

Plantesygdomme i Danmark 1958

Årsoversigt samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby

Plant Diseases and Pests in Denmark 1958

INDHOLD

	Side
1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg ..	737
2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus o.s.v.	738
3. Materialets oprindelse	740
4. Vejrforholdene, <i>Jørgen Kall</i>	743
5. Sygdomme på landbrugsplanter, <i>Arne Jensen</i> ..	747
6. Sygdomme på havebrugsplanter, <i>Mogens H. Dahl</i>	761
7. Skadedyr på landbrugsplanter, <i>Jørgen Jørgensen</i> og <i>K. Lindhardt</i>	765
8. Skadedyr på havebrugsplanter, <i>Jørgen Jørgensen</i> og <i>K. Lindhardt</i>	773
9. Diverse skadedyr, <i>Jørgen Jørgensen</i> og <i>K. Lindhardt</i>	776
10. Nye angreb, <i>H. Rønde Kristensen, Henrik Alb. Jørgensen, Jørgen Jørgensen</i> og <i>K. Lindhardt</i> ..	778
11. Nye midler afprøvet i 1958	783
12. Fremstilling og levering af diverse vira	784
13. Summary	785

1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg

Forstander og bestyrer af den botaniske afdeling: Cand. mag. *Ernst Gram*. Assisterer: Havebrugskandidaterne *Anna Weber* og *H. Rønde Kristensen*, landbrugskandidat *Jørgen Kall*, havebrugskandidaterne *Mogens Christensen*, lic. agro. *Henrik Alb. Jørgensen*, *H. Mygind*, *Arne Thomsen*, landbrugskandidat *Søren Thorup* (1/4-1958), havebrugskandidat *Niels Paludan* (1/5-1958).

Bestyrer af den zoologiske afdeling: Dr. phil. *Prosper Bovien*. Assisterer: Landbrugskandidat, lic. agro. *Jørgen Jørgensen*, havebrugskandidat, lic. agro. *K. Lindhardt* og landbrugskandidat, lic. agro. *Jens Møller Nielsen*.

Bestyrer af oplysningsafdelingen: Landbrugskandidat *Chr. Stapel*. Assisterer: Havebrugskandidat, lic. agro. *Mogens H. Dahl*, landbrugs-

kandidat *Ole Wagn*, havebrugskandidat *Frank Hejndorf*, landbrugs-kandidaterne *J. P. Skou* (15/3-16/9-1958) og *Arne Jensen* (1/4-1/10-1958).

Bestyrer af afprøvningsafdelingen: Havebrugskandidat, lic. agro. *Lars Hammarlund*. Assisterter: Landbrugskandidat *E. Nøddegaard*, havebrugskandidaterne *Torkil Hansen*, *Lars Hobolth*, *Ernst Schadeegg* og landbrugskandidat *Axel Pedersen* (1/5-15/11-1958).

Assistent ved forsøgsarbejdet: *H. Øhlens*.

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

Forsøg opførte i arbejdsplanen for 1958-59 blev i det væsentlige gennemførte, og der blev tillige anlagt forsøg og foretaget undersøgelser i samarbejde med foreninger og andre virksomheder.

Forespørgsler. Arbejdet med undersøgelser af indsendte planter samt besvarelse af forespørgsler var omtrent af samme omfang som sædvanligt. Der blev besvaret i alt 4812 forespørgsler, der fordeles sig således:

	Fysio- gene forhold	Vir- a	Svampe	Bak- terier	Dyr	Uop- klaret	I alt
Korn og græsser	220	0	206	1	245	70	741
Bælgplanter.....	21	0	49	0	72	8	150
Bederoer	67	14	59	0	171	33	344
Kålroer o. a. korsblomstrede	35	1	27	0	186	24	273
Industriplanter	10	0	11	0	3	4	28
Kartofler	37	10	66	7	51	14	185
Frugttræer og frugtbuske ..	206	52	185	7	133	23	606
Køkkenurter	116	35	148	2	208	28	537
Pryd- og hegnsplanter	245	63	270	8	274	41	901
Uden værtplanter	14	0	11	0	79	6	110
	971	175	1032	25	1422	251	3876
Bekæmpelse.....							284
Forgiftning.....							291
Næringsstoffer							222
Andre spørgsmål.....							139
Samlet antal forespørgsler							4812

Skriftlige arbejder: Månedsoversigt over plantesygdomme blev udsendt i nr. 365-371, og forud for disse udsendes først i måne-

derne maj-oktober tillige en kort duplikeret oversigt over plante-sygdomme i mark og have; begge disse oversigter sendtes til foreningskonsulenter, fag- og dagblade, institutioner o.s.v., samt endvidere til 123 abonnenter.

Der blev af publikationer udsendt følgende meddelelse i nyt oplag: nr. 85. Kartoffelskimmel. Som nye meddelelser blev udsendt: 598. Sygdomme og skadedyr på roser i haven; 600. Virusgulsot hos bederoer i Danmark. Af andre publikationer blev offentliggjort: H. RØNDE KRISTENSEN og M. CHRISTENSEN: Virusgulsot hos bederoer I. 565. beretning, Tidsskr. f. Pl. 62, 1958, 369-419; K. LINDHARDT og AXEL THUESEN: Fortsatte undersøgelser over varmebehandling mod jordbærål (*Aphelenchoides spp.*); 569. beretning, Tidsskr. f. Pl. 62, 1958, 483-498; Specialpræparater til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr, gyldig for året 1959, Tidsskr. f. Pl. 62, 1958, 741-764.

Desuden blev der af virksomhedens tjenestemænd skrevet i alt 71 artikler i månedsoversigterne, tidsskrifter og fagblade; af disse udsendtes 5 i særtryk til medarbejderne.

Møder, foredrag, udstillinger og kursus. Virksomhedens tjenestemænd deltog i 18 plantepatologiske sammenkomster med i alt 117 konsulenter inden for land- og havebrug. Ud over de plantepatologiske sammenkomster blev der af virksomhedens tjenestemænd ved enkeltbesøg, møder, kurser o. s. v. aflagt i alt 104 besøg hos konsulenter i land- og havebrug.

Tjenestemændene har endvidere ved kurser og foreningsmøder holdt i alt 60 foredrag, heraf 32 om sygdomme og skadedyr hos have- og 28 hos landbrugsplanter. Der blev udlånt billedmateriale til i alt 7 land- og havebrugsudstillinger, endvidere blev udlånt 12 hold havebrugslysbilleder til foredrag og undervisning.

Der afholdtes 1 ryge- og aerosolkursus med 1 deltager samt 1 jorddesinfektionskursus med tilknyttet ryge- og aerosolkursus med 15 deltagere, der søgte landbrugsministeriets tilladelse til at foretage henholdsvis rygning og jorddesinfektion.

Der blev i samarbejde med virusgulsotudvalget afholdt et to dages kursus for konsulenter og forsøgsfolk angående bladlusvarslingen.

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, idet udklipstallet, som er udklippet gange dagbladets oplag, blev følgende millioner for: Kartoffelskimmel – 0,63; virusgulsot – 0,93; skulpegalmyg – 0,26; stankelbenlarver – 0,25. Der kan i øvrigt af andre emner omtalt i bladene nævnes følgende udklipstal: Bedeflue – 0,19; coloradobille – 0,43; havreål – 0,03; kålmøl – 0,27; kålroegulmosaik – 0,05; kartoffelål – 0,02; oldenborre – 0,10; thrips – 0,08.

Gennem Ritzau's Bureau udsendtes følgende varslinger: Pas på markens skadedyr: 3. maj; skulpegalmyg: 31. maj; skulpegalmyggen på færde igen: 7. juni; virusgulsot: 1. juli; kartoffelskimmel: 11. juli.

Der blev i det forløbne år samlet en del ekstra materiale til bedømmelse af det rigtige tidspunkt for varslings for kartoffelskimmel, idet der i de uger, hvor skimmelen kunne ventes at ville komme, blev udsendt særlige spørgekort til en række konsulenter. Til støtte for virusgulsot-prognosetjenesten modtoges indberetninger om det skønsmæssige antal sentliggende roekuler, og til støtte for bladlusvarslingstjenesten modtoges i sommerens løb indberetninger om fund af fersken- og bedelus.

Gennem Statsradiofonien udsendtes følgende korte foredrag: 10/2: Sædskiftesygdomme og markplanen; 9/3: Hansens skalotter og mine; 2/6: Virusgulsot og bladlus; 10/8: Sundere blomstring i haven, og 12/10: Æblernes sundhedstilstand.

Marken og laboratoriet blev besøgt af 6 udenlandske selskaber med i alt 125 deltagere og 3 indenlandske selskaber med i alt 56 deltagere samt desuden 28 uden- og 2 indenlandske gæster.

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

Tjenesterejsernes antal var lidt større end i 1957.

Antallet af udsendte breve var ca. 6.800 og af tryksager ca. 14.980, hvortil kommer andre forsendelser.

3. Materialets oprindelse

I 1958 udsendtes af månedsoversigt over plantesygdomme nr. 365-371, hvortil henvises vedrørende enkeltheder, lokaliteter o.s.v. 1958 blev månedsoversigternes 53. udsendelsesår.

Årsoversigten er skrevet på grundlag af månedsberetninger fra 194 medarbejdere, 4.812 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:

E. Agger, Refs-Vindinge; H. P. Andersen, Rudkøbing; J. Chr. Andersen-Lyngvad, Ålborg; A. Andreasen, Nordenskov; S. Andreasen, Lemvig; Arne Anthonsen, Give; Bent Bachmann, Hjulby; H. Bertelsen, Nykøbing Sj.; Aage Buchreitz, Ribe; Ejner Christensen, Sandved; Erik Christensen, Løgumkloster; Vagn Aa. Davidsen, Skjern; N. A. Drewsen, Tørshøj; M. E. Elting, Næstved; B. Eriksen, Bramdrupdam; Kaj N. Eriksen, Bjerringbro; Jens Fich, Ålborg; P. Grøntved, Næstved; Arne Hansen, Odder; Kaj Hansen, Skanderborg; N. Engvang Hansen, Allingåbro; Knud Henneberg, Asp pr. Tistrup; Sv. Aa. Jacobsen, Nr. Snede; J. J. Jakobsen, Grindsted; Egon Jensen, Odense; Engelhart Jensen, Nykøbing M.; H. Jensen, Asnæs; Hans Jepsen, Løgumkloster; Ejlf Johansen, Leby, Ærø; Vald. Johnsen, Skærbæk; A. Juel-Nielsen, Rønne; Jørgen Jørgensen, Sønderholm; Stanley Jørgensen, Høng; Kr. Knudsen, Ålborg; Alfr. E. Langgaard, Holbæk; N. O. Larsen, Frederikssund; Chr. E. Lauridsen, Mariager; Aage Lauritsen, Svendborg; A. Mortensen, Gram; B. Munch, Haslev; A. Klitgård Nielsen, Skamby; Aksel Nielsen, Horsens; Ernst R. Nielsen, Karise; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; H. P. Nielsen, Ulstrup; Henrik Nielsen, Holbæk; Jørgen Nielsen, Knebel; Kr. Nielsen, Brørup; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; N. M. Nielsen, Jerslev S.; O. Th. Nielsen, Viborg; N. Chr. Nymark, Hadsund; Chr. A. Nørholm, Horsens; S. Nørlund, Aulum; Bent Olesen, Gellerup, Varde; Frode Olesen, Hjørring; Poul Olsen, Hobro; Preben Overbye, Lyø, Fåborg; P. Pedersen, Hadsund; Sv. Aa. Pedersen, Stege; C. Poulsen, Rødekro; H. Rasmussen, Nyborg; H. H. Rasmussen, Århus; Helge Rasmussen, Kerteminde; P. Bruun Rasmussen, Marslev; Kr. Ravn, Borris; J. Rindom, Vinderup; Kai Skriver, Dybvad; Ejvind Staunskær, Kolind; Peder Stendevad, Grindsted; N. Stigsen, Ulfborg; J. J. Søndergaard, Silkeborg; Martin Sørensen, Esbjerg; Viggo Sørensen, Skælskør; L. Å. Thomassen, Grindsted; Sigurd Thorup, Odense; P. Trosborg, Brande; P. Riis Vestergaard, Samsø; fru Surlykke Wistoft, Rinkenæs; N. C. Øvlisen, Støvring, Laus Aalling, Bylderup Bov.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Bestyrer Aton Th. Andersen, Præstø; assistent Aage Bach, statens forsøgsstation, Tylstrup; bestyrer A. Diemer, Frejlev; assistent I. Groven, statens forsøgsstation, Hornum; assistent Svend Aage Hansen, statens forsøgsstation, St. Jyndeved; assistent Hans M. Jepsen, statens forsøgsstation, Blangstedgård, Odense; assistent C. M. Kjellerup, statens marskforsøg, Ribe; assistent F. Knoblauch, statens forsøgsstation, Hornum; assistent Jens B. Knudsen, statens forsøgsstation, Ødum, Århus; forstander Reinh. Kristensen, Toftø, Tåstrup; assistent Asger Larsen, statens forsøgsstation, Årslev, Fyn; assistent S. P. Lyngby, statens forsøgsstation, Virumgård, Lyngby; assistent Carl Nielsen, statens marskforsøg, Højer; assistent E. Frimodt Pedersen, statens moseforsøg, Centralgården, Tylstrup; havebrugskandidat Alfr. Rasmussen, Brønshøj; avlsleder Knud Søndergård, Tåstrup; assistent Axel Thuesen, statens forsøgsstation Spangsbjerg, Eshjerg.

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

A. Winther Andreasen, Ørum Sdl.; P. Asmussen, Tågerup, Karise; Chr. Olesen Bach, Ans; P. Bell-Jensen, Åkirkeby; B. R. Bentholt, Bjerringbro; Niels J. Bjerg, Oksbøl; Kr. Brødsgaard, Ejby St.; Chr. Christensen, Allerup, Holbæk; Martin Christensen, Sindal; Max Clausen, Beder; Poul Dahl, København; H. Dixen, Skjern; Jens Dollerup, Viborg; P. M. Dreisler, Ebberup; K. K. Eising, Århus; G. Ejsing, Thisted; E. Eriksen, Skive; G. Foldager, Frederikshavn; P. Dalgaard Frandsen, Lemvig; Anton Frederiksen, København; Chr. Greve, V. Skerninge; Aage Gylling, Højbjerg; V. Aa. Hallig, København; Egon Hansen, Roskilde; H. H. Holme Hansen, Sakskøbing; Jacob Have, Toftlund; Philip Helt, Karise; G. Heltoft, Nibe; K. Hougaard, Hurup; J. A. Jacobsen, No; Ole Jensen, Løgten; Rud. Jensen, Suldrup; Aa. Grinsted Jensen, Thisted; Erland Jørgensen, Fruens Bøge; J. Klarup-Hansen, Nykøbing F.; E. Klubien, Allerød; S. A. Ladefoged, Års; P. Laursen, Fåborg; P. R. Madsen, Haderslev; Aage Madsen, St. Heddinge; frk. G. Mayntzhusen, Roskilde; H. Quistgaard Mortensen, Kibæk; J. Müller, Ringsted; fru Eli Mølgaard, Viborg; Aage Mølgaard, Fåborg; A. Herborg Nielsen, Skive; K. M. Nielsen, Roskilde; Kr. Nielsen, Skive; Niels Jørgen Nielsen, Herning; Georg Nissen, Rødding; P. Norup, Langholt; Harald Olesen, Brønderslev; S. Nygaard Olesen, Svendborg; N. Fr. Olsen, Ry; Holger Pedersen, Hårby; Carl V. Petersen, Horsens; A. Ploug-Jørgensen, Slangstrup; Magnus Poulsen, Nørre Nebel; A. K. Rasmussen, Rudkøbing; W. Nøhr Rasmussen, Hillerød; Aage Rasmussen, Skamby; Karl B. Ritter, Tørring; O. Ruby, Kolding; A. Skarregaard, Ringkøbing; Arne Sørensen, Kolding; Johs. Sørensen, Ørslev; R. Sørensen, Fjerritslev; S. E. Sørensen, Nykøbing F.; V. Sørensen, Randers; Vald. Ternvig, Vejle; Ib Trojaborg, Sorø; J. C. Tvergaard, Jyderup; C. T. L. Worm, Lynge; W. Østergaard, Hadsten.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Gårdejer F. Borris Andersen, Ølgod; assistent J. Vittrup Christensen, statens forsøgsstation, Blangstedgård, Odense; assistent A. Gregersen, statens forsøgsstation, St. Jyndeved; assistent Aage Hansen, statens forsøgsstation, Studsgård; fremavlsleder Poul Jacobsen, Skalborg; assistent K. Johansen, statens forsøgsstation, Hornum; fagrådgiver Børge Jørgensen, Fakse; assistent A. Krab, statens forsøgsstation, Tylstrup; inspektør E. Kristensen, Kolding; assistent Ejnar C. Larsen, statens forsøgsstation, Hornum; assistent H. Laursen, statens forsøgsstation, Tystofte, Skælskør; forsøgsleder Aage Munk, Roskildegård, Roskilde; assistent Kr. G. Mølle, statens forsøgsstation, Ødum, Århus; landbrugslærer O. K. Nielsen, Nibe; assistent P. Mols Rasmussen, statens forsøgsstation Blangstedgård, Odense; assistent Poul Rasmussen, statens forsøgsgård, Rønhave, Sønderborg; statens forsøgsstation, Hornum; statens forsøgsstation, Studsgård; afdelingsleder N. C. Stentoft, Odense; landbrugslærer J. K. Svendstrup, Hjallese; fhv. forstander Hakon Sørensen, Hornum; landbrugskandidat Jens Østergaard, Horslunde.

