlige angreb syntes ikke at have været så ondartede som de sene, idet de alvorligste skader mange steder først er observerede ved høstningen. Det er varierende, i hvilken grad angrebene går ud over skalotter og kepaløg (såede og stikløg). Alle 3 kategorier har stedvis været stærkt angrebne.

Om resultater af nogle biologiske undersøgelser og bekæmpelsesforsøg se: *Jørgen Jørgensen*, Tidsskr. f. Pl. 59, 1955, 252—279.

S e l l e r i - m i n é r f l u e n (*Acidia heractei*). Der indløb beretning om en del stærke til middelstærke angreb på en forsøgsstation og i erhvervmæssige plantninger.

S p i n d e m i d e r (*Tetranychus sp.*). I Nordsjælland forekom et enkelt stærkt angreb på jordbær.

M i d e r (*Tyroglyphidae*). I april modtog vi agurkblade, der var beskadiget af mider hørende til *Tyroglyphiderne*. Miderne havde suget på bladens underside. På de lidt ældre blade sås angrebsstederne som gennemsigtige ruder eller som huller.

M u l d v a r p e (*Talpa europaea*). Se diverse skadedyr.

Prydplanter.

C h r y s a n t h e m u m å l (*Aphelenchoides ritzema bosi*). Fra Alm. dansk Gartnerforening skrives, at det fugtige vejr havde begunstiget ålenes udbredelse.

S m æ l d e r l a r v e r (*Agriotes spp.*). Se diverse skadedyr.

Rosen-syhevæpsen (*Hylotoma rosae*). I Viborg Amt blev der konstateret svage angreb.

Rosenboreeren (*Ardis bipunctata*). I en forsømt have i Viborg Amt var 95 pct. af skuddene angrebet.

9. Diverse skadedyr.

Ved Prosper Bovien.

Oldenborrer (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). I de egne af landet, hvor der var alvorlige larveangreb i 1952, ventede man stærk sværmning. Der indløb da også fra ca. 10. maj til månedens slutning en del beretninger om iagttagelse af oldenborrer i store mængder, men for landet som helhed var det dog kun på meget begrænsede områder, at sværmningen var bemærkelsesværdig. Særlig stærk sværmning forekom i den østlige og nordlige del af Sønderjylland. Begge arter var på vingerne og sværmede nogle steder i blanding, andre steder i renbestand. Sværme bemærkedes lokalt i Vendsyssel (*M. melolontha!*). De sværme, der bemærkedes nogle steder på øerne, var kun af beskedent omfang. I sommerens og efterårets løb rapporteredes spredte angreb af larver på forskellige afgrøder, særlig bederoer og jordbær. Med få undtagelser var angrebene svage.

Gåsebilleren (*Phyllopertha horticola*). Larveangreb i rugen forekom i det nordlige Jylland, men var færre i antal og svagere end sædvanlig. Angreb af billerne blev set på æble, hindbær, rose m. m., men blev i de fleste indberetninger karakteriseret som betydningsløse. Kun få steder anrettedes alvorlig skade bl. a. på Fyn, hvor billerne lokalt optrådte i større antal end i de sidste 10 år.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Som sædvanlig indløb et betydeligt antal beretninger om angreb af varierende skadevirkning, men selvom der lokalt anrettedes betydelig skade, kan det siges, at ødelæggelserne landet over har været af ret moderat omfang. Særlig gik det som sædvanlig ud over korn, roer og kartofler, men også køkkenurter, prydplanter m. m. led hist og her under angrebet.

Om bejdsningsforsøgene til bekæmpelse af smælderlarver i vårsæd og roer se: Beretn. Fællesforsøg, 1954, 11, Planteavlssarb. Landboforen., Jyll. 1954, 665 og Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1954, 97 og 227.

Knoporme (*Agrotis segetum*). Der indløb kun få beretninger om angreb af betydning, men lokalt anrettedes nogen skade på roer og kartofler.

Roegnaveren (*Cneorrhinus plagiatus*). Fra to egne af Jylland rapporteredes angreb på henholdsvis bederoer og kålroer.

Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*). Der indløb adskillige beretninger om angreb på bederoer og kartofler. I en bederoemark var således 30—40 pct. af planterne ødelagt. Et enkelt sted gik det ud over rabarber.

Snegle (*Agriolimax agrestis*). I efteråret var der enkelte steder lokale, men stærke angreb på vintersæd og kartofler.

Fugleskade, der i hovedsagen skyldes spurve (*Passer domesticus* og event. også *P. montanus*) var ofte ret alvorlig i juli-august. Særligt gik det ud over kornmarker. **Grønirissen** (*Ligurinus chloris*) hjemsøgte rapsen.

Råger (*Corvus frugilegus*) gjorde på Århuseggen skade ved at pille majs en op. En mark på 1 td. ld. måtte sås om. Morkit-behandling af udsæden beskyttede ikke.

Duer. Såvel vilde som tamme duer gjorde i den strenge frostperiode stor skade i marker med raps og kålroer til frø. Kålroerne var ifølge en beretning fra Roskilde så medtagne, at en stor del af planterne ikke kunne sætte top. I juli blev enkelte afsides beliggende rapsmarker overfaldet af store skarer af skovduer (*Columba palumbus*) efter skårlægningen.

Muldvarpe (*Talpa europaea*). Der foreligger et par indberetninger om disse dyrs generende virksomhed i bederoemarker, urtebede og græsplæner.

10. Nye angreb 1954.

Virussygdomme.

Ved H. Rønde Kristensen.

Stjernerevner (smårevner).

