

Plantesygdomme i Danmark 1955

Årsoversigt samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby

Plant Diseases and Pests in Denmark 1955

INDHOLD

	Side
1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg	561
2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus o.s.v.	562
3. Materialets oprindelse	564
4. Vejrforholdene, <i>Jørgen Kall</i>	567
5. Sygdomme på landbrugsplanter, <i>Ole Wagn</i>	571
6. Sygdomme på havebrugsplanter, <i>Mogens H. Dahl</i>	582
7. Skadedyr på landbrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	587
8. Skadedyr på havebrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	593
9. Diverse skadedyr, <i>Prosper Bovien</i>	597
10. Nye angreb, <i>H. Rønde Kristensen, Henrik Alb. Jørgensen og Prosper Bovien</i>	598
11. Nye midler afprøvet i 1955	606
12. Summary	607

1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg

Forstander og bestyrer af den botaniske afdeling: Cand. mag. *Ernst Gram*. Assistentter: Havebrugskandidat *Anna Weber*, havebrugskandidat *H. Rønde Kristensen*, landbrugskandidat *Jørgen Kall*, havebrugskandidaterne *Mogens Christensen, Henrik Alb. Jørgensen, H. Mygind* og *Arne Thomsen*.

Bestyrer af den zoologiske afdeling: Dr. phil. *Prosper Bovien*. Assistentter: Landbrugskandidat *Jørgen Jørgensen*, havebrugskandidat *K. Lindehardt* og landbrugskandidat *Jens Møller Nielsen*.

Bestyrer af oplysningsafdelingen: Landbrugskandidat *Chr. Stapel*. Assistentter: Havebrugskandidat *Mogens H. Dahl*, landbrugskandidat *Ole Wagn*, havebrugskandidat *Frank Hejndorf* og landbrugskandidat *J. P. Skou*.

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

Assistent ved forsøgsarbejdet: *H. Øhlert*.

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

Forsøg opført i arbejdsplanen for 1955—56 blev i det væsentlige gennemførte, og der blev tillige anlagt forsøg og foretaget undersøgelser i samarbejde med foreninger og andre virksomheder.

Forespørgsler. Arbejdet med undersøgelse af indsendte planter var omtrent af samme omfang som i året forud, idet der blev besvaret 3620 forespørgsler mod 3656 i 1954. Forespørgslerne fordeles sig således:

	Fysiol. for- hold	Vira	Svampe	Bak- terier	Dyr	Uop- klaret	I alt
Korn og græsser.....	216	0	75	3	198	33	525
Bælgplanter.....	35	0	11	0	61	9	116
Bederoer.....	83	5	40	0	97	7	232
Kålroer o. a. korsblomstrede	26	1	23	2	133	9	194
Industriplanter.....	6	0	3	0	8	0	17
Kartofler.....	32	3	53	11	70	13	182
Frugttræer og frugtbuske..	207	27	144	20	142	43	583
Køkkenurter.....	64	20	75	6	95	35	295
Pryd- og hegnplanter.....	139	18	107	6	248	66	584
Uden værtplanter.....	2	0	7	0	47	0	56
	810	74	538	48	1099	215	2784
Bekæmpelse.....							434
Forgiftning.....							160
Næringsstoffer.....							159
Andre spørgsmål.....							83
Samlet antal forespørgsler.....							3620

Skriftlige arbejder. Månedsoversigt over plantesygdomme blev udsendt i nr. 344—350, og forud for disse udsendtes først i månederne maj-november tillige en kort duplikeret oversigt over plantesygdomme i mark og have; begge disse oversigter sendtes til 198 medarbejdere, desuden til foreningskonsulenter, fag- og dagblade, institutioner o. s. v., samt endvidere til 115 abonnenter. Der blev af publikationer udsendt følgende meddelelser i nye oplag: 144. Kobbermangel-gulspidssyge; 282. Fodsyge hos korn; 314. Guldhalen; 315. Sygdomsbekæmpelse i småhaver; 437. Sygdomme og

skadedyr på hindbær og 438. Sygdomme og skadedyr på ribs. Af nye meddelelser udsendtes: 526. Løgfluen (*Hylemyia antiqua* Meig.); 532. Gulerodsfluen (*Psila rosae* F.); 541. Magnesiummangel. I. Forsøg og undersøgelser med tomat, selleri og kartoffel m. m. 1948—1953, og 542. Spindemider på frugttræer. Af andre publikationer blev offentliggjort: Plantesygdomme i Danmark 1952, Tidsskr. f. Pl. 58, 1955, 806—870; Plantesygdomme i Danmark 1953, samme 59, 1955, 369—432; A. Weber: Magnesiummangel. I. Forsøg og undersøgelser med tomat, selleri og kartoffel m. m. 1948—1953, 493. beretn. samme 58, 1955, 421—462; H. Rønde Kristensen: Furede grene hos æbletræer. I, 508. beretn., samme 59, 1955, 234—251; J. Jørgensen: Løgfluen, *Hylemyia antiqua* Meig., 509. beretn., samme 59, 1955, 252—279; H. Rønde Kristensen og M. Christensen: Løg-mosaiksyge, 513. beretn., samme 59, 1955, 530—547; H. Øhlens: Forsøg med frugtudtynding på æble ved sprøjtning med plantehormoner, 518. beretn., samme 59, 1955, 636—669; Specialpræparater til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr, gyldig for året 1956, samme 59, 1956, 811—843. Desuden blev der af virksomhedens tjenestemænd skrevet i alt 53 artikler i månedsoversigterne, tidsskrifter og fagblade; af disse udsendtes 17 i særtryk til medarbejderne.

Møder, foredrag, udstillinger og kursus. Virksomhedens tjenestemænd deltog i 33 plantepatologiske sammenkomster i land- og havebrug, deraf de 17 med i alt 102 planteavlskonsulenter og de 18 med i alt 78 havebrugskonsulenter; ud over de plantepatologiske sammenkomster blev der af virksomhedens tjenestemænd ved enkeltbesøg, møder, kursus o. s. v. aflagt besøg hos i alt 37 konsulenter i land- og havebrug.

Tjenestemændene har endvidere ved kursus og foreningsmøder holdt i alt 43 foredrag, hvoraf 29 om sygdomme og skadedyr hos have- og 14 hos landbrugsplanter. Der blev udlånt billedmateriale til i alt 56 udstillinger, hvoraf 40 var landbrugs- og 16 havebrugsudstillinger; endvidere blev 12 hold havebrugslysbilleder udlånt til foredrag og undervisning. Der afholdtes 1 jorddesinfektionskursus med deltagelse af 4 gartnere, der søgte landbrugsministeriets tilladelse til jorddesinfektion.

Spredning af oplysninger. Gennem Ritzau's Bureau blev der sendt kortfattede meddelelser til dagbladene. Så vidt det kan

skønnes efter avisudklip, fik disse meddelelser og andre lignende en ret stor udbredelse i dagbladene, idet udklipstallet, som er udklippet gange dagbladets oplag, blev følgende millioner for: Bedelus — 0,29; kartoffelskimmel — 0,48; kållus — 0,50; pæregalmyg — 0,07; skulpegalmyg — 0,35; æbleskurv — 0,27. Endvidere skal noteres følgende andre avisudklip: Bedeflue — 0,07; kålflue — 0,06; kålorme — 0,07; stankelben — 0,07; virus-gulsot — 0,09. Gennem Ritzau's Bureau udsendtes følgende varsler: Pæregalmyg 9. maj, skulpegalmyg 8. juni og 7. juli, æble- og pæreskurv 2. juli, kartoffelskimmel 9. juli og 10. august, bedelus 5. august og kållus 27. august.

Gennem Statsradiofonien udsendtes følgende korte foredrag: 6 marts: Syge og sunde kartofler; 24. april: Aktuelt om sygdomsbekæmpelsen i haverne; 7. august: Aktuelle sygdomsproblemer i frugtavlens; 25. september: Æblernes sundhedstilstand.

Marken og laboratoriet blev besøgt af 11 udenlandske selskaber med i alt 118 deltagere og 2 indenlandske selskaber med i alt 80 deltagere samt desuden af 26 uden- og 3 indenlandske gæster.

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

Tjenesterejsernes antal var omtrent det samme som i 1954. Antallet af udsendte breve var ca. 5500 og af tryksager ca. 13.900, hvortil kommer andre forsendelser.

3. Materialets oprindelse

I 1955 udsendtes af månedsoversigt over plantesygdomme nr. 344—350 på i alt 146 sider, hvortil henvises vedrørende enkeltheder, lokaliteter o. s. v. 1955 blev månedsoversigtens 50. udsendelsesår.

Årsoversigten er skrevet på grundlag af månedsberetninger fra 198 medarbejdere, 3620 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:

J. Chr. Andersen-Lyngvad, Ålborg; S. Andreassen, Lemvig; Arne Anthonen, Give; B. R. Bentholt, Bjerringbro; Kr. Brødsgaard, Ejby st.; Aage Buchreitz, Ribe; Chr. Christensen, Mårsø; Ejner Christensen, Sandved; Erik Christensen, Løgumkloster; Martin Christensen, Sindal; P. Dahl, København V.; N. A. Drewsen, Tørsbøl; M. E. Elting, Næstved; Niels Gram, Åbyhøj; P. Grøntved, Næstved; V. Aa. Hallig, København V.; Arne Hansen, Odder; N. Engvang Hansen, Allingåbro; Philip Helt, Karise; G. Heltoft, Nibe; Knud Henneberg, Varde; Kr. Hougaard, Hurup; Sv. Aa. Jacobsen, Nr. Snede; J. J. Jakobsen, Grindsted; Engelhart Jensen, Nykøbing M.; Hans Jepsen, Løgumkloster; Ejlf Johansen, Leby, Ærø; Vald. Johnsen, Skærbæk; A. Juel-Nielsen, Rønne; Jørgen Jørgensen, St. Restrup, Sønderholm; Stanley Jørgensen, Høng; J. Klarup-Hansen, Nykøbing F.; A. Klougart, København V.; Ejnar Larsen, Århus; J. Larsen-Ledet, Grenå; Chr. E. Lauridsen, Mariager; J. Lindegaard, Korinth; Aage Madsen, St. Heddinge; A. Madsen, Borris; Hans Chr. Madsen, Allerød; P. R. Madsen, Haderslev; A. Mortensen, Gram; P. Mumm, Rønde; B. Munch, Haslev; Aksel Nielsen, Horsens; Ernst R. Nielsen, Karise; H. P. Nielsen, Ulstrup; Henrik Nielsen, Holbæk; Jørgen Nielsen, Knebel; Kr. Nielsen, Durup; Kr. Nielsen, Brørup; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; N. M. Nielsen, Jerslev S.; O. Th. Nielsen, Viborg; P. Norup, Langholt; Chr. A. Nørholm, Horsens; Harald Olesen, Brønderslev; Poul Olsen, Hobro; Niels Pedersen, Horsens; Sv. Aa. Pedersen, Stege; H. H. Rasmussen, Århus; Helge Rasmussen, Kerteminde; W. Nøhr Rasmussen, Hillerød; J. Rindom, Vinderup; Knud Sehested, Otterup; A. Skarregaard, Ringkøbing; Kaj Skriver, Dybvad; Ejvind Staunskjær, Kolind, J. J. Søndergaard, Silkeborg; Arne Sørensen, Jelling; J. Esp Sørensen, Skalborg; Johs. Sørensen, Ørslev; Martin Sørensen, Esbjerg; Viggo Sørensen, Skælskør; Vald. Ternvig, Vejle; L. Å. Thomassen, Grindsted; Sigurd Thorup, Odense; P. Trosborg, Brande; E. Vilhelmsen, Visborg; C. T. L. Worm, Lyngby.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Assistent Aage Bach, statens forsøgsstation, Tylstrup; bestyrer A. Diemer, Frejlev; assistent I. Groven, statens forsøgsstation, Hornum; assistent Hans M. Jepsen, statens forsøgsstation, Blangstedgård, Odense; assistent F. Knoblauch, statens forsøgsstation, Hornum; assistent C. M. Kjellerup, statens marskforsøg, Ribe; forstander Reinhardt Kristensen, Toftø, Tåstrup; assistent Asger Larsen, statens forsøgsstation, Årslev; assistent S. P. Lyngby, statens forsøgsstation, Virumgård, Lyngby; assistent Aage Munk, Øtoftgård, Tåstrup; assistent Kr. G. Mølle, statens forsøgsstation, Ødum, Århus; assistent C. Nielsen, statens marskforsøg, Højer; fagrådgiver N. T. Nilsson, Maribo; frugtavlerv W. Norrie, Uggeløse, Lyngby; assistent J. Sandfær, statens forsøgsstation, St. Jyndevad; assistent K. Søndergaard, statens moseforsøg, Centralgården, Tylstrup; assistent Axel Thuesen, statens forsøgsstation, Spangsbjerg, Esbjerg.

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

E. Agger, Svinninge; A. Albertsen, V. Hjermitzlev; A. Ammitzbøll, Skjern; A. Toft Andersen, Holstebro; H. P. Andersen, Rudkøbing; H. Antonsen, Vejle; Holger Behrens, Bylderup Bov; P. Bell-Jensen, Åkirkeby; H. Bertelsen, Nykøbing S.; Max Clausen, Beder; H. Dixen, Skjern; Jens Dollerup, Viborg; P. M. Dreisler, Ebberup; G. Ejsing, Thisted; B. Eriksen, Ramsing; E. Eriksen, Haderup, Skive; G. Foldager, Frederikshavn; Chr. Greve, V. Skerninge; M. Greve, Roskilde; A. Gylling, Højbjerg; Egon Hansen, Roskilde; H. H. Holme Hansen, Saksøbing; Jacob Have, Tofflund; C. J. Henriksen, Herning; Knud Iversen, Klippinge; J. A. Jacobsen, No; Poul Jacobsen, Skalborg; Aa. Grinsted Jensen, Thisted; Harald Jensen, Ask, Malling; H. Jensen, Asnæs; N. P. Jensen, Vonge; Rud. Jensen, Suldrup, Støvring; F. Skov Johansen, Ringe; Erland Jørgensen, Fruens Bøge; Karl S. Jørgensen, Ronde; Bent Kjærboell, Årup; Erik Knudsen, Broager; Kr. Knudsen, Ålborg; S. A. Ladefoged, Års; Alfred E. Langgaard, Holbæk; N. F. J. Larsen, Jerslev; N. O. Larsen, Fredrikssund; Aage Lauritsen, Svendborg; frk. A. Lundstein, Ålborg; frk. G. Mayntzhusen, Roskilde; A. Mikaelson, Andsager; H. Quistgaard Mortensen, Kibæk; Jørgen Mosegaard, Odense; J. Müller, Ringsted; A. Herborg Nielsen, Skive; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; Johs. Nielsen, Ikast; K. M. Nielsen, Roskilde; Niels Jørgen Nielsen, Herning; Georg Nissen, Rødding; B. Nørgaard, Århus; S. Nørlund, Aulum; Frode Olesen, Hjørring; S. Nygaard Olesen, Svendborg; Holger Pedersen, Hårby; P. Pedersen, Hadsund; A. Ploug-Jørgensen, Slangerup; C. Poulsen, Rødebro; Magnus Poulsen, Nørre Nebel; Aage Rasmussen, Skamby; A. K. Rasmussen, Rudkøbing; H. J. Rasmussen, Allerslev; P. Bruun Rasmussen, Marslev; O. Ruby, Kolding; N. Stigsen, Ulfborg; J. Kr. Svenstrup, Bramminge; Rs. Sørensen, Fjerritslev; Sv. E. Sørensen, Nykøbing F.; Jens Tarp, Ålestrup; Ole Thøgersen, Karise; Ib Trojaborg, Sorø; J. Chr. Tvergaard, Jyderup; W. Østergaard, Hadsten.

Endvidere blev der for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Assistent H. Agergaard, statens forsøgsstation, Askov, Vejen; bestyrer Aton Th. Andersen, Præstø; gårdejer F. Borris Andersen, Ølgod; assistent Chr. Olesen Bach, statens forsøgsstation, Studsgård; assistent J. Vittrup Christensen, statens forsøgsstation, Blangstedgård, Odense; assistent A. Christiansen, Saksøbing; assistent Aage Houmand, Saksøbing; handelsgartner K. M. Hove, Jellinge; assistent K. P. Husted, statens forsøgsstation, Lundgård, Vejen st.; assistent Johs. Jensen, statens forsøgsstation, Spangshjerg, Esbjerg; fagrådgiver Børge Jørgensen, Fakse; assistent Hardy Knudsen, statens forsøgsareal, Borris, inspektør E. Kristensen, Kolding; landbrugslærer P. Hartvig Larsen, Lyngby; assistent H. Laursen, statens forsøgsstation, Tystofte, Skælskør; frugtavlser Erik Lind, Kolding; rådgiver Arne Pallesen, Hjøllund st.; havebrugskandidat Alfred Rasmussen, Brønshøj; statens forsøgsgård, Rønhave, Sønderborg; afdelingsleder N. C. Sten-toft, Odense; gårdejer Sv. Svendsen, Sulsted; afdelingsbestyrer J. Wested, statens moseforsøg, Centralgården, Tylstrup; landbrugskandidat Jens Østergaard, Horslunde.