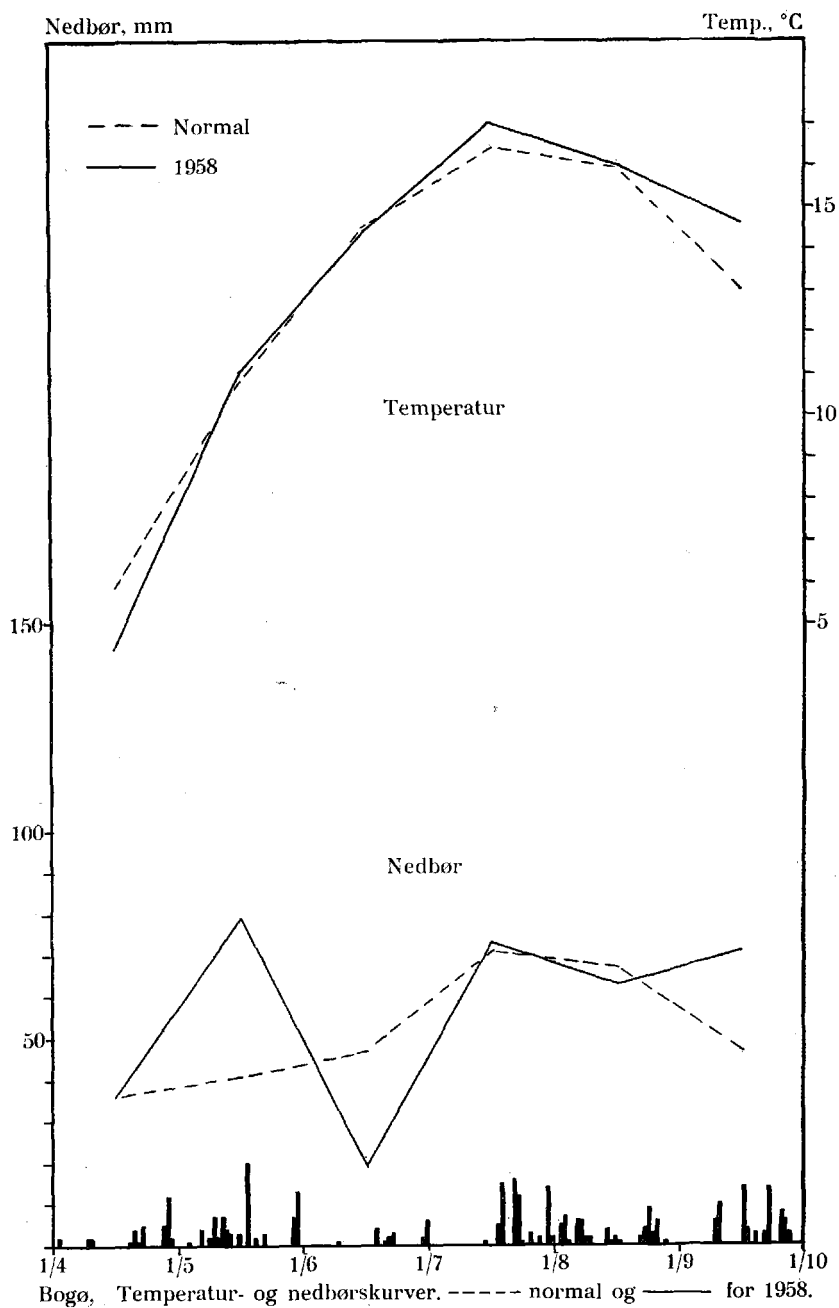
4. Vejrforholdene

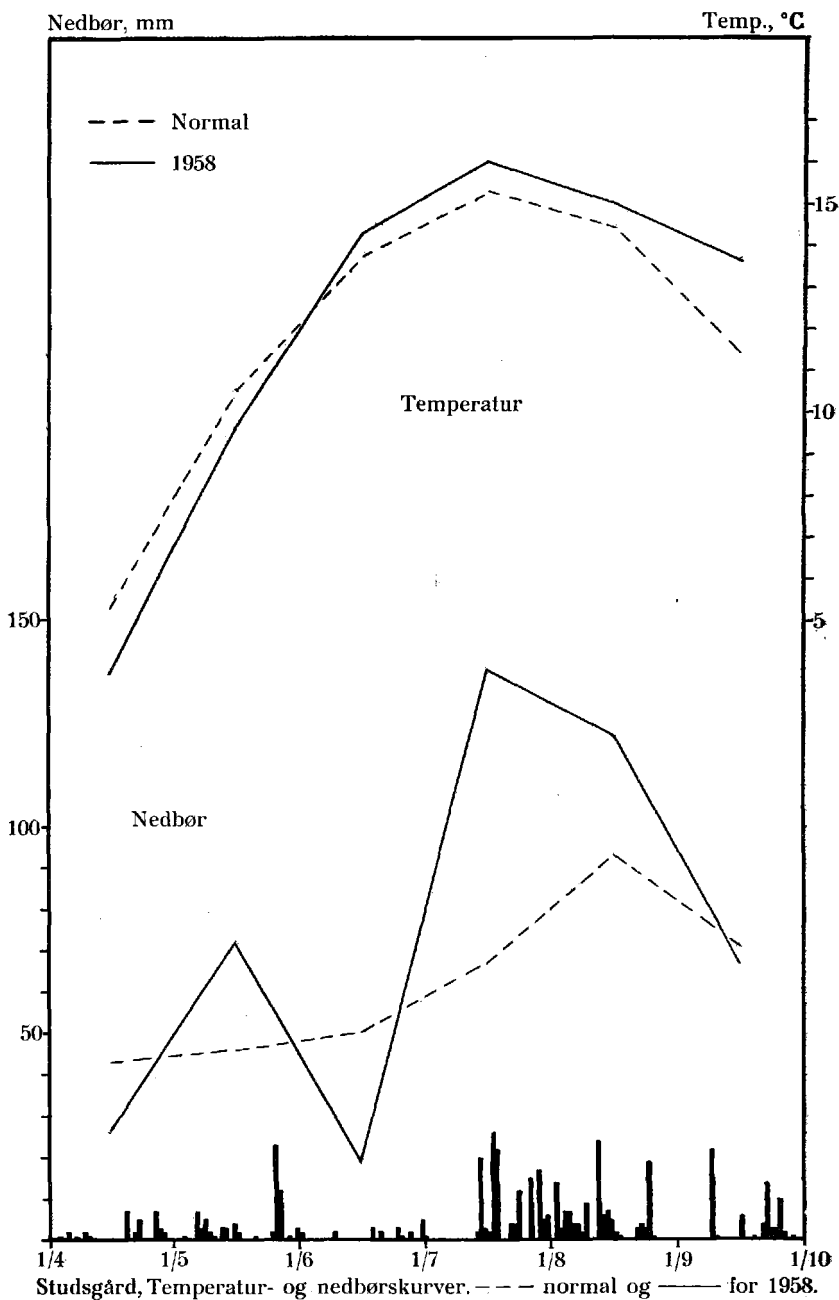
Ved JØRGEN KALL

Vejrforholdene i landbrugsåret 1957-58 var karakteristiske ved en ret kold vinter med megen sne, tørke midt på sommeren og et meget regnrigt efterår. Danmark fik hele året taget under eet 740 mm nedbør (16 pct. over normalen) og en middelterperatur på 7,2°C (0,3° under normalen). I sommerhalvåret var antallet af solskinstimer under normalen i alle månederne (taget under eet 16 pct. under normalen). De to grafiske figurer viser temperatur- og nedbørsforholdene ved Studsgård og Bogø, 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 1958) – afsat den 15. for hver måned – og de to øverste kurver på tilsvarende måde månedsgennemsnit for temperaturen, se side 744 og 745.

Nedbør. I vintermånederne var den samlede nedbør for hele landet 344 mm eller 13 pct. over normalen.

I sommermånederne var den samlede nedbør på 396 mm eller





19 pct. over normalen. Med undtagelse af Sjælland havde hele landet i april nedbør under normalen, der er på 40 mm (gns. 21 pct. under); mindst fik Bornholm, Øst- og Nordjylland (disse fik henholdsvis 19, 24 og 25 mm nedbør i alt). Som gennemsnit fik hele landet i maj 55 pct. nedbør over normalen, der er på 42 mm; mest fik Fyn og Vestjylland (henholdsvis 75 og 70 mm nedbør i alt). I juni faldt nedbøren overvejende i 3. tidøgn; som helhed havde landet 34 pct. nedbør under normalen, der for juni er på 47 mm. Bornholm havde dog nedbør over normalen. Den øvrige del af Øerne fik mindst nedbør i forhold til normalen. Som helhed havde hele landet i juli meget ringe nedbør før d. 13.; hele juli taget under eet var nedbøren 73 pct. over normalen, der er på 63 mm. Jylland fik mest med 82 pct. over normalen; mindst fik Bornholm og Lolland-Falster (henholdsvis 64 og 72 mm i alt). August var også regnrig; landet som helhed fik 28 pct. nedbør over normalen, der er på 83 mm. Dog fik Lolland-Falster og Bornholm nedbør under normalen (henholdsvis 17 og 13 pct. under). Lolland-Falster havde i september nedbør, der var 18 pct. over normalen; resten af landet lå som helhed med nedbør på 12 pct. under normalen, der er på 59 mm.

Temperatur. Den første nattefrost indtraf på indlandsstationerne omkring 25.-26. september og i kystegnene omkring 14. november. Efteråret var mildt; de egentlige vintermåneder havde i perioder streng frost og lå med middeltemperaturer under normalen (marts havde således 3,0° C under normalen).

Sidste nattefrost indtraf på Øerne omkring 13. april, mens den i indlandet indtraf omkring 24.-25. april; særlig udsatte steder 14. maj.

Gennemsnitstemperaturerne i sommerhalvåret:

	april	maj	juni	juli	aug.	sept.
1958.	4.0°	9.9°	14.0°	16.2°	15.3°	13.9°
Normalen.	5.5°	10.7°	14.2°	16.0°	15.3°	12.3°

Der var enkelte store temperatursvingninger i juni, juli og august; i den øvrige del af sommerhalvåret var de små.

Landet havde som helhed et høstudbytte, der var ca. 4 pct. højere end gennemsnittet af de foregående 5 års høstudbytte.

Korn og kartofler gav en del under forrige års udbytte, mens roer gav mere. Frøafgrøderne gav et dårligt udbytte. Der var et stort udbytte af græs og hø.

Udbyttet af køkkenurter var nogenlunde middel – dog har der været et større udbytte af agurk og mindre af tomat end foregående år. Høsten af æbler lå som de foregående år, men afsætningsforholdene har været meget vanskelige. Der har været en god høst af pærer.

Ved oversigtens udarbejdelse er anvendt følgende litteratur: Ugeberetning om Nedbør, udsendt af Meteorologisk Institut. I. Sestoft: Klimatet i Danmark i 1958, Ugeskrift for Landmænd 104 (1959): 167-171. P. Grøntved: Planteavlen 1958, Ugeskrift for Landmænd 104 (1959): 10-13. Gartneriet i Danmark, artikler i Gartner-Tidende 75 (1959): 1-11.

5. Sygdomme på Landbrugsplanter

Ved ARNE JENSEN

KORN OG GRÆSSER

Overvintringen af rug og hvede var gennemgående bedre, end man kunne vente efter den lange og til tider hårde vinter. Hvor overvintringen var dårlig, blev skylden oftest lagt på for sen såning i forbindelse med det fugtige efterår; tillige konstateredes i en del tilfælde dårlig overvintring efter grønjord; her var årsagen ofte at finde i skadedyrsangreb (fritflue- og frøgræsugle-larver).

Overfladevand fra efterårets regnvejrs- og vinterens tøbrudsperiode forringede en del steder korn- og græsfrømarkernes overvintring.

Overvintringen af græsfrømarkerne var ellers i øvrigt god.

Frost og kulde. Frostskaide (nattefrost) blev kun iagttaget i maj-juni på særlig udsatte steder, medens kuldeskader forekom meget udbredt i maj, og skaden nævntes oftest i forbindelse med næringsmangel (kali, fosforsyre, kvælstof og mangan).

Hvidaks i rødsvingel og rapgræs, formodentlig fremkaldt af frost, blev konstateret flere steder, og enkelte marker så meget medtagne ud; et sted skønnedes der f.eks. at være omkring 50 procent hvidaks, men udbyttet af marken blev alligevel ret tilfredsstillende.

Regn. Det regnfulde vejr i juli-august fremkaldte meget alvorlige skader i kornmarkerne, idet kornet, som i forvejen var blødt efter det stærke grødevejr i forsommeren, mange steder blev slået ned og begyndte at spire i aksene. Der blev et par steder forsøgt afhugning først i juni samt svidning med blåsten, uden at resultatet blev godt. Se Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1958, 140.

Sandflugt den 7. maj gjorde nogen skade i Nordjylland.

Hormonskade i byg og hvedeaks syntes at have været ret udbredt.

Stakløse bygaks. Af ukendte årsager havde byggen flere steder i større eller mindre grad tabt stakkene.

Kalktrang blev konstateret i jorden fra talrige indsendte kornprøver i maj-juni.

Kaliummangel forekom som sædvanlig ofte i byg efter kålroer, men tillige også efter kløvergræs og bederoer. Stærkest kom kaliummangelen til udtryk på løs jord efter for stærk forårsbehandling, og hvor centrifugalsprederne ikke var kørt med omhu forekom tydelige striber. Når korn efter grønjord så tit udviste kaliumangel, må årsagen nok søges i græsmarkernes ret store udbytte i 1957, der tærede kraftigt på næringsstofferne.

Angående kaliummangel se Chr. Stapel: Sekundære virkninger af kaliummangel, Tidskr. f. Pl. 62, 1958, 522-533.

Fosformangel forekom ifølge indberetningerne i ret udbredt omfang og nævntes ofte i forbindelse med lavt reaktionstal. Ligeledes nævntes ofte, at løs jord, ompløjede græsmarker og kålroer som forfrugt havde været af betydning for fosformangelen. En del landmænd syntes at have sparet på fosforgødskningen i 1958, men at det var en dårlig forretning, afslørede forsøgene og den uensartede spredning med centrifugalsprederne mange steder.

Lyspletsyge (manganmangel). Efter en del tidlige angreb på vintersæd, især rug, begyndte lyspletsygen at gøre sig gældende i vårsæd henimod slutningen af maj måned. Nogle kraftige regnbyger ved pinsetid slettede begyndende angreb ud en hel del steder, hvor jorden var behandlet for kraftigt og derfor var blevet for tør og løs; men de fleste steder kom kornet i så stærk vækst, at lyspletsygen rigtig slog igennem i juni måned og fik en usædvanlig stærk udbredelse. Væksten var kraftig, planterne

bløde og ømfindtlige overfor udsprøjtet mangansulfat, hvilket enkelte steder blev benyttet for at svide kornet som modvægt mod lejesædsdannelse. Resultaterne af sprøjtningerne med mangansulfat var i de fleste tilfælde gode. I de lokale forsøg blev der sammenlignet 15 kg/ha mangansulfat udsprøjtet kontra 50 kg/ha udstrøet; man fik i 18 fællesforsøg i vårsæd et merudbytte på 2,0 hkg/ha kærne for de 50 kg/ha mangansulfat og 1,9 hkg/ha kærne for de 15 kg udsprøjtet. Se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1958, 191-193. Se endvidere især: Planteavlens Loll.-Falst. 1958, 83-86.

Gulspidssyge (kobbermangel) var ikke så udbredt som så ofte før, skønt den ligesom lyspletsygen forekom en del steder, hvor man ikke var vant til at se den. Den stadige forøgede brug af blåsten på jorder, som er under mistanke for at lide af sygdommen, har været en stærkt medvirkende årsag til den forholdsvis begrænsede udbredelse. Der blev en del steder konstateret dårlig kærnesætning ved høsttid, formentlig på grund af ubemærket kobbermangel tidligere på sommeren.

Som nævnt i årsberetning for 1957 blev der af konsulent K. Skriver, Dybvad, bemærket en dårligere virkning af blåsten udstrøet efter såning end før såning. Dette har sammen med andre lignende iagttagelser ført til, at spørgsmålet blev taget op til forsøgsmæssig belysning, og man har i et stort antal forsøg fået fastslået rigtigheden af ovennævnte påstand. Især ved stærk kobbermangel havde den tidlige udbringning stor betydning. Se nærmere i: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1958, 182-193, hvor også en del andre forsøg med kobbermidler og -mængder er beskrevet.

Molybdænmangel i byg, se under bælgplanter.

Borforgiftning blev konstateret på 10 indsendte prøver af byg, og ligeledes skrev enkelte indberettere om skade i forbindelse med misforstået brug af borsalpeter til korn.

Hundegræsmosaiksyge, der først blev fundet her i landet i 1957, er i år fundet på i alt 7 lokaliteter (5 på Hasleveggen, 1 i Nordsjælland og 1 på Fyn). Angrebene var alle uden økonomisk betydning. Se i øvrigt Plantesygdomme i Danmark 1957 og månedsoversigt over plantesygdomme nr. 371, oktober 1958.

Græssernes meldug (*Erysiphe graminis*). Der forekom udbredte

og stærke angreb af denne svamp i 1958, især i juni og juli. Angrebene ansås i mange tilfælde som årsag til væsentlige udbyttereduktioner. Hvede var stærkest angrebet, medens byg og havre var noget mere varierende angrebet i de forskellige egne. Angreb i rug var almindeligt i det tidlige forår, men senere sjældent. I sortsforsøg blev der iagttaget en væsentlig forskel sorterne imellem, således at modstandsdygtige sorter havde mulighed for en bedre placering rent udbyttmæssigt end det ellers ville være tilfældet i normale år. Blandt hvedesorter var Øtofte 56 og Heine VII mest angrebne, og blandt bygsorter var Abed Mentor mindst angrebet. Grunden til de stærke angreb må formentlig først og fremmest søges i vejrforholdene, som har begunstiget infektionerne, og den forholdsvis sene såning har øget planternes modtagelighed, hvad der bl. a. kunne ses i såtidsforsøg. Stedvist (især i Nordsjælland) dyrkedes der i 1958 en del vinterbyg, som tilsyneladende lokalt smittede vårbyggen med meldug.

