

# Plantesygdomme i Danmark 1952.

Årsoversigt samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby.

*Plant Diseases and Pests in Denmark 1952.*

## INDHOLD

	Side
1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg .....	806
2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus o. s. v. ....	807
3. Materialets oprindelse .....	809
4. Vejrforholdene, <i>Jørgen Kall</i> .....	811
5. Sygdomme på landbrugsplanter, <i>Ole Wagn</i> .....	816
6. Sygdomme på havebrugsplanter, <i>Mogens H. Dahl</i> .....	827
7. Skadedyr på landbrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i> .....	834
8. Skadedyr på havebrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i> .....	842
9. Diverse skadedyr, <i>Prosper Bovien</i> .....	846
10. Nye angreb, <i>H. Rønde Kristensen, Henrik Alb. Jørgensen og Prosper Bovien</i> .....	849
11. Nye midler afprøvet i 1952 .....	855
12. Summary .....	856

### 1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Forstander og bestyrer af den botaniske afdeling: cand. mag. *Ernst Gram*. Assistenten: havebrugskandidat *Anna Weber* (indtil 1. april 1952 ved oplysningsafdelingen), mag. scient. *Gudrun Troelsen-Johansen* (orlov fra 1. april 1952); havebrugskandidat *H. Rønde Kristensen*, landbrugskandidat *Jørgen Kall*, havebrugskandidaterne *Mogens Christensen* og *Henrik Alb. Jørgensen*.

Bestyrer af den zoologiske afdeling: dr. phil. *Prosper Bovien*. Assistenten: landbrugskandidaterne *Jørgen Jørgensen* og *Ole Wagn* samt havebrugskandidat *K. Lindhardt*.

Bestyrer af oplysningsafdelingen: landbrugskandidat *Chr. Stapel*. Assistenten: landbrugskandidat *Hans R. Hansen*, havebrugskandidaterne *Mogens H. Dahl* og *Johannes Hansen*.

Bestyrer af afprøvningsafdelingen: havebrugskandidat *Lars Hammarlund*. Assistenten: landbrugskandidat *E. Nøddegaard Hansen*, havebrugskandidaterne *Torkil Hansen*, *Gunver Lindhardt* og *Lars Hobolth*.

Assistent ved forsøgsarbejdet: *H. Øhlens*.

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

Forsøg opførte i arbejdsplanen for 1952—53 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 4881 forespørgsler mod 5565 i 1951. Forespørgslerne fordeler sig således:

	Fysiogene forhold	Vira	Svampe	Bakterier	Dyr	Uopklaret	Ialt
Korn og græsser .....	150		233	3	154	85	625
Bælgplanter .....	20		32		42	21	115
Bederoer .....	30	2	39		51	22	144
Kålroer o. a. korsbl. ....	12		17	1	97	23	150
Industriplanter .....	4		4		3	3	14
Kartofler .....	52	5	46	3	43	29	178
Frugtræer og frugtbuske	296	18	261	11	404	254	1244
Køkkenurter .....	40	22	93	1	178	122	456
Pryd- og hegnsplanter ..	53	10	185	7	286	303	844
Uden værtplanter .....	2		5		116	11	134
	659	57	915	26	1374	873	3904
Bekæmpelse .....							232
Forgiftning .....							175
Næringsstoffer .....							186
Andre spørgsmål .....							256
Anmodninger om vejledninger .....							128

Samlet antal forespørgsler: 4881

Skriftlige arbejder. Månedsoversigt over plantesygdomme blev udsendt i nr. 323—329, og forud for disse udsendes først i månederne maj—november tillige en kort duplikeret oversigt over plantesygdomme i mark og have; begge disse

oversigter sendtes til 207 medarbejdere, desuden til foreningskonsulenter, fag- og dagblade, institutioner o. s. v., samt endvidere til 106 abonnenter. Der blev af publikationer udsendt følgende meddelelser i nye oplag: 122 og 439. Af andre publikationer blev offentliggjort: *Plantesygdomme i Danmark 1950*, Tidsskr. f. Pl. 56, 1952, 1—59; *Specialpræparater til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr*, gyldig for året 1953, samme 56, 1953, 478—500. Desuden blev der af virksomhedens tjenestemænd skrevet i alt 91 artikler i månedoversigterne, tidsskrifter og fagblade; af disse udsendtes 18 i særtryk til medarbejderne.

**Møder, foredrag, udstillinger og kursus.** Virksomhedens tjenestemænd deltog i 30 plantepatologiske sammenkomster i land- og havebrug, deraf de 19 med i alt 199 planteavlskonsulenter og de 11 med i alt 51 havebrugskonsulenter; udover de plantepatologiske sammenkomster blev der af virksomhedens tjenestemænd ved enkeltbesøg, møder, kursus o. s. v. aflagt besøg hos i alt 68 konsulenter i land- og havebrug.

Tjenestemændene har endvidere ved kursus og foreningsmøder holdt i alt 83 foredrag, hvoraf 60 om sygdomme og skadedyr hos have- og 23 hos landbrugsplanter. Der blev udlånt billedmateriale til i alt 42 udstillinger, hvoraf 31 var landbrugs- og 11 havebrugsudstillinger; endvidere blev 13 hold havebrugslysbilleder udlånt til foredrag og undervisning. Der afholdtes 2 giftkursus med i alt 75 deltagere af gartnere, der søger Sundhedsstyrelsens tilladelse til blåsyrebehandling, og erhvervsdrivende, der søger lempelse ved køb af gifte.

**Spredning af oplysninger.** Gennem Ritzau's Bureau blev der sendt kortfattede meddelelser til dagbladene. Så vidt det kan skønnes efter avisudklip, fik disse meddelelser og andre lignende en ret stor udbredelse i dagbladene, idet udklipstallet, som er udklippet gange dagbladets oplag, blev følgende millioner for: Kartoffelskimmel — 0,57; stankelbenlarver — 0,84; pæregalmyg — 0,14. Endvidere skal noteres følgende andre avisudklip: Berberis — 1,73; bedelus — 0,33; bladlus — 0,74; coloradobillen — 0,82 og forskelligt — 1,73.

Gennem Statsradiofonien udsendtes følgende korte foredrag: 20. januar: Vintersprøjtningens betydning for haverne; 9. marts:

Forårstidens sygdomsbekæmpelse i haverne; 4. maj: Hvordan bekæmpes sygdomme og skadedyr i haverne om sommeren?; 6. juli: Aktuelt om afgrødernes sundhedstilstand; 17. juli: Insekt-hærgningerne og deres årsager; 3. august: Har vi sunde jordbær-planter?; 16. november: Er der tiltagende bormangel i vore afgrøder?

Marken og laboratoriet blev besøgt af 4 indenlandske selskaber med i alt 128 deltagere og 5 udenlandske selskaber med i alt 72 deltagere samt desuden af 3 inden- og 44 udenlandske gæster.

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

Tjenesterejsernes antal var fortsat i stærk stigning. Antallet af udsendte breve var ca. 7000 og af tryksager ca. 11.000, hvortil kommer andre forsendelser.

### 3. Materialets oprindelse.

I 1952 udsendtes af månedsoversigt over plantesygdomme nr. 323—329 på i alt 134 sider, hvortil henvises vedrørende enkeltheder, lokaliteter o. s. v. 1952 blev månedsoversigtens 47. udsendelsesår.

Årsoversigten er skrevet på grundlag af månedsberetninger fra 207 medarbejdere, 4881 indkomne forespørgsler og vore egne iagttagelser.

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

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

A. P. Aidt, Skelhøje; Andreas Toft Andersen, Holstebro; H. P. Andersen, Rudkøbing; J. Chr. Andersen-Lyngvad, Aalborg; Arne Anthonson, Give; Kr. Brødsgaard, Ejby st.; Aage Buchreitz, Ribe; Chr. Moth Bundgaard, Ringsted; Chr. Christensen, Maarsø; Ejner Christensen, Sandved; H. Gyde Christensen, Fjerritslev; Martin Christensen, Sindal; Max Clausen, Beder; H. Dixen, Skjern; N. A. Drewsen, Tørsbøl; Gunnar Ejsing, Thisted; M. E. Elting, Næstved; frk. Eli Fog-Petersen, Viborg; F. C. Frandsen, Thisted; N. Gram, Aabyhøj; M. Greve, Roskilde; P. Grøntved, Næstved; Egon Hansen, København V.; N. Engvang Hansen, Allingaebro; Jacob Have, Toftlund; Ph. Helt, Karise;

C. J. Henriksen, Herning; Sv. Højer-Pedersen, Bjerringbro; Jens J. Jakobsen, Grindsted; Sv. Aa. Jacobsen, Tørring; Engelhart Jensen, Nykøbing M.; H. E. Jensen, Hillerød; Harald Jensen, Asnæs; P. V. Johnsen, Skærbæk; Aksel Juel-Nielsen, Rønne; Jørgen Jørgensen, Sønderholm; Stanley Jørgensen, Høng; Erik Knudsen, V. Sottrup, S. A. Ladefoged, Aars; N. F. J. Larsen, Jerslev; A. Larsen-Ledet, Grenaa; J. Lindegaard, Korinth; A. Madsen, Borris; P. R. Madsen, Haderslev; frk. Gerda Mayntzhusen, Roskilde; A. Mortensen, Gram; H. Quistgaard Mortensen, Kibæk; Poul Mumm, Rønne; Bent Munch, Haslev; Aage Nielsen, Roskilde; Aksel Nielsen, Horsens; A. Herborg Nielsen, Skive; Ernst R. Nielsen, Karise; H. P. Nielsen, Ulstrup; Henrik Nielsen, Holbæk; Johs. Nielsen, Ikast; Kristen Nielsen, Skive; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; Niels Jørgen Nielsen, Herning; O. Th. Nielsen, Viborg; Georg Nissen, Rødding; C. A. Nørholm, Horsens; S. Nørlund, Aulum; Chr. Oksen, Aars; Harald Olesen, Brønderslev; Poul Olsen, Hobro; Niels Pedersen, Horsens; Peder Pedersen, Hadsund; Svend Aage Pedersen, Stege; Wisti Raae, Gram; Helge Rasmussen, Kerteminde; P. Bruun Rasmussen, Marslev; S. A. Rasmussen, Mariager; Knud Sehested, Otterup; J. P. Skou, Odder; Ejvind Staunskjær, Kolind; N. Stigsen, Ulfborg; J. J. Søndergaard, Silkeborg; Johs. Sørensen, Ørslev; M. Sørensen, Esbjerg; Rs. Sørensen, Fjerritslev; Sv. E. Sørensen, Nykøbing F.; J. Tarp, Aalestrup; Vald. Ternvig, Vejle; L. Aa. Thomassen, Grindsted; Sigurd Thorup, Ulfborg J.; P. Trosborg, Brande; P. Riis Vestergaard, Samsø; C. T. L. Worm, Lyngø og H. Wraae-Jensen, Skælskør.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsbetretninger fra følgende:

Assistent H. Agergaard, statens forsøgsstation, Askov, Vejen; rådgiver Th. Andersen, Nykøbing F.; assistent Aage Bach, statens forsøgsstation, Tylstrup; bestyrer Arne Diemer, Frejlev; assistent Hardy Knudsen, statens forsøgsstation, St. Jyndeved; assistent Asger Larsen, statens forsøgsstation, Aarslev; landbrugslærer P. Hartvig Larsen, Lyngby; frugtavlør W. Norrie, Lyngø; havebrugskandidat Alfred Rasmussen, Brønshøj; statens forsøgsstation, Hornum; statens forsøgsstation, Tystofte; statens forsøgsstation, Virumgaard, Lyngby; statens forsøgsstation, Ødum pr. Århus; gårdejer Svend Svendsen, Sulsted; assistent Axel Thuesen, statens forsøgsstation, Spangsbjerg, Esbjerg; afdelingsbestyrer J. Wested, statens moseforsøg, Fossevången, Tylstrup.

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

Rich. Aagaard, Ry; Erling Agger, Svinninge; Aksel Ammitzbøll, Skjern; Erik Andersen, Århus; Erik Andersen, Saxkøbing; Herluf Anthonson, Vejle; J. Chr. Baun, Fruens Bøge st.; Holger Behrens, Bylderup Bov; Bent Belling, Knebel; J. Bertelsen, Struer; K. Bækhoj,

Holbæk; Sture Cederberg, Svendborg; Gunnar Danø, Struer; Andr. Diederich, Hasselager; P. M. Dreisler, Ebberup; E. Eriksen, Skive; Georg Foldager, Frederikshavn; P. Dalgaard Frandsen, Lemvig; Chr. Greve, V. Skerninge; Aage Gylling, Århus; Ejgil Hansen, Nykøbing F.; H. Falck Hansen, Vejle; H. H. Holme Hansen, Saxeøbing; N. E. Hansen, Nyborg; Knud Henneberg, Varde; Kr. Hougaard, Hurup; Knud Iversen, Klippinge; J. A. Jacobsen, No; P. Jacobsen, Aalborg; Erik Jensen, Randers; Harald Jensen, Malling; Johannes Jensen, Aalborg; N. P. Jensen, Vonge; Rudolf Jensen, Støvring; Hans Jepsen, Løgumkloster; Erland Jørgensen, Odense; Magnus Th. Kjær, Rønde; Bent Kjærbøll, Aarup; J. Klarup-Hansen, Nykøbing F.; K. Knudsen, Randers; Kjærulf Knudsen, Hadsund; A. Kristiansen, Saxeøbing; P. Laursen, Faaborg; Peter Lind, Slagelse; frk. Anna S. Lundstein, Aalborg; Aage Madsen, St. Heddinge; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; Kristian Nielsen, Brørup; N. M. Nielsen, Jerslev S.; P. Norup, Langholt; Frode Olesen, Hjørring; S. Nygaard Olesen, Svendborg; H. Overgaard, Langaa; P. O. Overgaard, Holstebro; A. Pedersen, Varde; G. Lykke Pedersen, Frederikssund; Holger Pedersen, Haarby; A. Ploug-Jørgensen, Slangerup; H. C. Pontoppidan, Taastrup; Magnus Poulsen, Nr. Nebel; Aage Rasmussen, Skamby; Arnold K. Rasmussen, Rudkøbing; H. J. Rasmussen, Allerslev; Jakob Rindom, Vinderup; O. Ruby, Kolding; A. Sauer, Slagelse; A. Skarregaard, Ringkøbing; J. Kr. Svenstrup, Bramminge; Aksel Sørensen, Pjedsted; Jens Esp Sørensen, Skalborg; V. Sørensen, Randers; Ole Thøgersen, Karise; Ib Trojaborg, Sorø; J. Chr. Tvergaard, Jyderup; fru Surlykke Wistoft, Rinkenæs; W. Østergaard, Hadsten.