Stjernerevner (smårevner) hos æbler har den sidste halve snes år gentagne gange været omtalt i beretninger fra Statens plantepatologiske Forsøg, uden at man dog har været helt klar over årsagen til sygdommen. Udførte podningsforsøg, hvis første resultater blev registreret i indeværende år, viser imidlertid med stor tydelighed, at sygdommen »følger« med podekviste fra angrebne træer af sorterne Pederstrup og Belle de Boskoop. Utvivlsomt er her tale om en virussygdom, der sandsynligvis er identisk eller i hvert tilfælde beslægtet med Ruwshilligheid i Holland.

Salatmosaiksyge (*Lactuca virus 1*).

Mosaiksyge hos salat har utvivlsomt forekommet her i landet adskillige år tilbage, men er først i indeværende år blevet endelig påvist. Planten af sorten Maikönig, indleveret til Statens plantepatologiske Forsøg i maj måned, havde stærkt bukledede og gulgrønt spættede blade, der tillige udviste nervelysning. — Ved infektionsforsøg blev det forårsagende virus overført til sunde planter, dels ved mekanisk saftinokulation og dels ved hjælp af ferskenlusen (*Myzus persicae*). I nogle tilfælde fremkom de første symptomer i salatplanterne (nervelysning) allerede 3 døgn efter luseoverføringen. Udover salat har sygdommen været overført til *Zinnia elegans* samt til *Gomphrena globosa*.

Ærtemosaiksyge (*Pisum virus 2*).

Allerede i 1926 blev der fundet mosaiksyge i ærter her i landet, men først i 1954 er virusnaturen blevet endelig påvist. Fra angrebne planter er viruset ved mekanisk saftinokulation overført til *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *Tetragonia expansa* og *Gomphrena globosa*. I disse planter fremkaldtes lokale læsioner i de inokulerede blade; hos *Gomphrena globosa* fremkaldtes endvidere systemisk infektion.

Aristolochia-mosaiksyge.

Blade af mosaikangrebne *Aristolochia trilobata* blev i juni måned indleveret til Statens plantepatologiske Forsøg. På disse

blade forekom klorotiske pletter tillige med en fin nervelysning. — Ved infektionsforsøg med inokulat fra ovennævnte blade fremkaldtes i *Nicotiana glutinosa* store lokale læsioner. I *Nicotiana tabacum* »White Burley« og *Cucumis sativus* fremkaldtes klorotiske pletter.

Calendula - mosaiksyge.

I efteråret observeredes *Calendula officinalis* med mere eller mindre ringformede, klorotiske pletter på bladene. Senere blev disse pletter nekrotiske, og efterhånden visnede de påvirkede blade. De angrebne planter var stærkt svækkede sammenlignet med normale planter. Undersøgelser tyder på, at sygdommen er fremkaldt af et viruskompleks, muligvis sammensat af agurkmosaiksygeviruset samt et af de mange *Brassica* vira. Ved infektionsforsøg med inokulat fra syge planter fremkaldtes lokale, klorotiske læsioner hos *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *Tetragonia expansa*, og *Blitum virgatum*. Systemisk infektion forekom i førstnævnte plante og tillige i *Nicotiana glutinosa* og *Brassica chinensis*.

Cymbidium - mosaiksyge.

I marts observeredes *Cymbidium* sp., hvis blade var fyldt med uregelmæssigt formede, gulgrønne områder i de i øvrigt mørkegrønne blade. Særlig de yderste halvdele af bladene var påvirket i så henseende. Det forårsagende virus, hvis identitet ikke kendes, er ved mekanisk saftinokulation overført til *Gomphrena globosa*, hvor lokale læsioner fremkom efter en uges forløb.

Dicentra - mosaiksyge.

Hos *Dicentra spectabilis* blev der i juli iagttaget en meget iøjnefaldende mosaikspætning bestående af talrige skinnende, gule, uregelmæssigt formede pletter overalt på bladene. Tilsvarende symptomer blev allerede rapporteret i 1951, men først i indeværende år er virusnaturen påvist. 2—3 døgn efter mekanisk saftinokulation til *Nicotiana tabacum* »White Burley« forekom talrige små lokale læsioner på de inokulerede blade. — Virusets identitet er endnu ikke fastslået.

Peperomia - mosaiksyge (*Cucumis virus 1*).

I 1953 indleveredes til Statens plantepatologiske Forsøg *Peperomia glabella* med stærkt gulspættede blade. Ved infektions-

forsøg i 1954 er det ved mekanisk saftinokulation lykkedes at overføre det forårsagende virus til *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *Nicotiana glutinosa* og *Cucumis sativus*. I alle disse planter fremkaldtes systemisk infektion. Utvivlsomt er der her tale om agurkmosaiksyge-viruset eller en af dets mange linier.

Viruslignende symptomer er endvidere iagttaget hos:

Alstroemeria sp., *Amaryllis sp.*, *Celastrus orbiculatus*, *Doronicum caucasicum*, *Epiphyllum sp.*, *Freesia sp.*, *Incarvillea gradiflora*, *Monstera deliciosa*, *Philadelphus sp.*, *Primula malacoides*, *Rudbeckia Newmannii*, *Salvia nemorosa* og *Sambucus racemosa*.

Svampeangreb.

Ved **Henrik Alb. Jørgensen**.