Almindelig meldrøjersvamp (Claviceps purpurea) var almindeligere udbredt i korn og fodergræs, end det har været tilfældet i mange år, dog var angrebene sjældent af større betydning. Ved Slagelse konstateredes et stærkt angreb i en frømark af eng-rapgræs udlagt i hvede i august, medens der ikke fandtes angreb på et areal udlagt om foråret i byg. Sklerotierne, som formodes at have været til stede i udsæden, har sandsynligvis ikke kunnet tåle overvintringen i hus.

Goldfodsyge forårsaget af hvededræbersvamp (*Ophiobolus graminis*). Angreb var som sædvanlig udbredte og i store dele af landet tillige ret ondartede. Byg, hvede og rug blev skiftevis nævnt som de stærkest angrebne, sidstnævnte fordi den ofte får den dårligste plads i sædskiftet. Fra Grindsted omtaltes et goldfodsygelignende angreb på havre med sorte rødder og sort fod.

Grundene til de stærke angreb kan dels søges i den udvidede korndyrkning, efterhånden som besætningerne indskrænkes, dels i en for dårlig jordbehandling, især efter at traktorerne har vundet større og større indpas, og der køres for hurtigt ved pløjningen, til at furerne kan vendes ordentligt, og endelig spiller gødskningen en rolle.

Knækkefodsyge forårsaget af øjepletsvampen (*Cercospora*

herpotrichoides) havde almindelig udbredelse, men ikke nær så stor betydning som goldfodsyge. Stedvis var der stærke angreb i rug med mange knækkede strå. Den meste lejesæd stod oftest i forbindelse med vejrforholdene og kvælstofgødskningen.

Rodfiltsvamp (Corticium solani) fandtes på en del kornplanter indsendt til undersøgelse for fodsyge. Da der ikke kunne påvises andre svampe, formodes det, at rodfiltsvampen har været primær årsag til fodsygen i disse tilfælde.

Byggets sribesygge (Helminthosporium gramineum). Et stærkt angreb blev konstateret ved Løgumkloster hos en mand, der udelukkende bruger sædekorn af egen avl uden afsvampning.

Tillige fandtes i Statsfrøkontrollens kontrolmark af i alt 862 bygprøver 85 med sribesygge, deraf 11 med over 0,1% (Tidsskr. f. Pl. 62:810. 1959).

Byggets bladpletsygge (Helminthosporium teres) blev konstateret på enkelte indsendte prøver.

Rhynchosporium secalis (Marssonina secalis) blev konstateret på 2 prøver byg indsendt fra Langeland.

Nøgen bygbrand (Ustilago nuda) blev konstateret over det meste af landet i juni måned, men angrebene var ganske overvejende svage.

Af 862 prøver ved Statsfrøkontrollen forekom nogen bygbrand i de 709, deraf kun 38 med over 1 procent angreb. (Tidskr. f. Pl. 62:810-813, 1959). På linie med Statsfrøkontrollen melder 3 indberettere om de stærkeste angreb i Herta, Rika og Carlsberg II, medens Drostbyg fandtes mindre angrebet.

Nøgen hvedebrand (Ustilago tritici) forekom med svage angreb i 51 af 172 prøver ved Statsfrøkontrollen.

Nøgen havrebrand (Ustilago avenae) fandtes ved Statsfrøkontrollen ikke i nogen af de 365 havreprøver.

Hejrebrand (Ustilago bromivora) blev fundet i 14 af 50 prøver agerhejre ved Statsfrøkontrollen.

Hvedens stinkbrand (Tilletia caries) iagttoges kun i 1 af Statsfrøkontrollens 172 hvedeprøver, og fra praksis foreligger der kun meddelelser om et enkelt angreb i en hvedemark, hvor udsæden på 3. år ikke var afsvampet.

Rugens stængelbrand (Urocystis occulta) sås ikke i nogen af Statsfrøkontrollens 97 rugprøver, men et alvorligt angreb blev

konstateret af konsulent Kaj Hansen, Ry, som skrev, at udbyttet var stærkt nedsat. Udsæden var angivet at være afsvampet, men tilfældet kunne tyde på nødvendigheden af kontrol med afsvampningen.

Brand (Urocystis agropyrii) i rødsvingel blev konstateret i en indsendt prøve fra Horsens. Denne svamp, der står rugens stængelbrand nær, angriber fortrinsvis bladene.

Sortrust (Puccinia graminis) blev i september konstateret på indsendte hvedestrå fra H. Jensen, Asnæs og N. C. Øvlisen, Ålborg.

Hvedens brunrust (Puccinia triticina) blev konstateret på 3 indsendte prøver.

Gulrust (Puccinia glumarum) sås i de fleste hvedemarker i juli måned, men for det meste var angrebene uden større betydning. Kun i stærkt kvælstofgødede marker, hvor der i forvejen var stærkt angreb af meldug, kunne afgrøden forringes en del. Heine VII og Øtofte 56 beskrives som de værst angrebne.

Sneskimmel (Fusarium nivale) var ret udbredt i vintersæd- og græsmarkerne, dog kun i forbindelse med læ. Sneskærmene nævntes i mange indberetninger som værende til stor ulempe, fordi man i sortsrene marker ikke var i stand til at så de bare pletter til med vårsæd, og man fik derfor let disse pletter fyldt med ukrudt. Græsmarkerne led skade både ved læhegnene og hvor græsset var særlig kraftigt udviklet ved vinterens begyndelse og således fangede sneen.

Slimskimmel (Fusarium sp.). *Spiringsfusariose* blev kun omtalt fra Hornsherred, medens *aksfusariose* forekom ret almindeligt i den fugtige eftersommer. *Fusariose* blev også konstateret på flere indsendte bygprøver (kærner).

Hundegræs bakteriose (Corynebacterium rathayi) er rapporteret fra en enkelt lokalitet og fandtes på en enkelt indsendt prøve. Tillige blev sygdommen fundet i 3 af 195 prøver hundegræs ved Statsfrøkontrollen.

BÆLGPLANTER

Overvintringen af kløver var gennemgående god (når der ses bort fra angreb af knoldbægersvamp, se nedenfor), medens lucer-

nen ofte tog skade, især som følge af frost i den sidste del af vinteren. Flere nævnte, at lucernen sikkert havde klaret sig bedre, hvis der havde været givet kali om efteråret, og det blev iagttaget, at hvor man havde taget et sent slæt, således at der ingen genvækst havde været, skete der næsten 100% bortfrysning.

Frost (nattefrost). Symptomer på skade (bladsvidning) blev konstateret adskillige steder i maj.

Kaliummangel optrådte med varierende styrke, men var dog sjældent alvorlig undtagen på kvægløse ejendomme.

Molybdænmangel blev konstateret adskillige steder i kløvergræsmarker i Jylland på okker- og myremalmholdige jorder, som enten aldrig eller i det mindste ikke i lang tid havde fået tilført staldgødning. De pågældende planter var i reglen mindre end normalt, og de var iøjenfaldende med deres lysegrønne, blege blade, som kunne få en rødlig farvetone; bladstilkene rødfarvedes også, især hos rødkløver. Planter med disse symptomer er blandt andet rapporteret fra Ikast, Ringkøbing fjordenge, Løgumkloster og Rejsby enge. Sidstnævnte sted er i et forsøg med molybdængødskning opnået tydelige udslag både i kløvergræs og udlægsbyg, se Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1958, 147. Se endvidere F. Steenbjerg: Et tilfælde af stærk molybdænmangel i byg, kløver og bederoer (Ugeskr. f. Landmænd, 103, 403-404, 1958).

Kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*) blev nævnt i flere indberetninger samt fundet på 3 indsendte prøver af lucerne.

Ærteskimmel (*Peronospora pisi*) blev konstateret med et stærkt angreb på marvært ved Tåstrup.

Kløverens knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) forekom overvejende med svage angreb; kun hvor planterne havde været for kraftige om efteråret, eller hvor man ikke havde brugt de resistente stammer, var skaden ret betydelig. Angreb forekom ikke blot i rødkløver, men ofte også i hvidkløver, som stedvis måtte pløjes om. Et ødelæggende angreb i sneglebælg nævntes fra Bornholm.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*) konstateredes i flere lucernemarkers, og et enkelt sted (Ødum) meldtes om ødelæggende angreb efter andet slæt, så marken måtte pløjes om.

Sneglebælgens stængelsvamp (*Ascochyta imperfecta*) svækkede

i september lucernen i flere 1. års marker temmelig stærkt i Hads Herred. Svampen blev tillige med *lucernens stængelsvamp* (*Colletotrichum trifolii*) også konstateret på flere indsendte lucerneprøver.

Bladpletsyge (*Stemphylium botryosum*) blev fundet på en lucerneprøve fra Tystofte. Angreb forekommer oftest på planter, der i forvejen er svækkede.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*), der i 1958 optrådte mere udbredt end sædvanligt på forskellige værtplanter, blev i august konstateret på en prøve hestebønne fra Ringe.

Rodbrand (*Thielaviopsis basicola*) blev konstateret på en prøve lupiner fra Skjern; der var dyrket lupin på arealet flere år i træk.

BEDEROER

Overvintringen i kule var i de fleste tilfælde god, selv om pludselig og stærk frost i december bevirkede en del frostskaade. Den stærke dækning, der blev foretaget, og det påfølgende milde vejr gjorde varmeskaade ret almindelig i de samme kuler.

Overvintringen af bederoefrømarkerne var i mange tilfælde dårlig, især fra Øerne meldtes om udbredte skader og megen ompløjning. Der iagttoges en del forskel i de forskellige bederoestammers frostømfindtlighed.

Frost og kulde gjorde en del skade i juni måned, ytrende sig ved misdannede hjertesrud og svedne blade.

Vandskaade. Pinseregnen var enkelte steder så stærk, at der forekom veritabel vanderosion i nysåede roemarkers; især meldtes om skade i Sydvestjylland samt på Sydfyn og Lyø. Sidstnævnte sted skønnedes ca. 30% af rocarealerne at være ødelagte.

Magnesiummangel var flere steder i Jylland (især Midtjylland og Hobroegnen) årsag til »gule blade«, der efterhånden får brune pletter langs bladranden og ind mellem bladribberne, og som snart efter visner. Plantepatolog Anna Weber bemærkede på en rejse til Midtjylland i september enkelte marker med stærke magnesiummangelsymptomer og bemærkede tillige, at symptomerne synes at forsvinde hen på efteråret, dels fordi planterne i det stærke grødevejr satte nye blade i stedet for de ødelagte, og

dels som følge af at sensommerens aftagende lysstyrke hindrede symptomerne i at træde så stærkt frem. På Hobroegnen (Poul Olsen) anså man overdreven gødskning med melassespøl som årsag til magnesiummangel.

Lyspletsyge (manganmangel) var meget udbredt, men kun få steder bemærkedes stærke angreb. Mange blandede mangansulfat i sprøjterne, når de af anden årsag skulle over marken alligevel.

I de lokale forsøg med mangansulfat opnåedes kun i få tilfælde virkeligt udslag for tilførsel af dette næringsstof.

Hjerte- og tørforrådnelse (bormangel) var meget godartet, dels på grund af vejrliget, og dels på grund af den udstrakte brug af borsalpeter. Der har i årets løb været udført mange forsøg med udsprøjtning og udstrøning af borax til bederoer, og der er for første gang systematisk bestemt borindhold i forsøgsjorderne ved kemisk analyse, men da merudbytterne var små og oftest usikre, blev der ikke muligheder for en rimelig vurdering af de nye bortal (Bt). Se nærmere i Beretn. Fællesfors. Landbo- og Husm.-foren. 1958, 193-196.

Gule blade af andre årsager end virusgulsot og magnesiummangel skyldtes hovedsagelig den megen nedbør i juli-august, som adskillige steder fremkaldte en kvælning af planterne, især i lavningerne og på de svære jorder. Også kvælstofudvaskning var årsag til lyse eller endog gule blade.

Væltesyge var alvorlig i en del tilfælde; oftest nævntes den i forbindelse med rodbrand.

Bedemosaik (*Beta virus 2*). Der blev fundet enkelte angrebne planter i en del frømarker, og fra Samsø meldtes om et udbredt, men svagt angreb i udplantede frøroer.

Virusgulsot (*Beta virus 4*) optrådte udbredt i frømarkerne i maj-juni, men angrebene i 1. års-markerne kom først sent, og udbredelsen forløb de fleste steder langsomt, så årets angreb af denne sygdom må betegnes som usædvanlig mildt. Lokalt kunne der dog, hvor særlige forhold gjorde sig gældende, forekomme angreb, der i styrke ikke stod tilbage for angrebene i 1957.

Der udsendtes almindeligt sprøjtevarsel 1. juli. Sidst i september foretoges en vurdering af gulsotangrebene i knap 1 100 marker spredt over det meste af landet, og man fandt angreb i 99 pct. af markerne, men i 59 pct. af disse var gulsotprocenten under 20;

26 pct. af markerne havde mellem 20- og 40 pct. gulsotangreb; 10 pct. af markerne havde gulsotprocenter mellem 40 og 60; 3 pct. mellem 60 og 80 og 2 pct. mellem 80 og 100.

De stærkeste angreb forekom i Østjylland (Vejle-Hobro) samt for Sjællands vedkommende stærkere på strækningen København-Roskilde end i Sydvestsjælland; på Fyn lå angrebene nær den gennemsnitlige angrebsstyrke for hele landet, d. v. s. flertallet af markerne havde 10-20 pct. angrebne planter.

Virkningen af bladlusbekæmpelsen var ret naturligt ikke så stor som i 1957, men der opnåedes dog i forsøgene resultater, som – året taget i betragtning – må anses for at være tilfredsstillende. (Angående forsøg se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren. 1958, 20-21, 44-52. Se i øvrigt: Virusgulsot hos bederoer i 1958 af H. Rønde Kristensen i månedsoversigt over plantesygdomme, nr. 371, oktober 1958).

Rodbrand (*Phoma betae*, *Pythium spp.* o. a.) optrådte med udbredte og ofte alvorlige angreb, især gik det ud over roerne på de lettere jorder i Jylland. Som årsager fremhæves især kalktrang, men ikke sjældent nævnes jordbunds- og ernæringsforhold som medvirkende årsager. I Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren. 1958, 5-8, nævnes resultaterne af forsøg med bekæmpelse af rodbrand ved afsvampning.

Bedeskimmel (*Peronospora schachtii*). I maj forekom stærke angreb i alle frøroemarker på Møn, medens en del af de øvrige indberettere omtalte svagere angreb. I juni meldtes om stærke angreb på 1. års roer i Sydvestsjælland og på Samsø. Derefter gik angrebene i stå og syntes i juli at være uden større betydning.

Bladpletsvampe (*Ramularia betae* og *Phoma betae*) samt bederust (*Uromyces betae*) var i flere egne årsag til en forringet kvalitet af toppen.

Rodfiltsvamp (*Corticium solani*) syntes at have været mere aggressiv end sædvanligt og var ofte så rigelig tilstede på roer indsendt til undersøgelse for rodbrand, at det ikke var muligt at finde anden årsag til angrebene (se også under kartofler).

Bælteskurv. Denne sygdom, hvis årsag ikke er kendt med sikkerhed, blev fundet mere udbredt i efteråret 1958 end normalt. Der forelå beretninger om angreb fra Skælskøregnen og Samsø, endvidere modtog vi roeprøver med denne sygdom fra Mols, Hads

Herred og Tåstrup-egnen. I enkelte tilfælde var der tale om stærke angreb.

KÅLROER, KÅL o. a. KORSBLOMSTREDE

Overvintringen af kålroefrømarkerne var i de allerfleste tilfælde meget dårlig. De fleste marker blev ompløjet. På Øerne var skaden særlig stor, f. eks. nævntes fra Skælskøregnen, at alle kålroefrømarkerne var udvintret.

Rapsmarkerne lod til at klare vinteren bedre, især hvor der var sået rettidigt, men i alt for mange tilfælde var der sået for sent. Fra Stevns meddeltes, at det omtrent var lige så galt med de marker, der var sået så tidligt, at rapsplanterne blev for kraftige. Dette gjaldt også for fodermarvkål, hvoraf 95 pct. udvintrede (Aage Madsen, St. Heddinge).

Frost (nattefrost) forårsagede et enkelt sted skade på de ny-spirede kålroer i maj måned.

Hormonskade i raps forekom et par steder i Nordsjælland i forbindelse med sprøjtning i september mod mælkebøtter på et banelegeme. Ved vinddrift førtes hormonvæsken ind over de nysåede rapsmarker, hvoraf der i april måtte ompløjes 10-15 m langs banen.

Vandskade og vanderosion efter den voldsomme pinseregn forekom som nævnt under bederoer også i kålroer, blot i noget mindre grad.

Lyspletsyge (manganmangel) blev konstateret i en mark ved Ribe. Symptomerne forsvandt efter en sprøjtning med 1½ pct. mangansulfatopløsning, medens de forblev i usprøjtede dele af marken.

Marmorering (bormangel). Angrebene var som helhed betydningsløse. Angående forsøg med udstrøning og udsprøjtning af borax se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren., 1958: 193-196. Udsprøjtning, når mangelen erkendes, synes at virke dårligere end udstrøning om foråret, både kvantitativt og kvalitativt.

Borforgiftning i kålroer forekom ved Ulstrup efter ujævn spredning af borsalpeter.

Gulmosaik (*Turnip Yellow Mosaic*) blev ifølge en undersøgelse foretaget af Statens plantepatologiske Forsøg fundet i 53 procent

af 354 undersøgte kålroemarker, i de fleste dog kun med svage angreb. Se nærmere i månedsoversigt over plantesygdomme nr. 371, oktober 1958, hvori H. Rønde Kristensen har skrevet om »Gulmosaik hos kålroer i 1958«.

Kålroemosaik (Brassica virus 1) konstateredes med svage angreb en del steder.