4. Vejrforholdene

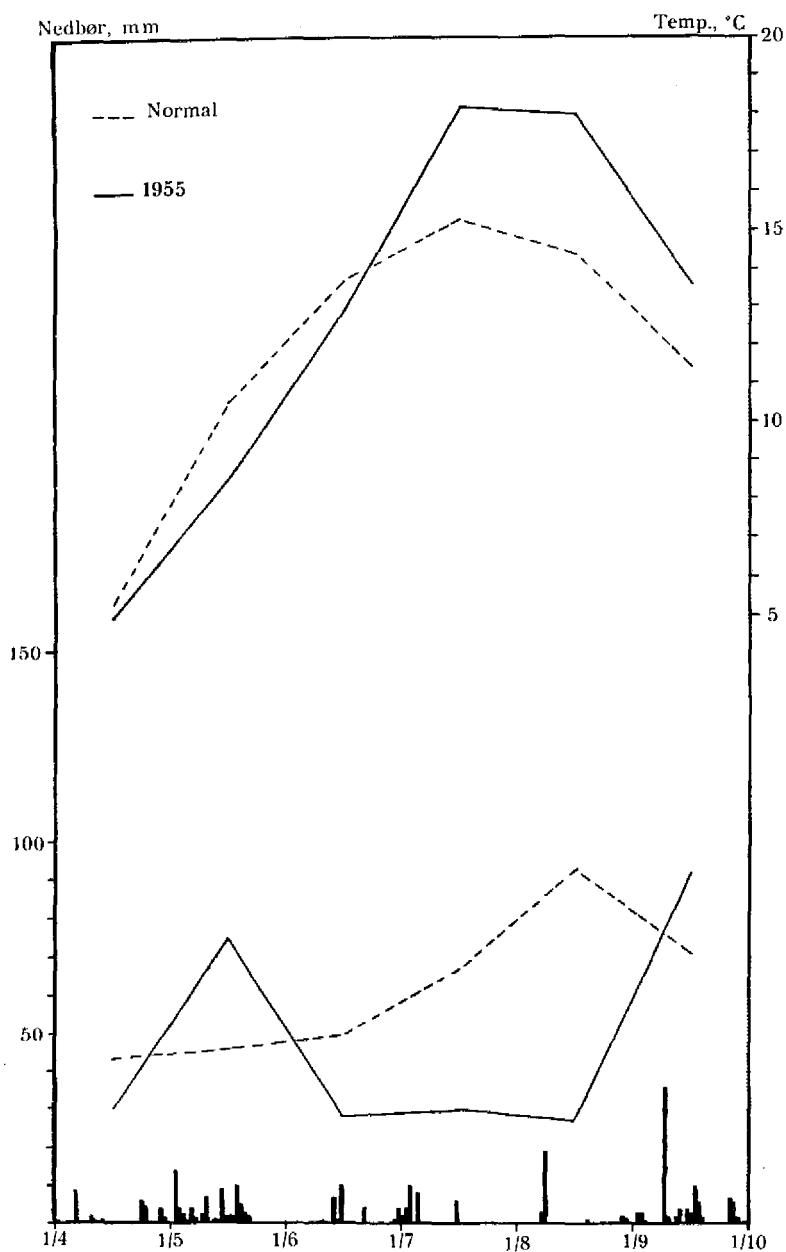
Ved JØRGEN KALL

Vejrforholdene i landbrugsåret 1954—55 var karakteristiske ved et sent forår samt meget varmt og tørt vejr efter midsommer. Danmark fik hele året taget under eet 671 mm nedbør (5 pct. over normalen) og en middeltemperatur på $7,6^{\circ}$ ($0,1^{\circ}$ over normalen). I sommerhalvåret var antallet af solskinstimer omkring normalen, men ulige fordelt, idet juni og august lå en del og juli meget over normalen.

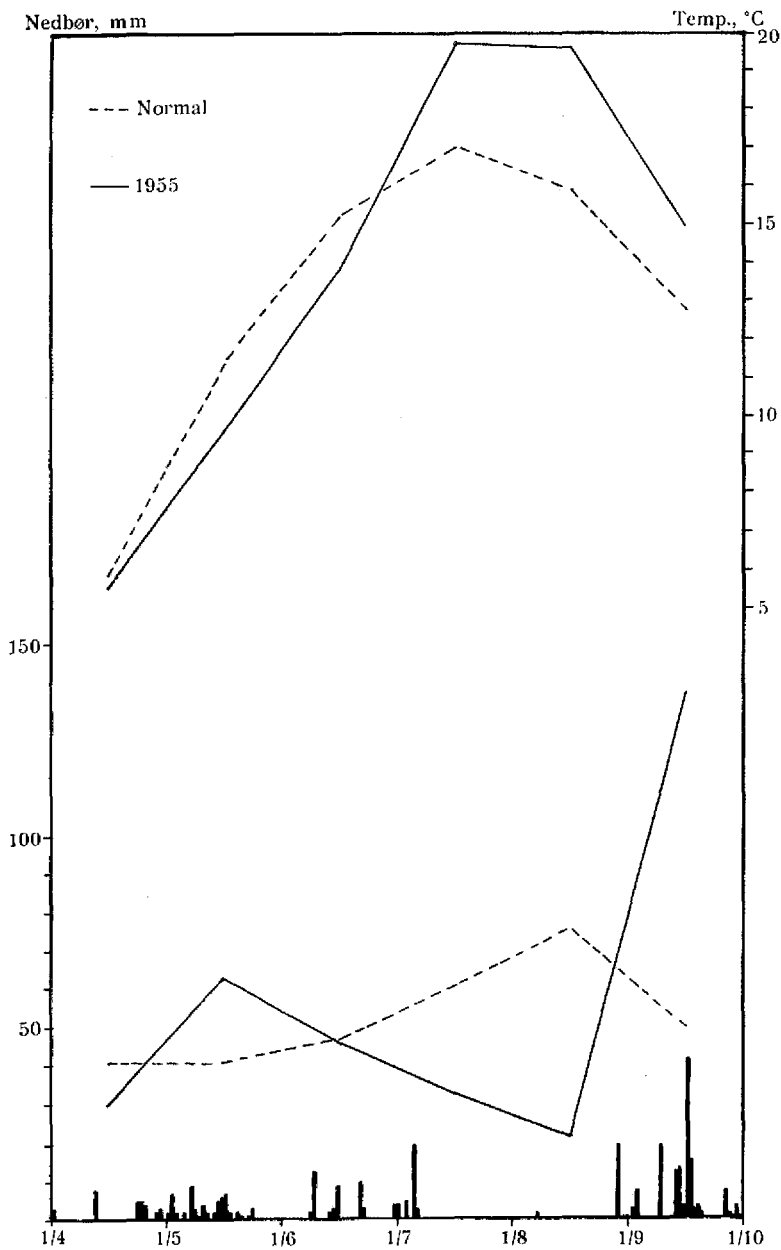
De to grafiske figurer viser temperatur- og nedbørsforholdene ved Studsgård og Landbohøjskolen, idet disse stationer er valgt som repræsentanter dels for Jylland og dels for Øerne og Bornholm. Søjlerne forneden angiver den daglige nedbør, de to nederste kurver den månedlige nedbør (normalen og 1955) — afsat d. 15. for hver måned — de to øverste kurver på tilsvarende måde månedsgennemsnit for temperaturen, se side 568 og 569.

Nedbør. I vintermånederne var den samlede nedbør 22 pct. over normalen, der er på 305 mm. Navnlig oktober og december havde megen nedbør (77 og 55 pct. over normalen), mens januar-marts gennemgående lå en hel del under normalen. Øerne fik som helhed noget mindre nedbør end Jylland i forhold til normalen.

I april var nedbøren 30 pct. under normalen (der er på 40 mm); lavest lå Bornholm, dernæst kom det nordlige Jylland (henholdsvis 64 og 41—54 pct. under normalen). Maj havde nedbør på 65 pct. over normalen (der er på 42 mm); lavest lå Bornholm, Maribo og Præstø Amter (21—28 pct. under normalen). Højest lå det sydlige Jylland, Hjørring og Svendborg Amter samt Sjælland med undtagelse af Præstø Amt (66—100 pct. over normalen). I juni havde Sønderjylland, Fyn samt Sorø, Præstø, Maribo og Bornholm Amter nedbør over normalen (gennemgående 4—29 pct.); resten af landet lå under normalen. Hele landet taget under eet havde nedbør på 15 pct. under normalen. I juli var nedbøren 53 pct. under normalen (der er på 63 mm); kun Bornholm havde nedbør over normalen (29 pct.). I forhold til normalen fik Jylland kun halvt så meget som Øerne. August gav som helhed nedbør på 48 pct. under normalen (der er på 83 mm); det nordlige Jylland fik mest, dernæst Sønderjylland (20—43 pct. under) og mindst



Studsgård. Temperatur- og nedbørskurver. ----- normal og — for 1955.



Landbohøjskolen. Temperatur- og nedbørskurver. ----- normal og — for 1955.

fik Sjælland og Bornholm (59—83 pct. under normalen). I september var nedbøren for hele landet 52 pct. over normalen (der er på 89 mm); mest fik Bornholm og Sjælland med undtagelse af Præstø Amt (100—163 pct. over normalen), mens det sydlige Jylland og Fyn fik mindst (7—31 pct. over normalen). I sommerhalvåret fik landet som helhed 10 pct. nedbør over normalen, der er på 334 mm.

Temperatur. Den første nattefrost i efteråret indtraf på indlandsstationerne 29.—30. september og i kystegnene omkring 16. november. I vinterhalvåret havde oktober-december gennemsnitstemperaturer, der var henholdsvis 1,4°, 0,4° og 2,2° over normalen. De egentlige vintermåneder havde flere frostdage end normalt; gennemsnitstemperaturerne lå da også 0,9°, 2,9° og 2,4° under normalen.

Sidste nattefrost indtraf på Øerne 18.—20. april og i indlandet 10.—12. juni.

Gennemsnitstemperaturerne i sommerhalvåret:

	april	maj	juni	juli	aug.	sept.
1955.	5.0°	8.8°	13.1°	18.2°	18.5°	14.4°
Normalen. . . .	5.5°	10.7°	14.2°	16.0°	15.3°	12.3°

Temperatursvingningerne var ret store i maj og juni, mens de gennemgående var små i resten af sommerhalvåret.

Høstudbyttet var en del under middel. Kornudbyttet var dog lige så godt som i de særlig gode år 1952 og 1953. Rodfrugter og græs var en hel del ringere end sidste år. Hø og frøafgrøder gav godt.

Udbyttet af træfrugt var væsentlig mindre end sidste års udbytte — dette gælder også frugtbuskene. Køkkenurterne gav omtrent det samme som sidste år.

Ved oversigtens udarbejdelse er anvendt følgende litteratur: Månedsoversigt over vejrforholdene, udsendt af Meteorologisk Institut. C. A. Krogsriis: Vejrforholdene i de enkelte måneder, Tidsskrift for Landøkonomi 1955 og 1956. P. Grøntved: Planteavlen 1955, Ugeskrift for Landmænd 1955, 10—12. Asger Klougart: Gartneriet i Danmark 1955, Årbog for Gartneri 1955, 63—70.

5. Sygdomme på landbrugsplanter

Ved OLE WAGN

KORN OG GRÆSSER

Overvintringen af rug og hvede forløb i store træk godt. Enkelte steder måtte man dog skride til ompløjning af arealer med franske og belgiske hvedesorter samt undertiden også de mere hårdføre hvedesorter på steder, hvor snelaget havde været for tyndt til at yde effektiv beskyttelse mod frosten. Dårlig spireevne hos udsæden og sen såning i ubekvem jord var ofte medvirkende årsager ved udvintringen. For græsfrøarealerne gælder det ligeledes, at overvintringen stort set har været tilfredsstillende.

Frost og navnlig *kulde* satte sine spor i mange vårsædsmarker i løbet af maj; men skaderne var af forbigående karakter og influerede næppe stort på høstudbyttet. Det blev ofte iagttaget, at skaderne var værst på jorder i mindre god kultur.

Haglskade blev konstateret i enkelte egne i kornmarkerne lige før høst.

Svidning med kunstgødning nævnes i enkelte tilfælde i vintersæd og græs i forbindelse med udbringning af kunstgødning på sne.

Kvælstofmangel gjorde sig gældende i mange vårsædsmarker i maj og juni, dels som følge af udvaskning af for tidligt udbragt salpeter og dels som følge af forsinket virkning af for sent udstrøet salpeter.

Kaliummangel i byg synes at have været meget fremtrædende i mange egne.

Fosformangel nævnes i en del beretninger at have været noget mere udbredt end i de nærmest foregående år.

Lyspletsyge (manganmangel) gav sig sent til kende. I vintersæden nåede den kun at få et meget begrænset omfang. Angrebene i vårsæden blev noget mere udbredt og stærkere end vanligt. Påfaldende var det også, at sygdommen ofte optrådte på jorder med ret lavt reaktionstal; den sygdomsudløsende faktor syntes her at være en kraftig forårsbehandling af jorden, som efterlod den i en meget løs tilstand. Om forsøg med mangansulfat (og jernsulfat) se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 144—148; Planteavlcarb. Landboforen. Jyll. 1955, 25, 71, 74, 89, 93, 101, 113, 135, 148, 161—162, 196, 228, 241, 251, 276, 301, 315, 353,

412, 417, 429, 440—441, 642 og 663—664; Beretn. Planteavlsarb. samv. jyske Husm.foren. 1955, 84, 106, 150 og 155; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift, 1955, 38; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift, 1955, 28 og 30; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen, Sjæll. 1955, 31 og 158; Planteavlen Loll.-Falst. 1955, 29 samt Planteavlen på Bornholm 1955, 8.

Gulspidsyge (kobbermangel) på vårsæden syntes ikke at have været så udbredt og ondartet som i de nærmest foregående år, omend der i visse egne af Jylland ved høsttid forekom megen dårlig kærnesætning i byg i mange marker. De små kortlægningsforsøg over kobbermangelens udbredelse i Jylland, der blev påbegyndt i 1954, fortsattes i 1955; med dette års forsøg er der lavet i alt over 860 af disse små forsøg, der kun omfatter to led: grundgødet og 50 kg blåsten pr. ha. Resultaterne af forsøgene i 1955 findes i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 151—155; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1955, 651—658 samt Beretn. Planteavlsarb. samv. jyske Husm.foren. 1955, 185. Om forsøg i øvrigt med blåsten og andre kobbermidler se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 149—151; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1955, 79, 101, 135, 185, 241, 251—252, 301, 312, 383, 417, 441, 445, 457, 476, 506, 520, 642 og 658—661; Beretn. Planteavlsarb. samv. jyske Husm.foren. 1955, 93 og 136; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift, 1955, 38; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift, 1955, 28 og 42, samt Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen, Sjæll. 1955, 31, 150 og 158.

Boraksforgiftning i byg blev dels konstateret på indsendte planter og dels nævnt af et par indberettere.

Græssernes meldug (*Erysiphe graminis*) optrådte med meget moderate angreb og forårsagede næppe væsentlige skader.

Almindelig meldrøjersvamp (*Claviceps purpurea*). I Midt- og Sydsjælland blev der i juli konstateret angreb i græsfrømarker, især i almindelig rapgræs og eng-rapgræs samt i eet tilfælde i rød svingel. Blomsterstandene var klæbrige af honningdug, og sklerotierne fandtes stikkende ud af småaksene.

Goldfodsyge forårsaget af hvededræbersvamp (*Ophiobolus graminis*) nåede en ikke ringe udbredelse, men skaderne, den forvoldte, vurderedes som helhed til at have været af begrænset om-

fang. Det var navnlig byg, der led under sygdommen. En enkelt indberetter har iagttaget, at blandt hvedesorterne blev Cappelle Desprez og Banco mindre angrebet end Nord Desprez, og ligeledes er det bemærket, at angrebene er stærkest, hvor der er blevet sparet på kali.

Knækkefodsyge forårsaget af øjepletsvamp (*Cercospora herpochoides*) var mindre fremtrædende end goldfodsyge. Det blev i øvrigt bemærket, at man ofte så øjepletter på stråene uden lejesæd.

Byggets sribesyg (*Helminthosporium gramineum*) fandtes kun enkelte steder, hvor der ikke var anvendt afsvampet såsæd. I Statsfrøkontrollens kontrolmarker, se: Tidsskr. f. Pl. 59, 1956, 776, fandtes i 935 prøver angreb i 97, og heraf 11 med over 0,1 pct. angrebne planter.