Corticium fuciforme (Berk.) Wakef. Fra en privathave i Birkerød blev i oktober til oplysningsafdelingen gennem konsulent Poul Dahl, Alm. dansk Gartnerforening, indsendt nogle prøver af græstørv fra en plæne, hvor græsset pletvis voksede meget dårligt eller endog var gået helt ud. Den overvejende bestanddel af planterne i disse græstørv syntes at bestå af rød svingel (*Festuca rubra*).

De angrebne planter havde et påfaldende lyst rødligt skær, som viste sig dels at skyldes pigment fra de visnende plantedele, og dels at være forårsaget af et lyserødt mycelium, som overvoksede planterne. På de visne græsstrå og blade fandtes desuden nogle 5—10 mm lange, tornlignende dannelser af en kraftig rød farve. Disse bestod af tæt sammenvoksede svampehyfer og må formodes at udgøre en slags hvileorganer.

Svampen, som fremkaldte dette angreb, blev bestemt til *Corticium fuciforme*, der så vidt vides ikke tidligere er fundet i Danmark, men kendes fra England og Amerika, hvor den angriber forskellige græsser af slægterne *Agrostis*, *Festuca*, *Lolium* og *Poa*. Svampen forekommer i disse lande især i de fugtige forårs- og efterårsmåneder og er kendt under betegnelsen »Red Thread«, mens det af svampen fremkaldte sygdomsbillede betegnes som »Pink Patch«.

Der blev fremstillet renkulturer af svampen fra de torne-lignende dannelser og anstillet infektionsforsøg hermed på *Festuca rubra* i drivhus. Det viste sig herved, at svampen nok gav anslag, men — muligvis på grund af de noget unaturlige forhold — ikke var i besiddelse af stor aggressivitet.

Skadedyrsangreb.

Ved Prosper Bovien.

Viklerlarver (*Tortricidae*). Som omtalt i årsoversigten for 1953 optrådte viklerlarver som skadedyr på bederoer, og ved klækning af en prøve larver viste det sig at være arten *Cnephasia longana*, der optrådte i pågældende mark. I 1954 rapporteredes 18 angreb på bederoer, 4 på kålroer. Der blev foretaget artsbestemmelse (af civilingeniør W. van Deurs), og det viste sig denne gang at dreje sig om arten *Cnephasia incertana*.

11. Nye midler afprøvet i 1954.

Følgende nye midler blev afprøvet i året 1954 og anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur for året 1955, se Tidsskr. f. Pl. 58, 1955, 871—902.

Afsvampning af korn: Aabeizo »O«, Evalin og Evan T. 53.

Afsvampning af røefrø: Aatiram og Dana Gam.

Æg af frostmålere og bladlus samt overvintrende knopviklerlarver: Aaluson.

Glimmerbøsser og æblebladlus samt æble- og blommehvepsens larve: Lindan emulsion J. S. og Tresex emulsion.

Smelderlarver ved bejdsning af korn: Evalin, Evarol pudder 20 %, Lindasect, stærkt bejdsemiddel og K.V.K. lindan-pudder 10.

Skulpesnudebiller: Pytozan pudder, Pypitan pudder, Pybutrin pudder E.V.A., Vivelan pudder og Vivelan sprøjtemiddel.

Rodål: BB Sulfana 47.

Bladlus og spindemider: FDB Malation 50 og Malation N.A.

Bladlus, spindemider samt æble- og blomme-
hvepsens larve: Meta-Systox.

Bedelus, spindemider samt æble- og blomme-
hvepsens larve og skulpesnudebiller: Metyl-Blan-
dan.

Bedelus, spindemider, frostmåler- og knop-
viklerlarver, æble- og blomme-
hvepsens larve samt glimmerbøsser: BB paration og Fosferno 50.

Bladlus: M & P kombinationspræparat.

Æble- og blomme-
hvepsens larve: Dilan.

Kartoffelskimmel og selleribladpletsyge:
Andro kobberoxyklorid, Kobberkalk Ultra m. 90 % kobberoxy-
klorid og Kuprisan — K — 37.

Kartoffelskimmel og æbleskurv: Carbatyl.

Æbleskurv, sprøjtning indtil »tæt klynge«: Horlan
og Kuprotox.

Æbleskurv: BB Kvik, Hostaquick, Midol-Merkuri-55,
Para-Gam med kviksølv, Spontan Merkury, BB Morfex 90, K.V.K.
sprøjtesvovl 80, Ny Spersul, Penetrol Netzsvovl 80, Carbajern,
Danatex sprøjte kvalitet, Kryptox, Midol TMTD, Pomarsol 80,
Uramit, Phytozin, Midol-ziram, Penetrol ziram og Zink-Pomarsol.

Fremstilling af antiserum.

Der er i 1954 ved Statens plantepatologiske Forsøg i lighed
med tidligere år fremstillet antiserum imod kartoffel virus X. Til
rutineafprøvninger er der af dette antiserum i årets løb leveret
kvanta, der svarer til undersøgelsen af ca. 177.000 prøver.

Forberedende undersøgelser i forbindelse med fremstilling
af kartoffelvirus S-antiserum er påbegyndt.

Regulering af lov om bekæmpelse af sygdomme, skadedyr og ukrudt.

I de senere år er der på markedet udsendt et stadig større
antal kemikalier til bekæmpelse af plantesygdomme og skadedyr;
flere af præparaterne er mere giftige end hidtil kendt. Den gæl-
dende lovbekendtgørelse var ikke længere fyldestgørende, hvorfor
Landbrugsministeriet under 1. november 1954 udsendte bekendt-
gørelse om midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og

visse skadedyr. Som en væsentlig ændring i forhold til tidligere bestemmelser, skal det nævnes, at samtlige af de her nævnte præparater efterhånden skal rubriceres i et 4-delt giftsystem med betegnelserne: X, A, B og C. Da der også på andre områder er indført betydelige ændringer, har det været nødvendigt at udfærdige visse overgangsbestemmelser.