Kålbrok (Plasmodiophora brassicae). Angrebene varierede en del fra egn til egn, men helhedsindtrykket var, at de havde et normalt omfang. Fra Bjerringbro berettes om et forholdsvis stærkt angreb i wilhelmsburger efter en 11-årig græsmark; smitten formodedes tilført ved fodring med kålroetop i fennen årene forud.

Rodbrand (Pythium spp. o. a.) på kålroer er forekommet enkelte steder, især efter dyb såning og skorpedannelse efter regn. Stedvis har der måske været tale om lindanskade.

Gråskimmel (Botrytis cinerea) blev fundet som skadevolder på stænglerne af indsendte rapsplanter.

KARTOFLER

Overvintringen i kule var i mange tilfælde ikke helt tilfredsstillende, idet den uventede frost i december 1957, før man havde nået at dække kartoflerne til vinteren, gjorde en del skade. Dertil kom så senere, ligesom for roernes vedkommende, varmeskader på grund af for kraftig dækning. Tillige var kartoffelskimmelen, som ventet efter de ret stærke topangreb i 1957, skyld i nogen forrådnelse. Det nævnes også, at nedsivning af regnvand efter de store nedbørsmængder i efteråret før vinterdækningen havde gjort skade.

Kuleskade (»pit-rot«) blev fundet på flere indsendte prøver i april måned.

Glasråd (tørkeskade o. a.) blev i vinterens løb konstateret på kartofler fra forskellige lokaliteter.

Spiringen i marken var gennemgående god, kun enkelte beretninger taler om dårlig spiring og nævner i den forbindelse »træg spiring« som medvirkende årsag.

Trådspirer. Fra Samsø meldtes i april om dårlig spiring af læg-

gekartofler af tidlige sorter, som udviklede trådspirer. Et enkelt parti havde op til 80 pct. trådspirer. Abnormiteten var i det hele taget almindelig i partier avlet på Samsø. I maj meldtes om tilfælde også i andre dele af landet. Trådspirerne sættes i forbindelse med ekstreme vækstforhold (tørke) i den forudgående vækstsæson, hvilket især gjorde sig gældende på Samsø.

Kaliummangel sås kun sjældent i større omfang, men symptomerne kunne findes flere steder, hvor man havde brugt centrifugalspreder. Et usædvanligt stærkt angreb af kaliummangel blev konstateret i Nordsjælland.

Lyspletsyge (manganmangel) nævntes med et par kraftige angreb fra Ansager-Fåborg i Vestjylland.

Borforgiftning forekom et sted, hvor man på et mindre areal havde givet borax i stedet for kaligødning. Jorden viste et bortal på 198-302, medens det normale bortal i danske jorder er 4-6.

Bladrullesyge (*Solanum virus 14*) blev gennemgående betegnet som alvorligere end i de foregående år, hvilket sættes i forbindelse med de forholdsvis mange og tilsyneladende stærkt smitteoverførende bladlus i 1957. På grund af høje priser på læggekartofler blev der lagt for mange dårlige partier, hvilket også forklarer noget om de stærkere angreb.

Rynkesyge (*Solanum virus 2 (Y)*) og de øvrige kartoffelviroser (*simpelmosaik*, *krøllemosaik* o. a.) blev iagttaget med vekslende styrke landet over, men helhedsindtrykket var, at angrebene var noget stærkere end sædvanligt. Angående forsøg med virus X-fattigt læggemateriale, se: Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1958, 676-677.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*). Statens Plantetilsyn meddelte, at nye angreb kun var bemærket i een kommune (Glostrup, Københavns Amt).

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) blev først konstateret den 7.-8. juli ved Esbjerg og Løgumkloster. Den 11. juli udsendtes første sprøjtevarsel, efter at der også var fundet skimmelangreb enkelte steder på Sjælland og på Samsø. Derefter kom vi ind i en periode med ugunstigt vejr for skimmelen, således at der først i august kom fart i angrebene, men da den megen nedbør gjorde det vanskeligt at sprøjte, skete der temmelig stor skade på de tidlige og middeltidlige sorter, både ved top- og knoldangreb.

De sildige sorter klarede sig bedre, idet angrebet og dermed nedvisningen af toppen forløb langsommere end for de tidligere sorter, og knoldangrebet syntes af væsentlig ringere omfang end i de tidlige sorter.

Hvor man kunne sprøjte rettidigt, fik man som regel sprøjtningen godt betalt.

Der blev i forsøg prøvet forskellige midler, og om de fleste kan siges, at de klarede sig godt sammenlignet med bordeauxvæske. Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren. 1958, 8-15.

Kartoffel-rodfiltsvamp (Corticium solani) optrådte mange steder alvorligt i 1958, ofte i forbindelse med tidlig lægning i kold jord. Senere på sommeren konstateredes fortsatte angreb af rodfiltsvamp på kartofler. Ikke alene på stængelen under jordoverfladen, men også over jordoverfladen samt på planternes finere rødder kunne der findes sklerotier af svampen. Rodfiltsvampen fandtes også at være temmelig rigelig til stede på andre landbrugsplanter såsom korn og bederoer, og det blev i den forbindelse noteret, at kartofler efter bederoer var stærkere angrebet end efter korn.

Kartoffel-bladpletsyge (Alternaria solani) sås en del steder, men var gennemgående uden betydning.

Sortbensyge (Pectobacterium (Erwinia) astroseptica m. fl.) blev fundet i næsten alle marker i juli, og den synes at have været lidt mere udbredt end tidligere, især på Sjælland, hvor man klagede over, at det mest smittede materiale stammede fra Jylland. Det angives, at årsagen til de mere udbredte angreb i mange tilfælde skyldtes dårlige opbevaringsforhold.

Kartoffelskurv (Streptomyces scabies). Angrebene bedømtes som helhed at have været svagere end normalt, både i de tidlige og sildige sorter. Enkelte steder, hvor væksten havde været standset først på sommeren, var angrebene særlig slemme, og fra flere steder fremhævedes besværlighederne ved kombinationen af forøget bederoedyrkning og kartoffelavl.

Vådforrådnelse (bakteriose) var slem mange steder og fulgte i mange tilfælde de skimmelangrebne knolde; skade skete også, hvor kartoflerne var våde eller nedkulet i overvåde marker, samt hvor det kneb at få temperaturen ned i kulerne på grund af det milde efterårsvejr.

GULERØDDER

Vandskade. På Lammefjorden skete der en del skade ved, at den voldsomme nedbør i august forårsagede kvælning af gulerødderne. Skaden var størst mellem drænrørene.

VALMUER

Bormangel blev konstateret på flere indsendte prøver; skaden, der ytrede sig ved blege planter med sorte, visne hjerte- og sideskud, kommer især til udtryk ved højt reaktionstal.

Valmueskimmel (*Peronospora arborescens*) var almindelig udbredt i 1958.

HØR

Alternaria linicola blev konstateret på en prøve spindhør fra Tåstrup.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) gjorde i flere tilfælde skade i spindhørafgrøder, som pletvis visnede brat kort tid før ruskningen.

6. Sygdomme på havebrugsplanter

Ved MOGENS H. DAHL

FRUGTTTRÆER

Æblernes holdbarhed var ikke helt tilfredsstillende. Frugternes modning forløb så hurtigt, at visse æblepartier måtte sælges indtil flere uger før sædvanlig tid.

Frost- og kuldeskade konstateredes dels på knopper og dels på større grenpartier. Også længderevner i stammer blev bemærket.

Bladpletter på æbler – ofte kaldet Cox's Orangepletter – var almindeligt forekommende og på enkelte lokaliteter endda særdeles talrige.

Æbleskurv (*Venturia inaequalis*). Der konstateredes en del angreb i første del af sommeren. I visse perioder var det vanskeligt at gennemføre sprøjteprogrammet, fordi man ikke kunne køre

med redskaberne i den opblødte jord. Senere på sæsonen blev vejret meget tørt, og infektionsmulighederne derved stærkt reducerede.

Pæreskurv (*Venturia pirina*) blev noget mindre udbredt end æbleskurven; i eftersommeren konstateredes dog en del angreb på frugter, men også grenskurv.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*) var almindelig udbredt – navnlig på sorter som Cortland, Gråsten og Cox's Orange.

Grå monilia (*Sclerotinia laxa* og *S. l. f. mali*) var ret udbredt. De stærkeste angreb blev iagttaget på kirsebær.

Gul monilia (*Sclerotinia fructigena*) forekom som svage angreb, dog blev blommeavlen i flere tilfælde stærkt mindsket på grund af svampesygdommen.

Stammebasisrød (*Phytophthora cactorum*) på pærefrugter. Se nye angreb side 781.

Sodplet (*Gloeodes pomigena*) tegnede i begyndelsen af eftersommeren til at blive ret alvorlig, men blev dog alligevel af underordnet betydning.

FRUGTBUSKE

Frosne rakler på hassel. Såvel i plantager som i erhvervshaver blev et stort antal hanrakler ødelagt af kulden, medens hunblomsterne ikke havde taget skade.

Døde grene i solbær og ribs var yderst almindelig. Skadens egentlige årsag måtte sættes i forbindelse med dårlige rødder som følge af iltmangel i vandlidende jord; kulde i forårstiden havde også andel i skaden.

Bløde skaller på valnød. Denne fysiogene skade, der vel hovedsagelig skyldes det danske klimas uegnethed til valnøddeavl, reducerede udbyttet overordentlig meget.

Stikkelsbærdræber (*Sphaerotheca mors-uvæ*) blev ret alvorlig – navnlig i privathaver. Sygdommen viste sig også i erhvervsplantager og planteskolekulturer, men blev holdt nede ved hyppige sprøjtninger.

Solbær-filtrust (*Cronartium ribicola*) optrådte noget senere end sædvanligt, og angrebskarakteren vurderedes til at være middelstærk.

Skivesvamp (*Pseudopeziza ribis*) var meget udbredt. Flere

konsulenter bemærkede, at sygdommen kunne få et væsentlig mildere forløb, hvis blot avlerne huskede at sprøjte i tide.

Hindbær-stængelsyge (*Didymella applanata*) blev ret ondartet. Foruden den for ringe virkning af sprøjtevæsker var også den voldsomme nyvækst årsag til svampesygdommens store udbredelse.

KØKKENURTER

Holdbarheden af spiseløg var på de fleste lagre tilfredsstillende.

Hvide bladspidser på skalotter var meget udbredt. Blandt de vækstfaktorer, der er årsag til denne fysiogene skade, nævnte konsulenterne ofte næringsmangel samt for lav temperatur umiddelbart efter lægningen; det fremhævedes også, at vækststandsning i det hele taget bevirkede fremkomst af hvide bladspidser.

Sætningen af drivhustomater. For de meget tidligt udplantede kulturer iagttoges tilfredsstillende sætning på første klase og undertiden også på anden klase.

Meldug på jordbær (*Sphaerotheca macularis*). Angrebne var ret udbredte og på mange lokaliteter særdeles alvorlige.

Agurkesyge (*Mycosphaerella citrullina*) optrådte i ikke så få drivhuse med agurkekulturer; der rapporteredes enkelte meget hårde angreb.

Selleri-bladpletsyge (*Septoria apii*) varierede en del i angrebsstyrke. På nogle lokaliteter iagttoges sygdommen slet ikke, mens den på andre forårsagede stærk udbyttenedgang. I sortsforsøgene bemærkede man ret store forskelle i modtagelighed hos de enkelte sorter.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) på tomatfrugter konstateredes på næsten samtlige frilandsarealer. Omend hyppige sprøjtninger var i stand til at hindre nyinfektioner, forekom dog ikke så få tilfælde, hvor sprøjtearbejdet viste sig at være omsonst.

PRYDPLANTER

Frostskade. Mange plantearter tog alvorlig skade i løbet af vinteren og det tidlige forår. Nærmere detaljer om de beskadigede plantearter fremgår af månedsoversigterne for april og maj.

Narcis-viroser iagttoges i mange frilandspartier både af dansk og udenlandsk oprindelse. En udlugning af syge planter igennem et par år havde hos nogle avlere allerede givet en tydelig forbedring af partiernes sundhedstilstand.

Chrysanthemum-viroser blev omtalt af H. Rønde Kristensen og A. Thomsen i Tidsskr. f. Pl. 62, 1958, 627-669.

Corticium fuciforme på græs blev iagttaget nogle gange på indsendte planteprover.

Phyllosticta trollii på engblomme, se nye angreb side 781.

Rosenmeldug (*Sphaerotheca pannosa*). Ret stærke angreb blev konstateret; det fremhævedes fra flere sider, at man i haver og parker kan iagttage nogen bedring i rosernes sundhedstilstand (specielt vedrørende meldug), idet de allermest modtagelige sorter ikke plantes mere.

Rosen-stråleplet (*Diplocarpon rosae*) var meget udbredt. Det fremhævedes af flere konsulenter, at sygdommen relativt nemt kan blive betydningsløs, hvis roserne holdes i jævn vækst og sprøjtes nogle gange med svampemidler.

Ved Statens plantepatologiske Forsøg har der i en årrække været udført forsøg mod rosen-stråleplet ved 4-5 sommersprøjtninger med nogle af de mest brugte svampemidler til frugttræer. Nærmere detaljer findes aftrykt i månedsoversigt for april 1958.

Poppelskurv (*Venturia radiosa*) var meget udbredt og forårsagede dels alene og dels sammen med *rust* (*Melampsora spp.*) stærkt bladfald og alvorlig svækkelse i mange læbælder.

Gloeosporium spp. på æblefrugter og bekæmpelsesmulighederne er omtalt af P. Mols Rasmussen og Hans Jepsen i 562. beretning, Tidsskr. f. Pl. 62, 1958, 280-291.

Skrubben frugt og bladpletter hos Cox's Orange blev behandlet i 558. beretning af Karen Dalbro, Tidsskr. f. Pl. 62, 1958, 112-147.

I medfør af lov af 26. marts 1958 er der indført tvungen sundhedskontrol i alle landets planteskoler. Fællesudvalget for fremavl og sundhedskontrol med havebrugsplanter fik et så udvidet arbejdsområde, at fremavlslederen ikke ved siden af kunne påtage sig et andet job. Den 1. maj udnævntes Poul Jacobsen til overinspektør.

Amanuensis E. HELLMERS, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles plantepatologiske afdeling, blev den 23. maj dr. agro, på en

afhandling om fire visnesygdomme på drivhusnelliker (Four Wilt Diseases of Perpetual-Flowering Carnations in Denmark. *Pseudomonas caryophylli*, *Pectobacterium parthenii* var. *dianthicola*, *Phialophora cinerescens*, *Fusarium spp.*). Dansk resumé er aftrykt i Gartner-Tidende, 1958, 203-206, 220-221.

7. Skadedyr på landbrugsplanter

Ved JØRGEN JØRGENSEN og K. LINDHARDT

KORN OG GRÆSSER

Havreål (Heterodera major). Allerede i maj var der tegn på, at angrebene ville blive stærke. I juni meldte 69 af i alt 76 indberetninger om omfattende angreb, så at der i den følgende måned i mange egne kunne konstateres meget betydelige skader. Som sædvanlig var angrebene værst på havre efter byg. Om lokale forsøg vedrørende havreål se Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1958, 255 og Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1958, 513-514.

Jordlopper. I Horns Herred sås en del svage angreb af kornjordloppen (*Phyllotreta vittula*), og fra Koldingegnen rapporteredes en del ret alvorlige angreb på byg og havre af larver af *Crepidodera ferruginea*.

Smælderlarver (Agriotes spp.). Se diverse skadedyr.

Halmhvepsen (Cephus pygmaeus). Kun fra Horns Herred indløb der meddelelse om angreb. Langs skel og hegn var 5-6 pct. af planterne i næsten alle bygmarker angrebet.

Frøgræsuglen (Apamea testacea). Fra Hads Herred er beskrevet et ødelæggende angreb i hvede af frøgræsuglens larver.

Stankelbenlarver (Tipula paludosa). I april fandtes et meget stort antal larver, og begyndende skade iagttoges stedvis i vintersæd og græs. I maj og begyndelsen af juni sås udbredte angreb også i vårsæd efter græs i de fleste egne af Jylland, medens der ikke foreligger meddelelser om angreb fra den øvrige del af landet. Angrebene blev dog mange steder svagere, end man efter det store antal larver, der var til stede i april, kunne have frygtet. Bekæmpelse med paration enten ved sprøjtning eller ved ud-

strøning af giftklid virkede som regel tilfredsstillende, men undertiden var det nødvendigt at behandle flere gange for at slå angrebene ned. Så sent som i begyndelsen af juli blev der på Varde-Esbjergegnens konstateret betydelige skader på græs.

Hårmyglarver (Bibionidae). Fra Jyderupegnen meldtes i april om et stærkt angreb på rug dyrket på mosejord, og i maj forelå fra Næstvedegnen beretning om et stærkt angreb i hvede. Sædvanligvis angriber disse larver ikke vintersæd. Om angreb på vårsæd blev rapporteret fra to lokaliteter på Sjælland og et på Lolland-Falster.

Hvedemyg (Contarinia tritici og Sitodiplosis mosellana). På Statens forsøgsstation ved Ødum observeredes sværmning og æglægning af begge arter i slutningen af juni. Sværmningen faldt sammen med tidspunktet for hvedens skridning. I juli sås spredte angreb i Østjylland og på Øerne, og beretninger og forespørgsler fra august afslører ret udbredte angreb også på byg.

Fritfluen (Oscinis frit). Angrebene synes især at have været af betydning i det nordlige Jylland, hvor skader på såvel vintersæd som vårsæd har været betydelige. Hvidaks som følge af angrebene var mange steder almindelige. Sent såede havremarker har dog også andre steder været angrebet i større eller mindre omfang. Fra Holbæk Amt omtales en del sene angreb. I Åbenrå Amt blev en rugmark stærkt udtyndet af angreb i oktober.

Bygfluen (Chlorops taeniopus). Et enkelt stærkt angreb forekom på Århusegnen.