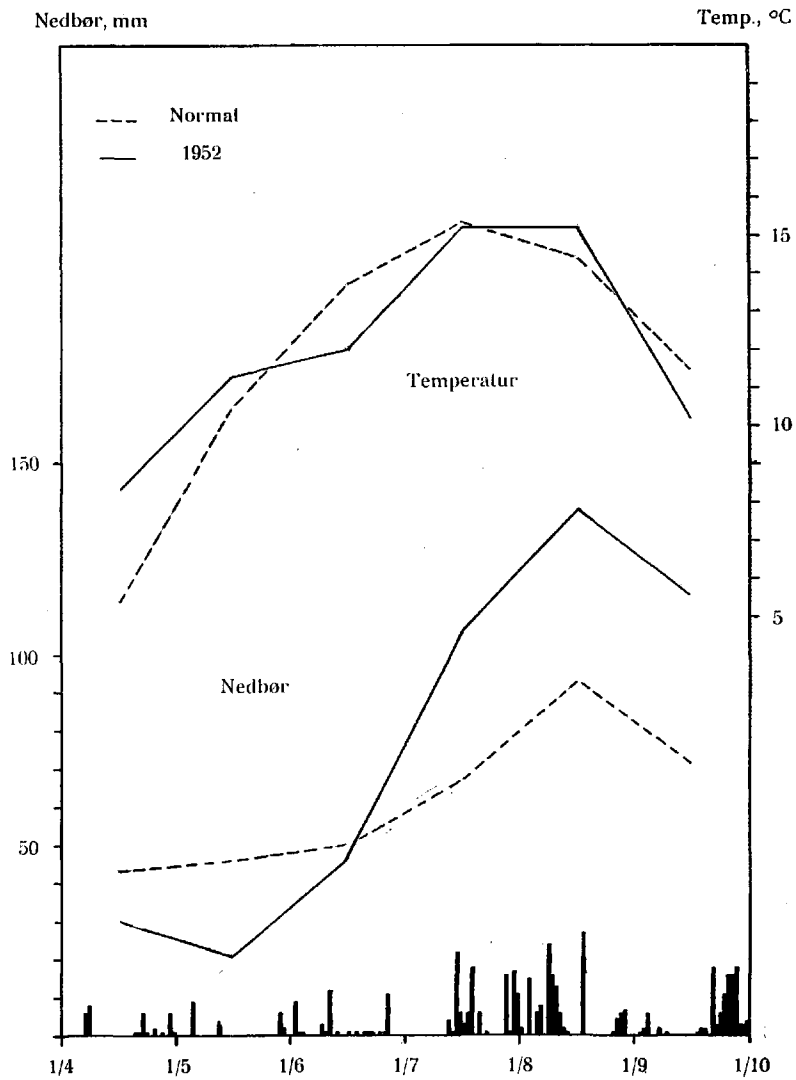
Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

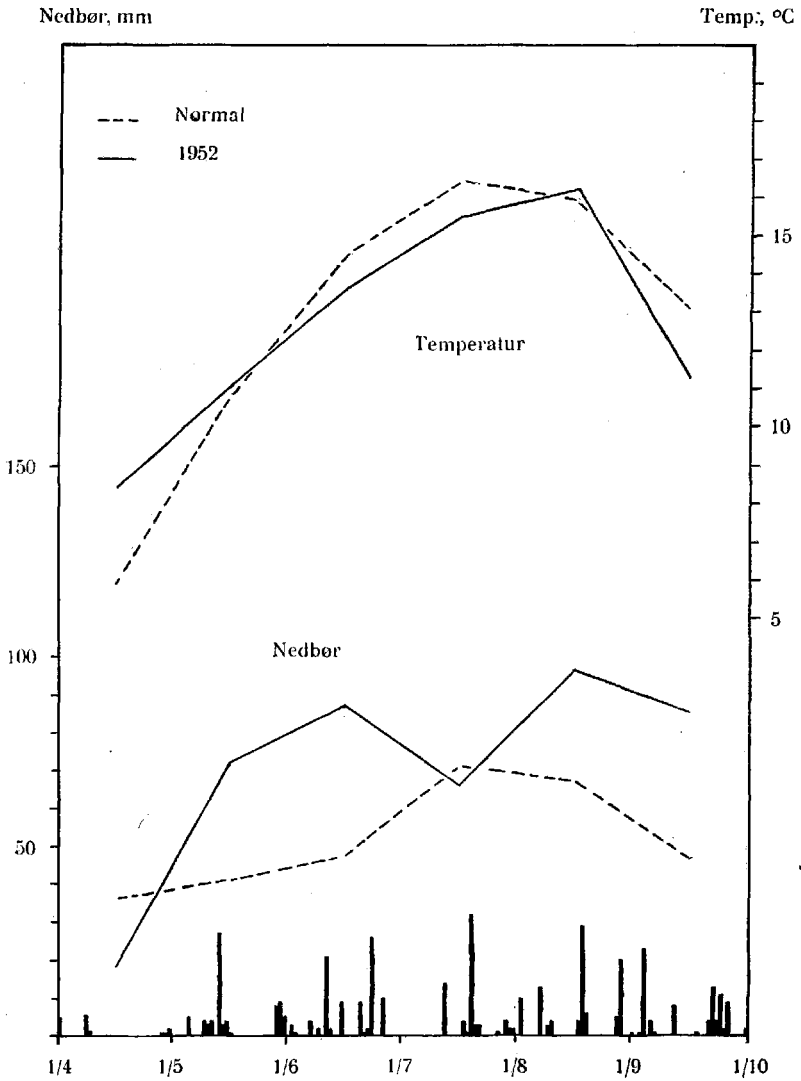
Gartner Aton Th. Andersen, Rudkøbing; gårdejer Frands Borris Andersen, Ølgod; forsøgsleder Ejner Blankholm, Aagaard; frugtavlser Hans Engsbro, Næstved; handelsgartner K. M. Hove, Jellinge; assistent Frede Jensen, statens forsøgsstation, Lundgaard, Vejen; landbrugskandidat Knud Klitgaard, Rødby; inspektør Edvard Kristensen, Kolding; frugtavlser E. Lind, Kolding; rådgiver Arne Pallesen, Hjøllund st.; landbrugslærer Kr. Rask, Stubbekøbing; statens forsøgsareal, Abed pr. Søllested; statens forsøgsstation, Blangstedgaard, Odense; statens marskforsøg, Ribe; afdelingsleder N. Chr. Stentoft, Odense; fhv. forstander Hakon Sørensen, Hornum; rådgiver Chr. O. Tofterup, Sorø; klostergartner H. Wedege, Haslev.

#### 4. Vejrforholdene.

Ved Jørgen Kall.

Vejrforholdene i landbrugsåret 1951—52 var karakteristiske ved en mild vinter og en regnfattig forsommer. Danmark fik hele året taget under ét 653 mm nedbør (2 pct. over normalen) og en middelterperatur på 8,2° C (0,7° over normalen). I som-





Boga. Temperatur- og nedbørskurver. --- normal og — for 1952.



merhalvåret var antallet af solskinstimer lidt over det normale i foråret, mens sommeren havde ca. 17 pct. under det normale.

De to grafiske figurer viser temperatur- og nedbørsforholdene ved Studsgaard og Bogø, idet disse stationer er valgt som repræsentanter dels for Jylland og dels for Sjælland, Fyn og øvrige øer. Søjlerne forneden angiver den daglige nedbør, de to nederste kurver den månedlige nedbør (normalen og 1952) — afsat d. 15. for hver måned — og de to øverste kurver på tilsvarende måde månedsgennemsnit for temperaturen, se side 812 og 813.

**N e d b ø r.** I vinterhalvåret var den samlede nedbør omkring normalen (296 mm), dog meget ulige fordelt mellem de enkelte måneder; således havde oktober og marts henholdsvis 81 og 25 pct. under normalen. Vinternedbøren var ulige fordelt over landet, idet de vestlige egne fik langt det meste.

I april fik landet som helhed nedbør, der var 28 pct. under normalen; mest fik de vestlige egne (dog ingen over normalen) med aftagende nedbør mod øst. De sydlige egne fik nedbør over normalen i maj — således fik Sønderjylland, Præstø Amt og Bornholm henholdsvis 7, 28 og 38 pct. over normalen; resten af landet fik meget under normalen (landet som helhed havde nedbør 24 pct. under normalen, der er 42 mm). I juni var nedbøren 22 pct. over normalen, der er 47 mm; her fik de vestlige egne mindst (7—31 pct. under normalen), mens de øvrige egne alle lå betydeligt over normalen. Juli havde nedbør omkring normalen; det meste af landet havde nedbør noget under normalen — kun Sydvestjylland over. Nedbøren i august var 6 pct. over normalen, der er 83 mm; mindst fik Bornholm og de nordlige dele af Fyn og Sjælland (varierende fra 15 til 54 pct. under normalen). Resten af landet havde nedbør, der gennemgående var over normalen, men meget ujævnt fordelt. Alle egne af landet havde nedbør over normalen i september — som helhed 36 pct. over (normalen er 59 mm), men meget ujævnt fordelt; de østlige egne fik mindst — gennemgående 0—31 pct. over normalen, mens det sydlige Jylland havde 42—71 pct. over.

**T e m p e r a t u r.** Vintermånedernes gennemsnitstemperaturer lå alle 0,5°—3,3° over normalen — dog med undtagelse af marts, der var den egentlige vintermåned (1,0° under nor-

malen). Den første nattefrost indtraf på udsatte steder omkring 20. september, på indlandsstationerne omkring 8.—11. oktober og i kystegnene omkring 24.—25. oktober.

Sidste nattefrost indtraf omkring 2.—3. april, i Midtjylland omkring 20.—21. maj; særlig udsatte steder så sent som 9. juni.

Gennemsnitstemperaturerne i sommerhalvåret:

	april	maj	juni	juli	aug.	sept.
1952.....	8,3°	11,3°	12,8°	15,6°	16,0°	10,8°
Normalen ...	5,5°	10,7°	14,2°	16,0°	15,3°	12,3°

Efter de første dages frost i begyndelsen af april blev vejret meget varmt — navnlig i månedens 2. tidøgn. Temperatursvingningerne var betydelige i maj måned med en kold periode omkring den 20. (endog med nattefrost i Jyllands indland). Juni og juli var ret kølige — kun med virkelig sommertemperatur i de sidste par dage af juni og 1. tidøgn i juli. August var forholdsvis varm med kun få temperatursvingninger. September havde derimod ret svingende temperaturer endog med nattefrost i månedens midte. Alt i alt blev det en kølig sommer.

Landet fik et højt høstudbytte (ca. 15 pct. over middel) — altså bedre end de 3 foregående gode år. Navnlig kornhøsten var god; rodfrugterne gav noget mindre end 1951 (skyldes hovedsagelig bederoerne). Græs- og høhøst har tilsammen været noget over middel. Høsten af markfrø var noget under middel.

Pærer og blommer gav omkring samme udbytte som de foregående år, mens æblerne gav noget mindre og med ringere kvalitet. Frugtbuskene gav middel udbytte med undtagelse af ringere udbytte af hindbær. Udbyttet af køkkenurter var lidt under middel, navnlig svigtede agurk.

Ved oversigtens udarbejdelse er anvendt følgende litteratur:

Månedsoversigt over vejrforholdene, udsendt af Meteorologisk Institut.  
C. A. Krogsriis: Vejrforholdene i landbrugsåret 1951—52, Tidsskrift for Landøkonomi 1952, 498—505. P. Grøntved: Planteavl 1952, Ugeskrift for Landmænd 1953, 10—12. A. Klougart: Gartneriet i Danmark 1952, Arbob for Gartneri 1952, 79—91.

## 5. Sygdomme på landbrugsplanter.

Ved Ole Wagn.

### Korn og græsser.

Overvintringen var god overalt i landet for alle afgrøder.

Eftervinteren med sne og frost i sidste halvdel af marts kom på et tidspunkt, hvor en meget stor del af vårsæden allerede var sået, og den forårsagede i nogle egne en ikke ringe skade på de nysåede marker. Havren led mest og især på de steder, hvor sneen forsvandt hurtigt, og barfrosten havde frit spil. Gode vækstkår i april formåede dog at rette meget på den forvoldte skade.

Frostskade optrådte meget hyppigt midt i maj. Rug i skridning og vårsæd blev undertiden stærkt skadet; værst led afgrøder på næringsmanglende eller lavtliggende jorder.

Kaliummangel synes at have forekommet almindeligt i byg fra slutningen af april og svækkede ofte afgrøderne betydeligt. I juni måned optrådte kaliummangel på havre i højere grad end sædvanligt.

Fosformangel konstateredes i en del bygmarker, men kun med svage angreb.

Magnesiummangelsymptomer blev iagttaget hos havre, uden at der dog konstateredes noget om indflydelsen på vækst og udbytte.

Lyspletsyge (manganmangel) var undertiden årsag til, at vintersæden udvintrede som følge af den forøgede frostømfindtlighed, denne næringsmangel bevirker. I vårsæden optrådte den ofte i forbindelse med stærk forårsbehandling af jorden med traktorredskaber. I juli konstateredes angreb hos hundegræs. Om forsøg med mangan kan henvises til: Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 548; Beretn. Planteavlssarb. samv. jyske Husm. foren. 1952, 124, 137 og 158; Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1952, 42; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlssarb. Sjæll. 1952, 34, 57, 58 og 105; Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1952, 90, samt Planteavlssarb. Loll.-Falst. 1952, 25, 26 og 57.