12. Summary.

With British common names.

Plant Diseases and Pests in Denmark 1954.

Physiogene Diseases.

By **Ole Wagn** and **Mogens H. Dahl**.

Agricultural Crops.

Frost Injury. French and Belgian wheat varieties too far advanced in growth from the autumn in many cases suffered damage during the winter, and had to be plowed under in the spring. Among various grasses the Italian rye-grass (*Lolium multiflorum*) was badly injured. Large fields of mangolds, sugar beets and swedes grown for seed were destroyed. Winter rape on the whole survived the winter. The damage done to mangolds, beets, swedes and potatoes in clamps was often considerable.

Late Frost Injuries were a very common occurrence in many districts after two frosty nights at the beginning and in the middle of June, and resulted in sterile spikelets in the barley ears, damage to the stem above the upper knot of several grasses (see picture in Måneds-oversigt 1954, p. 36) and blighting of many areas where mangolds, beets, swedes and potatoes were growing.

Water Injury caused widespread damage to various crops in consequence of the seasons rainy weather.

Potassium Deficiency. Symptoms were rather common in barley, red clover, lucerne and potatoes.

Magnesium Deficiency. Symptoms were noticed in oats and potatoes in several localities in Jylland.

Grey Leaf (Manganese Deficiency) in cereals occurred with early attacks, which were, however, less extensive than in 1953. Spraying with sulphate of manganese was a control-measure used to a great extent both on cereals and beets.

White Tip (Copper Deficiency) in spring cereals was common, often with heavy attacks. A great many small field experiments with sul-

phate of copper, made at random in Jylland, revealed the deficiency in localities in which it was not expected to be found, even in clay soils. The deficiency was found in some places in the islands too.

Boron Deficiency in beets and swedes was not particularly pronounced.

Pit Rot was recorded in several samples of potato during April.

Horticultural Crops.

Storage of apples was not so satisfactory as usual. In the autumn great quantities of apples were so ripe that they were not fit to be kept long in storage. Furthermore it was very difficult to keep the air temperature down in the storages rooms, because the out-door temperature was high — particularly in the beginning.

Experiments ranging over a period of 13 years, concerning storage of pears is dealt with by *N. Dullum* and *P. Molls Rasmussen* in 486th Report, Tidsskr. f. Pl. 58, 1954, 91—148.

Bitter-pit was of no importance.

Glassiness — which, in the last annual report was mentioned as being very important in some places, was seen to be very severe when the apples were sorted at the beginning of 1954. We were informed of a case, however, in which glassy apples showed only a little of the damage in the middle of February, apparently it had partially disappeared. Unfortunately, we did not have the opportunity to check the percent of glassy apples during the autumn and the winter.

Leaf-spot on the variety Cox's Orange Pippin appeared only in a few localities. The explanation hereof lies perhaps in the more common use of spraying nutrients on the leaves in the summer, by means of which the trees get more constant nutrition.

Soft Shells on walnut became very common; the kernel, also, was often abnormal. In many cases the shells were perforated. The defect reduced their keeping quality.

Failure in the yield of cucumber was reported from several places — very often due to the cold and rainy weather.

Blind buds on tulips and anemones occurred more often than usual.

Virus Diseases.

By Ole Wagn and Mogens H. Dahl.

Agricultural Crops.

Yellows (*Beta virus 4*) were very widespread in root crops of beets. As early as the beginning of June the first symptoms appeared, and the disease spread rapidly during July in consequence of severe attacks of Peach-Potato aphids and Black Bean aphids. In August-September this development stopped, and summing up we can say that the attack

of this year was rather mild, although the intensity varied a good deal from one province to another.

Mosaic in Swedes (*Brassica virus 1*) was recorded from many districts of Sjælland, but in no case with heavy attacks.

Leaf Roll (*Solanum virus 14*). Heavy attacks were found in crops produced by uncertified seed potatoes, for the rest the disease was of lesser importance than in the two previous years.

Horticultural Crops.

Virus in hot houses tomatoes was seen to be of less importance than usual. An adviser has remarked, that no doubt the reason for this improvement compared to the previous years is due to the ability of the growers to feed the plants so well that symptoms do not appear.

Augusta Disease (*Tobacco Necrosis virus*). At some bulbgrowers a fairly large percentage of the tulips suffered severe damage from this disease. Necrosis on the leaves makes the plants totally worthless, and the virus-attack thus does great damage. In one place we noticed 90 % virus-infected plants in a total of 10,000 bulbs.

Fungus and Bacterial Diseases.

By Ole Wagn and Mogens H. Dahl.

Cereals and grasses.

Mildew (*Erysiphe graminis*) has damaged cereals a good deal, especially rye, late sown barley and spring sown French wheat varieties.

Take-all and Whiteheads (*Ophiobolus graminis*) were widespread, particularly in barley, but the damage was estimated to have been of limited extent.

Eyepot (*Cercospora herpotrichoides*) and Sharp Eyepot (*Corticium solani*) were common but the attacks were weak.

Leaf Stripe of barley (*Helminthosporium graminis*) was found in a few cases following the use of nondisinfected seed. Infections occurred at the D.S.S. (Danish Seed-testing Station) in 157 samples out of 1319. 32 samples had more than 0.1 per cent infested plants.