Kemikalieafsvampning af byg. Forsøgene med kombinerede afsvampnings- og skadedyrsmidler under landbo- og husmandsforeningernes kemikalieudvalg fortsattes i 1955 og bekræftede tidligere resultater, der viste god virkning mod byggets sribesyg af to lindankviksølvpræparater, Mergamma A og Ceratex K. Se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1955, 4—5. Endvidere kan henvises til *L. Hammarlund: Afprøvning af plantebeskyttelsesmidler 1955*, Tidsskr. f. Pl. 59, 1956, 853—854. I foråret begyndtes en undersøgelse over afsvampning af korn efter ditizonmetoden, der er nærmere beskrevet i Månedsoversigt 1955, 85—86. Kornprøverne blev udtaget på gårde rundt i landet i såtiden af sække med kviksølvafsvampet såsæd. Ved undersøgelsen viste det sig, at kun godt 70 pct. af prøverne var tilfredsstillende afsvampet.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) karakteriseredes atter i 1955 som yderst almindelig, men angrebsstyrken synes gennemgående at have været ret ringe. Iagttagelser meddelt af indberetterne går ud på, at Weibulls Herta og Carlsberg angribes stærkest, Abed Maja, Svaløf Freja og Svaløf Bonus noget mindre, og Pajbjerg Drost, Abed Archer og Proctor mindst. I Statsfrøkontrollens kontrolprøver fandtes angreb i 785 prøver af i alt 935; i 109 af disse prøver var der over 1 pct. angrebne planter.

Nøgen hvedebrand (*Ustilago tritici*) forekom med 14 svage angreb i Statsfrøkontrollens 158 hvedeprøver.

Nøgen havrebrand (Ustilago avenae) fandtes ved Statsfrøkontrollen med meget svage angreb i 7 af 395 prøver.

Hejrebrand (Ustilago bromivora) blev fundet i 13 af 59 prøver agerhejre ved Statsfrøkontrollen.

Stinkbrand (Tilletia caries) iagttoges kun i 4 hvedeprøver af 158 ved Statsfrøkontrollen.

Rugens stængelbrand (Urocystis occulta) forekom slet ikke i Statsfrøkontrollens 87 rugprøver.

Sortrust (Puccinia graminis) rapporteredes med enkelte, betydningløse angreb fra Sjælland.

Gulrust (Puccinia glumarum) optrådte med stærke angreb på hvede i mange egne af landet: Århus-Horsenseggen, Nordøstfyn, Langeland, Stevns, Sydsjælland, Lolland, Falster og Møn. Som i de foregående år viste Nord Desprez sig at være langt den stærkest angrebne hvedesort, og dette har i høj grad været medvirkende til, at den nu er gået næsten ud af dyrkning her i landet. Noget mindre angrebet var Cappelle Desprez, og ubetydeligt angrebne var de fleste skandinaviske sorter.

Slimskimmel (Fusarium spp.) gjorde sig i vintersæd og græsmarker kun bemærket i meget ringe grad og kun langs sne-skærme, læhegn m. v. Årets kornhøst var af særdeles fin kvalitet, og aks- og spiringsfusariose spillede overhovedet ingen rolle.

Hundeagræs bakteriose (Corynebacterium rathayi) fandtes i frømarker på Stevns, samt i 24 af Statsfrøkontrollens 181 prøver af hundegræsfrø.

BÆLGPLANTER

Overvintringen forløb godt for kløverarterne, medens lucernen, især den sent såede, mange steder led en del under frosten, således at markerne gik foråret i møde med en utilfredsstillende plantebestand.

Frost. I mange lucernemarker forekom meget ofte svidninger på bladene efter nattefrost. Nogen varig skade blev der ikke tale om.

Kaliummangel i rød- og hvidkløver optrådte i sædvanligt omfang.

Bormangel i lucerne blev konstateret af og til. I Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 159, og i Planteavlen på

Bornholm 1955, 9, er refereret nogle forsøg med tilførsel af boraks til lucerne, hvilket dog ikke har vist sig som en lønnende foranstaltning.

Kløverens knoldbægersvamp (Sclerotinia trifoliorum) forvoldte usædvanlig ringe skade.

Endvidere modtoges enkelte rapporter om angreb af *kransskimmel (Verticillium albo-atrum)* og *Lucernens skivesvamp (Pseudopeziza medicaginis)* i lucerne, samt af *rodbrand (Phoma spp., Pythium spp. o. a.)* i ærter.

Kemikalieafsvampning af ærter. Orienterende forsøg i 1954 med afsvampning af ærter med captan gav lovende resultater for behandlingen, og i 1955 anlagdes en række forsøg under landbo- og husmandsforeningernes kemikalieudvalg. Resultaterne af disse forsøg viste, at man øjensynligt kan stille store forventninger til denne behandling; se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 5—6.

BEDEROER

Overvintringen i kule forløb i det store og hele godt, til trods for dårlige høstforhold i efteråret 1954. For frømarkerne kneb det undertiden noget, især i marker, hvor planterne var vokset for stærkt til inden vinterens komme, men stort set led de væsentlig mindre end foregående vinter.

Frostskade efter frost i maj forekom ofte i Midtjylland i de spæde første års roer, samt i landets sydlige egne så sent som midt i juni efter nattefrost. I sidste tilfælde bevirkede frosten, at overhuden på bladenes underside blev sprængt fra, så de fik et sølvagtigt skær over sig. Senere opstod nekrotiske pletter på oversiden mindende om lyspletsyge.

Dårlige vækst- og spirebetingelser først på vækstsæsonen samt langvarig tørke senere hen havde til følge, at årets roehøst blev såre beskednen.

Magnesiummangel. På tredje år gennemførtes en række forsøg med magnesium til bederoer i landbo- og husmandsforeningerne, og heller ikke disse forsøg syntes at antyde behovet for en gødskning med dette grundstof under vore forhold. Se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 135—144; Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1955, 90, 374 og 406; Beretn. Planteavlssarb.

samv. Husm.foren. Fyns Stift, 1955, 20, samt Beretn. Planteavlsarb. samv. loll.-falst. Husm.foren. 1955, 20.

Lyspletsyge (manganmangel). Angrebene må betegnes som værende af det sædvanlige omfang. På Lolland og Falster gav sen nattefrost anledning til forvekslinger med lyspletsygesymptomer. Om forsøg med mangansulfat (og jernsulfat), se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 146—148; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1955, 163, 219, 255, 405 og 663—664; Beretn. Planteavlsarb. samv. jyske Husm.foren. 1955, 29 og 133; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift, 1955, 15 og 90; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift, 1955, 37, 52 og 68; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll., 1955, 32, 93, 110 og 120; Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlsarb. 1955, 80; Planteavlen Loll.-Falst. 1955, 28; Beretn. Planteavlsarb. samv. loll.-falst. Husm.foren. 1955, 21, samt Planteavlen Bornholm 1955, 8.

Hjerte- og tørforrådnelse (bormangel) nåede i det tørre sommervejr at få en stor udbredelse, og angrebene var ofte stærke. I flere tilfælde sås de på jorder, der absolut ikke kunne karakteriseres som overkalkede, f. eks. ved Rt. 5,6 på let sandjord og ved Rt. 5,9 på let lerjord. På jorder, der lå på grænsen af bormangel, kunne 15 kg boraks pr. ha udstrøet om foråret dække planternes behov for bor, men ved stærkere bormangel var denne mængde utilstrækkelig. Den nye borholdige kalksalpeter med et borindhold svarende til ca. $2\frac{1}{4}$ kg boraks pr. 100 kg salpeter har øjensynligt heller ikke været i stand til at holde en mere udpræget bormangel i ave. Om forsøg med boraks, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren., 1955, 155—158; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1955, 136, 164, 269, 290, 374, 385, 406, 419, 494, 509, 524 og 661—663; Beretn. Planteavlsarb. samv. jyske Husm. foren., 1955, 47—48; Beretn. Planteavlsarb. samv. sønderj. Husm. foren. 1955, 6; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift, 1955, 82 og 90; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift, 1955, 27 og 112; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1955, 120; Planteavlen Loll.-Falst., 1955, 77, samt Beretn. Planteavlsarb. samv. loll.-falst. Husm.foren. 1955, 21.

Blandt andre årsager til *gule blade* end virusgulsot nævnes først og fremmest bormangel. Enkelte steder har der været tale om kvælstofmangel.

Væltesyge. Efter en kraftig blæst midt i juni forekom der en del skader på de nyudtyndede roer, især i Nordjylland.

Bedemosaik (Beta virus 2). Usædvanligt stærke angreb fandtes i juni på Fyn, Sydsjælland og Møn.

Virusgulshot (Beta virus 4). Sygdommen blev meget sent synlig i frømarkerne: først fra juni foreligger meddelelser om dette angreb for Fyn, men det syntes ikke at være synderligt udbredt eller særligt stærkt. Angrebet i første års roerne kom sent i gang. Gennem juli og august fandtes det blot i små, skarpt afgrænsede pletter i markerne og bredte sig meget langsomt. Beretningerne fra september og oktober giver udtryk for, at angrebsstyrken varierede særdeles meget fra egn til egn, ja endda fra mark til mark inden for samme egn. Der forekom marker med ganske få procent angrebne planter og marker med op til 90—100 pct. angrebne planter. Helhedsbilledet af årets angreb vil dog kunne karakteriseres som moderat. Blandt de forskellige landsdele skiller Lolland og Sydfalster sig ud ved at være så godt som fri for sygdommen. Undersøgelser i forårs månederne af roekuler landet over foretaget af forsøgsstationerne med henblik på forekomst af ferskenlus (*Myzus persicae*) viste, at der var færre overvintrede lus end i 1954. I Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift, 1955, 150—152, gøres rede for et lokalt initiativ med at søge frem til en bekæmpelse af virusgulshoten. Bl. a. omtaltes behandlingen af en stærkt luseinficeret roekule med metylbromid. Resultatet heraf var ikke helt tilfredsstillende, men metoden vil blive gjort til genstand for flere forsøg. Et overblik over nyere erfaringer om virusgulshot hos bederoer er offentliggjort af *Henning P. Hansen* i Tidsskr. f. Pl. 58, 1955, 298—332. Og samme sted 59, 1955, 106—117, har *H. Rønde Kristensen* skrevet om værtplanteområdet for virusgulshot hos bederoer.

Rodbrand (Phoma betae, Pythium spp. o. a.). Trods dårlige vækst- og spirebetingelser i foråret nåede angrebene på Øerne ikke op på højde med angrebene i 1954; i Jylland var de af omtrent samme styrke og omfang. Om forsøg med bejdsning af bederoer med captan og tiuram mod rodbrand se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren., 1955, 6—7; Planteavlssarb. Landboforen. Jyll., 1955, 259, 327, 363, 386, 400 og 442; Beretn. Planteavlssarb. samv. jyske Husm. foren. 1955, 16 samt Plante-

avlen Loll.-Falst., 1955, 85. Se endvidere: *L. Hammarlund*: Afprøvning af plantebeskyttelsesmidler 1955, Tidsskr. f. Pl. 59, 1956, 853.

Bedeskimmel (Peronospora schachtii) gjorde sig ikke meget bemærket i foråret og forsommeren. Omkring månedsskiftet juni-juli var angrebene i udvikling, men de blev standset af den indtrædende tørkeperiode og nåede ikke at forårsage nogen skade af betydning. Bekæmpelsesforsøg omtales i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll., 1955, 127 og i Planteavlens Loll.-Falst. 1955, 83.

KÅLROER, KÅL O. A. KORSBLOMSTREDE

Overvintringen i kule var som for bederoer. Overvintringen af frømarkerne var dårlig, idet mere end halvdelen af de udlagte kålroe- og turnipsfrømarker gik til og måtte pløjes om. Den rettidigt såede vinterraps klarede sig ret godt, omend den sine steder led under barfrost i forårstiden. Sentsået raps eller raps sået i dæksæd led meget stærkt under vinteren.

Kulde og sen nattefrost anrettede en del skade i kålroerne i flere egne.

Tørke. Landet over led kålroerne meget stærkt under den langvarige tørkeperiode, og dette forhold har en stor del af skylden for årets ringe kålroeavl.

Magnesiummangel. Der er gennemført en række forsøg med magnesiumgødskning til kålroer. På grundlag af disse forsøg har det ikke været muligt at påvise et behov for magnesium, under vore forhold hos denne afgrøde. Se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren., 1955, 135—140; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1955, 222, 230, 242, 266, 361 og 374; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift, 1955, 51 samt Planteavlens Bornholm 1955, 9.

Marmorering (bormangel) hos kålroerne var særdeles udbredt, især i Jylland, og angrebene var mange steder stærke. Selv ved ret lavt reaktionstal trådte sygdommen tydeligt frem, og roernes holdbarhed led betydeligt under den. Om forsøg med boraks se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren., 1955, 155—158; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll., 1955, 192, 222, 374 og 525, samt Beretn. Planteavlsarb. samv. sønderj. Husm.foren. 1955, 6.

Kålroe-mosaiksyge (Brassica virus 1). Svage angreb omtales fra Djursland, og stærke angreb er konstateret omkring Hammershøj, på Københavnsegnen og i Sydvestsjælland.

Kålbrok (Plasmodiophora brassicae). Angrebene var, navnlig i Jylland, stærkere og mere udbredte end i mange år. Det kan antages, at den rigelige vinterfugtighed i jorden har givet spiremuligheder for tilstedeværende hvilesporangier i jorden og derved beredt vejen for det videre angreb. Sygdommen slog stærkt igenem i de tørre partier i markerne, hvilket utvivlsomt må ses i relation til den øvrige modgang, kålroerne havde disse steder.

Kålskimmel (Peronospora brassicae) noteredes i juni måned med angreb ved Åbenrå og på Nordfyn.

KARTOFLER

Overvintringen i kule forløb som helhed taget helt godt, omend der forelå eksempler fra forskellige egne på ødelæggelser, der havde deres udspring i *varmeskade* eller i mindre grad *frostskade* og *kartoffelskimmelangreb* i efteråret.

Frost. I Jylland sås frostskade efter frostnætter så sent som midt i juni og midt i juli.

Tørke. Den vedvarende sommertørke bevirkede, at kartoflerne mange steder gik af groning, og på den dårlige jord kunne planterne helt visne ned. Allerede i juli begyndte de nye knolde at spire, og gengroningen nåede et betydeligt omfang inden optagningen.

Kartoflens glasråd, der er en ondartet form for torkereaktion hos kartoffelknolde, blev konstateret for første gang her i landet på indsendt materiale fra Herningegnen sidst på året. Sygdommen ytrer sig på den måde, at stivelsen nedbrydes begyndende fra navleenden, hvorved vævet får et glasset udseende, og en større eller mindre del af knolden rådner helt. Angående en nærmere beskrivelse af angrebet se: *O. Wagn*: Kartoflens glasråd, Ugeskr. f. Landm. nr. 13/14 og 15, 1956.

Kuleskade (pit-rot) blev konstateret på flere indsendte prøver af kartoffelknolde omkring d. 1. maj. Som regel var skaderne ringe, men i eet tilfælde var dog ca. en trediedel af det pågældende kartoffelparti angrebet.

Spiringen i marken var i mange tilfælde utilfredsstillende. Alpha og Bintje gav oftest anledning til klager. Der blev gennemført en forsøgsrække med indpudring af læggeknoldene med captan for at søge at opnå en forbedret spiring og en bekæmpelse af *sortbensyge* (*Erwinia atroseptica*). Behandlingen havde dog ikke den tilsigtede virkning. Se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren., 1955, 8—9; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll., 1955, 271, 387 og 442, samt Beretn. Planteavlsarb. samv. jyske Husm.-foren., 1955, 17. Zinks indflydelse på spiringen af Alpha søgtes belyst i en lille forsøgsrække. Virkningen af zinksulfat var her meget varierende. Se: Planteavlsarb. Landboforen. Jyll., 1955, 375 og 665—666.

Magnesiummangel. Om forsøg med magnesiumsulfat se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren., 1955, 135—140; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll., 1955, 256 og 412 samt Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm.-foren. Fyns Stift, 1955, 21. I øvrigt kan henvises til 493. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plante-kultur: A. Weber: Magnesiummangel. I. Forsøg og undersøgelser med tomat, selleri og kartoffel m. m. 1948—1953. Tidsskr. f. Pl. 58, 1955, 421—462.

Lyspletsyge (manganmangel) omtales fra Allingåbro og Lamme-fjorden i juli.

Bladrullesyge (*Solanum virus 14*). Denne sygdom var ikke nær så ondartet som i de nærmest foregående år. Det kan dog bemærkes, at tørken i mange tilfælde vanskeliggjorde en sikker diagnose af svage angreb. For at få et indtryk af bladrullesygens og andre kartoffelvirosers udbredelse i landet foretoges i juli en optælling i marker langs offentlige veje forskellige steder uden for de egne, hvor læggekartofler avles. Resultatet af denne optælling findes i 564. meddelelse fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plante-kultur. Forsøg med forskellige foranstaltninger til imødegåelse af kartoffelvirosen, se: Planteavlsarb. Landboforen. Jyll., 1955, 693.

Rustpletter i kartoffelknolde forekom enkelte steder i Alpha, men angrebene havde kun ringe betydning.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*). Statens Plantetilsyn meddelte, at nye angreb af denne svamp blev konstateret i følgende 6 sogne: Karup (Viborg Amt), Gudum (Ringkøbing Amt),

Egtved og Kolding Købstad (begge Vejle Amt), Scm (Ribe Amt) og Magstrup (Haderslev Amt).