Gulspidsyge (kobbermangel) synes at have været ret fremtrædende i juni, selvom symptomerne ofte tilsløredes af

frost- og kuldeskader. Om forsøg med blåsten kan henvises til: Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 545 og 548; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm. foren. 1952, 82, 87, 124, 137 og 158, samt Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1952, 90.

Borskede hos byg blev iagttaget i marker, hvor borax var brugt i en mængde af 20 kg pr. ha, eller hvor samme stof var blevet strøet ujævnt ud.

Rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*) var meget sjælden. Ved Statsfrøkontrollen, se Tidsskr. f. Pl. 56, 1953, 394, blev denne brandsvamp ikke fundet i samtlige undersøgte 152 prøver.

Stinkbrand (*Tilletia caries*). Enkelte stærke angreb, hvor 25—30 pct. af hveden blev ødelagt, er rapporteret i juli og august. Ved Statsfrøkontrollen fandtes meget svage angreb i 8 af i alt 267 undersøgte prøver.

Nøgen havrebrand (*Ustilago avenae*) fandtes ved Statsfrøkontrollen med meget svage angreb i 15 af i alt 576.

Dækket havrebrand (*Ustilago levis*) forekom i Thy med et næsten totalt ødelæggende angreb i uafsvampet havre.

Byggets sribesygge (*Helminthosporium gramineum*) synes at have været uden betydning. Ved Statsfrøkontrollen fandtes svage angreb i 89 af i alt 1170 prøver.

Kemikalieafsvampning af rug med normal og dobbelt dosis af forskellige afsvampningsmidler blev fortsat af landbo- og husmandsforeningernes kemikalieudvalg. Forsøgene, som har løbet i tre år og nu betragtes som afsluttede, gav ikke sikre holdepunkter for, at den nu anvendte dosis bør forøges. Se Beretn. Fællesforsøg, Landbo- og Husm. foren. 1952, 3—5.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) forekom i mange marker, og ofte karakteriseredes angrebene som stærke, men svampens ødelæggelser syntes dog ikke at være af større omfang end i de nærmest foregående år. Ved Statsfrøkontrollen fandtes angreb i 1073 prøver af i alt 1170; angrebene var svage, og kun i 34 prøver sås over 1 pct. angrebne planter. Samme sted foretoges undersøgelser over brand hos de forskellige sorter, og herved fandtes, som tidligere set, at Svaløf Frejabyg, Carlsbergbyg og Abed Rigelbyg var blandt de stærkest angrebne, men

også Weibulls Hertabyg var angrebet i betydelig grad; se Tidsskr. f. Pl. 56, 1953, 394—396.

**Nøgen hvedebrand** (*Ustilago tritici*) fandtes enkelte steder i franske hvedesorter. Ved Statsfrøkontrollen konstateredes svage angreb i 40 af i alt 267 prøver.

**Hejrebrand** (*Ustilago bromi-arvensis*) blev ved Statsfrøkontrollen fundet i 25 af i alt 84 prøver agerhejre.

**Sortrust** (*Puccinia graminis*). Svampens skålrust blev konstateret på berberis i juni. Der blev vel i de følgende måneder fundet angreb i hveden, men de var praktisk taget svage overalt i landet og kunne ingenlunde måle sig i styrke med angrebene i 1951. Eftersøgningen og udryddelsen af forbudte berberisbuske, som blev påbegyndt sidste år, blev fortsat, og på henimod 275 lokaliteter blev flere hundrede buske fundet og tilintetgjort.

**Rugens brunrust** (*Puccinia dispersa*) var yderst almindeligt forekommende, dog tilsyneladende uden at forårsage større skade.

**Hvedens brunrust** (*Puccinia triticina*) blev fundet på indsendte prøver af hvede.

**Bygrust** (*Puccinia hordei*) omtales i flere beretninger som mere almindelig end i de seneste år i lighed med de to foregående sygdomme.

**Kronrust** (*Puccinia rhamni*) på havre omtales kun i tre beretninger fra juli og august.

**Gulrust** (*Puccinia glumarum*) blev set i adskillige hvedemarker og nåede en større udbredelse, end den har haft i de sidste tyve år eller mere.

**Goldfodsyge** forårsaget af hvededræbersvamp (*Ophiobolus graminis*) blev yderst almindelig overalt i landet, og ødelæggelserne var meget omfattende. De første angreb blev konstateret på indsendte prøver af hvede og byg midt i juni. I flere beretninger fremhæves, at angrebene var så stærke, som aldrig set før. Det synes, som om byg har været særlig stærkt plaget af sygdommen, og af vintersæd fortrinsvis rug. Som hovedårsager angives uheldige forfrugter og kornrige sædskifter, men næringsmangel og forkert behandling af syg stub hjalp til med at forøge skaderne. Som eksempler skal nævnes: »En del ret

stærke angreb« (G. Foldager, Frederikshavn); »især vinterhvede efter byg er angrebet« (F. C. Frandsen, Thisted); »usædvanlig mange og ondartede angreb i vårsæd« (Niels Pedersen, Skanderborg Amt); »enkelte marker stærkt angrebet« (A. Madsen, Borris); »enkelte hvedemarker er meget slemt skadet« (Aage Buchreitz, Ribe); »værst efter byg eller græsfrø« (Kr. Brødsgaard, Ejby); »har angrebet adskilligt flere bygmarker end normalt« (Helge Rasmussen, Kerteminde); »især alvorlige angreb i byg« (P. Grøntved, Næstved). Enkelte indberetninger har bemærkninger om udbyttet i angrebne marker, og det er ikke usædvanligt at se tal, som ligger nede på 5 fold.

**K n æ k k e f o d s y g e** forårsaget af *ø j e p l e t s v a m p* (*Cercospora herpotrichoides*) og *r o d f i l t s v a m p* (*Corticium solani*) forekom i mange egne, men den nåede vel intetsteds at ødelægge i så stort et omfang som goldfodsygen. Navnlig hos vintersæd, og især hos rug, var angrebene almindelige. Også hos hvede sås angreb, men ødelæggelserne var næppe stærke her.

**F o d s y g e** forårsaget af *Fusarium spp.* omtales i flere beretninger, men forårsagede i almindelighed ikke større skader. Angreb blev konstateret på indsendte prøver af byg og havre.

**G r æ s s e r n e s m e l d u g** (*Erysiphe graminis*) optrådte fra maj almindeligt i vinterhvede, og bladene var allerede gulfarvede ved månedens midte. I de følgende par måneder bredte svampen sig stærkt og nåede utvivlsomt at forvolde ødelæggelser af økonomisk betydning. Hvede og byg synes at være stærkest angrebet. Om svampens optræden på Lolland og Falster se Planteavlen Loll.-Falst. 1952, 5.

**S l i m s k i m m e l** (*Fusarium spp.*) synes at have været uden betydning for vintersædens overvintring. Aksfusariose i august og spiringsfusariose i efteråret har heller ikke haft betydning.

**S k e d e s v a m p** (*Epichloë typhina*) konstateredes på indsendt hundegræs.

**K r y b e n d e s k i m m e l** (*Rhizopus nigricans*) se under omtalen af nye angreb s. 853.

**H u n d e g r æ s b a k t e r i o s e** (*Corynebacterium rathayi*) blev ved Statsfrøkontrollen fundet i 19 prøver af i alt 171.

### Bælgplanter.

Overvintringen var god for kløver og lucerne, og disse tog heller ikke skade af eftervinteren i marts.

Frost ødelagde et par steder i Jylland lupiner, der var sået før eftervinteren i marts. I maj konstateredes ligeledes i Jylland skade på rødkløver, hvorved mange planter blev dræbt.

Kaliummangel var synlig i mange kløver- og lucerne-marker, men stærk kaliumtrang var næppe almindelig.

Kobbermangel. Om forsøg med blåsten til kløvergræs se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 456.

Borskade fandtes i lucerne, der fejlagtigt var blevet tilført 50—60 kg borax pr. ha.

Kløverens knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*). Vinter- og forårsangrebet blev yderst godartet, blot i enkelte tilfælde var det nødvendigt at pløje rødkløverfrømarker op. Efterårsangrebet må ligeledes karakteriseres som svagt.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*). Angreb hos lucerne blev iagttaget adskillige steder i maj og i juli-september og var som helhed svage, omend der også forekom stærkt angrebne marker, hvoraf enkelte måtte pløjes om.

Stængelsvampe (*Colletotrichum trifolii* og *Ascochyta imperfecta*) på lucerne er blot nævnt i september med ret stærke angreb fra Samsø og statens forsøgsstation, Virumgaard.

Af andre svampe modtoges for lucerne meddelelse om angreb af: kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*) og skivesvamp (*Pseudopeziza medicaginis*) samt for rødkløver: almindelig meldug (*Erysiphe polygoni*).

Ærtesyge (*Ascochyta pisi*) fandtes på indsendt ærteprøve.

### Bederøer.

Overvintringen i kule var ikke alle steder tilfredsstillende. Varmeskade og angreb af gråskimmel (*Botrytis cinerea*) var hyppigt årsag til forrådnelse, og svindet i roeholdningerne var ofte betydeligt. Frøroer på voksestedet overvintrede gennemgående godt.

Frost og kulde medvirkede til at hemme roernes vækst i maj og juni.

Magnesiummangel blev konstateret hos første års roer i juli og august ved Hadsund og statens forsøgsstation, St. Jyndeved, hvor man sidstnævnte sted var i stand til at fjerne symptomerne på bladene ved en sprøjtning med en 5 pct. opløsning af magnesiumsulfat i begyndelsen af august (Hardy Knudsen). Om symptomer på magnesiummangel hos bederoer se Månedsoversigt 1952, 78. Om forsøg med gødskning med magnesiumsulfat se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 272, 273 og 545, og Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1952, 20 og 30.

Lyspletsyge (manganmangel) bemærkedes i et enkelt tilfælde med et stærkt angreb i maj, og fra juni-juli foreligger beretninger om angreb, der blot enkelte steder er karakteriseret som stærke. Bekæmpelsen synes at være lykkedes hurtigt og godt ved sprøjtning med 2—3 pct. mangansulfat i 500—700 l vand pr. ha. Om forsøg med mangan se følgende afsnit.

Hjerte- og tørforrådnelse (bormangel) konstateredes i et par frøroemarker og på indsendte frøroer i juni og juli. Fra de følgende tre måneder foreligger beretninger om angreb i første års roerne, men disse synes som regel næppe at være alvorligt angrebet. Måske har stærke angreb af bedeskimmel (*Peronospora schachtii*) været medvirkende til i en vis udstrækning at tilsløre bormangelsymptomerne. Om forsøg med mangan og borax se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 65, 245, 272, 273, 282, 547 og 550; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm. foren. 1952, 48, 110, 111, 130, 138 og 141; Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1952, 20, 42, 67 og 80; Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1952, 8 og 113; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl Sjøll. 1952, 36, 59 og 60; Samv. sjøll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1952, 11, 69, 91 og 92; Planteavlssarb. Loll.-Falst. 1952, 24, 25 og 58 samt Beretn. Planteavlssarb. samv. Loll.-Falst. Husm. foren. 1952, 12.

Kobbermangel i første års roer blev iagttaget i juli på Grindstedegnen. Sprøjtning med bordeauxvædske viste ved undersøgelser i september at give stort udslag at dømme efter bladene (J. J. Jakobsen). Om symptomer se Månedsoversigt 1952, 58 og 104. Om forsøg med gødskning med blåsten se



Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 550; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm. foren. 1952, 71, 130 og 138; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavl Sjæll. 1952, 36, samt Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1952, 91.

Gule blade forårsaget af andre faktorer end virusgulsot, bedeskimmel m. v. synes at have haft nogen udbredelse i de fleste egne i august og september og har vel enkelte steder været medvirkende til at nedsætte udbyttet en del. Den væsentligste årsag til de gule blade angives ofte at være kvælstofmangel. Om årsager til gule blade hos bederoer i august-september se Månedsoversigt 1952, 77—79.

Væltesyge var almindelig uden dog at forårsage større skader. Som årsager angives: Kulde (frost), blæst, bortskrabning af jord, rodbrand og larvegnav.

Lynskade fandtes i juli hos indsendte roer.

Bedemosaik (*Beta virus 2*). Stærke angreb i frøroer omtales blot i juni og juli fra Sydsjælland (P. Grøntved), i andre egne var angrebene spredte og svage.

Virusgulsot (*Beta virus 4*) blev i juni iagttaget i frøroer og fortrinsvis i sådanne, som var stærkt udsat for smitte i 1951. I første års roerne viste sygdommen sig almindeligt fra lidt over midten af juli, og den bredte sig meget stærkt i august og september efter de usædvanlig kraftige angreb af fersken- og bedelus (se side 837). Af i alt 45 beretninger i september skrives i 39 om almindelige angreb (i 12 om svage og i 27 om stærke). Der var stor variation i angrebets styrke fra landsdel til landsdel; de stærkeste angreb synes især at være iagttaget i Østjylland (fra Mariager Fjord og sydpå), på Fyn og størstedelen af Sjælland, medens visse egne i Jylland samt Lolland og Falster hørte til de mindst angrebne områder. I enkelte egne, f. eks. Skælskøregnen, fandtes angreb med fra 75 til 100 pct. syge planter, og marker med fra 40 til 90 pct. syge planter var hyppigt forekommende, se Månedsoversigt 1952, 84—86 og 105—106. Stærke og udbredte symptomer på stiklingeroer blev i oktober iagttaget i Syd- og Sydvestsjælland. Forsøg med plante-roer avlet i forskellig afstand fra frøroer og forsøg med systemiske insekticider mod ferskenlus blev fortsat, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1952, 66—71.

**Rodbrand** (*Pythium, Phoma o. s. v.*) synes at have været ret almindelig og undertiden med stærke angreb. I juni modtoges i alt 68 beretninger om sygdommen, og heraf skrives blot i 9 om intet eller ubetydeligt angreb, i 24 om sjældne (12 svage, 12 stærke) og i 35 om almindelige angreb (20 svage, 15 stærke). Årsagerne er gerne de sædvanlige: Kalk- og fosforsyretræng, dårlig afvanding og kulde.