Kuglemider (Pediculopsis graminum). På Skiveegnen fandtes et angreb på hvede. Angrebet bevirkede, at en del aks kun udvikledes dårligt eller slet ikke. Fra Fredericiaegnen foreligger meddelelse om angreb på rød svingel. Miderne menes her at have forårsaget hvidakسدannelse. En sprøjtning omkring 1. juni nedsatte antallet af hvidaks væsentligt.

BÆLGPLANTER

Stængelål (Ditylenchus dipsaci). Kløveren havde usædvanligt gode vækstbetingelser, og de svage angreb blev derfor uden nævneværdig betydning. Derimod var der påfaldende mange og ofte alvorlige angreb på lucerne. I adskillige tilfælde optrådte

lucerneål i marker, hvor der aldrig eller ikke i mange år havde været dyrket lucerne.

Heterodera trifolii. Cyster af denne art påvistes for første gang her i landet på rød- og hvidkløver. Den synes at have været meget udbredt.

Ærtethripsen (*Physopus robusta*). Betydelige angreb på ærter forekom i Sorø Amt, hvorfra der foreligger 4 meldinger herom.

Ærtebladlusen (*Macrosiphum pisi*). Fra enkelte lokaliteter i det sydlige Jylland og på Lolland-Falster samt fra mange egne af Sjælland blev rapporteret stærke angreb på ærter, især på sent såede. Bekæmpelse var mange steder nødvendig.

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). Kun i et par tilfælde omtales skade som følge af billernes gnav på bladene.

Bladrandbiller (*Sitona spp.*). I maj sås et stærkt angreb på marvært ved Tåstrup. I september gjorde billerne en del skade på kløver i udlægsmarker på Alborgegnen.

Kløvergnaveren (*Phytonomus nigrirostris*). En del svage og et enkelt stærkt angreb af denne snudebilles larver på rødkløver til frø blev iagttaget på Skælskøregnen.

Lucernegnaveren (*Phytonomus variabilis*). På tre vel adskilte lokaliteter i Jylland forekom stærke angreb af lucernegnaverens larve. Ved Ribe modvirkede sprøjtning med 1 kg paration i 500 liter vand angrebet tilfredsstillende.

Lupinfluen (*Chortophila trichodactyla* og *Ch. cilicrura*). Disse to fluearter optræder ofte sammen. I Holbæk Amt sås et angreb på bønner, som efter angrebets karakter at dømme må tilskrives ovennævnte arter.

BEDEROER

Roeål (*Heterodera schachtii*). Angreb på bederoer forekom mange steder, men var af meget varierende styrke. På Lammefjorden har spinatfrøavl efterhånden bevirket en betydelig opformering af roeål.

Kållthripsen (*Thrips angusticeps*). Allerede i april iagttoges skader af thrips i roemarken på Lolland. I maj og juni berettedes om mange stærke angreb i bederoer såvel i Østjylland som på

Sjælland, Møn og Lolland-Falster. Det fremhæves i en del tilfælde, at skaderne var værre end i tidligere år.

Bladtæger (Capsidae). I juni og juli meldtes fra enkelte egne, mest på Øerne, om skader som følge af tægesugning. Oftest gik det ud over roer, som voksede langs hegn eller andre beskyttede steder.

Bedelusen (Aphis fabae). På Lolland viste de første lus sig midt i juni; i den øvrige del af landet i sidste trediedel af måneden. I juli og begyndelsen af august forekom større eller mindre kolonier i de fleste bederoemarker, men en udstrakt bekæmpelse holdt dog de fleste steder angrebet nede på et tåleligt niveau. Senere bevirkede ugunstigt vejr og angreb af snyltesvampe, at lusenes antal reduceredes så stærkt, at der ved slutningen af august næppe fandtes angreb af betydning.

Ferskenlus (Myzus persicae). De første fund i bederoemarkerne blev gjort den 11. juni, og i den resterende del af måneden blev der fundet lus på ret mange lokaliteter. Det drejede sig dog som regel kun om få hvert sted. Heller ikke i juli var antallet stort; først mod månedens slutning sås der stedvis betydelige antal uvingede, men sjældent vingede. I Vendsyssel var forekomsterne yderst sparsomme, og på flere egne i Midtjylland, på Røddingegnen og på Samsø fandtes ingen ferskenlus trods ihærdig eftersøgning. For tidsrummet august-oktober foreligger ingen beretninger om iagttagelser. Om undersøgelser over ferskenbladlusens overvintring i roekuler se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren. 1958, 45-47. Endvidere om bekæmpelse af virusgulsot i 1. års roer og om infektionsforsøg i samme beretning s. 49-52.

Den matsorte ådselbille (Blitophaga opaca). Billerne forårsagede kun ringe skade, men i juni optrådte larverne talrigt mange steder, og kun en hurtig indgriben hindrede omfattende skader. Sprøjtning med paration anvendtes i stor udstrækning og oftest med godt resultat.

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

Runkelroebillen (Atomaria linearis). I april og maj var der meget stærke angreb i mange bederoemarker på Lolland, Falster, Møn og Langeland. Det bemærkes, at i de fleste tilfælde viste de alvorlige skader sig kun, hvor der havde været bederoer i samme

mark året før. Fra Koldingegnen, Nordfyn, Skælskøregnen og Østsjælland rapporteredes enkelte stærke angreb i maj, og fra Ålborgeggen meldtes i juni om skader i større omfang end vanligt. Bejdsning af frøene med lindan eller aldrin synes at have haft nogen virkning.

Skjoldbiller (Cassida nebulosa og C. nobilis). Kun på Viborgegnen synes der at være forvoldt skade af betydning.

Roegnaveren (Cneorrhinus plagiatus). Fra Nr. Nebel og Løgumkloster blev indberettet om enkelte stærke angreb.

Viklerlarver (Cnephasia spp.). Sammenspundne blade fandtes almindeligt i markerne, men der var dog sjældent tale om nævneværdig skade. Angreb af større omfang sås på Lemvig-, Ribe- og Løgumklosteregne.

Uglelarver (Mamestra spp.). I visse egne blev bederoernes blade sidst på sommeren ret stærkt begnavet af uglelarver. Undertiden medførte angrebene, at bladene hang i laser. Det er konstateret, at haveuglen (*M. oleracea*) og kåluglen (*M. brassicae*) forårsager sådanne skader, men der kan muligvis være tale om endnu flere arter.

Knoporme (Agrotis spp.). Se diverse skadedyr.

Kartoffelboreren (Hydroecia micacea). Kun fra Koldingegnen og Frederiksborg Amt meldtes om angreb af betydning.

Stankelbenlarver (Tipula paludosa). På Fakseegnen forekom et meget stærkt angreb i roer efter gammelt ompløjet græs.

Bedefluen (Pegomyia hyoscyami). I de sidste dage af maj og begyndelsen af juni blev der i de fleste egne af landet lagt en mængde æg. I Jylland blev angrebene dog kun undtagelsesvis så slemme som ventet, idet en stor del af æggene tilsyneladende ikke udvikledes. På Øerne, især i Sydsjælland, på Møn, Falster og Lolland, blev angrebene stærke, og en kraftig bekæmpelse omkring midten af juni var nødvendig for at redde roerne. På Bornholm var der nogle angreb i juni, men også så sent som i august og oktober bemærkedes ret omfattende angreb. I øvrigt blev angrebene af de senere generationer kun sjældent af betydning. Dog omtaltes ret omfattende angreb fra Lyø og Møn. Endelig skal nævnes, at der blev berettet om angreb på rødbeder, spinat og sølvbeder fra et par lokaliteter i Jylland.

KÅLROER, KÅL o. a. KORSBLOMSTREDE

Kålthripsen (Thrips angusticeps). Angreb i kålroer var meget almindelige i maj-juni i det meste af landet. Bekæmpelse blev foretaget i stort omfang. Sprøjtning med paration virkede sædvanligvis tilfredsstillende, derimod var meningerne meget delte angående virkningen overfor thripsene af den bejdsning, der foretages for at modvirke jordloppernes angreb. Nogle mener at have iagttaget en udmærket virkning, medens andre mener, at den er meget kortvarig eller helt uden betydning.

Bladtæger (Capsidae). Enkelte steder har tægesugning på kålroer forårsaget deformiteter på bladene.

Kåltægen (Eurydema oleracea). Kun på Ribeegnen blev der konstateret skader af nævneværdigt omfang.

Kållusen (Brevicoryne brassicae). Som helhed var angrebene svage. I juli-august karakteriseredes alle angreb som betydningsløse. I september tiltog antallet lidt, men det var dog sjældent så meget, at bekæmpelse måtte foretages.

Ferskenlusen (Myzus persicae). I juli fandtes et meget stort antal ferskenlus i en turnipsmark i Sydsjælland.

Glimmerbøssen (Meligethes aeneus). Det sene forår forsinkede de korsblomstrede frøafgrøders udvikling, og angrebet satte ind ret sent. I slutningen af maj og hen i juni optrådte billerne i stort tal i de egne, hvor frøavlens nævneværdig udbredelse. Angrebene fortsatte relativt længe, og gentagne pudringer med DDT i blomstringstiden var nødvendig mange steder.

Jordlopper (Phyllotreta spp.). Bejdsning af kålroefrøene med lindan eller aldrin blev foretaget i meget stor udstrækning, og denne forholdsregel hindrede stort set angrebene. Kun undtagelsesvis klagedes over for ringe virkning, og stærke angreb forekom kun, hvor bejdsning var undladt. Se i øvrigt om forsøg med midler mod jordlopper i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren. 1958, 18-20.

Rapsjordloppen (Psylliodes chrysocephalus). Der meldtes kun om et par svage angreb, dels på raps på Skælskøregnen, dels i rødkål til frø på Samsø.

Roegnaueren (Cnorrhinus plagiatus). I et par kålroemarker ved Løgumkloster sås ret betydelige skader.

Kålgalle-snudebiller (*Ceutorrhynchus pleurostigma*). På Nordfyn forekom stærke angreb i flere kålroefrømarker.

Skulpesnudebiller (*Ceutorrhynchus assimilis*). Svage angreb sås i de fleste frømarker. Stærkere angreb blev rapporteret fra Randersegnen, Djursland og Bornholm.

Kålbladhvepsen (*Athalia spinarum*). I sensommeren sås enkelte angreb f. eks. ved Ribe, på Mols og ved Hornum. Skaderne var dog ikke alvorlige.

Kålmøllet (*Plutella maculipennis*). Dette insekt optrådte i 1958 i så store antal, at noget lignende næppe tidligere er set. Det fandtes ikke alene overalt i Danmark, men også i Finland, Sverige, Norge, England og Skotland var de til stede i umådelige mængder. Der kan ikke herske tvivl om, at størstedelen af møllene er kommet hertil fra sydligere egne, og at denne invasion er foregået over en meget bred front. Allerede i juni meldtes om en del angreb af larver i kålroerne, men i slutningen af juni kom den store invasion, og i månedens sidste dage sværmede kålmøl i store mængder over hele landet. Angrebene satte meget kraftigt ind i første halvdel af juli, og der blev iværksat omfattende bekæmpelse af angrebene. Midt i juli blev vejret ugunstigt for larverne, stærk vind og kraftige regnskyl over hele landet, og angrebene blev ikke så alvorlige som ventet, selv hvor bekæmpelse ikke var foretaget. Mange beretninger giver dog udtryk for, at der var et betydeligt merudbytte ved høstningen i de marker, hvor bekæmpelse var udført rettidigt. De senere generationer gjorde sig kun lidt bemærket.

Viklerlarver (*Cnephasia spp.*). Fra enkelte egne indløb meddelelser om sammenspundne kålroeblade og lidt gnav af viklerlarver. Egentlig skade var dog sjælden.

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

Kålsommerfugle (*Pieris brassicae* og *P. rapae*). Først i slutningen af juli bemærkedes kålsommerfuglene i større antal, og sværmningen fortsatte i august og i mindre omfang i september. Æg kunne findes fra slutningen af juli til hen i september, men larverne blev ikke observeret i større mængder før i september, antagelig som følge af ugunstigt vejr det meste af august. I september var der ofte meget stærke angreb på kål i haverne og

på kålroer langs hegn o.l. I juli og august var det især *P. rapae*, der optrådte i det sydlige Sønderjylland og i Sorø Amt.

Stankelbenlarver (Tipula paludosa). På Fåborgegnen blev kålroer, som var sået efter grønjord, næsten helt ødelagt allerede i kimbladstadiet.

Krusesygegalmyggen (Contarinia nasturtii). Fra omkring midten af juni sås symptomer på angreb i kål og kålroer mange steder. Angrebene blev dog som helhed af mindre alvorlig karakter end i de nærmest foregående år. I kålroerne betegnedes de oftest som svage, og halsbakteriosen optrådte ligeledes meget moderat. Lokalt forekom dog betydelige angreb i kålroer, således på Grindstedegnen og på Møn, hvor halsråd fik en stor udbredelse. I mange haver blev kålen delvis ødelagt af de tidlige angreb. Hvor sprøjtning med paration blev foretaget på det rette tidspunkt, syntes virkningen at være god.

Skulpegalmyggen (Dasyneura brassicae). Fra Hobro-Randers-egnen, Djursland, Holbæk- og Frederikssundegnen samt enkelte andre steder berettedes om angreb især i raps. Skadernes omfang syntes at være helt afhængig af bekæmpelsens intensitet. Varsling fra Statens plantepatologiske Forsøg dannede i udstrakt grad grundlag for bekæmpelsestidspunkterne. I Holbæk Amt prøvede man en ugentlig behandling af de yderste 8-10 m af markerne. Virkningen heraf karakteriseredes som god.

Den lille kålflue (Chortophila brassicae). Angreb var meget almindelige landet over i juni og juli. Både kål og kålroer blev stedvis udtyndet kraftigt som følge af angrebene, og der nævnes også eksempler på angreb i fodermarvkål. De sene angreb blev ikke af større betydning, til dels på grund af gunstige vækstbetingelser for værtplanterne.

Den store kålflue (Chortophila floralis). Som tidligere år fandtes der i visse egne af Vendsyssel angreb af denne art allerede i juni-juli. Ved Grindsted, Holstebro og Haderup fandtes en del æg i de sidste dage af august. Ved optagning af kålroerne i oktober viste der sig på flere stærkt begrænsede lokaliteter at være betydelige angreb. Dette var f. eks. tilfældet ved Grindsted, Skjern, Ulfborg, Holstebro og et par steder i Vendsyssel.

KARTOFLER

Kartoffelål (Heterodera rostochiensis). Der blev som sædvanlig fundet angreb på en række nye lokaliteter. Bortset fra nogle enkelte marker, drejede det sig kun om privathaver. Angrebene var i mange tilfælde kraftigere end sædvanligt. Om jordprøveundersøgelserne se H. Mygind: Tidsskr. f. Pl. 63, 1959, 696-705.

Bladtæger (Capsidae). En del steder blev kartoffelbladene stærkt deforme som følge af tægesugning.

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

Smælderlarver (Agriotes spp.). Se diverse skadedyr.

Coloradobillen (Leptinotarsa decemlineata). Invasionen fra Tyskland begyndte i juni og fortsatte i juli og august. I løbet af disse tre måneder blev arten fundet på 80 lokaliteter. I september blev kun gjort ét fund. De 78 forekomster var i Tønder og Åbenrå Amter. Resten fandtes i sydlige egne på Øerne. Se i øvrigt 8. Beretn. fra Statens Plantetilsyn 1958-59, 10-11.

Knoporme (Agrotis spp.). Se diverse skadedyr.

Kartoffelboreren (Hydroecia micacea). Kun fra Kolding berettedes om angreb på kartofler.

INDUSTRIPLANTER

Skærmplantemøl (Depressaria sp.). På Nordvestlolland sås et meget kraftigt angreb på kommen. Lignende angreb var iagttaget på samme lokalitet de to foregående år.

8. Skadedyr på havebrugsplanter

Ved JØRGEN JØRGENSEN og K. LINDHARDT

FRUGTTREER OG FRUGTBUSKE

Bladlus på æble (Doralis pomi og Yezabura malifolii) optrådte kun i ringe omfang i hele vækstperioden. Kun i nogle få tilfælde meldtes om stærkere angreb.

Blodlus (Eriosoma lanigerum). Enkelte stærkere angreb iagttoges sent på sommeren, men var i øvrigt uden betydning.

Kirsebærbladlusen (*Myzus cerasi*). Kun nogle få indberettere talte om stærke angreb.

Blommebladlusen (*Hyalopterus pruni*). 6 af 15 indberetninger meldte om stærke angreb i juli – især i småhaver.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus singularis*) gjorde i 2 tilfælde ret stor skade på nyplantede æbletræer. Der opnåedes god virkning med DDT og lindan.

Kirsebærnsnudebiller (*Anthonomus rectirostris*). Se nye angreb, side 783.

Bøgeloppen (*Orchestes fagi*). En enkelt indberetning omtalte ret kraftige angreb på æbler.

Æblekærnehvepsen (*Syntomaspis varians*). Se nye angreb, side 783.

Blommehvepsen (*Hoplocampa fulvicornis*). Spredte angreb forekom over hele landet. Især i privathaver var mange af angrebene ret kraftige.

Æblehvepsen (*Hoplocampa testudinea*). Der har kun været spredte angreb af moderat styrke.

Pærehvepsen (*Hoplocampa brevis*). Kun 3 af 15 indberetninger omtalte angreb af betydning.

Knopviklerlarver (*Tortricidae*). Kun få steder havde overfladegnavet på æbler større betydning. Særligt skadede sorter var Filippa, Ingrid Marie og Cox's Orange.

Æblevikleren (*Carpocapsa pomonella*). De fleste af årets indberetninger omtalte den som almindelig, men uden større betydning. Dog har der på spredte lokaliteter været nogle ret kraftige angreb, der med held kunne bekæmpes med DDT og paration.