Loose Smut of barley (*Ustilago nuda*) was very common but did not mean any essential decrease of yield. Out of 1319 samples at the D.S.S. the disease was found in 1176, in which the attack in 438 samples exceeded 1.0 per cent.

No attacks of the following three diseases were noticed except at the D.S.S.: Loose Smut of wheat (*Ustilago tritici*), in 11 samples of 150, Loose Smut of oats (*Ustilago avenae*), in 11 samples of 519 and Stripe Smut of rye (*Urocystis occulta*), in none of 123 examined samples.

Bunt of wheat (*Tilletia caries*) was recorded with only two heavy attacks. At the D.S.S. it was noticed in 8 out of 150 samples of wheat.

Black Rust (*Puccinia graminis*) was not reported.

Yellow Rust (*Puccinia glumarum*) occurred in several parts of the country from the autumn of 1953 and thinned many wheat fields during the winter. During June the disease did some damage to the wheat locally. The French varieties Nord Desprez and Cappelle Desprez seemed to have been infected to a higher degree than Belgian, German and Scandinavian varieties.

Ear Blight (*Fusarium spp.*) occurred very frequently especially in rye owing to the wet weather.

Clover, Lucerne, Beans, Peas, etc.

Rot (*Sclerotinia trifoliorum*). The attacks were of no importance except for a few localities.

Verticillium Wilt (*Verticillium albo-atrum*) was recorded with some sporadic, and sometimes, heavy outbreaks.

Mangolds and Beets.

Black Leg (*Pythium spp.*, *Phoma betae*, etc.) was unusually widespread with serious attacks, particularly in Jylland. Among promoting causes may be listed, for example, too acid soil conditions, too frequent beet growing, unfriable seed bed, too deep soil preparation and malnutrition, especially deficiency of phosphorus.

Downy Mildew (*Peronospora schachtii*) was of no importance at all.

Other diseases reported with slight attacks were *Ramularia betae* and Scab (*Actinomyces spp.*).

Swedes, Turnip, Cabbage, etc.

Club Rot (*Plasmodiophora brassicae*) seemed to have been more widespread and severe than the preceding years on account of the damp weather.

Downy Mildew (*Peronospora brassicae*) in swedes and Leaf Spot (*Alternaria sp.*) in winter rape caused some damage in some places.

Potatoes.

Wart Disease (*Synchytrium endobioticum*) was discovered in 9 new municipalities. An investigation on "Method for the detection of resting sporangia of Wart Disease in infected soil" was finished, and was published by H. Mygind in Acta Agric. Scand. 44, 1954, 317-343.

Blight (*Phytophthora infestans*) was severe but the attack was rather late and slow. Rain interfered with the control spraying, thus the

disease could not be combated effectively. Tuber infection was of very great economic importance; losses of 10—20 per cent were often recorded.

Stem Canker (*Corticium solani*) was rather common and now and then caused some crop reduction.

Black Leg (*Erwinia atroseptica*) was above normal, as the attacks were heavier than for many years. Reports of up to 10 per cent infection were received.

Common Scab (*Actinomyces scabies*) was extremely mild.

Bacterial Rot, during the autumn, was extraordinary severe and caused heavy losses in the potato crop.

Fruits.

Gloeosporium album and *G. fructigenum* on apples were observed to a great extent in stored fruit; nevertheless, only less severe attacks came to our notice, mainly due to the fact that the majority of the fruit was sold early (the poor quality prevented long storage).

Apple Scab (*Fusicladium dendriticum*). The first scab-spots appeared at the end of May; during the period which followed, the weather was dry, which checked the development of the fungus. Later in the summer some wet periods set in, but apple scab was relatively easy to stop by spraying. When new infections were observed it was only on the leaves and not on the fruits.

The year showed once more, that effective control at the beginning of the season is most important where apple scab is concerned.

Pear Scab (*Fusicladium pirinum*) was of less importance than apple scab. It is far easier to choose chemicals for pears than for apples.

Blossom Wilt (*Monilia laxa* and *M. l. f. mali*) did not appear but it must also be mentioned, that the weather was dry in blossom-time.

Cherry Scab (*Fusicladium cerasi*) appeared to be more common than usual, and caused the cherries to crack.

American Mildew (*Sphaerotheca mors-uvae*) on gooseberry was, in some parts of the country, very difficult to control; at the experimental station in Hornum it was noticed that different varieties showed great variation in susceptibility to that particular fungus.

Vegetables.

Blight (*Phytophthora infestans*) in tomato for 3 years in succession damaged the fruits of out-door plants.

Grey Mould (*Botrytis allii*) on onions did not reduce storage quality appreciably. The growers have found that artificial drying-out of the onions, immediately after the harvest, is necessary.

Antrachnose (*Colletotrichum oligochaetum*) on cucumber leaves was found in material from 3 growers in July.

Celery Leaf Spot (*Septoria apii*) was practically non-existent.

Ornamentals.

Tulip Fire (*Botrytis tulipae*) was reported as being only sporadic. Bulb-growers, for the most part, sprayed the cultures a few times in the spring.

Grey Bulb Rot (*Rhizoctonia tuliparum*) in tulips was of little significance in most parts of the country.

Rust (*Gymnosporangium clavariaeforme*) in hawthorn was more widespread this year than usual. The cluster-cup stage of this fungus very often deformed the young branches, which resulted in a reduction of the length of the branches and abnormal shoot development. In nurseries damage was frequently observed.

Pests.

By Prosper Bovien.

Cereals and Grasses.

The Cereal Root Nematode (*Heterodera major*). Violent attacks were reported from many districts. Oats and barley suffered most, but considerable damage was also caused to wheat.