**Bedeskimmel** (*Peronospora schachtii*) synes at have gjort sig gældende med mange stærke angreb i nogle egne, f. eks. i det sydlige Sjælland, Lolland og Falster og Bornholm. Om forsøg med bekæmpelse med bordeauxvædske se Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1952, 30.

**Bederust** (*Uromyces betae*) fandtes i adskillige marker på Lolland og Falster uden dog at gøre skade af betydning.

**Pletskimmel** (*Ramularia betae*) optrådte i august og september med ret stærke angreb på Skælskøregnen og på Lolland.

**Skurv** (*Actinomyces spp.*) forekom ved Odder og på Lolland og Falster.

#### Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

**Overvintringen** af kålroer i kule synes at have været som for bederøer. Gnav af kålfluelarver har undertiden givet anledning til stærk forrådnelse.

**Rapsens overvintring.** For marker med rettidig sået raps var overvintringen som regel god.

**Frostskade.** Stærk frostskade i maj var hyppig, især i Jylland, og havde til følge, at mange kålroemarker måtte pløjes om.

**Kaliummangel** hos kålroer nævnes fra en enkelt egn i Jylland.

**Magnesiummangel** konstateredes i august i turnips på statens forsøgsstation, St. Jyndeved.

**Marmorering** (bormangel). Kålroernes optagning faldt meget sent, således at man ikke ved indsendelsen af månedsberetningerne for oktober endnu havde kunnet danne sig et pålideligt skøn over sygdommens udbredelse og styrke. Den synes dog at have optrådt meget moderat. Om forsøg med borax

(og mangan) se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 52 og 547; Beretn. Planteavlssarb. samv. jydsk Husm.foren. 1952, 145 samt Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlssarb. 1952, 10.

**Kålroe-mosaiksyge** (*Brassica virus 1*) gjorde sig gældende i adskillige marker i Østjylland og på Sjælland i august og september, og undertiden var ødelæggelserne meget stærke, selvom de i almindelighed synes at være svage. I et enkelt tilfælde forekom et stærkt angreb i små frøroer.

**Kålbrok** (*Plasmodiophora brassicae*) var næppe almindelig, og angrebene var svage. Et enkelt svagt angreb er iagttaget i raps.

**Kålskimmel** (*Peronospora brassicae*) konstateredes på indsendte kålroerblade.

**Almindelig meldug** (*Erysiphe polygoni*) iagttoges almindeligt hos kålroer med svage og sene angreb.

**Skulpesvamp** (*Alternaria spp.*) fandtes på sent sået sommerraps.

**Stor skulpesvamp** (*Alternaria brassicae*) konstateredes hos dodder.

**Bakterioser** synes at have været almindelige og undertiden stærke. Flere sygdomme og skadedyr skønnedes som regel at have banet vej for ødelæggelserne.

### Kartofler.

**Overvintringen** i kule synes at have været god, omend varmeskade nogle steder gav anledning til forrådnelse.

**Frostskade** forekom ofte under eftervinteren i marts ved indtagning af kartofler fra kule, sortering og forsendelse. I oktober blev mange kartofler beskadigede på markerne under optagningen. Frostskade i vækstperioden forekom dels i marts på meget tidligt lagte kartofler og dels i maj og juni.

**Varmeskade** (iltmangel) synes at have været almindelig i nykulede kartofler, der er hjerget under vanskelige vejrforhold.

**Genvækst og hudrevner** bedømmes som regel som svage og betydningsløse. Richters Imperator nævnes i et tilfælde som ret stærkt angrebet.

Lynskade konstateredes i en mark i august.

Kaliummangel blev set en del steder i juli.

Magnesiummangel iagttoges i flere egne. Om symptomer se Månedsoversigt 1952, 60.

Uspirede læggekartofler synes ikke at have været af stor betydning. Mange kartofler, især Alpha, spirede langsomt, men da varmen kom, groede markerne godt til.

Bladrullesyge (*Solanum virus 14*) var meget ondartet. I juli modtoges i alt 75 beretninger om angreb, heraf omtaltes sygdommen i 12 som ubetydelig, i 13 nævntes sjældne angreb (9 svage, 4 stærke) og i 50 almindelige (22 svage, 28 stærke). I marker efter ukontrolleret læggemateriale fandtes fra 50 til 75 pct. syge planter, og selv i marker efter kontrolleret læggemateriale sås fra 3 til 10 pct. angrebne planter. Dette tyder på, at sygdommen har haft meget gunstige betingelser i 1951, det vil sige, at ferskenlusen har haft god mulighed for at føre smitten omkring. I mange beretninger omtales angrebsgraden i de forskellige kartoffelsorter, og Alpha er hyppigst den sort, der nævnes som stærkest angrebet. Om sorternes modtagelighed se yderligere i de citerede beretninger i Månedsoversigt 1952, 61—64, hvor man også vil finde oplysninger om angrebsprocenter og sygdommens udbredelse.

Mosaiksygeformerne: Rynke-, krølle- og strekgsyge samt simpel mosaik har ikke været af så stor betydning som bladrullesyge, og angrebet synes ikke at være stærkere end i de seneste år.

Om rustpletter i kartoffelknolde, der muligvis kan være forårsaget af virus, se Månedsoversigt 1952, 132—134. Se endvidere under omtalen af nye angreb s. 850.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*). De første meddelelser om angreb i tidlige sorter forelå i sidste uge af juni, men sygdommen bredte sig kun langsomt og svagt i juli. Fra omkring d. 10. august begyndte den i sildige sorter, og i løbet af august antog den et stort omfang hos disse sorter, og ved udgangen af måneden var alle sorter stærkt visne. Af i alt 76 beretninger fra nævnte måned omtales blot i 6 svage og ubetydelige angreb, medens der i 70 skrives om almindelige angreb (30 svage, 40 stærke). Bekæmpelsesarbejdet nævnes at have

været af et større omfang end tidligere i juli, hvor mange marker inden udgangen af måneden var behandlet to gange, medens vejret i august lagde en del hindringer i vejen for dette arbejdes udførelse. Tørrorådelse synes at have været almindeligt udbredt, men angrebene blev som regel svage. Bekæmpelsen gav som regel god beskyttelse, og i forsøg er der opnået merudbytter i knolde fra 13 til 28 hkg pr. ha for forskellige sprøjtemidler, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1952, 19—21; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1952, 81 og 577 samt Beretn. Planteavlsarb. samv. jydske Husm.foren. 1952, 107.

**Kartoffel-bladpletsyge** (*Alternaria solani*) forekom almindeligt hos tidlige sorter, men var næppe af stor betydning.

**Kartoffel-rodflitsvamp** (*Corticium solani*) var ret udbredt i nogle egne og især hos tidligt lagte kartofler.

**Kartoffelskurv** (*Actinomyces scabies*). Angrebene betegnes med få undtagelser som svage. Om forsøg med bekæmpelse med 20 og 40 kg Brassicol pr. ha udstrøet ved lægningen af kartoflerne se Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1952, 579; Beretn. Planteavlsarb. samv. jydske Husm.foren. 1952, 93 samt Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavlsarb. 1952, 16. Midlet har ikke medført noget merudbytte, men der synes at være en lille tendens til nedgang i skurvprocenten i de behandlede parceller.

**Pulverskurv** (*Spongospora subterranea*) blev konstateret på indsendte knoldprøver.

**Kartoffelbrok** (*Synchytrium endobioticum*). Statens Plantetilsyn meddelte, at nye angreb af denne svamp blev konstateret i følgende 9 sogne: Østerbølle og Glyngøre (begge Viborg Amt), Ulfborg og Nysogn (begge Ringkøbing Amt), Aale og Tønning (begge Skanderborg Amt), Gauerslund, Skærup og Egtved (alle Vejle Amt).

**Sortbensyge** (*Erwinia atroseptica*) blev næppe af stor betydning. De tidlige angreb synes ikke at have været almindelige og blot i to beretninger tales om stærke angreb. De sildige angreb synes at have været lidt stærkere end de tidlige, men kun undtagelsesvis var der tale om større ødelæggelser.

Vådforrådnelse (bakteriose) synes at have været meget godartet.

#### Gulerod.

Gulerodens sortråd (*Stemphylium radicum*). Stærkt ødelæggende angreb blev konstateret i juli i frømarker på Stevns og Nordfalster.

#### Valmue.

Bormangel blev konstateret ved statens forsøgsstation, Ødum; se Månedsoversigt 1952, 65.

### 6. Sygdomme på havebrugsplanter.

Ved Mogens H. Dahl.

#### Frugtræer.

Æblernes holdbarhed. Omend det af og til voldte lidt vanskeligheder med luftfornyelsen på almindelig ventilerede lagre, var holdbarheden nogenlunde tilfredsstillende.

På Blangstedgaard konstaterede man, at centerråd forekom tidligere og stærkere end sædvanligt.

Om svampesygdomme på æbler under opbevaringen har Anna Weber skrevet en artikel ledsaget af en farveplanche i Årsskrift for frugtav, 1952, 66—75.

Brunfarvning af bark og ved iagttoges ikke så få steder i forårsmånederne. Knophrydningen blev på angrebne træer forsinket, og slutresultatet var gerne bladløse partier på grenene senere på sommeren.

I såkaldt fugtigt kammer, der giver eventuelle svampe ideelle vækstbetingelser, udviklede alle undersøgte grene svampepuder af æblekræft (*Cylindrocarpon mali*); der var således ikke tale om den sædvanlige form for kræftangreb med store, ringede sår omkring en gammel stub.

Der var desværre ikke lejlighed til at trænge til bunds i problemet; det er muligt, at kræftsvampen i disse tilfælde oprindeligt havde været af sekundær art, idet der måske det foregående efterår havde været dårlig skudmodning som følge

af rigelig nedbør, og først derefter havde kræften sat sig fast og forværrede den allerede påbegyndte svækkelse af grenene.

Dårlig frugtsætning iagttoges især hos sorterne Bodil Neergaard og Graasten.

Frugtfaldet var ret betydeligt. Almindeligvis finder det sted i juni, men i 1952 udstraktes det til et godt stykke ind i juli.

I tiden lige efter blomstringens ophør var vejret koldt, men slog så om til ret stærk varme; disse temperaturchok medvirkede til frugtfaldet. Nattefrost, eller i hvert fald lave temperaturer omkring d. 20. maj, forårsagede på nogle sorter skrubben hud omkring blomsten og på andre sorter et forkorket parti midtvejs på frugten — såkaldt mavebælte.

Vejr- og sprøjteskade. På grundlag af iagttagelser og sprøjteforsøg i 1951 mente man at kunne fastslå, at sprøjtesvovl tåltes godt af Cox's Orange. Denne formodning slog dog ikke til i 1952, hvor grå-hvide, skrubne partier fortrinsvis omkring blomsten var almindelige på denne sort.

Hvor man havde lejlighed til at bedømme usprøjtede træer, kunne man se, at frugterne ofte havde beskadigelser på huden meget lig det, man ellers ville kalde sprøjteskade; derfor skal symptomerne måske nok snarere slås sammen i gruppen: sprøjte- eller vejrskade. Det kan se ud til, at nogle kemikalier er i stand til at afbøde det uheldige vejrligs indvirkning på frugternes hud.

Bladpletter var gennemgående noget mere udbredt end ellers. Som sædvanlig fandtes den almindelige type pletter især hos Cox's Orange. Imidlertid viste det sig, at på bladene af Belle de Boskoop forekom en lidt anden type pletter, nemlig næsten cirkulære, højst 2—3 mm store, rødbrune pletter; måske er der slet ikke tale om et nyt symptom — det er blot først nu udskilt som noget specielt for sorten, se Erhvervsfrugtavlren 1952, 272—274 af *Mogens H. Dahl*.

Ubefrugtede kirsebær var meget almindelige — dog fortrinsvis i privathaver.

Magnesiummangel. Vort kendskab til denne sygdom udvides stadig, og symptomfastlæggelsen hos forskellige plantearter gør det mere og mere klart, at misvækst i større grad end tidligere antaget, kan skyldes mangel på magnesium. *Sven Dalbro*

har skrevet om magnesium i jord og frugttræer i Årsskrift for frugtavl, 1952, 48—56.

Virussygdomme hos frugttræer gør stadig nye »landvindinger«. En samlet fremstilling findes i Årsskrift for frugtavl 1952, 30—47 (14 fot.) af H. Rønde Kristensen. Samme forfatter har omtalt bukkelæbler (der også forårsages af virus) i Erhvervsfrugtavlere 1952, 322—323, og i Gartner-Tidende 1952, 287—288.

Æbleskurv (*Fusicladium dendriticum*) iagttoges hist og her i slutningen af maj måned; da det efter blomstringen faldt i med næsten konstant fugtigt vejr, der vanskeliggjorde sprøjtearbejdet, fik skurven godt fat i juni og bredte sig ret stærkt mange steder i den følgende tid. Erhvervsplantagerne blev tvunget til at sprøjte lidt hyppigere end beregnet. I september og oktober måned dannedes senskurv, der senere blev til lagerskurv — men flere indberettere gjorde opmærksom på, at det sidste ikke var tilfældet, hvor man havde sprøjtet sent — umiddelbart før plukningen.

Sprøjteteknikken er ved at ændre sig noget efter fremkomsten af nye sprøjtetyper (tåge- og orkansprøjter), hvor princippet er en særdeles fin vædskeforstøvning i forbindelse med formindsket vædskeforbrug. I Erhvervsfrugtavlere findes artikler om dette emne, nemlig Arne Sørensen: Tågesprøjtning, 1952, 155—156, og Lars Hammarlund: Vædskemængde og styrke ved sprøjtning, 1952, 325—328.

Pæreskurv (*Fusicladium pirinum*) var gennemgående noget mindre fremherskende end æbleskurv.

Grå monilia (*Monilia laxa f. mali*) på æble var ikke særlig udbredt — hovedsagelig på grund af tørt vejr i blomstringstiden.

Grå monilia (*Monilia laxa*) på kirsebær var sine steder meget alvorlig, og manglen på velegnede sprøjtemidler mod denne sygdom var særdeles følelig.

Gul monilia (*Monilia fructigena*) var af underordnet betydning på æble, pære og kirsebær, og kun på blomme kunne der forekomme angreb, der havde indflydelse på høstudbyttet.