Kartoffelskimmel (Phytophthora infestans). De første meddelelser om angreb kom i begyndelsen af juli, og første sprøjtevarsel blev udsendt d. 9. juli. I det tørre vejr udviklede sygdommen sig meget langsomt. Andet sprøjtevarsel udsendtes d. 10. august. De stærkeste angreb rapporteredes fra Øerne, men i øvrigt må sygdomsforløbet betegnes som usædvanlig godartet. Til trods for det ringe topangreb blev knoldangrebet mange steder af et betydeligt omfang som følge af eftersmitte ved optagning fra endnu ikke fuldt nedvisnet top. Om forsøg med bekæmpelse af kartoffelskimmel, se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren., 1955, 8—13; Planteavlslarb. Landboforen. Jyll., 1955, 49—50, 280, 293, 327, 376, 527—528 og 686—689; Beretn. Planteavlslarb. samv. jyske Husm.foren., 1955, 17 og 29; Beretn. Planteavlslarb. Landboforen. Fyns Stift, 1955, 27; Beretn. Planteavlslarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift, 1955, 32 og 68; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlslarb. Sjælland, 1955, 160 samt Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlslarb. 1955, 19.

Kartoffel-rodiltsvamp (Corticium solani). Angrebene var ret udbredte, men kun i få tilfælde har der været alvorlig skade. En del af skylden for den dårlige spiring i kartoffelmarkerne tilskrives denne sygdom.

Sortbensyge (Erwinia atroseptica) synes at have optrådt meget tidligt, og angrebene antog sine steder et betydeligt omfang. Under »fælleskontrollen« var sygdommen kassationsårsag for over halvdelen af det samlede, kasserede areal (se: Fælleskontrollen med kartoffelfremavl, beretning om kontrolarbejdet 1955). De sene angreb gjorde sig ikke meget bemærket.

Kartoffelskurv (Actinomyces scabies). Efter sommerens tørke forekom mange almindelige og gennemgående stærke angreb på tidlige og middelsildige sorter. På de sildige sorter var angrebet mere godartet.

Vådforrådnelse (bakteriose) hos kartofler under opbevaring var mange steder årsag til betydelige tab. Som oftest havde skaderne deres oprindelse i skimmelangreb.

6. Sygdomme på havebrugsplanter

Ved MOGENS H. DAHL

FRUGTTTRÆER

Holdbarhed hos æbler var noget ringere end normalt. Måske har man nogle steder været lidt for hård i bedømmelsen heraf, bl. a. fordi avlen i 1954 var stor, men af for ringe kvalitet.

Frostsprængninger i stammer af æbletræer blev i ret stor udstrækning konstateret i sorterne Cox's Orange, Ingrid Marie, Belle de Boskoop og Cox's Pomona. Iagttagelserne gik ud på, at skaden forekom på såvel svagt voksende som stærkt voksende grundstammer. Af indberetningerne synes at fremgå, at frostsprængningerne havde været stærkest på lettere jorder og i yngre træer. I et enkelt tilfælde kunne man datofæste skaden, idet stærk sol om dagen blev afløst af 20° frost om natten. Det var ikke ualmindeligt, at frostsprængningerne var så voldsomme, at barken på store partier var løsnet fra veddet.

Vinterskade i form af tilbagefrysning blev iagttaget på bl. a. storfrugtede hasler og ferskentræer, i flere tilfælde var træerne totalt døde.

Nattefrost på såvel blade som blomster af frugttæer blev konstateret til helt op mod midten af juni. På sødkirsebær konstateredes skade af nattefrost på blomsterknopper i ballonstadiet.

Priksyge blev bedømt til at være en af de værste skavanker for årets æblehøst. Angreb konstateredes i nogle tilfælde allerede, inden frugterne blev plukket. Som de mest modtagelige sorter nævnedes Cox's Orange, James Grieve og Bodil Neergaard. I modsætning til tidligere år konstateredes det ret ofte, at der sammen med de syge pletter fandtes brune nedsunkne småpletter. Trods talrige mikroskoperinger konstateredes uhyre sjældent primære svampe. Pletterne blev derfor anset for at stå i forbindelse med de ret store udsving i vækstfaktorerne sommeren igennem.

Sygdommen er omtalt af *Mogens H. Dahl* i Erhvervsfrugtavlren 1955, 69—71.

Glasæbler konstateredes som svage og spredte forekomster.

Cox's Orange-pletter forekom i nogenlunde samme udstrækning som sædvanlig. Nogle indberettere iagttog, at disse fysiogene blad-

pletter var mindre udpræget i de træer, der havde fået rigeligt kvælstof enten ved udstrøning på jorden eller sprøjtning på bladene.

Æbleskurv (*Fusicladium dendriticum*). Den tørre forsommer hindrede skurvens spredning, og såvel i erhvervsplantager som i privathaver var angrebet særdeles moderat. I slutningen af juni blussede svampesydommen imidlertid op, og en del angreb konstateredes til ind i begyndelsen af juli. Sygdommen standsede dog lige så pludseligt, som den var begyndt, og resten af sommeren noteredes den kun som spredte angreb. Mange indberettere bemærkede, at der i år var stærkere angreb på frugter end på blade, hvilket var i modsætning til året forud.

Grenskurv og *lagerskurv* blev i det store og hele af underordnet betydning.

Pæreskurv (*Fusicladium pirinum*) fulgte i udbredelse nogenlunde, hvad der ovenfor er skrevet om æbleskurv. I de tilfælde, hvor sygdommen nåede at blive voldsom, kunne det næsten altid føres tilbage til dårlig sprøjtning i første del af sæsonen.

Grå monilia (*Monilia laxa* og *Monilia laxa f. mali*) blev af underordnet betydning; frugtræernes blomstring var ret kortvarig, og desuden var vejret tørt.

Gul monilia (*Monilia fructigena*) forekom kun som svage angreb på pære, blomme og kirsebær, hvorimod æbler blev noget stærkere medtaget. En del af forklaringen skulle nok søges i det forhold, at svampen fandt indgangsporte der, hvor larver havde beskadiget frugthuden.

Æblekræft (*Cylindrocarpon mali*) blev især konstateret i forsommeren, og angreb bemærkedes fortrinsvis på unge grene og omkring knopper og frugtspor.

Æblemeldug (*Podospheera leucotricha*) viste sig ret sent sammenlignet med tidligere år. Æblemeldug er af *H. Mygind* nærmere omtalt i *Erhvervsfrugtavl* 1955, 259—263.

Gloeosporium spp. blev i årets sidste del kun noteret som forekommende i svage angreb.

Blommepunge (*Taphrina pruni*). Svampesydommen var mere udbredt end ellers i form af deformation af de storfrugtede mirabeller.

Ferskenblæresyge (*Taphrina deformans*) bemærkedes ret udbredt og var fortsat en af de sygdomme, der var kassationsgrund i planteskolerne.

Virussygdomme i frugttræer blev af *H. Rønde Kristensen* omtalt i Erhvervsfrugtavlren 1955, 226—229.

FRUGTBUSKE

Nedvisning af solbærbuske. Fra så godt som alle egne af landet rapporteredes det, at solbærbuske kort efter løvspring visnede hen. Senere kom en kraftig nyvækst fra bunden af planterne, hvorimod den oprindelige top var totalt visnen. Sandsynligheden talte for, at det ikke kun drejede sig om vinterskade, men også om dårlig skudmodning på grund af det lange og regnfulde efterår. Det skal dog tilføjes, at vi også har set plantninger, hvor midlertidig høj grundvandstand havde kvalt rødderne. Hårdest gik det ud over sorterne Schwarze Traube, Laxton Tinker og Boskoop Giant, hvorimod de finske sorter gennemgående havde klaret sig godt.

Skivesvamp (*Gloeosporium ribis*) på stikkelsbær var i visse egne af landet noget mere udbredt end ellers. I et solbærsortsforsøg på Hornum forsøgsstation bemærkede man, at der forekom stor variation i sorternes modtagelighed for skivesvamp.

Stikkelsbærdræber (*Sphaerotheca mors-uvae*) svingede meget stærkt i angreb fra den ene lokalitet til den anden. Der blev således nogle steder iagttaget ganske svage og betydningsløse angreb og andre steder voldsom ødelæggelse af stikkelsbærbuskene.

Hindbærstængelsyge (*Didymella applanata*). Også denne sygdom blev meget svingende i angrebsgrad. Nogle indberettere bemærkede kun svage og spredte angreb, medens andre konstaterede en væsentlig bærforringelse på grund af svampens angreb.

Ribbesvind (*Ribes virus 1*) bliver i solbærbuskene stedse svagere og svagere på grund af det omfattende sundheds- og fremavlsarbejde. På ribs derimod synes dette virusangreb at blive af stadig større betydning.

Hindbærviroser var meget udbredt, og fremavlsarbejdet støder fortsat på vanskeligheder. En samlet redegørelse for hindbærplanternes virussygdomme er skrevet af *H. Rønde Kristensen* i Erhvervsfrugtavlren 1955, 12—18 og 34—39.

KØKKENURTER

Kuldeskade gjorde sig stærkt gældende over for de spæde kimplanter af mange køkkenurter. I mange tilfælde blev omsåning nødvendig.

Hjerteløshed i blomkål blev iagttaget mange steder og i de fleste tilfælde tilskrevet den kolde periode umiddelbart efter udplantningen.

Misvækst i frilandsagurker blev — i modsætning til tidligere år — kun undtagelsesvis bemærket. Sommervarmen gav fin tilvækst, og det lykkedes at få en virkelig tilfredsstillende agurkavl.

Magnesiummangel i tomat, selleri, kartoffel m. m. blev omtalt af *Anna Weber* i 493. beretning, Tidsskr. f. Pl. 58, 1955, 421-462.

Gule blade på drivhustomater blev iagttaget hos en ny fløjlsplet-resistent sort. Det syntes at dreje sig om en fysiogen skade, der havde sin årsag i det forhold, at sortens rødder er så svage, at de hurtigt reagerer for svingninger i jordens temperatur og vandindhold.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) i jordbærfrugter tegnede til at blive årsag til en katastrofe; i de sidste dage af juni rapporteredes mange angreb i størstedelen af landet. Imidlertid satte varmebølgen ind, og svampens udbredelse standsedes.

Bønnesyge (*Colletotrichum lindemuthianum*) blev af underordnet betydning. I store kontraktarealer på Sydfyn betegnede man angrebet som det svageste inden for de sidste 6 år.

Løgskimmel (*Peronospora destructor*) i spiseløg blev de fleste steder af underordnet betydning, bl. a. fordi tørken hæmmede svampen og forårsagede en tidlig afgroning af løgene. I et par lokaliteter blev det bemærket, at ikke-varmebehandlede sætteløg viste stærke angreb af såvel primær som sekundær smitte.

Majsbrand (*Ustilago zae*) konstateredes som ret alvorlige angreb navnlig på de ejendomme, hvor majs-kulturen har fået et væsentligt omfang, og sædskiftet er for kortvarigt.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) på tomatfrugter gjorde sig kun lidt gældende. Flere konsulenter fremhævede specielt, at der havde været en særdeles tilfredsstillende avl af frilandstomater.

Tomatkræft (*Diplodina lycopersici*) blev ret alvorlig i gartnerierne. En del tilfælde konstateredes allerede kort tid efter udplantningen. Også senere på sæsonen bemærkedes svampens angreb.

Svampens biologi og dens bekæmpelsesmuligheder omtales af Vagn Aa. Hallig i Gartner-Tidende 1955, 51, 615—617.

Virussygdomme i tomater. I flere sjællandske gartnerier bemærkede man ret almindelig udbredelse af tobaksmosaiksyge. Stribesyge bedømtes til at være almindeligt forekommende og sjældent i alvorlig grad.

Virussygdomme i peberrod blev gjort til genstand for omtale af H. Rønde Kristensen i Gartner-Tidende 1955, 41, 496.

Mosaik i spiseløg er omtalt af H. Rønde Kristensen i 513. beretning, Tidsskr. f. Pl. 59, 1955, 530—547.

PRYDPLANTER

Stærk vinterskade konstateredes på f. eks. bladbærende stedsegrønne gyvel (i stor udstrækning de vildtvoksende) og en del prydbuske f. eks. *Cotoneaster dielsiana* og *C. bullata*. En enkelt iagttagelse gik ud på, at *Berberis Thunbergii* var frosset helt ned til jorden.

Birk led ret stærkt, og det syntes fortrinsvis at dreje sig om træer fra 10 års alderen og opefter, hvorimod yngre planter klarede sig bedre.

Frostskade, nedfrysning og dårlig overvintring bemærkedes i et ret stort antal plantearter. Lave roser brød kun fra de skud, der havde været vinterdækket. Ofte bemærkedes det, at slyngroser var frosset helt ned til jorden, men kun undtagelsesvis var planterne gået ud; de overvintrede stedmoderplanter havde også taget alvorlig skade.

Frostskade i azalea. Omkring 1. juni konstateredes i et københavnsk gartneri et meget alvorligt tilfælde af frostskade — ikke blot i form af hvidspættede blade, men total nedfrysning af azalea i bæk.

Dårlig drivning af juletulipaner konstateredes i mange gartnerier; blomstringen var forhalet eller udeblev helt.

Løvemundskimmel (Peronospora antirrhini) blev konstateret i et par store gartnerier. Den udvidede drivning af denne sommerblomst viser betydningen af varmerørens placering. Er der for få rør ved jordoverfladen, hvorved luftcirkulationen bliver utilstrækkelig, vil løvemundskimmelen let sætte sig fast og bevirke vækststandsning.

Tulipangråskimmel (Botrytis tulipae) noteredes i enkelte tilfælde som alvorlig.

Augustasyge (tobaksnekrosevirus), der havde været meget udbredt i 1954, blev i år kun af underordnet betydning.

Septoria acaciae. Se under nye angreb side 601.

Nellike-sprækkebakteriose (Pseudomonas caryophylli). Se under nye angreb side 603.

Elmesyge (Ceratostomella ulmi). Se under nye angreb side 602.

Rosen-meldug (Sphaerotheca pannosa) blev sommertørken til trods ikke helt så alvorlig, som man kunne frygte. Årsagen hertil var måske den, at roserne på grund af frostskaide blev skåret hårdt tilbage, og derved blev meget smitstof fjernet. Rosernes tilvækst i øvrigt var særdeles tilfredsstillende.

Poppelskurv (Fusicladium radiosum) forårsagede store ødelæggelser i poppelhegn og læplantninger. Det var i langt overvejende grad *Populus certinensis*, det gik hårdest udover. Det blev flere gange bemærket, at enkelte individer i en *P. certinensis*-række stod med sundt løv. Dette kunne være udtryk for skurvresistente mutationer, men kunne dog også være iblanding af fremmede sorter eller krydsninger.

Daphne-mosaiksyge (Cucumis virus 1). Forekomsten af denne virussygdom gav flere steder i landet bevis for værdien af sundhedskontrollen, idet hovedparten af importerede planter var syge, hvorimod de dansk-avlede næsten alle var sunde (iagttagelser fra planteskoler).

7. Skadedyr på landbrugsplanter

Ved PROSPER BOVIEN

KORN OG GRÆSSER

Havreål (Heterodera major). Indholdet af rapportererne for maj måned i forbindelse med den kendsgerning, at der blev indsendt et stort antal prøver af stærkt angrebne planter tydede på, at skaden ville blive alvorlig, og det store flertal af indberetningerne for juni og juli meldte da også om stærke eller endog ødelæggende angreb. Mange rapporter fremhæver som sædvanlig den store fare, der er forbundet med at dyrke havre efter byg.

Om lokale undersøgelser vedrørende havreål. Se *Planteavl*sarb. Landboforen. Jyll. 1955, 347.

Kornlus (*Aphis granaria*). I nogle egne af Sjælland og i Jylland var der stærke angreb i en del havremarker. Lusene kunne sidde i tætte klaser på småaksene.

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

Halmhvepsen (*Cephus pygmaeus*). Fra Nordvestfyn skrives, at angrebene var ret udbredt i hvedemarkerne.

Viklerlarver (*Cnephasia pascuana*). Se diverse skadedyr.

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

Aksuglens larve (*Hadena basilinea*). Fra Vestjylland indløb i august meddelelse om et meget stærkt angreb i en hvedemark. Efter høsten så det ud, som om der var sået grutting over marken. I hobene fandtes talrige aks, hvor kærnerne var overgnavet eller udhulet, og under de enkelte hobe fandtes talrige larver.

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

Hvedemyg (*Contarinia tritici* og *Sitodiplosis mosellana*). I en del egne i Jylland og på Øerne optrådte hvedemyggene meget talrigt i såvel vinterhvede som vårhvede. Ofte var det den orange-gule hvedemyg (*Sitodiplosis mosellana*), der dominerede.

Fritfluellarver (*Oscinis frit*). I forårets løb rapporteredes nogle spredte, men ofte stærke angreb i vintersæd og som sædvanlig særlig efter græs pløjet kort før såningen. I vårsæden var angrebene lokalt ret ondartede, men for landet som helhed uden større betydning. I oktober indløb der igen nogle rapporter om kraftige angreb i vintersæden.

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

Råger (*Corvus frugilegus*). Se diverse skadedyr.

BÆLGPLANTER

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*). Som sædvanlig indløb talrige beretninger om angreb, særlig på rødkløver, men også på hvidkløver og lucerne. Lokalt var angrebene stærke eller endog ødelæggende, men i flertallet af rapporterne karakteriseres de som svage eller middelstærke.