Barkvikleren (*Grapholitha woeberiana*). 2 indberetninger omtalte betydelige angreb i Sydsjælland og på Lolland.

Kirsebærmøllet (*Argyresthia ephippiella*). Angreb var almindelige på Stevnseggen, men de var overvejende svage.

Frostmålerlarver (*Cheimatobia brumata*). Lokalt har der været enkelte stærke angreb, men de var i øvrigt uden betydning.

Pæregalmyggen (*Contarinia pyrivora*). Af 18 indberetninger meldte de 7 om stærke angreb. Den syntes at have været værst øst for Storebælt.

Sikkelsbærmiden (*Bryobia praetiosa*). På Falster var der et enkelt meget alvorligt angreb på æble.

Frugtræspindemiden (Metatetranychus ulmi). Den sparsomme bestand af vinteræg klækkedes ret sent. Midt på sommeren var angrebene overvejende svage, selv om der enkelte steder blev gjort en del skade, især på espaliertræer. Hen på året udviklede der sig flere ret kraftige angreb.

Pæregalmiden (Eriophyes pyri) har på Ålborgegnen gjort mere skade end sædvanligt.

KØKKENURTER

Jordbærål (Aphelenchoides spp.). Angreb var almindelige i privathaver. I erhvervsplantninger mærkedes virkningen af den stigende anvendelse af kontrolleret plantemateriale.

Ærtethrips (Physopus robusta). Se under bælplanter.

Gulerodsbladloppen (Trioxa apicalis). I mange haver og på arealer, hvor bekæmpelse forsømmes, var angrebene alvorlige. Som sædvanlig sås de sværeste angreb i det nordlige Jylland, men også på Sjælland bemærkedes alvorlige skader mange steder, dog ikke på de store arealer på Lammefjorden, hvor regelmæssig bekæmpelse gennemføres.

Ærtelusen (Macrosiphum pisi). Se under bælplanter.

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

Smælderlarver (Agriotes spp.). Se diverse skadedyr.

Hindbær-snudebillen (Anthonomus rubi). Enkelte stærke angreb i jordbær iagttoges i Hjøring Amt. Fra Viborg Amt rapporteres angreb såvel i jordbær som i hindbær. I øvrigt forekom en del spredte, men svagere angreb.

Knoporme (Agrotis spp.). Se diverse skadedyr.

Gulerodsfluen (Psila rosae). For landet som helhed blev angrebene af moderat omfang. Dette betyder dog ikke, at stærke angreb ikke forekom, men angrebenes karakter var i høj grad afhængig af, i hvilket omfang bekæmpelsesforanstaltninger blev udført. Bejdsning af frøene havde som regel tilstrækkelig virkning mod første generations angreb, og alvorlige skader blev kun iagttaget, hvor bejdsning var undladt. De sene angreb er vanskeligere at komme til livs, men de blev dog i mange tilfælde holdt helt eller delvis nede ved hjælp af gentagne be-

handlinger med insecticider. Foruden gulerod blev persille og pastinak stedvis angrebet.

Løgfluen (Hylemyia antiqua). Stærke angreb på såvel kepaløg som skalotter i Ålborg Amt og på skalotter i Hjørring Amt. I øvrigt forekom stærke angreb sporadisk på Sjælland, og svagere angreb på flere lokaliteter ud over landet. Bejdsning af løgfrøene modvirkede som oftest angreb i de såede løg.

Lupinfluen (Chortophila trichodoctyla) og *Ch. cilicrura*. Disse to fluearter ligner hinanden meget, og deres larver optræder ofte sammen. På Fyn blev kimplanter af asier totalt ødelagt. En undersøgelse ved Statens plantepatologiske Forsøg viste, at det drejede sig om begge arter. Også i juni sås et angreb på bønner i Holbæk Amt. Efter angrebets karakter at dømme skyldtes angrebet de ovennævnte arter.

PRYDPLANTER

Bladdål (Aphelenchoides ritzema-bosi) konstateredes i *Peperomia caperata*.

Roddål (Meloidogyne sp.). I vinterens løb fandtes små galler af *Rosa multiflora* og *R. canina* fra forskellige lokaliteter.

Ligusterbladlus (Myzodes ligustri) var usædvanligt almindelige på Roskildeegnen.

Spindemider (Paratetranychus ununguis) har været meget almindelige i Jylland og flere steder optrådt ondartet i planteskolernes nåletræskulturer.

9. Diverse skadedyr

Ved JØRGEN JØRGENSEN

Oldenborrer (Melolontha melolontha og M. hippocastani). I visse egne af Syd- og Sønderjylland havde oldenborrerne flyveår i 1958. Særlig store antal viste sig i et område lige nord for Kongeåen mellem Skodborghus og Foldingbro, men også ved København og Askov var der betydelige antal. Der blev i det nævnte område på initiativ af de stedlige landøkonomiske foreninger foretaget en kollektiv bekæmpelse i flyveperioden, som i øvrigt

faldt usædvanlig sent (begyndte ca. 20. maj). Desuden var der en del sværmning ved Hokkerup og Kollund. Mindre antal sås ved Åbenrå-Rødekro, Ødis-Bramdrup samt i Holbæk Amt. I haver vest for Ribe kun 3 km fra havdiget blev løvtræer delvis ribbede af oldenborrer.

Angreb af larver var sjældne. Dog blev *bederoer* enkelte steder på Nordfyn skadet betydeligt; på Århusegnen fandtes et stærkt angreb i *kartofler*; ved Tikøb i Nordsjælland gik det ud over nyplantede *jordbær*; ved Allerød sås et stærkt angreb på 1-årige *æbletræer* og i Østsjælland blev ca. ½ ha *bederoer* ødelagt.

St. hans-oldenborren (*Rhizotrogus solstitialis*). I august meldtes om skade på *græsplæner* ved Næstved.

Gåsebillen (*Phyllopertha horticola*). Billerne forvoldte betydelig skade enkelte steder i Nordjylland, og fra Sydfyn berettedes om svage angreb på *æbler* og *pærer*.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). I april blev der konstateret en del alvorlige angreb i *vintersæds*markerne. Fra Dronninglund Herred meldtes om en ødelagt *rugmark*. Andre stærke angreb sås i Vestsjælland og på Roskildeegnen. *Vårsæden* blev ofte stærkt angrebet, hvor denne havde en plads i sædskiftet, som betingede tilstedeværelsen af velvoksne larver. I mange tilfælde karakteriseredes angrebene som usædvanligt stærke. Bejdsning af udsæden virkede ofte, men dog ikke altid tilfredsstillende. Enkelte steder var der også stærke angreb i *roer* og *kartofler*, hvor disse afgrøder havde fået en uheldig placering i sædskiftet. Endelig skal nævnes skader på *porrer*, *jordbær*, *agurker*, *asparges* og *kepaløg*, som rapporteredes i enkelte tilfælde. Forsøg med midler mod smælderlarver i korn og roer er refereret i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1958, 15-18.

Knoporme (*Agrotis spp.*). En del tidlige angreb, som overvejende må tilskrives *hvedeuglen* (*A. tritici*) viste sig i *bederoer* og *kål* i juni. Desuden led en del planter i haver betydelig skade. De senere angreb, som anrettes af *ageruglen* (*A. segetum*) og *udråbstegnuglen* (*A. exclamationis*) fik først et betydeligt omfang i august-september, hvor rapporter indløb om skader på en lang række landbrugs- og havebrugskulturer over det meste af landet. Alt i alt var skadernes omfang dog moderate, og kun lokalt var de økonomiske tab af større betydning.

10. Nye angreb 1958

VIRUSSYGDOMME

Ved H. RØNDE KRISTENSEN

Æble-hestesko-ar

I indeværende år er der fra konsulentvirksomheden rapporteret om en tilsyneladende ny sygdom hos æbletræer, og fra Statens plantepatologiske Forsøg aflagde man herefter besøg i en række plantager for at undersøge den pågældende sygdom nærmere.

Angrebne træer er stærkt tilbøjelige til at få døde grenspidser, ligesom små hesteskoformede sår er almindeligt forekommende under talrige knopper på de pågældende træer. Disse blomstrer i reglen sparsomt og ofte betydeligt senere end normale træer.

Ligeledes er de angrebne træers vækst som helhed betydelig svækket (dette sidste er særlig iagttaget indenfor sorten Ingrid Marie).

Sygdommen er først og fremmest iagttaget hos sorten Cox's Orange, men endvidere også hos Ingrid Marie og Golden Delicious.

Fra England rapporteres om lignende symptomer hos æbletræer i forbindelse med sygdommen stjernerevner (star crack).

Hidtil har det imidlertid ikke herhjemme været muligt at se nogen forbindelse mellem æble-hestesko-ar og stjernerevner.

Overføringsforsøg til nærmere belysning af sygdommen herhjemme er iværksat ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Æble-grønmosaik

Hos æblesorten Golden Delicious forekommer ret hyppigt svage, lysegrønne, kantede-runde pletter (enkelte ringformede) på bladene, der hverved bliver svagt mosaikspættede. Symptomerne minder dog ikke om den hidtil kendte æblemosaik, men er muligvis beslægtet med denne. Dette undersøges nu nærmere.

Kirsebær-dværgsyge

Hos surkirsebær (skyggemorel) er iagttaget en sygdom, der i udpræget grad påvirker frugterne.

Ved normal plukketid er adskillige af kirsebærrene på de angrebne træer kun små og dårligt udviklede, og ofte forbliver de

umodne eller bliver i alle tilfælde af ringere kvalitet end normalt udviklede frugter.

Sygdommen, der utvivlsomt har eksisteret i landet i flere år, minder meget om »Little cherry«, der i 1933 første gang blev iagttaget i British Columbia i Canada og siden har været omtalt fra adskillige andre områder.

Undersøgelser er nu iværksat ved Statens plantepatologiske Forsøg for nærmere at klarlægge sygdommens natur.

Hyld-ringmosaik

Typiske virussympptomer er observeret på flere planter af alm. hyld (*Sambucus nigra*).

Symptomerne, der består af – ofte talrige – gulgrønne, ringformede pletter, minder meget om dem, der forekommer på virusangrebne druehyld (se årsoversigten 1954), selv om de er mindre iøjnefaldende. Overføringsforsøg er iværksat.

Rosen-gulrot

Gennem flere år har man fra plantepatologisk side været opmærksom på forekomsten af stærkt gullige, klorotiske blade hos adskillige planter af *Rosa rugosa* – i mange tilfælde voksende mellem normalt udseende planter.

Da tilførsel af jern og mangan til de pågældende planter ikke forbedrede disses udseende, blev der i 1957 iværksat infektionsforsøg, hvor »øjne« (knopper) fra syge planter blev okuleret på 4 forskellige grundstammer, nemlig:

Rosa multiflora, tornet; *Rosa multiflora*, tornløs;

Rosa canina, Poulsen; *Rosa canina*, alm.

I løbet af 1958 blev overbevisende virussympptomer registeret i alle de anvendte grundstammetyper, mens kontrolplanterne forblev symptomløse.

Særlig kraftigt reagerede *Rosa multiflora*-typerne.

Løgkarse-mosaik

Fra løgkarse (*Alliaria officinalis*), der udviste meget kraftig gullig-grøn mosaikspætning på bladene, er et virus ved mekanisk saftinokulation overført til *Tetragonia expansa*, på hvis blade ringformede, gullige pletter fremkom. Senere er viruset vi-

dereført til *Gomphrena globosa*, *Chenopodium amaranticolor*, *Nicotiana glutinosa* og *Nicotiana tabacum*, »White Burley«.

Sidstnævnte plante reagerede med kraftig mosaikspætning, medens lokale læsioner fremkaldtes i de øvrige. I et enkelt tilfælde fremkaldtes tillige mosaikspætning i *Nicotina glutinosa*. – Agurker viste sig uimodtagelige for det pågældende virus.

Aconitum-mosaik

Ved mekanisk saftinokulation med materiale fra *Aconitum fisherii*, på hvis blade lyse »nervebånd« og gulfarvning forekom, fremkaldtes ringformede pletter i *Tetragonia expansa*, hvorimod agurk ikke reagerede ved inokulation med tilsvarende materiale.

Lobelia-mosaik

På bladene af indsendte planter af *Lobelia cardinalis* forekom hvidlige, klorotiske figurationer. – Ved mekanisk saftinokulation med materiale fra disse planter reagerede agurker med en nervelysning, *Nicotiana tabacum* »White Burley« med svage, klorotiske pletter, og *Gomphrena globosa* med en klorotisk spætning.

Pyrethrum-mosaik

Smitemateriale fra *Pyrethrum sp.* med gullige, klorotiske blade blev inokuleret til agurk, *Tetragonia expansa* og *Nicotiana tabacum* »White Burley«. I alle de anvendte indikatorplanter fremkaldtes gule pletter i de inokulerede blade; i sidstnævnte plante fremkaldtes endvidere en mosaikspætning (systemisk infektion).

Viruslignende symptomer er endvidere iagttaget hos:

Acer ginnala, *Acer negundo*, *Aconitum wilsonii*, *Ailanthus sp.*, *Alstroemeria aurantiaca*, *Aristolochia durior*, *Aristolochia siphon*, *Artemisia lactiflora*, *Astilbe reticulata fol. var.*, *Bellis perennis*, *Chaenomeles japonica*, *Cimicifuga sp.*, *Delphinium ruysii*, *Deutzia magnifica*, *Epimedium niveum*, *Epimedium rubrum*, *Epimedium sulphureum*, *Erigeron salsiginosus*, *Fagus silvatica*, *Gallonia candicans*, *Helenium hybr. superbum rubrum*, *Heliopsis scabra patula*, *Helleborus colchicus*, *Helleborus purpureus*, *Hosta lancifolia*, *Hydrangea arborescens*, *Hydrangea acuminata*,

Hydrangea macrophylla, *Incarvillea brevipes*, *Incarvillea delavayi*, *Jeffersoniana dubia*, *Laburnum anagyroides*, *Laburnum alpinum*, *Laburnum watereri*, *Laburnocytisus adami*, *Ligustrum optusifolium*, *Lychnis chalcedonica*, *Lysimachia clethroides*, *Lysimachia punctata*, *Marantha* sp., *Ornithogalum nutans*, *Ornithogalum thyrsoides*, *Philadelphus hybr. virginal*, *Phlox paniculata*, *Populus eucalyptus*, *Primula beesiana*, *Primula veris*, *Quercus* sp., *Ranunculus acer*, *Ranunculus bulbosus*, *Rudbeckia flava*, *Salvia turkestanica*, *Sambucus canadensis*, *Senecio cleorum*, *Solidago* sp., *Statice latifolia*, *Symphoricarpos* sp., *Ulmus glabra*, *Verbas-cum densiflorum*, *Weigela præcox*, *Viburnum opulus* og *Viola rossini*.

Svampeangreb

Ved HENRIK ALB. JØRGENSEN

Phytophthora cactorum (Leb. et Cohn) Schroet.

På pærer af mange sorter, som endnu knap var plukkemodne og hang på grene, der ikke var hævet mere end et par meter over jorden, iagttoges i september adskillige steder i landet angreb af *Phytophthora cactorum*. Denne svamp er især i Holland kendt for at fremkalde stammebasisrød på æbletræer, en sygdom vi endnu ikke med sikkerhed har konstateret her i landet, hvorfor der kan være grund til at fæste sig ved angrebet. Frugterne antog en mørkebrun farve, som undertiden kunne få et næsten violet skær. De fleste frugter faldt hurtigt til jorden, men enkelte blev siddende og skrumpede mumieagtigt ind. Smitstoffet er antagelig kommet fra jorden, hvorfra det er sprøjtet op på frugterne, og har i den regnfulde eftersommer haft let spil ved at angribe frugterne.

Bladpletsyge (*Phyllosticta trollii* Trail)

På blade af *Trollius europæus* fandtes sidst på sommeren ca. 1-1,5 cm lange, knapt halvt så brede, af bladnerverne begrænsede, brune pletter. På undersiden af disse pletter fandtes talrige, sorte knopcellehuse, som indeholdt store mængder af svampesporer.

Nectria bulbicola P. Henn.

På *Calanthe harrisii* fra et orchidégartneri i Københavns omegn fandtes i februar et kraftigt angreb af ovennævnte svamp i dens knopcellestadium, *Verticillium tubercularioides* Speg. Det var især de opsvulmede stængeldele, pseudobulber, der blev angrebne og hurtigt gik i forrådnelse.

Cikoriesortskimmel (Alternaria cichorii Nattrass)

Ifølge 10. årsberetning fra Statens Plantetilsyn vedrørende frøpatologisk kontrol 1957-58 har dr. P. Neergaard på uspirede frø af *Cichorium endivia*, som var avlet i Italien, fundet angreb af cikoriesortskimmel.

Skadedyrsangreb

Ved JØRGEN JØRGENSEN og K. LINDHARDT

Bladdål (Aphelenchoides ritzema-bosi). I bladene af *Peperomia caperata*, indsendt fra et blomstergartneri, fandtes talrige bladdål. Symptomerne viste sig som brunlige, skarpt afgrænsede pletter, der er særlig synlige på bladundersiden. Angreb af bladdål på denne planteart er ikke tidligere konstateret.

Heterodera trifolii. De gullige citronformede hunner af denne cystedannende nematod fandtes i sommerens løb flere steder i landet på rød- og hvidkløver i græsmarker. Arten er ikke tidligere påvist i Danmark, men er sandsynligvis vidt udbredt her. Hvor hunnerne sad særlig tæt, var rødderne abnormt forgrenede med døde partier, som det kendes fra angreb af havreål. I øvrigt syntes planternes vækst ikke at være påvirket.

Roddål (Meloidogyne sp.). I vinteren 1957-58 indsendtes 1-årige planter af *Rosa multiflora*, hvis rødder var tæt besat med små galler, 1-2 mm i diameter. I gallerne fandtes roddål i alle stadier. Rødderne var meget stærkt forgrenede og tæt filtrerede. Undersøgelser viste, at angreb af varierende styrke forekom pletvis på flere lokaliteter, især på let jord. Lignende galler er også fundet på *Rosa canina*. Der er ikke tidligere påvist angreb på frilandsroser i Danmark.