Sodplet (*Gloeodes pomigena*) på æblefrugter, der var noget fremtrædende i 1950, gjorde sig mindre gældende i 1951 og



syntes ikke at have forekommet i nævneværdig grad i 1952 udover et enkelt tilfælde.

#### Frugtbuske.

Hindbær-stængelsyge (*Didymella applanata*) var meget udbredt. For såvel august som for september måneder omtalte indberetterne, at sygdommen fandtes overalt og i langt de fleste tilfælde med alvorlig skade på hindbærkulturerne.

Yderligere nævntes det, at selv hvor de afbårne skud havde været fjernet rettidigt, var der mange ødelagte ungskud. Det vil være interessant, om der på forskellige lokaliteter kunne anstilles forsøg med sprøjtning af hindbærstænglernes nederste del i bærudviklingstiden; det omtaltes flere gange, at nyinfektionerne havde fundet sted allerede nogen tid før plukningens ophør. Blandt de senere års mange nye kemikalier er der flere, der ikke pletter.

Stikkelsbærræber (*Sphaerotheca mors-uvæe*) omtaltes i lidt over halvdelen af indberetningerne som værende almindeligt udbredt. Der blev i flere af disse gjort bemærkninger om resultatet af forskellige sprøjtemidler; på grundlag heraf kan det siges, at rimeligvis spiller også andre faktorer end kemikalierne en rolle for svampens udbredelse, thi nogle steder opnåede man god virkning ved brug af enten 8 pct. svovlkalk eller af 6 pct. blåsten, medens erfaringerne andre steder tydede på, at disse vædske ikke var tilstrækkelig effektive. Fra Holbæk Amt blev der endda skrevet, at »stikkelsbærræber svinger stærkt i angreb, så at man kan se rene buske, der kun har fået een sprøjtning, men også stærkt angrebne buske, der har været sprøjtet flere gange« (*Henrik Nielsen*).

Skivesvam p (*Gloeosporium ribis*) var fra august måned ret udbredt på solbærbuske og som regel alvorlig på stikkelsbærbuske.

#### Køkkenurter.

Frostskade på jordbærblomster konstateredes i dagene lige efter d. 20. maj; fra en enkelt lokalitet opgjordes skaden til at dreje sig om mellem 5 og 10 pct. af blomsterne.

Misvækst i frilandsagurker var desværre et almindeligt syn overalt i landet, og årsagen måtte tilskrives de for agurk særdeles uheldige vejrforhold. Allerede fra såningen blev planterne standset i væksten, fordi temperaturen var for lav; senere på sommeren kom der ganske vist perioder med mere passende temperaturer, men planterne var for svage til at kunne komme rigtig i gang, og desuden satte blæst flere steder væksten i stå påny. Fra Ringkøbing Amt bemærkedes det, »at meget kunne sikkert være rettet op, såfremt avlerne lærte at tilså noget senere eller i hvert fald foretog omsåning, så snart man blev klar over, at agurkerne var for længe om at komme op« (*J. Bertelsen*).

Lagersvind i spiseløg var mange steder af anselig størrelse, og ved mangelfuld tørring og sortering har der — især i mindre velegnede opbevaringsrum — været noteret svindprocenter på op mod 80.

Gråskimmel (*Botrytis allii*) i spiseløg nedsatte holdbarheden væsentligt.

Løgskimmel (*Peronospora destructor*) forårsagede i nogle partier kepaløg en del primære angreb; skalotterne klarede sig gennemgående bedre, hovedsagelig fordi det efterhånden er blevet almindeligt med 1—1½ døgn's behandling ved 40°, hvorved løgskimmelen dræbes.

Det kan noteres, at på Hornum forsøgsstation iagttog man primære løgskimmelangreb i stikløg (kepaløg), medens såløg og planteløg var sunde.

Den stadig mere udbredte interesse for dyrkning af spiseløg har blandt andet givet sig udslag i forsøg angående tørring og varmebehandling, og Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur har udsendt 2 korte meddelelser herom, nemlig nr. 459 og 483, hvortil der yderligere kan henvises.

Løgmosaik (*Allium virus 1*) konstateredes kun, hvor der var anvendt ukontrolleret læggemateriale.

Selleri-bladpletsyge (*Septoria apii*) var af ganske underordnet betydning, og der meldtes kun enkelte gange om angreb, der alle var svage.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) på tomatfrugter var sine steder ret ødelæggende — for en stor del på grund af, at svampens vækst begunstigedes af det



Skade af ukrudtshormondampe på salat. (Se teksten side 28).

fugtige vejr, medens det kolde vejr svækkede tomatplanterne og derved gjorde dem mere modtagelige.

Grønskjoldede tomatfrugter i drivhuse var stadig et stort problem, hvis løsning vil få stor betydning for gartnerne. Alm. dansk Gartnerforening udførte forsøg herover, se Årbog for gartneri 1952, 126—141. Det viste sig, at tilbøjeligheden til grønnskoldede tomater blev mindre, når kulturen fik passende mængder kali som grundgødning og senere jævnlige tilførsler af kvælstof. Det fremgik dog også, at selvom kali/kvælstof-balancen er i orden, kan også andre faktorer øve indflydelse på forekomst af grønnskoldede tomater, og man har blandt andet opmærksomheden henvendt på varmespørgsmålet. Forsøgene kunne ikke føre bevis for, at magnesiummangel gør sig gældende i tomathusene.

**Stribesyge i tomater** — forårsaget enten af eet virus eller af 2 vira i blanding — blev nærmere omtalt af *H. Rønde Kristensen* i *Gartner-Tidende* 1952, 12—14.

**Chrysanthemum-virus i tomatplanter**, se nærmere i afsnittet om nye angreb side 850.

Klumpfisk (*Mycogone pernicioso*) på champignon, der tidligere formentes ikke at kunne angribe den brune stamme, blev netop på denne konstateret sidst på året. Undersøgelsen fandt sted på Landbohøjskolens Champignon-laboratorium (oprettet 1. okt. 1952). Det har ikke været muligt at bestemme, om der er tale om en mutation hos den brune stamme, eller om der er opstået en ny smitterace af svampen.

Svigtende hoveddannelse hos salat konstateredes i flere gartnerier indenfor et bestemt område på Sjælland. Ved bedømmelse på stedet af salat og andre kulturer kunne der ikke herske tvivl om, at årsagen til skaden måtte søges i dampe af ukrudtshormoner fra en fabrik ca. 4 km fra gartneriet.

Helt unge planter fik opad/indadbøjede bladrande, hvorimod noget ældre planter blev »flade«; i begge tilfælde fandt slet ingen hoveddannelse sted (se billede side 832).

Om dette spørgsmål samt om afsmag i tomatfrugter på grund af ukrudtshormoner har *Andr. Bjerggård* skrevet i *Gartner-Tidende* 1952, 354.

### Prydplanter.

Nattefrosten lidt over midten af maj måned sved unge blade og skud af en del prydplanter. Der blev tillige iagttaget svidning på f. eks. bøg, fyr og gran i udsatte skovhegn.

Bakteriose (*Xanthomonas pelargonii* (Brown) Starr & Burkholder) på Zonale-pelargonier viste sig som talrige, brune bladpletter med farveløse rande (bakteriebestemmelsen blev foretaget af amanuensis *E. Hellmers*, Landbohøjskolens plantepatologiske afdeling).

Hvidskimel (*Cladosporium album*) på Lathyrus, se Nye angreb side 854.

Rosen-meldug (*Sphaerotheca pannosa*) var meget udbredt — fortrinsvis i privathaver.

Rosen-stråleplet (*Diplocarpon rosae*). Angrebet var åbenbart ikke så alvorligt som året før, men de fleste indberettere fandt dog, at alligevel var der alt for mange roser, der ikke svarede til navnet »prydplanter« med de næsten bladløse skud i sommerens sidste halvdel.

Det nævntes flere gange, at det sikkert var rigtigt, hvad konsulent Lars Hansen en gang har sagt, at strålepletten ikke bliver særlig slem, hvis roserne gødes således, at de får en sikker og jævn tilvækst; dette kan f. eks. opnås ved brug af hornmel. Sprøjtninger med kobberholdige svampemidler kan nok forhindre sygdommen, men dette arbejde forsømmes gerne — eller påbegyndes for sent.

**Stokrose-rust** (*Puccinia malvacearum*) ødelagde mange stokroseplanter ved at forårsage for tidligt bladfald.

**Forbudte berberis-arter.** Efter at den oprindelige såkaldte berberislov af 1903 var kommet i søgelyset på grund af de store sortrustangreb på hvede i 1951, udstedte Landbrugsministeriet en ny bekendtgørelse (10. okt. 1951); med denne som baggrund foretog konsulenter, inspektører og Statens plantepatologiske Forsøg i 1952 et vist tilsyn angående tilstedeværelse af forbudte berberis-arter. Herved konstateredes det atter, at *Berberis vulgaris* kunne findes som store buske og i stort antal også i kornmarkers umiddelbare nærhed.

Om forekomster af *Berberis vulgaris* og de pågældende ejeres ansvar skrev Chr. Stapel i Gartner-Tidende 1952, 176—177 og 418—419 samt i Haven 1952, 88—89.

## 7. Skadedyr på landbrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

### Korn og græsser.

**Havreål** (*Heterodera major*). Angrebene var overordentlig almindelige og ofte af betydelig skadevirkning. Ålens udvikling forløb hurtigt, og allerede i begyndelsen af juni havde hunnerne mange steder gennembrudt rodbarken. I juni indløb 57 beretninger og kun i 5 af disse skrives, at angreb ikke er konstateret. I de øvrige meldes om angreb af alle styrkegrader fra svage til ødelæggende. Værst gik det som sædvanlig ud over havre, hvede og byg, men det bør erindres, at såvel vårrug som vinterrug kan angribes, og at disse kornarter således, omend i mindre grad end de førstnævnte, kan bidrage til at holde liv

i ålebestanden, noget der også gælder for vore fodergræsser, der alle kan angribes, men i forskellig grad. Som det fremgik af en af beretningerne, viste frøhundegræs sig at være bedre forfrugt til byg end havre, hvilket var at forvente, men adskillige iagttagelser tyder dog på, at hyppig dyrkning af frøgræs kan forklare forekomsten af angreb på steder, hvor der er langt imellem kornafgrøderne, og hvor der kun dyrkes havre een gang i omdriften. Visse nyere danske bygsorter har vist sig at være relativt resistente mod angreb af havreål. Om lokale undersøgelser vedrørende havreål se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 108, 199, 315, 392, 425, 562, 580.

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

Kornlus (*Aphis granaria*). Fra Hads Herred i Jylland skrives i juli: »Der er først på måneden konstateret et stærkt angreb af kornlus. Det var interessant at se, at der var stærk fugleskade, hvor der var lus, mens der overhovedet ikke fandtes fugleskade i den ikke lusebefængte del af marken« (J. P. Skou).

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

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

Jordloppelarver (*Crepidodera ferruginea*). I april rapporteredes to angreb på havre efter græs. Det ene angreb var så stærkt, at afgrøden måtte sås om.

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

Hvidaksuglen (*Hadena secalis*). Fra en egn i Østjylland skrives i juli, at mange, særlig sent såede, bygmarker har været angrebet af denne (eller muligvis en nærstående) *Hadena*-art.

Frøgræsuglens larve (*Apamea testacea*). I Nordsjælland iagttoges flere, ofte alvorlige, angreb i byg efter ompløjet grønjord. Konsulent G. Lykke Pedersen skriver, at en sprøjtning med  $\frac{3}{4}$  l Paratox pr. ha synes at have virket ret godt.

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

Hårmyglarver (*Bibionidae*). Angreb var almindelige i forårets løb. Når det gik ud over byg efter roer, var det som sædvanlig *Bibio*-arter (*B. hortulanus* og muligvis også *B. ferruginatus*), der var årsagen. Skade af begrænset omfang

forårsagedes i mange vårsædsmarker med grønjord som forfrugt. Her drejede det sig om larver af *Dilophus vulgaris*. I maj sås myggene ofte sværmende i stort antal.

**Fritfluellarver** (*Oscinis frit*). I vintersæden blev der kun fundet få angreb af betydning. I vårsæd forekom en del, oftest svage angreb.

**Brakfluellarver** (*Hylemyia coarctata*). Der blev ikke rapporteret noget angreb af betydning.

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

**Gråspurve** (*Passer domesticus*). Se diverse skadedyr.

### Bælgplanter.

**Stængelål** (*Ditylenchus dipsaci*). Der blev rapporteret et stort antal angreb særlig på rødkløver, men også på hvidkløver og lucerne. Selvom skadevirkningen lokalt kunne være betydelig, så karakteriseres angrebene gennemgående som ret godartede, idet årsagen hertil søges i de gode vækstvilkår. I efterårets løb fandtes nogle ret stærke angreb i udlægsmarkerne.

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

**Bladrandbiller** (*Sitona spp.*). Der var påfaldende mange angreb af *Sitona lineata* i ærtemarkerne, og der blev ofte gjort brug af bekæmpelsesmidler (DDT, parathion), der virkede godt. Denne og andre arter skadede lokalt lucerne, dels nyudlæg i maj, dels en mark efter sidste slæt.

**Kløversnudebiller** (*Apion spp.*). Selvom skaden bedømmes meget forskelligt, så viser rapporterne dog, at der har været mange stærke angreb såvel i rødkløver- som hvidkløverfrømarkerne. I efterårets løb anrettedes ofte følelig skade ved bladgnav i udlægsmarker, der grænsede op til afhøstede frømarker.

### Bederoer.

**Roeål** (*Heterodera schachtii*). Om angreb på bederoer foreligger kun indberetninger fra Odense og Ribe.

Forsøg på smittet jord i Lyngby viste tydeligt, at bederoer blev stærkest angrebet, men at rødderne på kålroer, turnips og raps også var stærkt besat med ål. Gul sennep blev også angrebet,

men i mindre grad. Dette forhold bør erindres, når sædskiftet skal lægges, særlig på sukkerroearrealerne. Se *P. Bovien*, Ugeskr. f. Landmænd 11, 1952.