Noctuid Caterpillars (*Apamea testacea*). Serious injury was caused to cocksfoot sown for seed production.

Leather Jackets (*Tipula paludosa*). The attacks reported were generally of moderate proportions, and serious damage to cereals, grasses, as well as root crops, was mentioned in relatively few reports.

The Frit Fly (*Oscinis frit*). A few, but violent attacks were found in rye fields. Locally, the larvae also caused considerable damage to oats.

The Wheat Bulb Fly (*Hylemyia coarctata*). In a few fields of rye and wheat very slight infestations were found, but the damage was without economic importance.

Clover, Lucerne, Beans, Peas etc.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). Although numerous attacks to red clover, white clover and lucerne were reported, the damage was generally moderate.

Clover Weevils (*Apion spp.*). The hibernating beetles did considerable damage to the leaves of red clover and white clover in the spring, and similar damage was caused to the new ley in the autumn by beetles, which emigrated from fields where the crops mentioned had been grown for seed production.

Pea and Bean Weevils (*Sitona spp.*). Several severe attacks on peas, lucerne, clovers and black medick.

Mangolds and Beets.

The Beet Eelworm (*Heterodera schachtii*). Reports from 8 districts mentioned attacks of varying strength. In a few fields even swedes had suffered from infestation.

Capsid Bugs (*Calocoris norvegicus?*). In several districts damage was caused to beets and mangolds. One report points out that the attacks were most severe along hedges and near woods.

The Black Bean Aphis (*Doralis fabae*). The attacks on beets and mangolds were unusually heavy in many districts.

The Mangold Pigmy Beetle (*Atomaria linearis*). Numerous attacks, several of which were highly destructive, came to our knowledge. The farmers tried to control the pest by means of DDT, parathion and lindan. The last insecticide was applied as a seed dressing.

The Carrion Beetle (*Blitophaga apaca*). Attacks were common but seldom serious.

The Mangold Fly (*Pegomyia hyoscyami*). In June heavy attacks were reported from most districts in Jylland whereas attacks were less frequent on the islands. The 2nd larval generation caused local damage only.

Swedes, Turnip, Cabbage etc.

The Cabbage Thrips (*Thrips angusticeps*). The attacks were unusually common and destructive. Swedes suffered most, but injury was also caused to mangolds and beets and in some cases to flax, chicory, mustard and barley. Spraying with parathion was widely used and with good effect.

The Cabbage Bug (*Eurydema oleracea*). Only few attacks of importance were reported.

The Cabbage Aphid (*Brevicoryne brassicae*). The damage caused by this pest was generally without economic importance.

The Pollen Beetle (*Meligethes aeneus*). The beetles appeared in destructive numbers in most of the fields, where rape, swedes and other crucifers were grown for seed. DDT and parathion were widely used.

Flea Beetles (*Phyllotreta spp.*). Attacks of varying strength were common all over the country, but where insecticides were applied in time, the damage was generally moderate.

The Cabbage Stem Flea Beetle (*Psylliodes chrysocephala*). The beetles caused more damage than usual in fields of winter rape. The larvae were mainly found at the base of the leaf petioles and in the upper portion of the roots. Plants harbouring larvae suffered more during the severe winter than healthy ones, and many fields had to be plowed and resown in the spring.

The Cabbage Gall Weevil (*Ceutorrhynchus pleurostigma*). This pest, which generally is of negligible importance, did actual

damage in several fields of winter rape and swedes grown for seed production. In one case about 50 per cent of the plants carried galls and had to be plowed and resown in the spring.

The Turnip Seed Weevil (*Ceutorrhynchus assimilis*). Serious damage was reported from only a few districts, but as the attacks in a number of cases are mentioned together with destruction caused by the Brassica Pod Midge, it is difficult to decide how to apportion the blame between these two pests.

The Cabbage Stem Weevil (*Ceutorrhynchus quadridens*). Most of the petioles in many swede fields in one district harboured larvae of this beetle.

The Turnip Sawfly (*Athalia spinarum*). Local damage of importance was caused to swedes, turnip, and mustard. One report mentions attacks on Brussels sprouts.

The Diamond-back Moth (*Plutella maculipennis*). Attacks of importance are only mentioned in two reports. In a few fields with horse radish considerable damage was caused to the leaves.

The Cabbage White Butterflies (*Pieris brassicae* and *P. rapae*). The injury was generally of very moderate proportions.

The Brassica Pod Midge (*Dasyneura brassicae*). Destruction on a severe scale was reported from almost all parts of the country where rape was grown. In many fields where swedes were grown for seed production the damage was also considerable. In some reports it is said that 40—80 per cent of the rape pods harboured larvae.

The Swede Gall Midge (*Contarinia nasturtii*). In swede fields the attacks were very common, but the final damage appeared to be less severe than originally feared. In many gardens cabbage suffered from the attack.

Cabbage Root Flies (*Chortophila brassicae*) and Turnip Root Flies (*Ch. floralis*). Considerable damage was caused by *Ch. brassicae* to swedes in June and July, but the damage was less serious than in 1953. Cabbages also suffered. In 1954 *Ch. floralis* again appeared as a severe pest to swedes, especially on the sandy soils in Jylland. In August eggs were seen in overwhelming numbers, but the damage caused by the maggots was less severe than feared. Apparently only a small percentage of the eggs hatched. Possibly the unusually rainy weather and the extensive inundations hampered the development and hatching of the eggs.

Potatoes.