I Midtjylland konstateredes sidst på sommeren et omfattende angreb af rodål i en *gulerodsmark*. Rødderne var stærkt grenede, og på de talrige siderødder fandtes mange galler. Meget tyder på, at det drejer sig om samme art som på roserne.

Kirsebærsnudebilleren (Anthonomus rectirostris). I en kirsebærplantage på Sjælland forekom et ret betydeligt angreb. Larverne udviklede sig i kirsebærstenene, hvorved frugterne misdannedes. Imagines fremkom af angrebne bær i august.

Angreb af denne art er kendt fra vildtvoksende kirsebær, medens skade på dyrkede kun er påvist én gang tidligere (Fyn 1943), og det var den gang forårsaget af billerne, som begavede modne frugter.

Æblekærnehvepsen (Syntomaspis varians). I november 1957 blev der fra Fyn indsendt en del misdannede æbler til Statens plantepatologiske Forsøg. Æblernes overflade var meget ujævn, og skadebilledet mindede om det, der fremkommer efter *Rhynchites*-arternes gnav på unge æbler. En undersøgelse af æblerne viste, at et stort antal af kærnerne indeholdt larver, som ganske havde udhulet disse. Svenske beskrivelser af lignende angreb godtgjorde, at det drejede sig om ovennævnte art, som ikke tidligere er påvist som skadedyr her i landet.

Arten er udførligt omtalt i Växskyddsnotiser fra Statens Växskyddsanstalt i Stockholm, årgang 21:4, 1957.

11. Nye midler afprøvet 1958

Følgende midler blev afprøvet i 1958 og anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur for året 1959, se: Tidskr. f. Pl. 62, 1958-59, 741-764.

Bejdsemidler til korn: Gardogran 2, Evalin A.

Bejdsemidler til roefrø: Albertan-Universal tørbejdse, FDB Tiuram 80, Gardogran 2, Kryptox, Tillantox-Tiuram Slambejdse, Tillantox-Tiumram Tørbejdse, Tetrasan Tørbejdse 40.

Bejdsemidler til havefrø: Tillantox spec. Slambejdse, Tillantox-Tiuram Tørbejdse, Pomarsol 80.

Kartoffelskimmel: AAcuzin, AAnabam, Brestan, Carbazink, Cobredon, Cuprylox, FDB Miltox, Jebo-Ziram, Manzate, Miltox, Shell Kobberoxyklorid.

Æbleskurv: AArado-Supra, AAcuzin, Carbazink, Jebo-Ziram, Kobber-Kviksølv-Luneval, Shell Kobberoxyklorid.

Æble- og pæreskurv: N. A. Sprøjtesvovl 80, BB Morfex.

Æbleskurv og æblemeldug: Midol Svovl-Tiuram.

Glimmerbøsser, jordlopper, frostmålerlarver og kålorme: BB Detana 25 pct., Liro DDT 55 pct., Bilarol.

Glimmerbøsser, æblebladlus, æble -og blommehvepsens larve: BAC Lindan 80.

Bladlus, knopviklere og spindemider: Maladan.

Æblebladlus: Thiodan pudder, Thiodan emulsion, AKI Lindan pudder 0,6.

Spindemider, Delnav 25 pct. Emulsion, Delnav Wettable Powder, Kelthane E. C., Kelthane W. P., Lirofeen, Tedion-Malation sprøjtemiddel.

Bedefluens larve: Dipterex emulsion 50, Dipterex sprøjtepulver 50 samt alle anerkendte parationmidler.

Smælderlarver: Aldrisect, Shell Aldrex 30.

Knopviklere: B.A.C. Malation 50, FDB Malation, Malation N.A., Gusation.

Snegle: Slugit.

12. Fremstilling og levering af diverse sera

I lighed med tidligere år er der fra Statens plantepatologiske Forsøg leveret betydelige mængder af antiserum imod kartoffel virus X og S til forsøgsstationer o. a. steder, hvor serologiske prøver udføres.

Hidtil er der ved Statens plantepatologiske Forsøg fremstillet antisera imod følgende vira:

Kartoffel virus X (*Solanum virus I*)

Kartoffel virus S

Tobaksmosaiksyge virus (*Nicotiana virus I*)

Tobaksnekrose-virus (*Augustasyge-virus*)

Grønmosaik-virus hos agurk	(<i>Cucumis virus 2</i>)
Virusgulsot virus	(<i>Beta virus 4</i>)
Kålroe-gulmosaik virus	(<i>Turnip Yellow mosaik virus</i>)
Nellike-ringmosaikvirus	(<i>Carnation ringspot virus</i>)

Endvidere arbejdes der på fremstilling af antisera imod følgende vira:

Kartoffel virus Y	(<i>Solanum virus 2</i>)
Aspermi virus	
Freesia virus	
Aster-ringplet virus	

13. SUMMARY

With common British names

PLANT DISEASES AND PESTS IN DENMARK 1958

PHYSIOGENE DISEASES

By ARNE JENSEN and MOGENS H. DAHL

Agricultural Crops

Frost Injury. The fields of wheat, rye, and grass grown for seed were in a better condition than supposed after the long and sometimes severe winter.

Beets grown for seed were on the other hand in many cases quite badly damaged, and fields of swedes grown for seed suffered still more.

Late frost injury caused only little damage, but cold weather in the spring frequently had a restrictive influence on the growth of the plants.

Blasting, probably caused by late frost injury, was found in some fields of red fescue and meadow grass grown for seed.

Rain. Heavy rainfall in May did some damage to newly sown fields with rootcrops, but still greater damage was done to the cereals in July-August, and some choking in different rootcrops was due to the rain in the same months.

Sanddrift caused some damage to cereals in Jylland at the beginning of May.

Injury by selective weedkiller (MCPA and 2,4-D) in barley- and wheatears was rather widespread, and was also found in some rape-fields.

Awn-less barley ears occurred in more places to a greater or lesser extent; cause unknown.

Spindling sprouts, probably caused by extreme growing conditions (drought) in 1957, were rather widespread in potatoes grown on the isle of Samsø and in certain areas in Jylland.

Soil acidity or *Calcium Deficiency* was found in connection with several samples of cereal plants sent to Statens plantepatologiske Forsøg in May-June.

Potassium Deficiency was as usual often seen in barley grown after swedes but also often in barley with clover grass and beets as preceding crops. In potatoes and clover attacks of varying severity were noted, but they were seldom serious. – Regarding potassium deficiency see: Chr. Stapel: "Sekundäre Wirkungen des Kaliummangels. Einige dänische Erfahrungen", Kali-Briefe, Pflanzenschutz und Pflanzenkrankheiten, 21. Folge, Februar 1958, pp. 1-9.

Phosphorus Deficiency occurred rather extensively in the spring cereals, frequently in connection with too low pH, loose soil, or grass- and swede fields as preceding crops.

Grey Leaf (Manganese Deficiency). After rainfall late in May the Manganese Deficiency became pronounced in many cereal fields and good results were obtained by spraying with manganese-sulphate. This deficiency was also widespread in the beet fields but the attacks were slighter than in the cereals.

White Tip (Copper Deficiency) was not so widespread in the cereal fields as formerly, though it occurred in areas, where it was unusual to see this deficiency, probably on account of the vigorous but often loose growth and weak roots.

Boron Deficiency. Attacks were mild and of rather small importance.

Boron Toxicity was observed in several barley fields in the spring, where nitrate fertilizer with a content of boron was used.

Molybdenum Deficiency was found in some clover fields in Jylland on ochre- and bog iron-ore soils.

Strangles in beets was rather serious in some areas and the cause was often stated as attacks of Black Leg (*Phoma betae*, etc.)

Horticultural Crops

The keeping quality of apples was not entirely satisfactory. The fruit ripened in storage too quickly and had, therefore, to be sent to market sooner than intended.

Frozen catkins on hazel. Many of the male catkins were destroyed by the cold, although destruction of female flowers was rarely observed.

The keeping quality of onions was good. There were reports of frost damage to many ornamentals. A more detailed catalogue of the

monthly reviews for April and May appears under the heading 'Frost damage' and 'Winter damage.'

VIRUS DISEASES

By ARNE JENSEN and MOGENS H. DAHL

Agricultural Crops

Cocksfoot-mosaic, primarily described in Denmark in 1957, was found on 7 localities (6 on Sjælland and 1 on Fyn).

Yellows (Beta virus 4) occurred rather late and the extension was slow in most parts of the country so that the attacks may be termed mild in 1958. The worst attacks were found in East-Jylland and in the middle and northern parts of Sjælland. A valuation in 1100 fields gave the result that 99 per cent of the fields were attacked, but only 41 per cent with more than 20 per cent attacked plants.

Turnip Yellow Mosaic in swedes was found in 53 per cent of 354 inspected fields, but attacks were usually of little or no importance.

Mosaic in Swedes (Brassica virus 1) was found with weak attacks in some areas.

Leaf Roll (Solanum virus 14) was noted as more serious than in the preceding years, – probably a consequence of many highly infectious peach-aphids in 1957.

Horticultural Crops

Narcissus viroses were observed in fields containing bulbs of both Danish and foreign origin. In many cases a couple of years' weeding-out produced a marked improvement in the health of the narcissi.

Chrysanthemum viroses were described in Tidsskrift for Pl. 62, 1958. 627-669, with an English resumé and 10 photographs.

FUNGUS AND BACTERIAL DISEASES

By ARNE JENSEN and MOGENS H. DAHL

Cereals and Grasses

Powdery Mildew (Erysiphe graminis). Attacks of this fungus were widespread and severe in June-July. Wheat suffered most damage while barley and oats were more or lesser attacked.

Ergot (Claviceps purpurea) was more commonly widespread in the fields of cereals and grass grown for seed than in the preceding years, though the attacks seldom were of greater economic importance.

Take-all and Whiteheads (Ophiobolus graminis). Attacks were rather extensive and in great parts of the country quite severe.

Eyespot (Cercospora herpotrichoides) had a normal extent but most of the lodging in cereal fields was caused by the weather conditions.

Stem Canker (Corticium solani) was often found in plant material sent for examination of Take-all and Whiteheads.

Leaf Stripe of barley (Helminthosporium gramineum). A single severe attack was found in South-Jylland. - At the D.S.S. (Danish Seed-testing Station) infections were found in 85 samples out of 862. 11 samples had more than 0.1 per cent infested plants.

Loose Smut of barley (Ustilago nuda) was found to be rather widespread but attacks were judged as mild. The disease was found in 709 samples out of 862 at the D.S.S.

The following three diseases were observed only at the D.S.S.

Loose Smut of wheat (Ustilago tritici) in 51 out of 172 samples.

Ear Smut of brome grass (Ustilago bromivora) in 14 out of 50 samples, and *Bunt of wheat (Tilletia caries)* in 1 out of 172 samples.

Stripe Smut of rye (Urocystis occulta) was not observed in any of 97 samples of rye at D.S.S., but a severe attack was found in East-Jylland.

Smut in red fescue (Urocystis agropyrii) was found in a sample sent to Statens plantepatologiske Forsøg.

Black Rust (Puccinia graminis) was found in two samples of wheat sent to Statens plantepatologiske Forsøg in September.

Brown Rust (Puccinia triticea) on wheat was found in three samples sent to Statens plantepatologiske Forsøg.

Yellow Rust (Puccinia glumarum) was observed in many fields of wheat in July but was mostly without greater importance.

Clover, Lucerne, Beans, Peas etc.

Rot (Sclerotinia trifoliorum). Slight attacks were common but damage of importance was observed only where plants have been too vigorous in the preceding autumn and where resistant strains were not used.

Verticillium Wilt (Verticillium albo-atrum) was observed in several fields of lucerne and in one case severe damage took place after second harvest.

Black Stem (Ascochyta imperfecta and Colletotrichum trifolii) caused some damage to lucerne in a few localities.

Downy Mildew (Peronospora trifoliorum) on clover was mentioned in more reports, and *Downy Mildew (Peronospora pisi)* on peas was observed with one severe attack.

Grey Mould (Botrytis cinerea) occurred on various hostplants in 1958, thus also on field bean.

Black Leg (*Thielaviopsis basicola*) was found on a sample of lupin sent to Statens plantepatologiske Forsøg.

Mangolds and Beets

Black Leg (*Uromyces betae*, *Pythium* spp. etc.) occurred with extensive and often severe attacks (especially the beets on the light soils in Jylland were attacked; as cause was frequently mentioned a too low pH.

Downy Mildew (*Peronospora schachtii*). In May and June severe attacks were found in some areas but after that time no greater damage took place.

Rust (*Uromyces betae*) and *Ramularia betae* were in several districts the cause of a reduced quality of the leaves.

Stem Canker (*Corticium solani*) was frequently found on beets sent to be examined for Black Leg.

Girth Scab (*Streptomyces* spp.). This disease was more widespread than usual and in more cases there was talk of severe attacks.

Swedes, Turnip, Cabbage etc.

Club Rot (*Plasmiodiophora brassicae*). Attacks occurred in various strenghts but seemed as a whole to have had a normal extension.

Black Leg (*Pythium* spp.) was mentioned in a few reports.

Grey Mould (*Botrytis cinerea*) was observed as cause of damage in rape.

Potatoes

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

Blight (*Phytophthora infestans*) caused rather great damage although severe attacks started at first about the beginning of August; control was difficult on account of heavy rainfall.

Alternaria Blight (*Alternaria solani*) was noted but had only little importance.

Stem Canker (*Corticium solani*) occurred with more severe attacks than usual. Scleroties were found not only on the stalks above and under the ground, but also on the smallest roots.

Black Leg (*Pectobacterium* (*Erwinia*) *atroseptica* a. o.) Extension was slightly greater than normal, probably caused by bad storage.

Common Scab (*Streptomyces scabies*) seemed to have been slighter in the attacks than normal.

Poppy

Boron Deficiency was found on more samples sent to Statens plantepatologiske Forsøg.

Downy Mildew (*Peronospora arborescens*) was commonly widespread in 1958.

Flax

Alternaria linicola was found in a sample of fibre flax.

Grey Mould (*Botrytis cinerea*) made some damage to fibre flax in more cases.

Fruits

Apple scab (*Venturia inaequalis*) was noticed chiefly during the first part of the summer. Although at times – owing to weather conditions – it was very difficult to spray, the fungus did not become particularly widespread later in the season.

Pear scab (*Venturia pirina*) occurred as slight attacks; the scab was observed, however, on both fruits and branches at the end of the summer.

Apple mildew (*Podosphaera leucotricha*) was widespread.

Blossom wilt (*Sclerotinia laxa* and *S.l.f. mali*) was especially serious in cherry, but other fruits did not escape entirely.

Brown rot (*Sclerotinia fructigena*) was noticed chiefly in plum fruits.

Stem rot (*Phytophthora cactorum*). See new attacks page 781.

Leaf spot (*Pseudopeziza ribis*) on black currant and gooseberry was rather destructive; several observers remarked that breeders could improve their bushes considerably by means of a few precautionary sprayings.

Vegetables

Mildew on strawberries (*Sphaerotheca macularis*). The disease was rather common and in a number of fields it caused a considerable decrease in yield.

Stem rot of cucumber (*Mycosphaerella citrullina*) was found again this year – the attacks were even severe.

Celery leaf spot (*Septoria apii*). Attacks varied considerably in strength. In experiments with different varieties susceptibility was found to vary considerably.

Potato blight on tomato fruits (*Phytophthora infestans*) caused great damage – often in spite of repeated spraying.

Ornamentals

Rose mildew (*Sphaerotheca pannosa*) was rather widespread; many horticultural advisers noticed – with satisfaction – that some of the most susceptible varieties are gradually going right out of production.

Black spot (*Diplocarpon rosae*) was very widespread. At the Danish Experimental Station for Plant Diseases and Pests experiments with this fungus disease have been made over a number of years; the

result was that 4-5 sprayings with chemicals – any of the most usual fungicides used on fruit trees – would be sufficient to keep the disease completely in check.

Poplar scab (*Venturia radiosa*) and *rust* (*Melampsora* spp.) were – either separately or together – to blame for the fact that many poplar trees were almost leafless at the end of the summer.

On the basis of a new law, dated 26th March 1958, compulsory health control has been introduced for all nurseries in Denmark.

Mr. E. HELLMERS of the Royal Veterinary and Agricultural College (Departement of plant diseases) has received his degree on the basis of a paper "Four wilt diseases of Perpetual-flowering Carnations in Denmark. *Pseudomonas caryophylli*, *Pectobacterium parthenii* var. *dianthicola*, *Phialophora cinerescens*, *Fusarium* spp.". A Danish résumé is reprinted in Gartner-Tidende 1958, 203-206, 220-221.

PESTS

By JØRGEN JØRGENSEN and K. LINDHARDT

Cereals and Grasses

The Cereal Root Nematode (*Heterodera major*). Heavy attacks in all parts of the country caused considerable damage. In particular oats after barley suffered greatly.

The Wheat Flea Beetle (*Crepidodera ferruginea*). The larvae did damage to cereals in a few localities in Jylland.

The Wheat Stem-Sawfly (*Cephus pygmaeus*). In one district on Sjælland 5-6 per cent of the barley plants beside hedges etc. were attacked rather seriously.

The Flounced Rustic Moth (*Apamea testacea*). A very destructive attack in wheat occurred in Jylland.

Leather Jackets (*Tipula paludosa*). In April a great number of larvae were found in many fields, and damage to rye, wheat and grasses was frequently observed. In May barley and oats were moderately attacked. Parathion proved a fairly effective control against the larvae.

Bibionid Flies (*Bibionidae*). Throughout April and May a few severe attacks, surprisingly enough to rye and wheat, were reported. Spring cereals were slightly damaged in some fields.