**Kåltrips** (*Thrips angusticeps*). Se diverse skadedyr.

**Bladtæger** (*Calocoris norvegicus*). På Lolland-Falster havde mange sukkerroemarket et gult skær som følge af tægesugning på bladribberne. Fra Fredericia skrives om to stærke angreb og i begge tilfælde i en ret bred stribe langs hegn. Endvidere rapporteredes en del angreb på foderroer. Nogle var ret ondartede.

**Bedelusen** (*Aphis fabae*). På Vestlolland blev de første lus observeret d. 19. maj. I løbet af juni udviklede angrebene sig hurtigt, og i juli var de meget stærke overalt på øerne og ned gennem hele Østjylland. Ikke blot frøroerne, men også 1. års roerne led under angrebene, de sidstnævnte endogså i ganske særlig grad. Sprøjtning og pudring med Bladan og parathion anvendtes i stor udstrækning og med varierende resultat. I løbet af august ebbede angrebene ud, og fra august foreligger ingen indberetninger.

**Ådselbillelarver** (*Blitophaga opaca*). Angrebene på bederoer var talrige, men oftest svage. De stærke angreb blev alle, på en enkelt undtagelse nær, fundet i Jylland, hvor de forekom spredt. Bekæmpelse — tildels af forebyggende art — blev dog udført i betydelig udstrækning. Der anvendtes DDT og parathion, sidstnævnte middel ofte som bestanddel af giftklid. Der forekom enkelte ret stærke angreb på kålroer, der stod foran 2. hakning.

**Runkelroebillen** (*Atomaria linearis*). På Møn samt i Jylland forekom en del angreb, hvoraf nogle var kraftige. I en enkelt mark var omsåning nødvendig. Konsulent J. C. Andersen-Lyngvad skriver fra Aalborg: »Angreb ret almindelige, og i en del tilfælde betydningsfulde, særlig langs læbælter og rugmarker og mest, hvor jorden under udyndingen er skrabet temmelig meget bort fra planterne«.

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

**Skjoldbiller** (*Cassida sp.*). Se diverse skadedyr.

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



**R o e g n a v e r e n** (*Cneorrhinus plagiatus*). Se diverse skadedyr.

**K n o p o r m e** (*Agrotis tritici*). Se diverse skadedyr.

**S t a n k e l b e n l a r v e r** (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

**B e d e f l u e n** (*Pegomyia hyoscyami*). For 4. gang i træk forekom der meget stærke, men ret lokalt begrænsede angreb. Som i de foregående år er det gået ud over visse egne af Nordjylland, nemlig store dele af Himmerland, navnlig den vestlige del og i noget mindre grad Han Herrederne. I de tilgrænsende egne nåede angrebene kun undtagelsesvis en sådan styrke, at de havde økonomisk betydning. De første æg bemærkedes omkring midten af maj (tidligst d. 10.—12.), og de første miner bemærkedes kort efter. 1. larvegeneration fortsatte sine ødelæggelser gennem hele juni måned, og der indløb beretninger om stærke angreb ikke blot i de nævnte egne af Jylland, men også fra nogle egne af Sønderjylland, ligesom ret stærke angreb fandtes nogle steder på Sjælland. 2. larvegeneration optrådte lokalt ret ondartet i juli måned, men var som helhed af ringere betydning end den foregående. 3. generations angreb var uden større betydning. Særlig i maj måned anvendte man i vid udstrækning parathion til bekæmpelse — oftest som sprøjtemiddel, men undertiden også i puddeform. Til sprøjtning har man i almindelighed brugt ca. 400 cm<sup>3</sup> 35 pct. parathion pr. ha. Virkningen bedømmes i almindelighed gunstigt. Hvor man sprøjtede for tidligt (før æglægningen havde kulmineret), var resultatet mindre godt, dersom behandlingen ikke blev gentaget. Også mod 2. generation blev der sprøjtet og pudret, men virkningen syntes mindre sikker end mod 1. generation.

#### Kålrøer, kål o. a. korsblomstrede.

**Ø r e n t v i s t e** (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

**K å l t h r i p s e n** (*Thrips angusticeps*). Se diverse skadedyr.

**K å l t æ g e n** (*Eurydema oleracea*). Kun fra en enkelt egn foreligger meddelelse om svagere angreb.

**K å l l u s e n** (*Brevicoryne brassicae*). Angrebene var som helhed godartede og kun ganske lokalt; særlig på kål er der truffet stærke angreb.

**Glimmerbøsser** (*Meligethes aeneus*). I løbet af maj måned var der mange og ret stærke angreb særlig i rapsen. Bekæmpelse med DDT og parathion anvendtes i betydelig udstrækning og oftest med godt resultat.

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

**Jordløpper** (*Phyllotreta spp.*) optrådte meget godartet og var oftest af ganske underordnet betydning. Kun undtagelsesvis har man måttet så om, hvor man ikke i rette tid satte ind med bekæmpelsen.

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

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

**Kålbladhvæpsen** (*Athalia spinarum*). Hist og her fandtes svage angreb. Kun et enkelt angreb (på hvidkål) karakteriseres som stærkt.

**Kålmøl** (*Plutella maculipennis*). Kun lokalt forekom angreb, der kunne betegnes som stærke.

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

**Kålorme** (*Pieris brassicae* og *P. rapae*). Angrebene var gennemgående svage. Stærke angreb på kål forekom hist og her, men var en sjældenhed i kålroerne. I nogle rapporter fremhæves det, at larven af *P. rapae* var talrigst til stede.

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

**Kålgalmyg** (*Dasyneura brassicae*). I rapsmarkerne anrettede dette skadedyr betydelige ødelæggelser. På Ødum forsøgsstation foretoges i juli en optælling, der viste, at ca. 40 pct. af skulperne på vinterraps var ødelagt. De tidligst såede planter var stærkest angrebet.

**Krusesysegalmyggen** (*Contarinia nasturtii*). I alle egne af landet bemærkedes symptomer i kålroerne i løbet af juni, men der foreligger ingen meddelelser om alvorlige angreb. Også i juli karakteriseres angrebene gennemgående som svage. I august skrives der i 7 af de 36 indkomne beretninger om stærke angreb, og i september melder 15 af 26 beretninger om ret stærke eller stærke angreb, der menes at have medvirket til udbredt halsråd i kålroerne. Rapporterne for oktober lyder igen

mere beroligende, idet den endelige skade i almindelighed menes at være blevet mindre end frygtet. Om stærke angreb i kål foreligger der som sædvanlig en del beretninger om alvorlige angreb. Der indløb to meddelelser om angreb på raps udlagt i foråret i dæksæd.

**Kålfluelarver** (*Chortophila brassicae* og *Ch. floralis*). Den lille kålflue (*Ch. brassicae*) gjorde, særlig i Jylland, betydelig skade på kålroerne i juni—juli og begyndelsen af august. I Lyngby begyndte den store kålflue (*Ch. floralis*) at klækkes de første dage af august, og i månedens løb og i efterårets løb viste der sig store skader i de jydsk-kålroemark. Angrebene stod i styrke mål med foregående års, der ofte antog et totalt ødelæggende omfang. Til gengæld var de øjensynlig ikke så udbredte som i 1951, idet angrebene syntes fortrinsvis at holde sig til de letteste jorder. Ikke sjældent var angrebene så stærke, at man overvejede helt at gå bort fra dyrkning af kålroer. Om angreb af den store kålflue på kål berettes kun i et par tilfælde, men kålen led mange steder i landet under angreb af den lille kålflue. I samarbejde med jydsk konsulenter gennemførtes en række forsøg med bekæmpelse af *Ch. floralis*, ligesom der anstilledes biologiske iagttagelser. Se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 90, 579 samt en af *O. Wagn* forfattet beretning i Tidsskr. f. Pl. 56, 1953, 470—77.

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

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

**Vildkaniner** (*Oryctolagus cuniculus*). Se diverse skadedyr.

### Kartofler.

»Åleskurv« (*Ditylenchus destructor*). Fra forsøgsstationen ved Tylstrup indsendtes i juli en prøve kartoffelknolde, som var angrebet af åleskurv forårsaget af nematoder. Angrebet forekom i en mark, hvor der kun dyrkes kartofler hvert 8. år. 14 pct. af knoldene var angrebet og heraf 7 pct. stærkt.

**Kartoffelålen** (*Heterodera rostochiensis*). Man bliver i stigende grad klar over dette skadedyrs almindelige forekomst i haverne og begynder at forstå, at der må gøres noget alvorligt for at hindre dets spredning til markerne. Heldigvis har de om-

fattende undersøgelser af jordprøver i 1950—51 vist, at ålen endnu er en stor sjældenhed i marker, hvor der dyrkes læggekartofler. Se *P. Bovien* og *K. Lindhardt*, Tidsskr. f. Pl. 56, 1953, 592—600.

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

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

**Coloradobillen** (*Leptinotarsa decemlineata*). I burene på forsøgsstationen ved St. Jyndeved begyndte billerne at komme frem efter overvintringen d. 8. maj. I insektariet i Lyngby kom den første bille allerede d. 20. april. I Lyngby tog æglægningen sin begyndelse d. 28. maj. Sidst på måneden fremkom to biller, der havde overvintret to gange, hvilket ikke tidligere er set her i landet. På St. Jyndeved begyndte larverne at gå i jorden d. 21. juli. I Lyngby, hvor de først lagte æg var gået til grunde, skete dette først d. 7. august. Den 30. august kom de første sommerbiller frem. Først i juli blev der gjort 4 enkeltfund af tilflyvende biller: d. 3. i Kolding, d. 4. i Brandsby, Langeland, d. 5. i Ullerup, Sundeved, og d. 6. på Broager. Larver bemærkedes ikke.

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

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

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

### Industriplanter.

#### Hør.

**Kåltthripsen** (*Thrips angusticeps*). Se diverse skadedyr.

**Jordlopper** (*Longitarsus parvulus* og *Aphthona euphorbiae*). I modsætning til hvad tilfældet var for de korsblomstredes vedkommende, så synes angrebene i hørrønnen at have været ondartede mange steder, og i maj indløb en række meddelelser om angreb, der ofte var alvorlige. Hvor sprøjtning eller pudring med DDT blev foretaget, var virkningen god.

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

## 8. Skadedyr på havebrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

### Frugttræer og frugtbuske.

**Bladlus** på æbletræer. Angreb af den grønne æblebladlus (*Aphis pomi*) og den røde æblebladlus (*Yezabura malifolii*) var meget voldsomme mange steder, men angrebsstyrken varierede betydeligt. I en indberetning skrives således, at året vil komme til at stå i hukommelsen som et af de vanskelige luseår, medens andre karakteriserer angrebene som svage.

Kun få rapporter melder om stærke angreb af **blodlusen** (*Eriosoma lanigerum*), men i et par tilfælde fremhæves det, at dette skadedyr breder sig »uhygge­ligt«.

**Blommebladlusen** (*Hyalopterus pruni*). Af 20 i juli indkomne rapporter meldte de 19 om angreb, der ofte karakteriseredes som ganske usædvanlig voldsomme og vanskelige at bekæmpe.

**Kirsebærbladlusen** (*Myzus cerasi*). Også denne art optrådte i voldsom grad, og ofte kunne de unge skud være helt ødelagt af de sorte lus. I løbet af juli var angrebene på retur eller helt overstået.

**Skjoldlus** (*Lecanium corni*). Enkelte ribsbuske ved Viborg var slemt angrebet.

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

**Æblesnudebilleren** (*Anthonomus pomorum*). I en egn i Nordsjælland fandtes usædvanlig stærke angreb, ellers foreligger der kun lidet om dette skadedyr.

**Gedehamse** (*Vespa sp.*). I en enkelt beretning fra Vestjylland beskrives skader af disse dyr på modne æbler, pærer og særlig blommer.

**Æblehvepsen** (*Hoplocampa testudinea*). Der indløb 19 beretninger, der alle omtaler angreb, der dog har været af meget forskellig styrke.

**Pærehvepsen** (*Hoplocampa brevis*). Kun fra Nordthyskrives, at angrebene er alvorlige, og at det vistnok skyldes, at pærerne må vente på sprøjtning, til æblerne er afblomstret!

**Blommehvepsen** (*Hoplocampa fulvicornis*). I alle 22 beretninger omtales angreb af vekslende styrke. Den store frugt-

ansætning har ofte begrænset skadevirkningen. Kun i en enkelt beretning tales der om total ødelæggelse af høsten i privat-haverne.

**Stikkelsbærbladhvæpsen** (*Pteronus ribesii*). Lokalt har larverne gjort stor skade på stikkelsbær og ribs, men der er kun få indberetninger om sådanne stærke angreb. Folk er efterhånden blevet fortrolige med brugen af DDT, som ofte anvendes forebyggende.

**Syrehvæpsen** (*Ametastegia glabrata*). I 4 rapporter skrives om stærke angreb på æbler, men ellers har der kun været spredte angreb uden større betydning.

**Frugttræbladhvæpsen** (*Eriocampoides limacina*). Der foreligger kun to indberetninger om stærke angreb på pære- og kirsebærtræer.

**Snareorme** (*Hyponomeuta spp.*). Se diverse skadedyr.

**Rønebærmøllet** (*Argyresthia conjugella*). Kun en enkelt beretning omtaler angreb af denne møllarve, som anses for medvirkende årsag til angreb af *Monilia*.

**Hindbærmøl** (*Incurvaria rubiella*). Kun fra Nordsjælland skrives om angreb, der syntes at have været stærkere end i de tidligere år.

**Knopviklere**. De første larver af den røde knopvikler (*Tmetocera ocellana*) sås d. 24. april. Angreb af knopviklerlarver på bladene af æble i forårets løb var gennemgående svage. I et par beretninger skrives, at flere års anvendelse af parathion synes at have haft en udmærket virkning. Ved klækning af larver indsamlet i en plantage ved Holbæk viste det sig, at de alle tilhørte arten *Pandemis ribeana*. Overfladegnav på frugterne forårsaget af de unge larver i efterårets løb var af ringe betydning.

**Æblevikleren** (*Carpocapsa pomonella*). Medens svage angreb var almindelige, blev der kun rapporteret ganske få angreb af betydning.