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). I september måned indløb et stort antal beretninger om stærke angreb af billerne på nyt udlæg

af rødkløver og hvidkløver. Dette angreb i forbindelse med den svækkelse, tørken havde forårsaget, bevirkede ofte, at bestanden forringedes i betydelig grad. Angående bekæmpelse af snudebiller i frørdkløver se: Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1955, 230.

Bladrandbiller (Sitona spp.). Der indløb i juni en enkelt beretning om et stærkt angreb på ærter. Det blev effektivt bekæmpet med DDT-sprøjtning. I august-september optrådte billerne mange steder i stort antal og gjorde betydelig skade på udlæg af kløver og bidrog i forbindelse med tørke og angreb af kløversnudebiller til at hemme udlæggets vækst.

BEDEROER

Roeål (Heterodera schachtii). Fra en del egne er der indløbet beretninger om angreb, der til dels karakteriseres som stærke. Ikke blot bederoer, men også kålroer og turnips har lidt under angrebet. I en rapport fra Vestfyn udtaler konsulent Bent Kjærbøll formodning om, at angrebene breder sig stærkt.

Kåltthrips (Thrips angusticeps). Se side 590.

Bedelus (Aphis fabae). Til trods for det tørre og varme vejr i juli var det kun lokalt, at angrebene bredte sig i foruroligende grad, men i august melder det store flertal af beretninger om angreb af større eller mindre betydning. Mange steder var bestanden af lus ved at uddø i månedens slutning, medens der andre steder var tale om en kraftig oplussen. Det er bemærkelsesværdigt, at der så ofte tales om angreb på de mange stokløbere i 1. års markerne. Et lokalt udvalg for bekæmpelse af virusgulssot sender meddelelse om virusgulssotens forebyggelse og bekæmpelse i: Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1955, 34 og 150—52.

Ådselbillelarver (Blitophaga opaca). Der var angreb i mange egne af landet, men kun i få tilfælde var skaden alvorlig.

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

Smælderlarver (Agriotes spp.). Se diverse skadedyr.

Runkelroebillen (Atomaria linearis). Svage angreb i bederoemarkerne omtales i 2 indberetninger.

Bedejordloppen (Chaetocnema concinna). Fra Sønderjylland rapporteredes en del ret stærke angreb på fodersukkerroer.

Skjoldbiller (Cassida nebulosa). Svage angreb fandtes hist og her, men stærke angreb omtales kun i 2 indberetninger. Et stærkt angreb udgik fra en bygmark, hvor larverne først havde ædt alt, hvad der fandtes af hvidmelet gåsefod. Pudring med Bladan havde god virkning.

Viklerlarver (Cnephasia pascuana). Se diverse skadedyr.

Knoporme (Agrotis segetum). Se diverse skadedyr.

Kartoffelboreren (Hydroecia micacea). Se diverse skadedyr.

Stankelbenlarver (Tipula paludosa). Se diverse skadedyr.

Bedefluen (Pegomyia hyoscyami). I juni måned rapporteredes udbredte og ofte stærke angreb på bederoerne. Den stærke æglægning, der gennemgående begyndte omkring den 1. juni, adviserede roeavlerne, således at bekæmpelse kunne udføres rettidigt. Der blev i meget stor udstrækning sprøjtet med paration, og resultaterne var gennemgående tilfredsstillende. Efter de stærke angreb af 1. generation blev der i juli i mange marker fundet æg og mere eller mindre fremskredne angreb af 2. generation. Det var dog få steder, at angrebene var så stærke, at bekæmpelse var nødvendig. I august konstateredes en del angreb af 2. (event. 3.) generations larver, men skaden var sjældent alvorlig. I september forekom en del spredte, men undertiden stærke angreb.

Fasaner (Phasianus colchicus). Se diverse skadedyr.

KÅLROER, KÅL O. A. KORSBLOMSTREDE

Kålthripsen (Thrips angusticeps). I maj og juni indløb et betydeligt antal meddelelser om udbredte angreb, der ofte var meget stærke. Skaden anrettedes hovedsagelig på kålroer og bederoer, men angreb fandtes også på cikorie og hør. Hvor man i tide anvendte sprøjtning eller pudring med paration, lykkedes det dog oftest at forhindre større ødelæggelser.

Kållus (Brevicoryne brassicae). I løbet af august måned bredte kållusene sig voldsomt, og de tørkeramte kålroe- og kålplanter led mange steder stærkt under angrebet. Lokalt fandtes kraftige angreb et stykke ind i september. Om forsøgene med bekæmpelse af kållus se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1955, 19—20. Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1955, 141, 200, 692 og Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlsl. Sjæll. 1955, 230.

Glimmerbøsser (Meligethes aeneus). Selvom billernes aktivitet

blev hemmet en del af koldt vejr i maj, berettedes der dog om en del skade i de korsblomstrede frøafgrøder.

Smælderlarver (Agriotes spp.). Se diverse skadedyr.

Jordlopper (Phyllotreta spp.). Angreb med betydelig skadevirkning omtales kun i de færreste indberetninger. Om forsøg med bekæmpelse af jordlopper se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 18—19. Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1955, 690, Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1955, 134—135, Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1955, 229 og Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlsarb. 1955, 122.

Rapsjordloppens larve (Psylliodes chrysocephala). Der foreligger kun få indberetninger om stærke angreb i rapsmarkerne. Et enkelt stærkt angreb fandtes i en kålroefrømark.

Roegnaveren (Cneorrhinus plagiatus). I juni indløb meddelelse om et enkelt, ret alvorligt angreb i en kålroemark. Det viste sig vanskeligt at standse. Sprøjtning med 1000 cm³ paration slog ikke til, men ved anvendelse af den dobbelte mængde forsvandt biljerne næsten fuldstændigt (konsulent Kr. Nielsen).

Kålgalle-snudebiller (Ceutorrhynchus pleurostigma). I april rapporteredes en del, undertiden stærke, angreb på raps og kålroer til frø.

Skulpesnudebiller (Ceutorrhynchus assimilis). I juni var der de fleste steder mange snudebiller i de korsblomstrede frøafgrøder, men der forlyder intet om den direkte skadevirkning. I en beretning for juli skrives fra Bornholm, at skaden havde vist sig at være større end ventet.

Kålbladhevpsen (Athalia spinarum). Om første larvegeneration foreligger kun een indberetning om ubetydelige angreb på kål og kålroer i juli. I 7 rapporter skrives i august-september om stærke angreb af 2. generation på turnips, nyudlagt kålroefrø, raps samt peberrod og i et tilfælde grønkål.

Kålmøllet (Plutella maculipennis). En rapport melder om et meget stærkt angreb i en mark med kål. Ellers er der kun konstateret ubetydelige angreb på de korsblomstrede.

Knoporme (Agrotis segetum). Se diverse skadedyr.

Kålsommerfugle (Pieris brassicae og P. rapae). I mange egne sværmede kålsommerfuglene talrigt i slutningen af juli. Æg bemærkedes ofte i stort antal, og i enkelte tilfælde omtales begyn-

dende angreb af larver. Sværmningen fortsattes i august, og som ventet rapporteredes mange og ofte stærke angreb af begge arters larver på kål og kålroer. Angrebene fortsattes i september, og navnlig på kål i haverne anrettedes ofte store ødelæggelser. I kålroemarkerne fandtes de stærke angreb især på lunt liggende steder langs hegn o. lign. I indberetningerne beklages det ofte, at mange landmænd og gartnere har forsømt at anvende bekæmpelsesmidler i tide.

Stankelbenlarver (Tipula paludosa). Se diverse skadedyr.

Krusesygegalmyggen (Contarinia nasturtii). I løbet af juni var stærke angreb på kål og kålroer endnu sjældne, men i juli og følgende måneder rapporteredes stærke og udbredte angreb både i mark og have. I kålroerne optrådte halsforrådnelse mange steder i august, men omfanget af denne følgesygdom varierede stærkt fra egn til egn. Næsten alle beretninger om angreb på kålroer i september omtaler udbredte og ofte alvorlige skader. I forbavsende mange indberetninger for oktober gives der dog udtryk for, at der i løbet af efteråret er sket en genvækst, således at resultatet oftest er blevet mangetoppede roer og ikke, som frygtet, en ødelæggende, dybtgående bakteriose.

Skulpegalmyggen (Dasyneura brassicae). I de få indberetninger, der foreligger for juli måned, omtales kun svage angreb, og det fremhæves i flere tilfælde, at angrebene er betydelig mindre alvorlige end i de sidste 2—3 år.

Den lille kålflue (Chortophila brassicae). I løbet af juni konstateredes en del alvorlige angreb mest på blomkål og tidlig hovedkål, men også i kålroer. Desuden meldes der om stærk æglægning mange steder. Angrebene fortsatte i juli, hvor de i forbindelse med tørke i mange tilfælde forårsagede stor skade. Der skrives om ondartede angreb fra næsten alle egne i Jylland og på Fyn. Endvidere fra Vestsjælland, Stevns og Lolland-Falster samt enkelte steder på Bornholm. Senere på sommeren fandtes endnu angreb, men dog af mindre betydning; det bemærkes fra mange egne, at kålroerne har haft svært ved at overvinde de tidligere angreb.

Den store kålflue (Chortophila floralis). I visse egne af Vendsyssel og Han Herrederne blev der ved undersøgelser foretaget af Statens plantepatologiske Forsøg fanget et større antal fluer af denne art allerede omkring den 20. juni, og der konstateredes i

løbet af juli ret alvorlige angreb i kålroer på de samme lokaliteter. Også i Nordsjælland viste der sig allerede i juli et par stærke angreb, som skyldtes den store kålflues larver. Her var det peberrod, det gik ud over. Disse relativt tidligt forekommende angreb må betragtes som afvigelser fra de biologiske forhold, der kendes fra størstedelen af det område, hvori denne art optræder som skadedyr. I øvrigt kom den store kålflue meget sent frem, idet hovedparten af fluerne først klækkedes i slutningen af august, og æglægningen kom først rigtig i gang i september. Sidst i september og i oktober iagttoges en del angreb, stedvis var de af alvorlig karakter, men gennemgående var de dog moderate, og som helhed betragtet langt svagere end de to foregående år.

Om resultaterne af de omfattende forsøg og undersøgelser se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1955, 20—21. Plantecavlsarb. Landboforen. Jyll. 1955, 691—692, 708—711.

Skovduer (Columba palumbus). Se diverse skadedyr.

KARTOFLER

Kartoffeldlen (Heterodera rostochiensis). Der fremkommer stadig nye beviser på smittens store udbredelse i haverne, men angreb findes kun sjældent i markerne, hvor der anvendes et almindeligt sædskifte. En rapport melder, at frilandstomater var kendeligt svækkede af angreb i haver.

Smælderlarver (Agriotes spp.). Se diverse skadedyr.

Coloradobillen (Leptinotarsa decemlineata). Trods ihærdig søgen blev der ikke fundet overvintrede biller eller afkom af sådanne. Tilflyvning sydfra synes heller ikke at have fundet sted i 1955.

Knoporme (Agrotis segetum). Se diverse skadedyr.

Kartoffelborenen (Hydroecia micacea). Se diverse skadedyr.

8. Skadedyr på havebrugsplanter

Ved PROSPER BOVIEN

FRUGTTRÆER OG FRUGTBUSKE

Æblebladluppen (Psylla mali). I enkelte plantager på Århuseggen var angrebet meget stærkt. I øvrigt syntes dette skadedyr at have gjort sig noget mere bemærket end i de senere år.

Bladlus på æble (*Doralis pomi* og *Yezabura malifolii*). I sommerens første del var angrebene gennemgående svage. I august fandt lokalt nogen opformering sted, men flertallet af angrebene karakteriseredes som svage til middelstærke. Skaden var sjældent af større omfang.

Blommelusen (*Hyalopterus pruni*) optrådte gennemgående godartet, men lokalt forekom der dog stærke angreb.

Blodlusen (*Eriosoma lanigerum*). Kun i 2 indberetninger meldes om stærke angreb. Svage til middelstærke angreb var ret almindelige.

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

Æblesnudebillen (*Anthonomus pomorum*). Kun 2 rapporter omtaler angreb, men udtaler formodning om, at disse er ved at tage til i styrke.

Stikkelsbærhveps (*Pteronus ribesii*). De fleste beretninger karakteriserer angrebene som sjældne og svage. Kun enkelte stærkere angreb forekom.

Blommehveps (*Hoplocampa fulvicornis*). Svage til middelstærke angreb var ret almindelige. Stærke angreb iagttoges stedvis.

Æblehveps (*Hoplocampa testudinea*). De fleste steder var angrebene meget godartede, og kun i enkelte rapporter omtales stærke angreb.

Pærehveps (*Hoplocampa brevis*). Enkelte svage til middelstærke angreb iagttoges.

Syrehveps (*Ametastegia glabrata*). Kun 3 af de for oktober indkomne beretninger omtaler angreb af betydelig skadevirkning.

Knopviklerlarver (*Tortricidae*). I forårets løb var bladnavet gennemgående af moderat omfang. Overfladegnav på æblerne blev vel bemærket mange steder i efterårets løb, men var sjældent af større betydning.

Æblevikleren (*Carpocapsa pomonella*). I oktober indløb 7 beretninger om svage angreb, medens der i 12 skrives om middelstærke til stærke angreb. Angrebsstyrken varierede meget fra sted til sted, men i en del rapporter udtales det, at angrebene har været værre end »ellers«.

Blommevikleren (*Laspeyresia funebrana*). I september indløb 10 beretninger om almindelige middelstærke og 3 om stærke angreb. Heraf fremgår det, at det lokalt er gået slem ud over blommerne, særlig Svedske og Victoria.

Spindemøl (Hyponomeuta spp.). Snareormene har en del steder i større eller mindre udstrækning afløvet benved, hæg og tjørn, ligesom der i et enkelt tilfælde anrettedes skade på æbletræer.

Rønnebærmøllet (Argyresthia conjugella). I 8 indberetninger meldes om angreb, der var almindelige og stærke. Det fremhæves, at rønnens frugtsætning havde været meget ringe.

Frostmålerlarver (Cheimatobia brumata). Kun fra enkelte egne meldes om angreb af betydning.

Stikkelsbærmåleren (Abraxas grossulariata). Der foreligger indberetning om et enkelt meget stærkt angreb.

Smutuglen (Agrotis pronuba). Fra Nordsjælland skrives i september, at der nogle steder fandtes middelstærke til stærke angreb, og at larverne hvert år dukkede op på nye lokaliteter. Undertiden kan larverne finde på at gå i træerne.

Pæregalmyggen (Contarinia pyrivora). 15 af de 19 indberetninger melder, at angreb ikke er set eller har været sjældne og svage. Stærke angreb forekom kun rent lokalt.

Galmider (Phyllocoptes fockeui). Der rapporteredes et stærkt angreb i en blommeplantage, hvor særlig Prince of Wales var slemt angrebet. Konsulent Jørgen Mosegaard skriver om angreb enkelte steder og oplyser, at sprøjtning med Systox igen har vist sig at have god virkning.

Frugttræspindemiden (Metatetranychus ulmi). Først på sommeren var angrebene gennemgående svage, men i juli begyndte der lokalt at vise sig stærke angreb. Flertallet af indberetningerne for august meldte, at angrebene var taget voldsomt til og ofte var meget stærke. Denne udvikling fortsattes i september, hvor der meldtes om udbredte og til dels stærke angreb fra næsten alle egne af landet. I rapportererne for oktober fremhæves det ofte, at vinteræg er lagt i store mængder.

KØKKENURTER

Jordbærål (Aphelenchoides spp.). Der er ingen tvivl om, at disse dyr stadig optræder som skadedyr i alle landets egne og ofte nedsetter udbyttet betydeligt. Heldigvis har varmtvandsbehandlingen givet meget gunstige resultater, og der spores — måske især på Øerne — en stigende interesse for at bruge sundt plantemateriale.

Gulerodsbladloppen (Trioxa apicalis). Svage til middelstærke an-

greb var almindelige, særlig i Jylland, men ondartede angreb forekom kun i enkelte egne.

Smælderlarver (Agriotes spp.). Se diverse skadedyr.

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

Hindbærsmudebillen (Anthonomus rubi). Svage angreb var almindelige, stærke angreb omtales kun i få indberetninger. I en rapport klages der over svigtende virkning af såvel DDT som paration.

Porremøl (Acrolepia assectella). I 2 beretninger skrives, at dette skadedyr, som man ikke har regnet med i en årrække, har gjort sig ugunstigt bemærket igen.

Knoporme (Agrotis segetum). Se diverse skadedyr.

Gulerodsfluen (Psila rosae). Angrebene styrke varierede meget fra egn til egn. 1. generations angreb var oftest moderate, undertiden middelstærke. 2. generations angreb karakteriseres i 12 rapporter som svage og i 9 som middelstærke eller stærke. Bortset fra lokale undtagelser kan det siges, at skadedyret har optrådt ret godartet i 1955. På selleri og persille forekom nogle stærke angreb. Bejdsning af frøet med lindan samt sprøjtning med paration anvendtes i betydelig udstrækning, og virkningen bedømtes ofte gunstigt i indberetningerne.