Wheat Midges (*Contarinia tritici* and *Sitodiplosis mosellana*). Both species occurred rather frequently in the eastern part of the country. Attacks were noted in wheat and also in barley.

The Frit Fly (*Oscinis frit*). In the northern part of Jylland especially devastating attacks to all kinds of cereals were seen. In other parts

of the country only late-sown oats showed considerable damage. In October one destructive attack to rye was reported.

The Grass and Cereal Mite (Pediculopsis graminum). In one case wheat was seriously damaged. The ears developed badly or not at all. In another district red fescue was damaged seriously.

Clover, Lucerne, Beans, Peas etc.

The Stem Eelworm (Ditylenchus dipsaci). Attacks on clover were weak and of little importance. But in a number of fields lucerne was severely damaged, even in fields where lucerne had not been grown previously.

The Pea Aphid (Macrosiphum pisi). Some heavy attacks to peas occurred especially on Sjælland. Control of the insects was necessary in order to avoid extensive damage.

Pea and Bean Weevils (Sitona spp.) In May peas were severely damaged in one case. In September young clover was frequently attacked in the northern part of Jylland.

The Clover Leaf Weevil (Phytonomus nigrirostris). Locally red clover grown for seed was damaged by the larvae. All attacks but one were designated slight.

The Lucerne Leaf Weevil (Phytonomus variabilis). At three places in Jylland the larvae caused considerable damage.

Mangolds and Beets

The Beet Eelworm (Heterodera schachtii). Attacks on beets were moderate to heavy and rather common. But no attacks on swedes were reported. In a certain area frequent growing of spinach has caused a serious increase of the eelworm population.

The Cabbage Thrips (Thrips angusticeps). As early as in April some attacks on beets were observed in the southern part of Denmark and during May and June many severe attacks appeared in most parts of the country. Several reporters mentioned that the insects were unusually noxious.

The Black Bean Aphid (Aphis fabae). During the last half of June the aphids appeared in small numbers almost all over the country. In July they became numerous in most beet fields. Mainly thanks to unfavourable weather conditions the numbers did not increase much during August, and at the end of this month remarkable attacks were a rarity.

The Peach-Potato Aphid (Myzus persicae). The first aphids in beet fields were found on June 11th. Throughout the month they appeared, scattered over many fields but usually in small numbers. Locally apterae became numerous during July, although in several districts in Jylland no aphids at all were found in spite of careful examination.

The Carrion Beetle (Blitophaga opaca). Damage caused by the beetles was negligible, but the larvae occurred in great numbers, and extensive control measures had to be carried into effect. Parathion was generally used for that purpose.

The Pygmy Mangold Beetle (Atomaria linearis). This pest was very detrimental to young beets, especially on the southern Islands. However, the severe attacks occurred mostly in fields where beets had been grown continuously for two or three years. In June attacks were reported from North-Jylland also. Seed dressing with lindane or aldrin seemed to control the pest to some extent.

Tortricid larvae (Cnephasia spp.). As usual the larvae were to be found in several beet fields, where they caused rolling of some leaves. Noteworthy damage was rare.

Noctuid larvae (Mamestra spp.). In some districts leaves of the beets were more or less damaged by larvae, amongst which *M. oleracea* and *M. brassicae* played the most important part.

Leather Jackets (Tipula paludosa). In one case this pest destroyed young beets. The field in question was grown with grass the year before.

The Mangold Fly (Pegomya hyoscyami). During the last days of May and at the beginning of June quite a lot of eggs were laid, almost all over the country. In Jylland many of the eggs did not develop and the damage was consequently mostly slight. In the other parts of the country devastating attacks started and about the middle of June an extensive application of insecticides was necessary. On Bornholm and a couple of the smaller islands remarkably severe attacks during late summer and autumn occurred.

Swedes, Turnip, Cabbage etc.

The Cabbage Thrips (Thrips angusticeps). Widespread attacks necessitated control measures to a great extent during May and June. Usually parathion controlled the pest sufficiently. The effect of seed dressing was still being discussed.

The Cabbage Aphid (Brevicoryne brassicae). Attacks of economic importance were rare.

The Blossom Beetle (Meligethes aeneus). As a consequence of the late spring attacks started comparatively late. At the end of May the number of beetles found in the crops increased and the attacks continued throughout most of June. DDT was generally used for control.

Flea Beetles (Phyllotreta spp.). Serious damage was rarely mentioned, and it never occurred in cases where the seed was dressed with chlorinated insecticides.

The Sand Weevil (Cnorrhinus plagiatus). In a couple of fields in

the south-western part of Jylland this pest did damage to swede crops.

The Cabbage Seed Weevil (Ceutorrhynchus assimilis). Slight attacks to rape and other cruciferous seed crops were common. Devastating occurrences were noticed only in the eastern part of Jylland and on Bornholm.

The Diamond Back Moth (Plutella maculipennis). This insect was more numerous than perhaps ever before. Quite a number of attacks were reported in June and it is thought likely that these were due to descendants of insects hibernating in Denmark. During the last ten days of June, however, a great invasion of moths must have occurred, as the insects swarmed in enormous numbers all over the country during the last days of this month. Very heavy attacks developed throughout the first half of July, and many cruciferous crops were nearly defoliated. Control measures on a big scale were carried out. About the middle of July bad weather with storms and heavy rain repressed the development, and the later generations were of no economic importance.

Cabbage White Butterflies (Pieris brassicae and P. rapae). Until the end of July noteworthy numbers of butterflies were not observed. Throughout August and although less numerous in September, they could be seen in most parts of the country. Serious damage done by the larvae did not occur till September, when it was not rare to find defoliated cabbage, swedes etc. in sheltered places.

The Swede Gall Midge (Contarinia nasturtii). Attacks started at the beginning of June. On the whole the damage was not severe. Neither did the bacterioses develop to any great extent. Nevertheless, swedes suffered considerable damage from the combined attacks in a few localities, for example this was the case on the Island of Møn.

The Brassica Pod Midge (Dasyneura brassicae). Destructive attacks to rape were found locally in the eastern part of Jylland and on Sjælland. The damage was, to a great extent, dependent on the intensity and effect of the control measures.

The Cabbage Root Fly (Chortophila brassicae). As in 1957 the damage to swedes, cabbage etc. was common during June and the first part of July. Later in the growth period, attacks were not remarkable.

The Turnip Root Fly (Chortophila floralis). Compared with the previous 2-3 years attacks did not increase considerable. At harvest time in October-November serious damage was seen in a few fields only.

Potatoes

The Potato Root Eelworm (Heterodera rostochiensis). Many new infestations were discovered in gardens but only very few in fields.

Capsid Bugs (Capsidae). In several fields leaves of the potatoes

grown close to hedges etc. were malformed on account of the sucking of the bugs.

The Colorado Beetle (Leptinotarsa decemlineata). The invasion from Germany started in June. During the months June-September the species appeared in 81 places in the southern part of the country.

Fruits

Aphids on Apple (Doralis pomi and Yezabura malifolii) were generally of no importance throughout the summer.

The Woolly Aphis (Eriosoma lanigerum). A few heavier infestations were reported in the autumn.

The Mealy Plum Aphis (Hyalopterus pruni). In July some heavy infestations in gardens were reported.

The Clay-coloured Weevil (Otiorrhynchus singularis). In two places young apple trees were severely damaged.

The Plum Sawfly (Hoplocampa fulvicornis), *the Apple Sawfly (H. testudinea)* and *the Pear Sawfly (H. brevis)* caused only few attacks of slight to moderate strength.

Tortrix Moths (Tortricidae). Surface damage to Apples was mentioned in a few reports only.

The Codling Moth (Carpocapsa pomonella) was reported as common but of no special importance except in a few localities, where DDT and parathion were used with success.

Grapholita woerberiana. Two reports mentioned heavy infestations in the southeastern part of the country.

The Winter Moth (Cheimabolia brumata). Only few attacks of local importance were mentioned.

The Pear Gall Midge (Contarinia pyrivora). Considerable damage was reported from several districts, especially in the eastern part of the country.

The Fruit Tree Red Spider (Metatetranychus ulmi). Generally infestations were slight until the autumn, when heavy attacks developed in some plantations.

Vegetables

Strawberry Eelworms (Aphelenchoides spp.) were widespread in gardens. In commercial plantations the situation has improved, since runners from healthy plants are more commonly used.

The Carrot Psyllid (Triozia apicalis). In small gardens where no control was carried out curling of the leaves prevented normal growth of carrots. In the northern part of Jylland especially, but also on Sjælland, the damage was severe.

The Strawberry Weevil (Anthonomus rubi). A few severe and several moderate attacks on strawberry were reported from the northern part of Jylland. Damage to raspberries was rare.

The Carrot Fly (Psila rosae). On the whole attacks by this pest were mostly moderate, although severe attacks were to be found in small gardens and in crops where the insects were not controlled at all.

The Onion Fly (Hylemyia antiqua). In the northern part of Jylland serious damage was seen in onions and also shallots. Slight or moderate attacks could be found scattered all over the country.

Ornamentals

Paratetranychus ununguis were numerous in Jylland causing some damage in nurseries.

Polyphagous Pests

Cockchafers (Melolontha melolontha and M. hippocastani). In some districts in the southern part of Jylland the cockchafers (mainly *M. melolontha*) swarmed in great numbers. Due to low temperatures the appearance was unusually late. Attacks by larvae were reported in a few cases only.

Wireworms (Agriotes spp.). In April some severe attacks on winter cereals occurred. Later on considerable damage to spring cereals was found, especially when the cereals were sown 1 or 2 years after grass-land.

Seed dressings with lindane usually controlled the larvae sufficiently. A few instances of devastating damage to root crops and vegetables were noticed.

Cutworms (Agrotis spp.). Some destructive attacks to beets and cabbage in June were due to *A. tritici*. Throughout late summer and autumn a wide range of cultivated crops suffered damage from the larvae of *A. segetum* and possibly *A. exclamatoris*. On the whole the attacks were moderate or slight.

NEW ATTACKS OF VIRUS DISEASES AND FUNGI 1958

By H. RØNDE KRISTENSEN and HENRIK ALB. JØRGENSEN

Apple die-back

In 1958 an apparently new disease of apple trees was reported.

Young shoots of affected trees show a strong tendency of die-back and small necrotic horseshoe-shaped wounds occur very frequently under or around the buds.

Trees that have been attacked often show delayed and reduced flowering as compared with normal trees and the disease also seems to cause reduced and weakened growth as a whole.

The disease seems to be most common in the variety Cox's Orange, but has also been observed in Golden Delicious and Ingrid Marie.

From England similar symptoms have been reported in connection

with star cracking of apples, while in Denmark it has hitherto not been possible to see any relation between star cracking (stjernerevner) and apple die-back.

Transmission experiments concerning this disease are now in progress.

Apple - green mosaic

On the leaves of the apple variety Golden Delicious faint light green spots (some ring-shaped) very often occur.

The symptoms do not resemble the well-known apple mosaic, but it is probably a related disease, which will now be investigated.

Little Cherry

Among sour cherries several trees producing abnormal fruits have been reported.

By normal harvest-time many fruits of the affected trees are small and underdeveloped and such fruits mature late or not at all.

The disease, which undoubtedly has existed in the country for some years, shows great similarity to „Little Cherry”, which in 1937 was first reported from British Columbia in Canada.

The disease will now be further investigated.

Elderberry - ring mosaic

Typical virus symptoms have been observed in several plants of elderberry (*Sambucus nigra*).

The symptoms which consist of yellow-green ring-shaped spots, are very much like those occurring on *Sambucus racemosa* (reported in 1954), but less conspicuous.

Transmission experiments are being initiated.

Rose Yellows

For several years plants of *Rosa rugosa* with severe yellow chlorotic leaves have been under observation, and as application of iron and manganese had no effect, the possibility of this being an infectious disease has been investigated.

In 1957 buds from diseased plants were inserted in four different rose stocks (2 types of *Rosa multiflora* and 2 types of *R. canina*). During the growing season of 1958 all the inoculated types developed typical virus symptoms, while the control plants showed no symptoms at all.

Alliaria mosaic

Inoculum from *Alliaria officinalis*, showing a severe yellow-green mottling of the leaves, was introduced to *Tetragonia expansa* on whose leaves ring-shaped yellow spots then occurred.

Later the virus was transmitted to *Gomphrena globosa*, *Chenopodium amaranticolor*, *Nicotiana glutinosa* and *Nicotiana tabacum* „White Burley”.

The last mentioned plant reacted with severe mottling, while local lesions were produced in the leaves of the others.

In one single case mottling was also produced in *Nicotiana glutinosa*. Cucumber seems not to be susceptible to the virus in question.

Aconitum mosaic

Local ring-shaped spots were produced in *Tetragonia expansa* by means of mechanical sap inoculation, using material taken from *Aconitum Fischerii*, the leaves of which showed vein-banding and yellows. Cucumber did not react to this treatment.

Lobelia mosaic

Inoculum from *Lobelia cardinalis* which showed a white chlorotic pattern on the leaves produced vein clearing in cucumber, and weak chlorotic spots in *Nicotiana tabacum* „White Burley”, while *Gomphrena globosa* reacted with chlorotic mottling.

Pyrethrum mosaic

Inoculum from *Pyrethrum* sp. (yellow chlorotic leaves) was introduced to cucumber, *Tetragonia expansa* and *Nicotiana tabacum* „White Burley”.

In all test plants yellow spots developed on the leaves, and furthermore, the leaves of the tobacco plant showed mottling.

Possible virus diseases of other plants

Virus-like symptoms were also observed in the following plant species:

Acer ginnala, *Acer negundo*, *Aconitum Wilsonii*, *Ailanthus* sp., *Alstroemeria aurantiaca*, *Aristolochia durior*, *Aristolochia siphon*, *Artemisia lactiflora*, *Astilbe reticulata* fol. var., *Bellis perennis*, *Chaenomeles japonica*, *Cimicifuga* sp., *Delphinium ruysii*, *Deutzia magnifica*, *Epimedium niveum*, *Epimedium rubrum*, *Epimedium sulphureum*, *Erigeron salsiginosus*, *Fagus silvatica*, *Galtonia candicans*, *Helenium hybridum*, *Helleborus rubrum*, *Heliopsis scabra patula*, *Helleborus colchicus*, *Helleborus purpureus*, *Hosta lancifolia*, *Hydrangea aborescens*, *Hydrangea acuminata*, *Hydrangea macrophylla*, *Incarvillea brevipes*, *Incarvillea delevayi*, *Jeffersoniana dubia*, *Laburnum anagyroides*, *Laburnum alpinum*, *Laburnum watereri*, *Laburnocytisus adami*, *Ligustrum obtusifolium*, *Lychnis chalcidonica*, *Lysimachia clethroides*, *Lysimachia punctata*, *Marantha* sp., *Ornithogalum nutans*, *Ornithogalum thyrsoides*, *Philadelphus*

hybr. virginal, Phlox paniculata, Populus eucalyptus, Primula beesiana, Primula veris, Quercus sp., Ranunculus acer, Ranunculus bulbosus, Rudbeckia flava, Salvia turkestanica, Sambucus canadensis, Senecio cleorum, Solidago sp., Statice latifolia, Symphoricarpos sp., Ulmus glabra, Verbascum densiflorum, Weigela praecox, Viburnum opulus and Viola rossini.

Fruit Rot of Pear (Phytophthora cactorum)

(Leb. et Cohn) Schroet.

Infection occurred in September on many fruits of *Pyrus communis* hanging on branches at a close distance from the soil.

Leaf Spot of Globeflower (Phyllosticta trollii Trail)

On leaves of *Trollius europaeus* were in late summer found dark brown, oblong leaf spots brought about by this fungus.

Nectria bulbicola P. Henn.

Pseudo-bulbs of *Calanthe harrisii* were in an orchid-hothouse severely attacked by *Verticillium tubercularioides* Speg., the conidial stage of the above fungus.

Alternaria cichorii Nattrass.

The first record of this fungus on seeds of *Cichorium endivia* imported from Italy.

NEW ATTACKS OF PESTS

By JØRGEN JØRGENSEN and K. LINDHARDT

Bud and leaf nematode (Aphelenchoides ritzema-bosi). Numerous eelworms were found in the leaves of *Peperomia caperata* from a flower-nursery. The infested leaves had sharply limited brown areas, which could be seen most easily from the underside. This hostplant has not been recorded previously.

Heterodera trifolii. For the first time in Denmark this nematode was found in several places attacking *Trifolium pratense* and *T. repens* in grassland. It seems to be widespread, but no damage to the plants was observed.

Root knot nematodes (Meloidogyne sp.). Numerous galls were found on the roots of one-year-old plants of *Rosa multiflora* and *R. canina* from different localities, especially on light soil. In Jylland a carrot field was severely attacked by root knot eelworms. In all cases galls

were only 1-2 mm in diameter. Roses have not previously been found infested in the open, in our country.

Anthonomus rectirostris. In one cherry plantation on Sjælland destructive attacks were found. The larvae hollowed out the cherystones causing the berries to shrivel. Damage caused by the larvae to cultivated cherries has never been observed before.

The Apple Seed Chalcid (Syntomaspis varians = Torymus druparum). In November 1957 malformed apples appeared to be suffering from attacks of this pest. Larvae were to be found inside the seed. The surface of the apples was very uneven, like apples damaged by *Rhynchites*-species. This pest has never been noticed in Denmark before.

Production and delivery of antisera

In accordance with earlier years the Plant Pathology Institute has delivered large amounts of antiserum against potato virus X and S for serological testing carried out at various research stations and other places.

Hitherto the institute has produced antisera against the following viruses:

- Potato virus X
- Potato virus S
- Tobacco mosaic virus
- Tobacco necrosis virus (Tulip type)
- Cucumber green mottle mosaic virus
- Sugar beet yellows virus
- Turnip yellow mosaic virus
- Carnation ring spot virus

Furthermore, production of antisera against the following viruses is in progress:

- Potato virus Y
- Aspermy virus
- Freesia virus
- Aster ring spot virus