**Blommevikleren** (*Laspeyresia funebrana*). Angrebene har overalt været svage.

**Guldhælen** (*Euproctis chrysorrhoea*). Ved Ubby på Sjælland var mange træer, særlig rodægte blomme i et havehegn, afløvet. Endvidere meddeles det, at hele træbevoksningen på den lille ø Birkholm s. f. Fyn blev afribbet. Frugt fandtes

ikke. Mange af beboerne havde lidt af eksem forårsaget af larvernes gifthår. Det angives, at sprøjtning med Bladan + DDT havde god virkning mod larverne.

**Ringspinderen** (*Malacosoma neustria*). Året bragte mange og ofte særdeles voldsomme angreb på frugttræer o. a. løvtræer. Fra Vesthimmerland skrives således: »Overalt ses stærke angreb. I frugthaver, som ikke sprøjtes, kan alle træer være afløvet. Rederne findes foruden på frugttræer også på andre løvtræer som seljerøn, poppel m. fl., og fra disse vandrer larverne ud over haverne og afløver roser, hassel, brombær, blåbær og enkelte pryplanter. Jeg har ikke tidligere iagttaget så voldsomme angreb« (Hakon Sørensen). Det meddeles, at sprøjtning med parathion har virket tilfredsstillende.

**Smutuglen** (*Agrotis pronuba*). Larverne af denne ugle, der i 1951 gjorde sig bemærket ved først at rasere dækafgrøden mellem frugttræerne for dernæst at gnave af nedfalden frugt og frugt, der stod nedplukket i kasser, viste sig på fire lokaliteter på Sjælland og Fyn samt i Jylland.

**Den lille frostmåler** (*Cheimatobia brumata*). Larveangrebene har været uden større betydning, og der foreligger kun meddelelse om stærkere angreb i to rapporter.

**Pæregalmyggen** (*Contarinia pyrivora*). I Lyngby begyndte myggene at klækkes d. 24. april, og klækningen syntes i det væsentlige at være overstået omkring d. 1. maj. En meget høj procentdel af larverne var angrebet af snyltehvepse. I 7 af de 15 i juni indkomne beretninger omtales stærke angreb.

**Frugttræspindemiden** (*Paratetranychus pilosus*). I sommerens løb havde angrebene gennemgående en meget godartet karakter. Stærke angreb omtales kun i 3 af de i juli indkomne 15 beretninger. Lokalt blussede angrebene dog noget op i løbet af august-september.

**Stikkelsbærmiden** (*Bryobia ribis*). I en frugtplantage på Lolland sås de første mider på æbletræerne d. 18. april, og de var talrige til stede d. 24. Der foreligger en enkelt indberetning om angreb på stikkelsbær. Miderne synes at foretrække de gule og de tidligt modne røde sorter.

**Pæregalmiden** (*Eriophyes pyri*). Fra flere egne skrives, at angrebene tager til i antal og styrke.

### Køkkenurter.

**Jordbærål** (*Aphelenchoides spp.*). Indberetninger fra maj og juli viste, at disse skadedyr optrådte meget almindeligt i både småhaver og erhvervsplantninger. Flertallet af angrebene var relativt betydningsløse, men i adskillige tilfælde forvoldtes der dog megen skade.

**Gulerodsbladloppen** (*Trioza apicalis*). I 13 beretninger for august bemærkes, at angreb ikke er set, medens der i de øvrige 11 omtales angreb af vekslende styrke. Det er bemærkelsesværdigt, at angrebene tager til i hyppighed og styrke på Sjælland.

**Bladtæger** (*Capsidae*). Undersøgelser foretaget i U.S.A. har vist, at tægесugning kan være årsag til kimløshed hos skærmpflanter bl. a. gulerod. Spørgsmålet er taget op til undersøgelse på Statens plantepatologiske Forsøg, og der er i samarbejde med Fællesudvalget for Havefrøavl foretaget bekæmpelsesforsøg. De biologiske undersøgelser har vist, at tæger (*Lygus*-arter) også her i landet kan forårsage kimløshed, og bekæmpelsesforsøgene har givet lovende resultater. Konsulent H. Wraae-Jensen har aflagt beretning om forsøgene i Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husmandsforen. 1952, 60. En udførlig redegørelse for såvel de biologiske undersøgelser som bekæmpelsesforsøgene i 1952 og 53 er udarbejdet af assistent O. Wagn og publiceret i Tidsskr. f. Pl. 58, 1954, 58—90.

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

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

**Hindbær snudebillen** (*Anthonomus rubi*). Angrebene styrke varierede stærkt fra sted til sted, men ofte var skaden betydelig, idet op til 75—80 pct. af blomsterne kunne være ødelagt. Det bemærkes i en rapport, at pudringen gennemgående udføres for sent. Lokalt var angreb på hindbær almindeligere end på jordbær.

**Jordbærvikleren** (*Acalla comariana*). Der foreligger fra to egne indberetninger om stor skade forårsaget af denne viklers larve.

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

**Gulerodsfluen** (*Psila rosae*). Angreb blev rapporteret



fra alle egne af landet, og oftest karakteriseres de som meget stærke. Ikke blot gulerødder, men i adskillige tilfælde også krus- og rodpersille led under angrebet. Virkningen af de anvendte bekæmpelsesmidler (frugttrækarbolineum, DDT og parathion) bedømmes ret forskelligt.

**Sellerifluen** (*Acidia heraclei*). Det meddeles fra forskellige egne af landet, at angreb er blevet virksomt bekæmpet med parathion-sprøjtning.

**Løgfluen** (*Hylemyia antiqua*). Som sædvanlig var angreb af varierende styrke almindelige. Forstander H. Christensen skriver: »Findes i skalotter, værst hvor løgene er afpudset mindst, og mindre stærkt til næsten intet hvor løgene er fuldstændig afpudsede«. Der blev også rapporteret angreb på porrer.

### Prydplanter.

**Stængelål** (*Ditylenchus dipsaci*). Der indløb meddelelse om et stærkt angreb på påskeliljer i hus. Ca.  $\frac{2}{3}$  af løgene var angrebet. Løgene havde været varmtvandsbehandlet kort før lægningen.

**Nematoder** (*Aphelenchoides ritzema-bosi*) fandtes i stort antal i blade af *Peperomia glabella*. Endvidere er konstateret, at en endnu ikke nærmere bestemt *Aphelenchoides*-art kan angribe skuddene af *Trollius sp.* Sidstnævnte nematode er desuden tidligere fundet på violer her i landet. En nærmere beskrivelse af symptomer m. m. vil blive publiceret af K. Lindhardt.

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

## 9. Diverse skadedyr.

Ved Prosper Bovien.

**Ørentviste** (*Forficula auricularia*). Der foreligger en del rapporter om gnav på kærnerne i rugaks. I et tilfælde mentes det, at kærneudbyttet blev nedsat med ca. 50 pct. I en beretning skrives om angreb på kløver, i andre meldes om skade på »forskellige planter«.

**Kålhripsen** (*Thrips angusticeps*). Angrebene var almindelige og ofte af betydelig skadevirkning. Oftest gik det ud over kålroer, men også bederoer blev angrebet. I et tilfælde gik

det ud over hør, og halvdelen af marken, der også var angrebet af stankelbenlarver, måtte pløjes om. Sprøjtning med parathionmidler anvendtes i betydelig udstrækning og med godt resultat.

**Oldenborrer** (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). Sværmningen tog sin begyndelse i den første uge af maj, men antog ingen steder noget stort omfang. Der rapporteredes en del stærke angreb af larver på bederoer, kartofler, jordbær m. m., ligesom der blev anrettet skade i nogle planteskoler.

**Gåsebillen** (*Phyllopertha horticola*). Billerne optrådte ingen steder i så stort antal, at de forårsagede væsentlig skade. I enkelte rugmarker anrettede larverne skade i efterårets løb.

**Smælderlarver** (*Agriotes spp.*). Der forekom mange og ofte stærke angreb på forskellige afgrøder. Som sædvanlig gik det ud over korn og roer, men kartoflerne led også stærkt under angrebet. Lokalt forekom stærke angreb på ærter, ligesom larverne beskadigede tomatplanter i nogle drivhuse. Angående resultaterne af lokale forsøg med bejdsning af såsæd og bederoefrø med hexaklormidlet Hortex henvises til Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1952, 579, 580, Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlsl. Sjæll. 1952, 384 samt Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husmandsforen. 1952, 21.

**Skjoldbiller** (*Cassida spp.*). Der rapporteredes enkelte svagere angreb samt et stærkt angreb på såvel bederoer som kålroer. Parathionsprøjtning syntes at virke godt.

**Røegnaveren** (*Cneorrhinus plagiatus*). I en del marker i Jylland samt en enkelt mark på Fyn gjorde billerne skade på bederoer og kålroer. Virkningen af såvel parathion som DDT karakteriseres som god.

**Snareorme** (*Hyponomeuta spp.*). Fra to egne af Jylland rapporteredes stærke angreb på tjørnehække og frugttræer.

**Knoporme** (*Agrotis spp.*). I maj måned forekom i Jylland lokale angreb på bederoer, kålroer og byg. I en rapport fra konsulent K. Knudsen, Hadsund, skrives, at larverne blev bekæmpet med held med 300 cm<sup>3</sup> 35 pct. parathion + 50 kg hvedeklid og 3—4 kg sukker til 1 ha. Medens disse forårsangreb sikkert må tilskrives hvedeuglen (*Agrotis tritici*), så anrettede larven af ageruglen (*A. segetum*) i den følgende tid skade på forskellige afgrøder i mark og have: bederoer, gulerødder,

kartofler, køkkenurter og prydplanter. Angrebene forekom dog spredt og var kun lokalt af ondartet karakter.

**Stankelbenlarver** (*Tipula paludosa*). Allerede i efteråret 1951 nåede larverne at gøre stor skade i mange vintersædsmarker, og i særlig milde perioder i vinterens løb fortsatte larverne deres ødelæggelser. Det kom derfor ikke overraskende, at angrebene i 1952 blev overordentlig voldsomme og ødelæggende i så at sige alle egne af landet, men værst dog i Jylland. Kun i een af de 83 beretninger, der indløb i maj måned, skrives, at angreb ikke er set. Som sædvanlig gik det stærkt ud over korn, særlig vårsæd, græs, roer, ligesom der også meldes om angreb på kartofler og olieør. Angrebene fortsættes ofte til langt hen i juni. Til bekæmpelse anvendtes i stor udstrækning sprøjtning med parathion samt parathion-klid. I en beretning skrives, at nævnte blanding virker bedre end schweinfurtergrønt i klid. Konsulent E. Eriksen, Haderup, skriver, at han mener at have iagttaget svagere angreb i marker, hvor udsæden var behandlet med hexaklor mod smælderlarver.

På en lokalitet ved Ansager forekom angreb af en anden og mindre stankelbenart, *Nephrotoma maculata*.

**Agersnegle** (*Agriolimax agrestis*). I foråret blev der rapporteret skade på byg og kålroer. I efterårets løb indløb der meddelelse om nogle tildels stærke angreb på sent såede rapsafgrøder. Lokalt blev der ved optagningen bemærket gnav på kartoflerne.

**Gråspurve** (*Passer domesticus*). Fra tre områder blev der klaget over stor skade i kornafgrøderne.

**Stære** (*Sturnus vulgaris*) og **solsorter** (*Turdus merula*) ribbede på Næstvedegnen røn og hyld for bær, hvorefter de begyndte at æde de lysfrugtede pæresorter.

**Skovduer** (*Columba palumbus*). Store flokke af duer gjorde i vinterens løb stor skade i rapsmarkerne, især i den tid, hvor et jævnt snelag dækkede jorden, medens rapsplanterne stak op.

**Vildkaniner** (*Oryctolagus cuniculus*). I det sydlige Sønderjylland breder vildkaninerne sig mere og mere, og der klages bl. a. over skade i haverne. Et sted måtte der plantes kål 4 gange!

## 10. Nye angreb 1952.

### Virussygdomme.

Ved H. Rønde Kristensen.

**Bukk elæbler.** I de senere år er der gentagne gange fundet stærkt deforme frugter hos flere æblesorter — særlig Graasten og Guldborg. — De pågældende frugter har en mere eller mindre kraftigt buklet overflade, hvilket i nogen grad kan minde om de symptomer, der fremkaldes af tægesugning.

Imidlertid tyder adskillige forhold på, at her er tale om en virussygdom, der i Canada er beskrevet under navnet »False Sting« og på New Zealand kaldes »Green Crinkle«.

Podningsforsøg er nu iværksat for om muligt at klarlægge sygdommens natur.

**Pære-nervemosaik.** Hos pæresorterne Junker og Conference blev i sommeren 1951 iagttaget mere eller mindre kraftige gullige — lysegrønne bånd langs bladnerverne. Iværksatte podningsforsøg har nu vist, at sygdommen følger med podematerialet fra de angrebne træer. — Hvorvidt denne form for mosaiksyge fremkaldes af samme virus som det, der i pæresorten Nouveau Poiteau fremkalder ringformede, klorotiske pletter, vides endnu ikke.

**Ringplet-mosaiksyge.** Hos sødkirsebærsorterne Kassins Frühe og Knauff er der hos 17 år gamle træer fundet meget iøjnefaldende bladsymptomer bestående af klorotiske og nekrotiske, ringformede pletter samt zig-zagformede tegninger.

Sygdomsbilledet minder i høj grad om den virussygdom, man i engelsktalende lande benævner »Tatter-leaf«. — Nærmere undersøgelser er nu iværksat.

**Virussygdomme i diverse stenfrugttræer.** Forskellige former af mosaiksyge er fundet i et stadigt voksende antal sorter hos blomme, kirsebær, fersken og abrikos.

I et enkelt tilfælde fandtes mosaiksyge hos *Prunus tribola* (er senere overført ved podning), og ligeledes fandtes mosaiksyge (»Line pattern?«) hos nylig indført Gul Kroosje (fersken-grundstamme).

Hos Myrobalan-grundstammer er mosaiksyge iagttaget i adskillige tilfælde.