The Potato Root Eelworm (*Heterodera rostochiensis*). The situation seems to be unchanged. Infestations are widespread and often heavy in gardens and on allotments, but the nematode is still extremely rare where a reasonable seed rotation is applied. For further information see H. Mygind: Tidsskr. f. Pl. 59, 1955, 548—552.

The Colorado Beetle (*Leptinotarsa decemlineata*). Beetles, which had no doubt arrived through the air from Germany, were found in the southern part of Jylland as early as in the first days of June. In the following period beetles and, in a few cases, also eggs and larvae, were found in a total of 99 localities. In most of the localities, however, only one single beetle was encountered. Radical measures were largely applied.

Fruits.

The Apple Sucker (*Psylla mali*). One heavy attack and a few moderate ones were reported.

Aphides on Apple. Most reports mentioned attacks of considerable dimensions caused by *Doralis pomi* and *Yezabura malifolii*. Owing to rainy weather the attacks generally decreased in July and came to an end in the course of August.

The presence of The Woolly Aphis (*Eriosoma lanigerum*) was reported in many orchards, but with a few exceptions the infestations were moderate.

The Mealy Plum Aphis (*Hyalopterus pruni*) was often present in overwhelming numbers, and the same was the case with The Cherry Blackfly (*Myzus cerasi*).

The Plum Sawfly (*Hoplocampa fulvicornis*) and The Apple Sawfly (*H. testudinea*) caused moderate — in some cases severe — damage in several orchards. Two severe attacks caused by The Pear Sawfly (*H. brevis*) were reported.

The Dock Sawfly (*Ametastegia glabrata*). Only one severe attack on apple came to our knowledge.

The Gooseberry Sawfly (*Pteronous ribesii*). Only 3 reports mention severe attacks.

Tortrix Moths (*Tortricidae*). With a few exceptions injury to the leaves, as well as the surface damage to the apples, was slight.

The Codling Moth (*Carpocapsa pomonella*). Slight or moderate attacks were as usual common but serious damage was only reported from a few localities.

Noctuid Caterpillars (*Agrotis pronuba*). Two reports mention damage to windfall apples.

The Clouded Drap Moth (*Taeniocampa incerta*) and *T. stabilis*. Surface damage to young apples was reported in June and July.

The Winter Moth (*Cheimatobia brumata*). The attacks were generally slight or moderate.

The Pear Gall Midge (*Contarinia pyrivora*). Only two reports mention severe attacks.

The Fruit Tree Red Spider (*Paratetranychus pilosus*). Winter eggs were often reported to be present in huge numbers, but

severe attacks were only found locally, until hot and dry weather in July favoured the propagation of the mites. The severity of the attacks, however, varied considerably.

The Gooseberry Red Spider (*Bryobia praetiosa*). In reports from Jylland heavy infestations on fruit trees are mentioned. As in several other countries this pest has become of increasing importance during recent years.

Vegetables.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). Shallots were, for the first time in Denmark, found to be infested. See K. Lindhardt, Gartner-Tidende 1955, 341—342.

Strawberry Eelworms (*Aphelenchoides spp.*). Infestations are common in most parts of the country and the damage is often considerable. In one district attacks were found in about 90 per cent of the gardens.

The Carrot Psyllid (*Trioza apicalis*) caused considerable injury, especially in Jylland and where DDT and parathion had not been applied in time.

The Asparagus Beetle (*Crioceris asparagi*). Rather serious damage was reported from one district. According to the report dusting with parathion had a good effect.

The Strawberry Weevil (*Anthonomus rubi*). Surprisingly few reports mention severe attacks.

The Carrot Rust Fly (*Psila rosae*). The attacks caused by the 1st larval generation were, as so often, serious only on small areas or on the edges of larger fields. When the crops were lifted it appeared that the 2nd generation had caused more injury than originally expected.

The Onion Fly (*Hylemyia antiqua*). Onions, as well as shallots, were often severely attacked. The results of some biological investigations and control measures have been published by Jørgen Jørgensen: Tidsskr. f. Pl. 59. 1955. 252—279.

Some Polyphagous Pests.

Cockchafer (*Melolontha melolontha* and *M. hippocastani*). Extensive swarming was observed in the course of May especially in certain districts in southern Jylland where the larvae had caused serious damage in 1951 and 1952. Later in the year various crops e. g. mangolds, beets, and strawberries were subject to slight and moderate injury on scattered areas.

The Garden Chafer (*Phyllopertha horticola*). Some reports mention larval injury in some rye fields in the autumn. The beetles caused some damage to fruits and ornamentals, but the attacks were generally of moderate dimensions as compared with earlier years.

Wireworms (*Agriotes* spp.). Many reports mention attacks of varying strength on cereals, root crops, potatoes, vegetables and ornamentals. The injury was in most cases rather moderate.

Cutworms (*Agrotis segetum*). Only local damage to root crops and potatoes was reported.

Weevils (*Cneorrhinus plagiatus*). In two districts of Jylland these weevils caused damage to beets and mangolds as well as to swedes.

The Potato Stem Borer (*Hydroecia micacea*). Several reports mention attacks on beets and mangolds and potatoes. In one field of mangolds 30—40 per cent of the plants harboured caterpillars. In one garden rhubarb was also attacked.

New Attacks of Virus Diseases and Fungi 1954.

By H. Rønde Kristensen and Henrik Alb. Jørgensen.

Star Cracking. For some ten years star cracking of apple has been reported several times without any knowledge as to its cause. Grafting experiments from which the first results have been obtained this year, show, however, that the disease accompany the scions from infected trees. Undoubtedly the disease in question is a virosis which is probably identical or related to the Dutch "Rough Skin".