Løgfluen (Hylemyia antiqua). Angreb af varierende styrke forekom næsten overalt. Adskillige rapporter karakteriserede angrebene som stærke eller endog ødelæggende, medens skadevirkningen i andre betegnedes som ubetydelig. Der blev rapporteret enkelte stærke angreb i porrer.

Sellerifluen (Acidia heraclei). 6 indberetninger omtaler almindelige, middelstærke til stærke angreb.

PRYDPLANTER

Rosencikaden (Typhlocyba rosae). Hist og her på den sydlige del af Fyn var angrebet slemt. Systox angives at have virket godt.

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

Bladhvepselarver (Eriocampoides aethiops). Der foreligger 4 indberetninger om angreb på bladene af roser. Pudring med DDT angives at have virket godt.

Knoporme (Agrotis segetum). Se diverse skadedyr.

Galmyg (Asphondylia sarothamni). Fra Fyn modtoges grene af en gyvelart med stærkt opsvulmede knopper, i hvilke larver af ovennævnte galmyg fandtes.

9. Diverse skadedyr

Ved PROSPER BOVIEN

Oldenborrer (Melolontha melolontha og M. hippocastani). Kun fra Nordsjælland forelå i april-maj enkelte meddelelser om, at sværmende oldenborrer var set, men i meget ringe antal. I sommerens og efterårets løb rapporteredes svagere eller stærkere larveangreb fra nogle lokaliteter på Sjælland og Fyn samt i det sydlige Jylland. Det gik særlig ud over *bederoer*, men også *jordbær*, *bøg* og *eg* i planteskoler samt *prydplanter* var i enkelte tilfælde genstand for angreb.

Gåsebiller (Phyllopertha horticola). Larveangreb er ikke rapporteret. I Jylland blev der kun iagttaget få angreb af billerne bl. a. på *blommetræer* og *hindbær*. Fra Vejle Amt skrives, at angrebene er blevet sjældnere og sjældnere i de senere år.

Smælderlarver (Agriotes spp.). I forårets og sommerens løb rapporteredes talrige angreb i *korn* og *roer*, men beretningerne giver det indtryk, at skaden gennemgående var af moderat omfang, og at alvorlige angreb særlig forekom, hvor lindanbejdsning ikke var anvendt. Svage, undertiden stærke angreb fandtes i efterårets løb i *kartofler* og *vintersæd*.

Om bejdsningsforsøgene til bekæmpelse af smælderlarver se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1955, 13—18. Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1955, 200, 689. Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1955, 134. Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlssarb. Sjæll. 1955, 228. Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1955, 121.

Knoporme (Agrotis segetum). I juni rapporteredes kun få stærke angreb, men i den øvrige del af sommeren og i efterårets løb optrådte larverne usædvanlig talrigt og anrettede ofte stor skade på en lang række kulturplanter: *roer*, *kartofler*, *køkkenurter*, *prydplanter* m. m.

Kartoffelboreren (Hydroecia micacea). Der indløb talrige meddelelser om svage og undertiden stærke angreb på *bederoer*. En landmand mistede 25—30 pct. af *bederoerne* som følge af angrebet. Enkelte angreb på *kartofler* blev også konstateret, og i eet tilfælde fandtes larverne i en *bygmark*.

Stankelbenlarver (Tipula paludosa). Beretningerne for april omtaler kun få angreb af betydning i *vintersæd* og *vårsæd*. Kun i 3 af de 43 indberetninger for maj skrives, at angreb ikke er set, de øvrige melder om angreb, der dog kun i 9 tilfælde karakteriseres som stærke. Kulden havde virket hemmende på larvernes aktivitet, og i almindelighed var skaden af moderat omfang. I juni indkom 31 beretninger, hvoraf de 19 melder om svage, resten om mere eller mindre alvorlige angreb i korn, men særlig i *bederoer* og *kålroer*. Parationmidler (til sprøjtning eller som bestanddel af giftklid) anvendtes i betydelig udstrækning og ofte med godt resultat, hvor behandlingen udførtes i tide.

Snegle (Agriolimax agrestis). Fra Jylland skrives i april om ødelæggelse af en stor del af plantebestanden i nogle *rugmarker*.

Grønirisen (Ligurinus chloris). Ved Lyngby anrettede disse fugle skade på *raps* i juli, især i kanten af markerne.

Skovduer (Columba palumbus). På Stevns blev *kålroernes* blade ribbet af duerne i juli.

Råger (Corvus frugilegus). Fra Jylland foreligger en rapport om ødelæggelse af ret store *majspalter*. Rågerne trak planterne op eller bed dem over. Der fandtes ikke larver, der kunne tiltrække fuglene. Omsåning var nødvendig i flere tilfælde.

Fasaner (Phasianus colchicus). Fra Østsjælland skrives, at fasanerne gjorde iøjnefaldende skade på *bederoer* på det stadium, da roen begyndte at dannes.

10. Nye angreb 1955

VIRUSSYGDOMME

ved H. RØNDE KRISTENSEN

Æble-småfrugter

I en frugtplantage er der i eftersommeren iagttaget enkelte æbletræer af sorten Lord Lambourne med abnormt små, grønne frugter. Nabotræerne bar frugter af normal størrelse og udvikling. Ifølge

ejeren af den pågældende plantage har de syge træer i en længere årrække båret sådanne underudviklede frugter, hvilket tyder på en infektionssygdom. Muligvis er her tale om en sygdom, der er identisk med den engelske virose Chat fruit. Podningsforsøg til nærmere belysning af sygdommen er iværksat.

Æble-rosette

Hos æblesorten Belle de Boskoop er der i september observeret et enkelt træ med blade, der adskilte sig overmåde meget fra de normale nabotræer af samme sort. Bladene på det unormale træ var kraftigt indadrullede og havde stærkt tilspidsede randtakker; ofte sad bladene meget tæt sammen i en slags rosetter. Hele træet havde et gråligt skær. Så langt tilbage, ejeren kunne erindre, havde træet haft ovennævnte sygelige udseende. Symptomerne svarer ret nøje til dem, der fremkaldes af den hollandske frugttrævirose Rozetvirusziekte. Sygdommen herhjemme undersøges nu nærmere.

Pære-splitbark

I efteråret er der hos pæresorten Charneu fundet enkelte træer med talrige barkrevner overalt på de angrebne træer — både på de ældre grene samt på de helt unge skud. Revnerne blev for første gang iagttaget af træernes ejer ca. 5 år tidligere. De pågældende træer stod som nabotræer til normale pæretreer af samme sort. — Podningsforsøg er iværksat.

Blomme-dværgsyge

På unge svagtvoksende planteskoletræer af blommesorterne Victoria og Oullins Reine Claude er der ved sommerens eftersyn iagttaget smalle — næsten bændelformede — rynkede blade. Symptomerne minder stærkt om de, der er beskrevet for virussygdommen Prune dwarf, der forekommer i Nordamerika og England og som muligvis er identisk med den schweiziske Fellenberg mosaik. Tilfældene herhjemme vil nu blive nærmere undersøgt.

Ringplet-nekrose

Gullig-grønne ofte ringformede pletter, der hyppigt er sammen-smeltede til større partier, er iagttaget på bladene hos surkirsebær-

træer af sorten skyggemorel. På de pågældende blade er endvidere ofte fremkommet nekrotiske pletter, der senere er faldet ud af bladfladerne, så disse er blevet mere eller mindre hullede. Den fundne sygdom har stor lighed med virussygdommen Necrotic ringspot, der bl. a. optræder i Nordamerika og England. — Liggende symptomer er i øvrigt tidligere iagttaget på sødkirsebær her i landet. — Podningsforsøg er under forberedelse.

Tomat-ringpletmosaik

Først i vækstperioden forekom på talrige planter i et tomatgartneri klorotiske og nekrotiske ringformede bladpletter. Lidt senere fremkom endvidere gullige figurationer, der efterhånden fik karakter af en kraftig mosaikspætning. Blade, der udvikledes senere i vækstperioden, viste derimod ingen symptomer. Udførte undersøgelser viste imidlertid, at både påvirkede og symptomløse blade på angrebne tomatplanter indeholdt et virus (eller viruskompleks), der ved mekanisk saftinokulation er overført til *Gomphrena globosa*, *Tetragonia expansa*, *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *Lycopersicum esculentum*, *Datura stramonium* og *Petunia hybr.* I de to førstnævnte planter fremkaldtes kun lokale læsioner, hvorimod der i de øvrige nævnte planter udvikledes en systemisk mosaikspætning. Det pågældende virus' identitet er endnu ikke fastslået, men muligvis drejer det sig om en linie af tobaks-ringpletviruset (Tobacco ringspot virus).

Rabarber-mosaiksyge

Mosaiklignende symptomer på rabarber er allerede for over 20 år siden registreret fra plantepatologisk side, og er siden da iagttaget flere steder. I indeværende år er usædvanlig kraftige symptomer bestående af klorotiske, ringformede samt udflydende pletter, nervelysning og regulær mosaikspætning set på rabarber. Og ved infektionsforsøg er det ved mekanisk saftinokulation lykkedes at overføre et virus fra syge planter til *Gomphrena globosa*, *Tetragonia expansa* og *Nicotiana tabacum* »White Burley«; i samtlige planter fremkaldtes lokale læsioner.

Delphinium-mosaiksyge

Hos *Delphinium sp.* er flere planter med mosaiksymptomer bestående af gullige, klorotiske tegninger — undertiden ringformede

pletter — på bladene observeret. Ved mekanisk saftinokulation med inokulat fra angrebne planter fremkaldtes lokale klorotiske og nekrotiske læsioner i *Tetragonia expansa* og i *Nicotiana tabacum* »White Burley«.

Trollius-mosaik

Klorotisk spætning hos *Trollius europæus* viste sig ved nærmere undersøgelse at være af virusnatur. Ved mekanisk saftinokulation til *Nicotiana glutinosa* fremkaldtes systemisk mosaikspætning. — Højest sandsynlig er det forårsagende virus identisk eller beslægtet med agurkmosaiksyge-viruset.

Nælde-mosaik

Nælder (*Urtica dioica*) med kraftigt gulspættede blade blev iagttaget omkring midsommer. Inokulat fra disse planter frembragte ved mekanisk saftinokulation svage lokale læsioner i *Nicotiana glutinosa*.

Det forårsagende virus er endvidere overført til *Nicotiana tabacum* »White Burley« samt til *Gomphrena globosa*, der begge reagerede med lokale læsioner efterfulgt af systemisk spætning.

Viruslignende symptomer er endvidere iagttaget hos følgende:

<i>Ageratum houstonianum</i> ,	<i>Hibiscus syriacus</i> ,
<i>Ajuga reptans</i> ,	<i>Lychnis sp.</i> ,
<i>Begonia tuberhybrida</i> ,	<i>Ranunculus asiaticus</i> ,
<i>Centaurea dealbata</i> ,	<i>Verbascum phoenicum</i>
<i>Clematis vitalba</i> ,	og
<i>Funkia sp.</i> ,	<i>Viola papilionaceae</i>

Svampe- og bakterieangreb

Ved HENRIK ALB. JØRGENSEN

Septoria acaciae Neerg.

er navnet på en svamp, som ikke tidligere synes at være iagttaget hverken herhjemme eller i udlandet, men som allerede i efteråret 1954 og atter i løbet af 1955 af dr. agro. *Paul Neergaard* blev fundet at fremkalde et ondartet angreb på de bladagtigt udviklede, på

kant stillede bladstilke (fyllodier) af *Acacia armata*. Denne plante blev i et par år forsøgt som pottetekultur under glas i enkelte gartnerier, og det var på planter, som blev underkastet eksportkontrol af Statens Plantetilsyn, at sygdommen blev iagttaget. Den pågældende kultur måtte opgives som følge af angrebet, der er nærmere beskrevet af *Neergaard*, *Friesia* V, 3—5: 325—31, 1956. Det er på grundlag af denne omtale, at nedenstående beskrivelse af angrebet er affattet.

De første symptomer viser sig på fyllodierne som små klorotiske pletter med diameter på knapt 1 mm. Ved et kraftigt angreb kan pletterne imidlertid flyde sammen, så de omtrent dækker hele fyllodiefladen, der i de syge partier bliver tør og hård. Angrebet begynder som regel fra neden på planterne og kan medføre, at fyllodierne falder af i den rækkefølge, hvori angrebet har sat ind.

Mens fyllodierne endnu sidder på planterne, danner svampen kun vegetativt mycelium; men i de affaldne fyllodier dannes knopcellehuse af en *Septoria*-art, som formodes at være en ny art, *Septoria accaciae*.

Smitteoverførsel foregår ved sporespredning fra de affaldne fyllodier, hvorfor disse såvel som allerede de syge fyllodier på planterne bør fjernes. Kun ved beskyttelsessprøjtning af de sunde planter kan man dog forvente at kunne forebygge et angreb af svampen.

Elmesyge (Ceratostomella ulmi (Schwarz) Buism.)

blev i midten af august konstateret i to ca. 40 år gamle elmetræer (*Ulmus glabra*) i en allé ved en ejendom i Nordsjælland.

Begge træer gjorde indtryk af at være stærkt medtaget af angrebet, som tilsyneladende havde sat ind med stor heftighed. De visnede blade sad nemlig endnu tilbage på størstedelen af de udgåede grene, hvad der viste, at træerne tidligere på sommeren havde stået friskt grønne. Der fandtes endnu ved grunden af det ene træ og på de nederste to trediedele af stammen på det andet friske adventivskud, som træerne må have skudt ud som en slags modforanstaltning imod svampen.

Ved afskæring af de syge grene fandtes karstrengene i den ydre vedcylinder at være karakteristisk brunfarvede, og fra således angrebet ved kunne knopcellesvampen *Graphium ulmi* Schwarz uden vanskelighed isoleres.

Det er især i knopcellestadiet, at svampen forekommer i naturen, og fra udenlandske angivelser er det kendt, at sygdommen kan spredes af barkbiller, som efter at være udviklet i de syge træer flyver over til sunde elmetræer, som herefter let kan inficeres, når billerne gnaver barken af de unge grene og skud.

Nellike-sprækkebakteriose (*Pseudomonas caryophylli* Starr et Burk.) blev i efteråret 1953 af amanuensis *Ernst Hellmers* fundet på nellikestiklinger, som var indsendt fra et gartneri i Københavns omegn til den plantepatologiske afdeling ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Denne sygdom, som oprindeligt er beskrevet i U. S. A. i 1942 og ikke tidligere er iagttaget her i landet, burde allerede have været omtalt i årsoversigten for 1953. Dette har imidlertid ikke været muligt, fordi meddelelse om angrebet først er fremkommet i 1955, (*E. Hellmers*, *The Gardeners' Chronicle*, May 21, 1955). Nedenstående beskrivelse af sygdommen er baseret på denne omtale.

Sygdommen optræder i to forskellige former, en hurtigt forløbende på unge planter og en mere langsom på ældre. På stiklinger i formeringsbedet, hvor sygdommen især er almindelig, viser de første sygdomstegn sig ved, at de yngste blade krøller unormalt sammen. Stiklingerne antager derefter hurtigt en mat, grågrøn farve og visner, efter at de er rådnet ved basis, ofte uden at roddannelse har fundet sted eller under samtidig forrådnelse af rødderne.

På ældre planter udvikler sygdommen sig langsomt, medfører undertiden en vækststandsning og kan til slut forårsage plantens død. På de angrebne planter fremkommer undertiden 1—5 cm lange revner i stænglerne, og på tværsnit af disse kan, som regel udgående fra karstrengene, ses uregelmæssigt afgrænsede, brune pletter, hvorfra der frembryder en brun, klæbrig bakterieslim.

Mulighederne for smitteoverførsel er mange, da den bl. a. kan ske med vandingsvandet, ved mekanisk overførsel med værktøj eller fra jorden, hvis denne i forvejen har indeholdt syge planter.

Følgende nye angreb er konstateret af dr. *P. Neergaard* og offentliggjort i 7. årsberetning fra Statens Plantetilsyn vedrørende frøpatologisk kontrol 1954—55:

Alternaria porri (Ell.) Cif. på uspirede frø af *Apium graveolens* og *Pastinaca sativa*.

Helminthosporium dictyoides Drechs. var. *phlei* Graham på frø af *Phleum pratense*.

Phoma sp. på uspirede frø af *Dianthus caryophyllus* fl. pl.

Phoma berberidicola Vest. på uspirede frø af *Berberis thunbergii atropurpurea*.

Phomopsis occulta Trav. på uspirede frø af *Larix leptolepis*.

Phyllosticta sp. på uspirede frø af *Zinnia elegans*.

Septoria sp. på uspirede frø af *Lolium perenne*.

Ved en fejltagelse har man i årsoversigterne siden 1945 undladt at medtage de af dr. P. Neergaard i årsberetninger fra J. E. Ohlsens Enke's plantepatologiske Laboratorium offentliggjorte fortegnelser over nye angreb. Disse fortegnelser er efter laboratoriets nedlæggelse i september 1950 videreført af assistent Henning Andersen og dr. Neergaard i årsberetninger vedrørende frøpatologisk kontrol fra Statens Plantetilsyn og bringes i kronologisk orden i nærværende årsoversigt. Forud for de enkelte fortegnelser vil blive anført, i hvilken årsberetning de pågældende angreb har været omtalt.