Lettuce Mosaic (*Lactuca virus 1*). Mosaic of lettuce has undoubtedly existed in Denmark for several years, but the virus nature was first proved in 1954. During the spring some plants of the variety "Maikönig", showing very distinct mosaic symptoms, were delivered to the Plant pathological Service. In infection trials the disease was then transmitted by sap inoculation to lettuce, *Zinnia elegans*, and *Gomphrena globosa*. The disease was also transmitted to lettuce by aphids (*Myzus persicae*), the first symptoms occurring three days after the feeding of infected aphids.

Pea Mosaic (*Pisum virus 2*). Mosaic of pea was reported here in this country as early as in 1926, but the virus origin was not proved until this year. From diseased plants successful transmission has been obtained by sap inoculation into *Nicotiana tabacum* "White Burley", *Tetragonia expansa* and *Gomphrena globosa*. In all these plants local lesions were produced, and in *Gomphrena* the infection also became systemic.

Calendula Mosaic. In the autumn of 1954 some plants of *Calendula officinalis* showed more or less ring-formed chlorotic spots in the leaves. Later on these spots became necrotic and finally the diseased leaves withered. The infected plants were very stunted. Investigations seem to indicate that the disease is due to a virus complex probably consisting of Cucumber mosaic virus and one of the many *Brassica viruses*. In infection trials the inoculum from diseased plants

caused local chlorotic lesions in the leaves of *Nicotiana tabacum* "White Burley", *Tetragonia expansa*, and *Blitum virgatum*. Systemic infection occurred in the first mentioned plant and also in *Nicotiana glutinosa* and *Brassica chinensis*.

Dicentra Mosaic. In July the leaves of some *Dicentra spectabilis* showed a very conspicuous mosaic mottling, consisting of many brilliant yellow irregular spots. Corresponding symptoms had already been seen in 1951. This year the causal agent has been transmitted by sap inoculation into *Nicotiana tabacum* "White Burley", where numerous small local lesions were produced. The identity of the virus has not yet been proved.

Aristolochia Mosaic. In June plant material of diseased *Aristolochia trilobata* was delivered to the Plant pathological Service. In the leaves chlorotic spots were seen, together with a faint vein clearing. With inoculum from the diseased leaves large local lesions were produced in *Nicotiana glutinosa*, while chlorotic spots were produced in *Nicotiana tabacum* "White Burley" and *Cucumis sativus*. The identity of the virus has not yet been proved.

Cymbidium Mosaic. During the early spring plants of *Cymbidium sp.* showed a yellow-green mosaic mottling especially in the apical part of the leaves. By mechanical sap inoculation transmission into *Gomphrena globosa* was achieved and local lesions being produced by the hitherto unknown virus.

Peperomia Mosaic. (*Cucumis virus 1*). In 1953 some plants of *Peperomia glabella* showed a rather severe yellow mottling of the leaves. Infection trials carried out in 1954 showed that the diseased plants contained a virus, which could be transmitted into *Nicotiana tabacum* "White Burley", *Nicotiana glutinosa*, and *Cucumis sativus* causing systemic infection in all plants. Undoubtedly the virus in question is identical or related to Cucumber mosaic virus.

Possible virus diseases of other plants: Virus-like symptoms were also observed in the following plants:

Alstroemeria sp., *Amaryllis sp.*, *Celastrus orbiculatus*, *Doronicum caucasicum*, *Epiphyllum sp.*, *Freesia sp.*, *Incarvillea grandiflora*, *Monstera deliciosa*, *Philadelphus sp.*, *Primula malacoides*, *Rudbeckia Newmannii*, *Salvia nemorosa* and *Sambucus racemosa*.

Red Thread (*Corticium fuciforme* (Berk.) Wakef.) was found, presumably for the first time in Denmark, on turf in a private garden in North-Sjælland, in October. The turf showed several patches of a reddish colour, due to the affected and dying grass (*Festuca rubra*) and became completely bleached where the grass had already been killed by the fungus. The red colour originated partly in the red pigment of damaged foliage and partly in the pink gelatinous strands of mycelium from the fungus. These strands bore characteristic short needle-like

branches (5—10 mm in length) of an intense red colour, whence the fungus was isolated and studied in pure culture. An infection experiment on *Festuca rubra* in a greenhouse showed only a weak response which was most likely due to the different conditions in the garden and the greenhouse.

New Attacks of Pests.

By **Prosper Bovien.**

Tortricid larvae. As in 1953 such larvae caused injury to the leaves of beets and mangolds in several districts. In a few cases swedes were likewise attacked. From some samples of larvae the imagines were hatched and they appeared to belong to the species *Cnephasia incertana* (not *C. longana* as in 1953).

Production and use of antiserum.

At The State Experimental Station for Plant Diseases and Pests the production of antiserum against various viruses were continued. In 1954 potato virus X-antiserum was delivered for routine analysis in quantities corresponding to the testing of some 177,000 potato samples.

Preliminary investigations in connection with the preparation of potato virus S-antiserum has been carried out.

Pesticide-regulation.

Many preparations belonging to several different groups of chemicals used for control of plant diseases and pests are on the market; several of them are poisonous. The former Government Notice being insufficient the Ministry of Agriculture published a revised edition at the end of the year (Nov. 1st).

One of the most important modifications is that all chemicals included in the amended notification shall be placed in one of four poison-classes, named X, A, B, and C, with X as the most dangerous. It was found necessary to make some temporary rules.