11—12. årsberetning fra J. E. Ohlsens Enke's plantepatologiske Laboratorium 1945—47:

Alternaria sp. på frø af *Chrysanthemum carinatum*.

Alternaria zinniae Pape på frø af *Centaurea cyanus*, *Gerbera jamesonii* og *Reseda odorata*.

13. årsberetning fra J. E. Ohlsens Enke's plantepatologiske Laboratorium 1947—48:

Alternaria zinniae Pape på uspirede frø af *Impatiens sultani* og *I. holstii*.

Ascochyta sp. på frø af *Petroselinum crispum*.

Erysiphe umbelliferarum de By. på frø af *Petroselinum crispum* var. *radicosum*.

14. årsberetning fra J. E. Ohlsens Enke's plantepatologiske Laboratorium 1948—49:

Alternaria zinniae Pape på uspirede frø af *Gentiana acaulis* og *Senecio cruentus*.

Ascochyta oleracea Ell. på uspirede frø af blomkål og hvidkål, *Brassica oleracea*.

Ascochyta sp. på såvel uspirede frø som rodbrandangrebne spirer af *Chrysanthemum hybridum*.

Centrospora acerina (Hart.) Newhall på blade af *Primula veris*.

Stemphylium radicinum (Meier, Drechs. et Eddy) Neerg. på uspirede frø af *Anethum graveolens*.

1.—3. årsberetning fra Statens Plantetilsyn vedrørende frøpatologisk kontrol 1948—51.

1948—49:

Helminthosporium sativum Pam., King et Bakke på frø af *Hordeum sativum*.

Helminthosporium siccans Drechs. på frø af *Festuca pratensis*.

15. årsberetning fra J. E. Ohlsens Enke's plantepatologiske Laboratorium 1949—50:

Botrytis gladiolorum Timmerm. på knolde af *Gladiolus hybridus*.

Microascus trigonosporus Emmons et Dodge på uspirede frø af *Callistephus chinensis*, *Cosmos bipinnatus* og *Foeniculum vulgare*.

Peronospora dianthicola Barthelet på *Dianthus caryophyllus* fl. pl.

Phoma sp. på frø af *Aubrietia hybrida*.

1.—3. årsberetning fra Statens Plantetilsyn vedrørende frøpatologisk kontrol 1948—51.

1949—50:

Helminthosporium sativum Pam., King et Bakke på frø af *Festuca rubra* og *Lolium multiflorum*.

Helminthosporium siccans Drechs. på frø af *Lolium multiflorum* og *L. perenne*.

1950—51:

Helminthosporium siccans Drechs. på frø af *Festuca rubra*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis* og *P. trivialis*.

4. årsberetning fra Statens Plantetilsyn vedrørende frøpatologisk kontrol 1951—52:

Helminthosporium sativum Pam., King et Bakke på frø af *Avena sativa*, *Dactylis glomerata* og *Festuca pratensis*.

Helminthosporium siccans Drechs. på frø af *Dactylis glomerata*.

5. årsberetning fra Statens Plantetilsyn vedrørende frøpatologisk kontrol 1952—53:

Helminthosporium sativum Pam., King et Bakke på frø af *Lolium perenne*.

6. årsberetning fra Statens Plantetilsyn vedrørende frøpatologisk kontrol 1953—54:

Dendryphium penicillatum (Cda.) Fr. var. *sclerotiale* Meffert på frø af *Papaver rhoeas* og *P. somniferum*.

Phoma destructiva Plowr. på spirede og uspirede frø af *Capsicum annuum*.

Phoma sp. på uspirede frø af *Larix europaea*.

Skadedyrsangreb

Ved PROSPER BOVIEN

Viklerlarver (*Cnephasia pascuana*). I lighed med de nærmest foregående år blev der i talrige tilfælde konstateret angreb på *bederoer* og i to tilfælde på *majs*. Efter klækning har vi ved velvillig hjælp fra civilingeniør *W. van Deurs* fået fastslået, at det drejede sig om ovennævnte art.

Tidligere (1953 og 1954) har larverne af *C. longana* og *C. incertana* optrådt som skadedyr på lignende måde.

11. Nye midler afprøvet i 1955

Følgende nye midler blev afprøvet i året 1955 og anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur for året 1956, se: Tidskr. f. Pl. 59, 1956, 811—843.

Afsvampning af korn: Evan S.

Afsvampning af roefrø: FDB tiuram 50 og FDB tiuram-lindan.

Æg af spindemider, frostmålere og bladlus samt overvintrende knopviklerlarver: Gebutox.

Æg af frostmålere og bladlus samt overvintrende knopviklerlarver: Aanitro.

Glimmerbøsser, jordlopper, hindbærbiller og kålorme: Muus' DDT 5%-pulver.

Glimmerbøsser, frostmålerlarver og kålorme: Muus' DDT 50%-sprøjtemiddel.

Sommeræg af spindemider: Erysit-sprøjtepulver og Penetrol Ovox.

Glimmerbøsser og æblebladlus samt æble- og blommehvepsens larve: B.A.C. lindan 20, BB Perfektan E, BB Perfektan P og Lindasect 20.

Bladlus: Basudin emulsion.

Bladlus og spindemider: Liro-Malathion flydende 50%, Liro-Malathion sprøjtepulver 25% og Malatox.

Bedelus, spindemider, frostmåler- og knoppviklerlarver, æble- og blommehvepsens larve samt glimmerbøsser: Fosferno 35, K.V.K.-paration 35, Lirothion sprøjtepulver 25%, Muus' paration H. og Paration 35 (Ferrosan).

Spindemider og bladlus: Ekatin.

Bedelus: Dicontal.

Æblebladlus: Midol 556 og Primin.

Glimmerbøsser og skulpesnudebiller: Toxaphene-pudder og Toxaphene-sprøjt middel.

Kartoffelskimmel og æbleskurv: Lirotan 65% og Muus' zineb.

Æbleskurv, sprøjtning indtil »tæt klynge«: Kuprisan-K-37.

Æbleskurv: Spontan Merkury 55, Midol tiuram emulsion, Tetrasan 80, Liro-Fungol, Orthocid 20 og Mesulfan 50.

FREMSTILLING AF KARTOFFELVIRUS X- OG S-ANTISERUM

I årets løb er der fremstillet store mængder antiserum imod kartoffelvirus X, hvoraf der til rutineundersøgelser er leveret kvanta svarende til undersøgelse af 208.000 prøver. Endvidere er fremstilling og levering af kartoffelvirus S-antiserum påbegyndt.

12. Summary

With common British names

PLANT DISEASES AND PESTS IN DENMARK 1955

PHYSIOGENE DISEASES

By OLE WAGN and MOGENS H. DAHL

Agricultural Crops

Frost Injury. In general winter wheat suffered only slight damage during the winter, although French and Belgian varieties at times had to be ploughed under in places covered with only a thin layer of snow. Mangolds and sugar beets

grown for seed got through the winter in better condition than in the previous year, whereas areas of swedes and turnip grown for seed were more than halved. Winter rape survived if sown in time. Wintering in clamps of mangolds, beets, swedes and potatoes was satisfactory.

Late Frost Injury, after a few isolated frosty nights in June and as late as the middle of July, caused damage to mangolds, beets, swedes and potatoes.

Drought. Continuous drought during July, August and September considerably hampered the growth of mangolds, beets and especially swedes and potatoes. As early as in July the young tubers began sprouting and the second growth reached a considerable size before lifting. *Jelly-end rot*, a malignant effect of drought, was noticed for the first time in Denmark in tubers from Mid-Jylland.

Nitrogen Deficiency in spring cereals was apparent as a consequence either of leaching out of nitrate or delayed effect of nitrate, applied too late.

Grey Leaf (Manganese Deficiency) manifested itself late. In winter cereals it was of no importance but in spring cereals it was rather more severe than usual. The disease was often seen at a rather low pH and here the responsible factor seemed to be a very light soil. In mangolds and beets the symptoms were sometimes confused with those of late night frost.

White Tip (Copper Deficiency) was not so pronounced as in the preceding years.

Boron Deficiency in beets and swedes was very pronounced in the dry weather — even in soils certainly not over-limed. Calcium nitrate containing boron corresponding to 2.25 kg borax per 100 kg fertilizer was not able to counteract a pronounced deficiency. In this case 15 kg borax per ha sown in the spring had a better effect.

Pit Rot was recorded in several samples of potato tubers about May 1st.

Strangles following a high wind caused some damage in the newly thinned beets in Northern Jylland.

Horticultural Crops

Storage of apples was not up to standard. The quantity was great, but the quality low.

Frost Injury in the stem of apple trees caused great damage — especially in the varieties Cox's Orange Pippin, Ingrid Marie, Belle de Boskoop and Cox's Pomona. The injury was worst on sandy soil and in young trees.

Frost injury of great importance was noticed in black currant, causing die-back of branches and many new shoots from the bottom of the bushes.

Many roses in gardens were damaged to such a degree that the branches died back to the ground.

Cauliflowers were without hearts due to frost injury.

Furthermore severe damage was noticed in several ornamentals, for instance *Betula*, *Cotoneaster dielsiana*, *C. bullata* and especially *Cytissus communis*.

Close to the middle of June it was noticed that azaleas in frames were so badly damaged that only a few per cent of plants were alive.

In sweet cherries the blossoms were injured by frost.

Bitter Pit in apples was classed as the most serious defect this year. In some cases this physiogene disease showed up even before harvest. As the most susceptible varieties can be mentioned Cox's Orange Pippin, James Grieve and Bodil Neergaard.

Glassiness in apples was of but little importance.

Leaf Spot in apples was about the same as usual. Some advisers had noticed that application of nitrogen reduced the number of leaf spots.

Failure in the growing of outdoor cucumber was — contrary to the previous years — of no importance and the yield was satisfactory.

Magnesium Deficiency in some vegetables was mentioned in Report No. 493, Tidsskr. f. Pl. 1955, 58, 421—462.

Yellow Leaves in glass-house tomatoes were remarkable in a new variety resistant to leaf mould (*Cladosporium fulvum*); probably the roots are too weak and sensitive to temperature and water of the soil.

VIRUS DISEASES

By OLE WAGN and MOGENS H. DAHL

Agricultural Crops

Mosaic in beets (Beta virus 2). Unusually severe attacks were recorded from some districts.

Yellows (Beta virus 4). Attacks in root crops of beets developed very late. During July and August the disease was found in small well-defined patches in the fields. In September and October it varied very much from district to district and even from field to field within the same district. On the whole, the attacks can be characterized as moderate.

Leaf Roll (Solanum virus 14) was not nearly so severe as usual. In many cases, however, it was difficult to diagnose weak attacks on account of the drought.

Horticultural Crops

Reversion (Ribes virus 1) in black currant was only of little importance due to the health control in nurseries. In red currant, however, the disease seemed to be more serious.

Augusta Disease (Tobacco Necrosis virus) in tulips, which caused great damage the previous year, was only mentioned as producing few and weak attacks.

Mosaic in Daphne mezereum (Cucumis virus 1) was observed in several cases in imported plant material. Due to tightening up of health control regulations in our own nurseries, mosaic occurs only rarely in Danish-cultivated plants.

FUNGUS AND BACTERIAL DISEASES

By OLE WAGN and MOGENS H. DAHL

Cereals and Grasses

Ergot (Claviceps purpurea) was noticed in several fields of grasses grown for seed in Sjælland. In particular common and smooth-stalked meadow-grass and, in one case, red fescue were attacked.

Take-all and *Whiteheads* (*Ophiobolus graminis*) were quite widespread, particularly in barley, but on the whole the damage was limited. One observer says that the wheat varieties *Cappelle Desprez* and *Banco* suffered less than *Nord Desprez*.

Eyespot (*Cercospora herpotrichoides*) was less conspicuous than the above disease.

Leaf Stripe of barley (*Helminthosporium gramineum*) was found in certain places using non-disinfected seed. Infections occurred at the D. S. S. (Danish Seed-testing Station) in 97 samples out of 935. 11 samples had more than 0.1 per cent infested plants.

Loose Smut of barley (*Ustilago nuda*) was very widespread, but the severity of the attack was less than in 1954. The disease was found in 785 samples of barley at the D. S. S. out of 935 samples and in 109 samples the smut exceeded 1.0 per cent.

The following four diseases were noticed only at the D. S. S.: *Loose Smut* of wheat (*Ustilago tritici*), in 14 samples of 158, *Loose Smut* of oats (*Ustilago avenae*), in 7 samples of 395, *Ear Smut* of brome grass (*Ustilago bromivora*), in 13 samples of 59, and *Bunt* of wheat (*Tilletia caries*), in 4 samples of 159.

Black Rust (*Puccinia graminis*) was found in certain cases in Sjælland, but was of no importance.

Yellow Rust (*Puccinia glumarum*) occurred in wheat in many parts of the country and the attacks here were characterized as heavy. *Nord Desprez* was by far the worst infested variety and for that reason it has now been more or less abandoned. *Cappelle Desprez* fared better and most Scandinavian varieties were only slightly infested.

Clover, Lucerne, Beans, Peas etc.

Rot (*Sclerotinia trifoliorum*) caused unusually slight damage.

Mangolds and Beets

Black Leg (*Phoma betae*, *Pythium spp.* etc.). In spite of bad conditions of germination and growth in spring the attacks in the Islands were not so serious as in 1954, but in Jylland the state of things was similar to that of 1954.

Downy Mildew (*Peronospora schachtii*). Because of the drought the infections were very slight.

Swedens, Turnip, Cabbage etc.

Club Root (*Plasmiodiophora brassicae*). The attacks were more serious and widespread than for many years and in the dry parts of the fields the disease penetrated violently, which is no doubt connected with other adverse conditions.

Potatoes

Wart Disease (*Synchytrium endobioticum*) was discovered in 6 new municipalities.

Blight (Phytophthora infestans). In the dry weather the disease developed very slowly and only a weak infection resulted. In spite of that, the tuber infection attained a considerable scope as a result of lifting crops with green leaves.

Stem Canker (Corticium solani) was rather widespread, but caused only severe damage in a few exceptional cases.

Black Leg (Erwinia atroseptica) appeared early and sometimes heavy attacks were found.

Common Scab (Actinomyces scabies) was prevalent with, in general, heavy attacks in second early and early main crops, whereas late main crops were attacked to a lesser extent.

Bacterial Rot during autumn, the result of storing blighty tubers, caused considerable damage in many places.

Fruits

Apple Scab (Fusicladium dendriticum). The dry weather at the beginning of the season prevented the development of this fungus; except for some scattered infections at the end of June and the beginning of July apple scab was observed as sporadic and most often the attacks were weak.

Contrary to the previous year scab spot in the late part of the summer occurred mainly on the fruits and seldom on the leaves.

Pear Scab (Fusicladium pirinum) was, in general, of the same character as the above mentioned concerning apples.

Blossom Wilt (Monilia laxa and M. l. f. mali) was of no importance.

Brown Rot (Monilia fructigena) was only noticed as weak attacks on pear, cherry and plum, but attacks were relatively more severe on apples.

Apple-canker (Cylindrocarpon mali) appeared especially at the beginning of the summer.

Pocket Plums (Taphrina pruni) in Myrobalans was more severe than usual.

Leaf Spot infection (Gloeosporium ribis) in black currant showed great variation according to the different varieties.

Vegetables

Grey Mould (Botrytis cinerea) on strawberry threatened to be disastrous, but fortunately the weather was dry in the main part of the period for fruit-development and the disease, in fact, has been of no importance.

Downy Mildew (Peronospora destructor) on onion was chiefly observed in non-heated bulbs.

Blight (Phytophthora infestans) in tomato was of no importance contrary to the three previous years.

Stem Rot (Diplodina lycopersici) in tomato was severe in quite few glass-houses — and too soon after the beginning of the culture.

Ornamentals

Downy Mildew (Peronospora antirrhini) in snapdragon was observed in some glass-house nurseries. This summer flower culture has become more common

and consequently problems regarding the growing and diseases are more urgent. In this particular case wrong placing of the hotpipes was the fault.

Mildew (Sphaerotheca pannosa) on roses did not tend to be so bad as expected.

Shot Blight (Fusicladium radiosum) caused great damage in poplars in shelter belts — especially the variety *Populus certinensis*. Now and then it was noticed that some individuals in the shelter belts were free from disease — perhaps a mark of resistance.

PESTS

By PROSPER BOVIEN

Cereals and Grasses

The Cereal Root Nematode (Heterodera major). Severe and even devastating attacks were reported from most parts of the country. It is regrettable that many farmers forget how dangerous it is to grow oats after barley.

The Grain Aphid (Macrosiphum granarium) caused severe attacks on oats in some districts.

The Wheat Stem-Sawfly (Cephus pygmaeus). In one district attacks were rather common in the wheat fields.

Wheat Midges (Contarinia tritici and Sitodiplosis mosellana) caused damage to wheat in several districts. *S. mosellana* was often the predominating species.

The Frit Fly (Oscinis frit.). Scattered but often heavy attacks were found in winter corn. In the oat fields serious damage was only found locally.

Clover, Lucerne, Beans, Peas, etc.

The Stem Eelworm (Ditylenchus dipsaci). Numerous attacks on red clover, white clover and lucerne were reported, but relatively few fields suffered severe damage.

Clover Weevils (Apion spp.). In September numerous reports mentioned serious damage to the leaves of the new ley of red clover and white clover caused by beetles, which emigrated from fields where the crops mentioned had been grown for seed production. Similar damage was caused by the hibernating beetles in the spring.

Pea and Bean Weevils (Sitona spp.). Only one attack on peas was reported. In August-September, however, the weevils appeared in great numbers and did considerable damage to the new ley of clover in many places.

Mangolds and Beets

The Beet Eelworm (Heterodera schachtii). Several reports mention infestations of varying strength. Also swedes and turnip have suffered in some cases.

The Black Bean Aphid (Aphis fabae). In July the attacks on beets and mangolds were generally moderate, but most reports for August mention attacks of varying strength.

The Carrion Beetle (Blitophaga opaca). Attacks were common, but the damage was seldom serious.

Tortoise Beetles (Cassida nebulosa). Strong attacks are mentioned in only two reports. Dusting with Bladan had a good effect.

The Mangold Fly (Pegomyia hyoscyami). The first larval generation caused numerous attacks, many of which were highly destructive. The second generation was of local importance only. Spraying with parathion was widely used and the effect was generally satisfactory.

Swedes, Turnip, Cabbage, etc.

The Cabbage Thrips (Thrips angusticeps). The attacks were common and often highly destructive. Swedes as well as mangolds and beets suffered most, but damage was also caused to flax and chicory.

The Cabbage Aphid (Brevicoryne brassicae). This pest was abundant in August and extremely injurious to swedes and cabbages, which had already suffered from drought.

Flea Beetles (Phyllotreta spp.). Heavy attacks are mentioned in few reports only.

The Sand Weevil (Cnecorhinus plagiatus). A single, but rather violent attack on swedes came to our knowledge.

The Cabbage Gall Weevil (Ceutorhynchus pleurostigma). In the spring it appeared that several crops of winter rape and swedes grown for seed production had been more or less heavily attacked.

The Turnip Sawfly (Athalia spinarum). The 1st larval generation did little damage, but the 2nd generation was detrimental to crucifers in several districts.

The Diamond-back Moth (Plutella maculipennis). This pest was of little importance and real damage was mentioned in only one report.

The Cabbage White Butterflies (Pieris brassicae and P. rapae). In the course of August and September the caterpillars of both species appeared in destructive numbers in many fields and gardens. The damage to cabbages in the gardens was often particularly serious.

The Swede Gall Midge (Contarinia nasturtii). In swedes and cabbages the symptoms were not very conspicuous in June. In July, however, heavy attacks were reported from many districts. In swedes heart-rot began to appear in August and September, but in surprisingly numerous reports for October it is stated that heart-rot had dried up during the autumn and then a regeneration took place. This resulted in the condition called "many neck".

The Brassica Pod Midge (Dasyneura brassicae). Only weak attacks are mentioned in the few reports for July. It is often emphasized that the injury was distinctly less serious than in the preceding 2—3 years.

Cabbage Root Flies (Chortophila brassicae) and *Turnip Root Flies (Ch. floralis)*. Considerable damage was caused to cabbage and swedes in June and July. The injury was aggravated by the influence of drought.

In most parts of Jylland the imagines of *Ch. floralis* did not appear until the end of August. Oviposition mainly took place in September and in the following

period swedes were attacked in several fields, but only locally to a serious degree. The attacks were generally much less common and injurious than in 1953 and 1954.

Although the majority of the flies thus appear very late in the year recent investigations have revealed the fact that local populations can hatch as early as about 20. June. This has been observed in certain areas in northern Jylland and in one locality on Sjælland. At one place in Jylland it was ascertained that there are two generations, the first emerging in June and the second in August-September. For further information, see *J. Jørgensen: Tidsskr. f. Pl.* 60, 1957, 657—712.

Potatoes

The Potato Root Eelworm (Heterodera rostochiensis). The nematode is still extremely rare where a reasonable seed rotation is applied. Infestations are, however, widespread and often heavy in gardens and allotments. Damage to tomatoes in gardens was mentioned in one report. Soil sampling was, as usual, carried out on a high scale.

The Colorado Beetle (Leptinotarsa decemlineata). In spite of thorough inspection of potato fields no stages of this pest were found. It may be concluded that no hibernation had occurred and that no beetles had arrived through the air from Germany.

Fruits

The Apple Sucker (Psylla mali). Few, but very heavy attacks were reported from one district.

Aphids on Apple (Doralis pomi and Yezabura malifolii). In the first part of the summer the infestations were generally low. In August the attacks increased locally but the final damage was seldom of more than moderate proportions.

The Mealy Plum Aphis (Hyalopterus pruni). Heavy attacks were mentioned in only a few reports and the same was the case with the *Cherry Black-fly (Myzus cerasi)*.

The Woolly Aphis (Eriosoma lanigerum). Moderate attacks were frequently found, but heavy infestations are mentioned in only two reports.

The Apple Blossom Weevil (Anthonomus pomorum). This pest has become of little importance during recent years. Attacks are mentioned in only two reports, but with the additional remark that the attacks seem to be increasing locally.

The Gooseberry Sawfly (Pteronous ribesii). Heavy attacks were rarely found.

The Plum Sawfly (Hoplocampa fulvicornis) and

The Apple Sawfly (Hoplocampa testudinea) caused many moderate, but only rather few heavy attacks.

The Pear Sawfly (Hoplocampa brevis) is mentioned in a few reports only.

The Dock Sawfly (Ametastegia glabrata). Considerable damage to apples was reported from three districts.

Tortrix Moth (Tortricidae). Injury to the leaves as well as surface damage to the apples was generally moderate.

The Codling Moth (Carpocapsa pomonella). Attacks of highly varying strength are mentioned in several reports.

The Plum Fruit Moth (Laspeyresia funebrana). Considerable damage was caused locally to plums and damsons.

The Apple Fruit Moth (Argyresthia conjugella). Common and heavy attacks are reported from eight districts. It was pointed out that the Mountain Ash berries were scarce.

The Winter Moth (Cheimatobia brumata). Only a few attacks of importance were reported.

Noctuid Caterpillars (Agrotis pronuba). These caterpillars which have repeatedly caused damage to windfall apples have again made themselves conspicuous in some orchards. In some cases they even climbed the trees.

The Pear Gall Midge (Contarinia pyrivora). Apart from some local exceptions the attacks were generally without importance.

The Fruit Tree Red Spider (Metatetranychus ulmi). The infestations were low until the weather conditions in July and August favoured the propagation of the mites. The majority of the reports mention numerous and often violent attacks in most parts of the country. In October winter eggs were often reported to be present in great numbers.

Plum Gall Mites (Phyllocoptes fockeii). A heavy attack on plums, especially »Prince of Wales« was reported. Spraying with Systox was stated to have a good effect.

Vegetables

Strawberry] Eelworms (Aphelenchoides spp.). The infestations are widespread and often very injurious. It is, however, a good thing that hot water treatment of the runners has proved to be a very effective measure.

The Carrot Psyllid (Trioxa apicalis). Slight or moderate damage was common especially in Jylland, but heavy attacks were only reported from a few districts.

The Strawberry Weevil (Anthonomus rubi). Weak attacks were common, but serious damage is mentioned in only a few reports.

The Leek Moth (Acrolepia assectella). In two reports it is pointed out that this pest, which has been without importance for many years, has now made itself conspicuous again.

The Carrot Rust Fly (Psila rosae). Apart from local exceptions the attacks have generally been moderate. The larvae of the second generation were more injurious than the larvae of the first one. A few heavy attacks on celeriac and parsnip were reported. Where carrots are concerned seed dressing with lindane as well as a spraying with parathion, were widely used and both are considered to be useful control measures.

The Onion Fly (Hylemyia antiqua). Attacks of varying severity occurred almost everywhere. Many heavy and even devastating attacks were reported.

Ornamentals

The Rose Leafhopper (Typhlocyba rosae). One report mentions considerable damage to roses. Systox was applied and the effect was satisfactory.

The Rose Slug Sawfly (Eriocampoides aethiops). Damage to the leaves of roses is reported from four districts; according to the reports dusting with DDT had a good effect.

Gall Midges (Asphondylia sarothamni). From one locality twigs of a species of *Sarothamnus* were sent in for examination. The buds were swollen and they harboured larvae of the above named gall midge.

Some Polyphagous Pests

Cockchafers (Melolontha melolontha and M. hippocastani). In the spring cockchafers were seen swarming in inconspicuous numbers in some districts. Later in the year various crops such as beets and mangolds, strawberries, beech and oak in nurseries as well as ornamentals were subject to some injury caused by the larvae.

The Garden Chafer (Phyllopertha horticola). Larval damage was not reported, the beetles caused some injury inter alia to plum trees and raspberry in a few localities. It is obvious that the beetles have decreased in numbers during the recent years.

Wireworms (Agriotes spp.). Although many reports mention attacks of various strength on cereals, beets and mangolds, and swedes the injury was in most cases moderate. Heavy attacks were mostly found where seed dressing with lindane had not been applied.

Cutworms (Agrotis segetum). Numerous and often highly destructive attacks on root crops, potatoes, vegetables and ornamentals etc. were reported.

The Potato Stem Borer (Hydroecia micacea). Many reports mention slight and sometimes heavy attacks on beets and mangolds. In one case 25–30 per cent of the plants were destroyed by the larvae. A few potato fields were also subject to some injury and the plants in one barley field harboured caterpillars.

Leather Jackets (Tipula paludosa). Almost all the reports mention attacks, but low temperature in the spring hampered the activity of the larvae and the damage was generally moderate until June, when several rather serious attacks on cereals, beets and mangolds, and swedes were reported. Spraying with parathion was widely used, in most cases with good results where the treatment was carried out in time.

NEW ATTACKS OF VIRUS DISEASES, FUNGI AND BACTERIA 1955

By H. RØNDE KRISTENSEN and HENRIK ALB. JØRGENSEN

Chat Fruit

In the late summer some apple trees of the variety Lord Lambourne with small underdeveloped green fruits have been observed among trees of the same variety with normal fruit. The affected trees had been in the same poor condition for several years. Possibly the disease in question is identical with the English virosis Chat fruit. Grafting experiments are in progress.

Apple Rosette

A single tree of the apple variety Belle de Boskoop has shown symptoms very much like the Dutch Rosette Disease. On the affected tree the leaves were very up — and inward rolled and with pointed leaf-serrations. Very often the leaves were situated close together forming leaf-rosettes. The foliage of the whole tree had a grey appearance. According to information from the owner, the tree had been diseased for many years. The disease will now be further investigated.

Pear Bark-split

During the autumn a few pear trees of the variety Charneu showed rather conspicuous symptoms consisting of pronounced splits and furrows on both older branches and young shoots all over the tree. These symptoms had been observed by the owner five years earlier. Trees of the same variety growing next to the diseased trees showed no symptoms. The disease, which is suspected to be of virus nature, will now be investigated.

Prune Dwarf

On young, weak nursery trees of the plum varieties Victoria and Oullins Reine Claude very poor foliage consisting of small, narrow almost straplike leaves, with rather rugose surface, has been observed. The symptoms bear a close resemblance to the virosis Prune dwarf, which has been described from North America and England, and which is probably identical with the Fellenberg mosaic disease occurring in Switzerland. Grafting experiments concerning the Danish disease have been prepared.

Necrotic Ringspot

Yellowish-green, often ringformed, spots frequently coalescing and covering most of the leaf plates have been seen on the sour cherry variety Skyggemorel. Furthermore, necrotic leaf spots occurred and as some of these later fell out the affected leaves acquired a somewhat perforated appearance in the autumn. Most likely the disease in question is identical with or at least related to Necrotic ring-spot, which occurs in North America and England and probably in many other countries. Grafting experiments dealing with the Danish disease will now be performed.

Tomato Ringspot-mosaic

In the beginning of the growing season leaves on numerous plants in a tomato nursery developed chlorotic and necrotic ringformed spots. Later a yellowish line pattern, forming a severe mosaic, was produced, whereas leaves developed later in the season showed no symptoms. Infection trials proved, however, that both affected and symptomless leaves were harbouring a virus (or virus complex) which by sap inoculation could be transmitted to *Gomphrena globosa*, *Tetragonia expansa*, *Nicotiana tabacum* "White Burley", *Lycopersicum esculentum* and *Datura stramonium*. In the first two species only local lesions were produced, while all the other species developed systemic mosaic mottling. The identity of

the casual virus has not yet been proved but possibly a strain of tobacco ringspot virus is responsible.

Rhubarb-mosaic

Mosaic-like symptoms on rhubarb were noticed by plant pathologists over 20 years ago and have since been observed several times. In the current year very severe symptoms consisting of chlorotic ringformed spots, diffuse spots, vein clearing and regular mosaic have been seen on the leaves of rhubarb. By using inoculum from such leaves a virus was transmitted by sap inoculation into *Gomphrena globosa*, *Tetragonia expansa* and *Nicotiana tabacum* "White Burley" causing local lesions in all the plants.

Delphinium-mosaic

In a collection of *Delphinium* several plants showing mosaic symptoms have been observed. On affected leaves a yellow chlorotic line pattern and sometimes ringformed spots were developed. By sap inoculation with inoculum from diseased plants into *Tetragonia expansa* and *Nicotiana tabacum* "White Burley" chlorotic and necrotic local lesion were produced.

Trollius-mosaic

Chlorotic mottling on the leaves of *Trollius europaeus* proved to be of virus nature. By sap inoculation into *Nicotiana glutinosa* a systemic mosaic mottling developed. Very likely the casual virus is identical with or at least related to cucumber mosaic virus.

Nettle-mosaic

Nettles (*Urtica dioica*) with severe yellow mosaic mottle on the leaves, have been noticed about midsummer. By sap inoculation with inoculum from these plants weak local lesions were produced in *Nicotiana glutinosa*. The casual virus was, furthermore, transmitted into *Nicotiana tabacum* "White Burley" and *Gomphrena globosa*, both plants reacting with local lesions, followed by systemic mottling.

Possible Virus Diseases of other Plants

Virus-like symptoms were also observed in the following plants: *Ageratum houstonianum*, *Ajuga reptans*, *Begonia tuberhybrida*, *Centaurea dealbata*, *Clematis vitalba*, *Funkia sp.*, *Hibiscus syriacus*, *Lychnis sp.*, *Ranunculus asiaticus*, *Verbascum phoenicum* and *Viola papilionaceae*.

Yellow Phyllode Spot and Drop (Septoria acaciae Neerg.).

A serious phyllode spot and drop on *Acacia armata* was found in October 1954 by dr. agro. Paul Neergaard on plants from a nursery in North-Sjælland. The plants were subjected to inspection for export at the Phytopathological Service of Denmark.

Small chlorotic spots, frequently less than 1 mm in diameter, appeared on the phyllodes, but the chlorotic areas generally coalesced to affect almost the entire phyllode. The lowest phyllodes were attacked first, whereupon the attack on the shoots moved upwards and finally caused the drop of the phyllodes.

The disease was observed during the following year and a *Septoria* was isolated, partly from the diseased tissues of phyllodes taken from the plants, partly from pycnidia developed in dead, fallen phyllodes. As the disease does not seem to have been reported in literature previously the causal agent was proposed as a new species *Septoria acaciae*.

Dutch Elm Disease (Ceratostomella ulmi (Schwarz) Buism.)

was observed in Denmark for the first time, so far as is known, in the middle of August. Two elm trees (*Ulmus glabra*) of apparently 40 years of age, which were standing in a lane belonging to a fruit-farm in North-Sjælland, were found to be severely attacked by the fungus.

The conidial stage of the fungus (*Graphium ulmi* Schwarz) was isolated from the infected branches, which showed a typical brown discoloration in the wood characteristic of the fungus.

Bacterial Wilt of Carnations (Pseudomonas caryophylli Starr et Burk.)

was observed for the first time in this country by E. Hellmers in the autumn of 1953 on carnation cuttings sent from a nursery near Copenhagen to the Department of Plant Pathology at the Royal Veterinary and Agricultural College, Copenhagen.

A close examination of the base of the cuttings showed a pale brown discoloration inside the bark in the xylem and just above the roots. Microscopic examination of cross sections of the stem showed that many of the vessels were full of bacterial slime. Through isolation and inoculation tests it was established that the disease was due to *Pseudomonas caryophylli*.

A list of mostly seed-borne pathogens, which were found for the first time in this country between 1945 and 1954 and have not previously been mentioned in the annual reports, is added on page 603—606.

NEW ATTACKS OF PESTS

By PROSPER BOVIEN

Tortricid Larvae. As in 1953 and 1954 such larvae caused injury to the leaves of beets and mangolds in many fields. In two cases maize was attacked too. From some samples of larvae the imagines were hatched and they appeared to belong to the species *Cnephasia pascuana* (not *C. longana* or *C. incertana* as in 1953 and 1954).

Production and use of potato virus X- and S-antiserum

At the State Experimental Station for Plant Diseases and Pests large quantities of potato virus X-antiserum have been produced, and during the year delivered in quantities corresponding to the testing of some 208,000 potato samples.

Furthermore, production and delivery of potato virus S-antiserum has been started.