**Brombær-mosaiksyge.** Tydelige mosaiksygesymptomer er iagttaget hos brombærsorten »Armenisk rankende«.

Sandsynligvis er her tale om angreb af en eller flere af de mange hindbær-vira.

**Tomat-aspermi.** I adskillige gartnerier optrådte en i tidligere år ret upåagtet sygdom temmelig ondartet.

Syge planters vækst standser ret hurtigt, idet hovedstængelens vækstpunkt ødelægges.

De herved fremkomne sideskud standser også hurtigt i væksten, og hele planten får et forkrøblet, busket udseende. De yngste blade får et karakteristisk gulligt-rødt farveskær; senere bliver bladene ofte forvredne og snoede.

Der fremkommer kun få dårligt udviklede frugter, der ofte er frøløse.

Anstillede infektionsforsøg har vist, at det forårsagende virus er identisk med chrysanthemum-mosaiksygeviruset, der kan overføres ved mekanisk saftinokulation og med lus (bl. a. *Myzus persicae*).

Viruset er iøvrigt overført til en lang række planter bl. a. *Nicotiana glutinosa*, *Nicotiana rustica*, *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *Petunia sp.*, *Zinnia sp.*, *Tetragonia expansa* og *Gomphrena globosa*.

Utvivlsomt er viruset beslægtet eller identisk med det engelske »Aspermy virus«.

**Rustpletter i kartofler.** Ved undersøgelse af jord fra midtjydsk bederoemark, hvor der det foregående år havde været stærkt rustangrebne Alpha-kartofler, har man påvist et virus (med jordsmitte), der utvivlsomt er beslægtet eller identisk med det hollandske »Stengelbont-virus«.

Dette virus fremkalder hos visse kartoffelsorter i Holland en særlig form for rustpletter, der imidlertid ikke er identisk med de symptomer, der almindeligvis ses hos Alpha her i landet.

**Nellike-mosaiksyge.** Allerede i 1950 blev der til Statens plantepatologiske Forsøg indsendt nelliker med virusagtige symptomer, bestående af hvidlige pletter af uregelmæssig form spredt ud over bladene, især de yngre.

I 1952 modtoges flere angrebne nellikeplanter med tilsvarende symptomer, og ved en række infektionsforsøg er virus-

naturen fastslået. — Viruset kan ved mekanisk saftinokulation overføres til bl. a. *Dianthus barbatus*, *Gomphrena globosa* og *Tetragonia expansa*. I de to sidstnævnte planter fremkaldes lokale læsioner, der har stor lighed med de, der fremkaldes af forskellige tobaksnekrosevira.

Sandsynligvis er der her tale om et tilsvarende virus som det, der optræder i nelliker i England og Holland.

**A u g u s t a s y g e.** I juni 1952 indsendtes til Statens plantepatologiske Forsøg nogle syge tulipaner af sorterne Flamboyante og Korneforus. Bladene var fyldt med nekrotiske pletter og streger, ligesom døde partier også forekom på stilke og blomster. — På nogle planter var den ene bladhalvdel (delt på langs) visnen.

Ved infektionsforsøg blev der påvist en form af tobaksnekroseviruset, hvilket iflg. engelske og hollandske undersøgelser er årsag til den hollandske »Augusta-ziekte«.

Viruset er ved mekanisk inokulation overført til *Phaseolus vulgaris*, *Tetragonia expansa* og *Gomphrena globosa*.

I alle de nævnte planter fremkaldes lokale læsioner.

**B ø n n e - n e k r o s e.** Hos en enkelt plante af lave snittebønner blev i sommeren 1952 iagttaget en kraftig nervenekrose. — Ved mekanisk saftinokulation til bl. a. *Tetragonia expansa* fremkaldtes typisk reaktion på tobaksnekrose-virus, hvilket tyder på, at den pågældende bønnesygdom er identisk med den fra Holland og England beskrevne »Stipple-streak«.

Også i *Primula obconica* er der her i landet fundet tobaksnekrose-virus.

**S y r e n - m o s a i k s y g e.** Sidst i maj 1952 blev der hos syren-sorten »Marie Legray« iagttaget meget iøjnefaldende blad-symptomer. Disse bestod af citrongule streger, samt uregelmæssigt ringformede pletter ujævnt fordelt over bladfladerne. I nogle tilfælde smeltede de gule pletter helt sammen — især i bladspidserne — således at større gule partier dannedes. — I andre tilfælde fremkom gule bånd langs nerverne, ligesom zig-zagformede gule linier også forekom.

Symptomerne har megen lighed med de, der er beskrevet for syren-viroser i U.S.A., Czekoslovakiet, Bulgarien og Jugoslavien.

**Lathyrus-mosaiksyge.** I august 1952 blev der til Statens plantepatologiske Forsøg indsendt *Lathyrus odoratus* med kraftige mosaiksymptomer på både blade og blomster. På bladene forekom uregelmæssigt formede streger og pletter af gullig-lysegrøn farve, hvilket som helhed bevirkede, at bladene fik et »flammet« udseende.

I de røde blomster forekom striber af lysere og mørkere røde nuancer.

Højest sandsynligt har lathyrus-mosaiksyge eksisteret herhjemme i adskillige år.

**Hestebønne-mosaiksyge.** På forsøgsarealet ved Statens plantepatologiske Forsøg forekom i 1952 adskillige planter af *Vicia faba* (hestebønne) med kraftig mosaikspættede blade.

Spætningen bestod af uregelmæssigt formede, kantede, mørkegrønne pletter fordelt over hele bladpladen. Pletterne var ikke begrænsede af bladnerverne.

Senere udførte iagttagelser tyder meget stærkt på frøsmitte, men dette undersøges nu nærmere.

Sygdommen overføres ved mekanisk saftinokulation og højest sandsynligt tillige ved hjælp af lus.

Eksperimentelt er sygdommen overført til sunde *Vicia faba*, *Trifolium pratense*, *Pisum sativum* og *Lathyrus odoratus*.

**Hyacinth-mosaiksyge.** I hyacinth-sorten »Pink Pearl« er temmelig udbredte mosaikangreb iagttaget. — På de syge planters blade forekommer lyse, klorotiske pletter og striber. Stærkt angrebne planter svækkes stærkt og får bukledede, snoede, nedhængende blade; ligeledes er blomsterne meget mindre og af langt ringere kvalitet end hos normale planter. Sygdommen undersøges nu nærmere.

**Gladiolus-mosaiksyge** (ringpletsyge). Flere forskellige steder i landet er der fundet gladiolus med stærke mosaiksymptomer bestående af ringformede, klorotiske pletter (4—5 mm i diameter). Nogle partier på bladene var helt klorotiske og fyldt med grønne, ringformede pletter. Endvidere forekom talrige nekrotiske pletter især nær bladranden. Flere blade på angrebne planter visnede lang tid før normalt. Blomsterne hos røde sorter var hvidstribede.

Hidtil har sygdommen ikke været nærmere undersøgt herhjemme, men muligvis er et eller flere af nedenstående vira impliceret: *Cucumis virus 1*, *Phaseolus virus 2* og *Nicotiana virus 12*. Disse vira er iflg. engelske og amerikanske undersøgelser fundet hos gladiolus.

Viruslignende symptomer er endvidere iagttaget hos *Lupinus sp.*, *Dicentra spectabilis*, *Anemone nemorosa* og *Sambucus nigrum*.

Fremstilling af kartoffel virus-X-antiserum. Der er i 1952 ved Statens plantepatologiske Forsøg fremstillet antisera mod forskellige vira, først og fremmest imod kartoffel virus-x.

Til rutineafprøvningen for sidstnævnte virus er der i årets løb leveret antiserum svarende til undersøgelsen af 66 800 kartoffelprøver.

### Svampeangreb.

Ved Henrik Alb. Jørgensen.

Krybende skimmel (*Rhizopus nigricans* Ehrenb.), der ofte forekommer som laboratorieukrudt på frø og kimplanter på spireapparat, og under ugunstige opbevaringsforhold kan forårsage en kraftig blødforrådelse af saftige frugter, som f. eks. tomater og pærer, blev i årets første måneder fundet at være årsag til stærke angreb på byg, som var anbragt til spiring under fugtige forhold i dårligt ventilerede varmeskabe. Det spirede byg skulle anvendes som vitaminholdigt tilskuds-foder til kreaturer, men blev i den grad sammenfiltret af svampens grålige mycelium, som samtidig fremkaldte en forrådnelse deraf, således at det var ganske uegnet til formålet. På overfladen af de af myceliet sammenspundne klumper af spiret korn kunne svampens talrige, ca.  $\frac{1}{4}$  mm store sporangier ses som små sorte kugler på de korte, knippestillede sporangiebærere.

Tjornemeldug (*Podosphaera oxyacanthae* (DC.) de By.). På blade af kvæde, *Cydonia vulgaris*, fra en have i Rungsted fandtes i begyndelsen af juli en hvidmelet belægning, som



viste sig at være dannet af det imperfekte stadium af tjørnemeldug. Svampen, som forekommer meget almindeligt på tjørn og undertiden også på røn og japansk kvæde (*Cydonia japonica*), er så vidt vides ikke tidligere bemærket på kvæde her i landet.

Hvidskim mel (*Ramularia deusta* (Fuck.) Baker et al. syn. *Cladosporium album* Dows.) blev i juni fundet på blade af *Lathyrus odoratus* fra et koldhus i Næstved. Svampen er i månedsoversigt 1952, 42, omtalt som *Cladosporium album* Dows., men det rigtige navn synes ifølge nyere engelske litteraturangivelser at være *Ramularia deusta* (Fuck.) Baker et al. På begge sider af bladene fandtes ovale, lyst brunlige pletter, som i deres længste udstrækning målte ca. 1,5 cm. Disse pletter kunne undertiden flyde sammen til større sammenhængende partier. Under fugtige forhold blev pletterne dækket af en hvidlig- til ganske lyst brunlig belægning af svampens knopceller. Disse var ret varierende i form fra citronformede til ovale og ægformet-cylindriske, de sidstnævnte oftest 1-sepererede. For alle former taget under eet udgjorde variationsbredden af sporemålene 5—12×3—5  $\mu$ . Svampens hovedsporeform, der tidligere — således også i Månedsoversigt 1952 — er angivet at være *Erostrotheca multiformis* Martin & Charles, hvilket nyere litteraturangivelser imidlertid betvivler, kunne ikke findes på de angrebne plantedele.

### Skadedyrsangreb.

Ved Prosper Bovien.

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*). Fra Stevns skrives om et stærkt angreb på påskeliljer i hus. Ca.  $\frac{2}{3}$  af løgene var angrebet. Løgene havde været varmtvandsbehandlet, men dog først kort før lægningen.

Nematoder. *Aphelenchoides ritzema-bosi* fandtes i stort antal i blade af *Peperomia glabella*. Endvidere er konstateret, at en endnu ikke nærmere bestemt *Aphelenchoides*-art kan angribe skuddene af *Trollius* sp. Sidstnævnte nematode er desuden tidligere fundet på violer her i landet. En nærmere beskrivelse af symptomer m. m. vil fremkomme senere ved K. Lindhardt.

### 11. Nye midler afprøvet i 1952.

Følgende nye midler blev afprøvet i året 1952 og anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur for året 1953, se Tidsskr. f. Pl. 56, 1953, 478—500.

Afsvampning af korn og roefrø; Flydende Tillantin og Gardogran 2.

Afsvampning af korn: Abavit-Neu, Ceresan D. 17203, Kviksølvfri Tillantin, Mergamma A (lindanmiddel) og Tillex.

Afsvampning af roefrø: Thirasan (thirammiddel).

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

Æg af frostmålere og bladlus samt overvintrende knopviklerlarver: Sandolin A.

Æg af spindemider: Esso vinterolie E. A. 5.

Hindbærbiller, jordlopper, glimmerbøsser, bladhvæpselarver og kålorme: Dana-derrispudder 10 pct. (udvidet anerkendelse).

Spindemider og thrips: Derriphytan (udvidet anerkendelse).

Glimmerbøsser og bladlus samt æble- og blommehvepsens larve: B.A.C. Inexit 14, B.A.C. Inexit 8, F.D.B. lindanpræparat, Gammalin, Lindasect 14 og Lindasect sprøjtemiddel (udvidet anerkendelse).

Bladlus, spindemider, frostmåler- og knopviklerlarver, æble- og blommehvepsens larve samt glimmerbøsser: B.A.C. parathion 35, Bladan E, Egodan 35 % parathion, Ekatox 20, Muus' parathion, Rhodiattox masse 3 pct., Sectox 35 og med udvidet anerkendelse: Cheminova parathion E, F.D.B. parathion sprøjtemiddel 35 pct. Fosferno 20, Fosferno 15 w. p., Parathion 35 E.V.A., Parathion EVAN 35 og Paratox.

Bladlus og frostmålerlarver samt æble- og blommehvepsens larve: B.A.C. Special og Idosect Special (udvidet anerkendelse).

Kartoffelskimmel og selleribladpletsyge: B.A.C. kobberoxyklorid, Kuprotox, Vitigran conc. og med udvidet anerkendelse: AKI kobbersodapulver nr. 12, Blitox, Cop-

pesan, Coprantol P, E.V.A. kobbersodapulver, Kartovit, Koneprox, Kupfer-Sandoz og OB 21.

**Kartoffelskimmel og æbleskurv:** Aaphytora, Dithane Z-78 (udvidet anerkendelse), F.D.B. zinebmiddel, Kartersol og Zinebtan.

**Æbleskurv:** Aasulfa, Bayer tørt sprøjtesvovl, Bayer Zinkkarbamat, Nirit, Sulfaki pulver og Sulsol-Magnetic.

**Æble- og pæreskurv:** Aafertis og med udvidet anerkendelse: Esso 406 Fungicide, Fermasol og Fermate sprøjtemiddel.

## 12. SUMMARY.

*With common British names.*

### **Plant Diseases and Pests in Denmark 1952.**

#### **Physiogene Diseases.**

By Ole Wagn and Mogens H. Dahl.

#### **Agricultural Crops.**

**Frost Injury** during the winter was very mild in every kind of agricultural crop.

**The Late Winter** in the latter part of March did damage to early sown cereal crops especially oats. Crops without a covering of snow suffered most damage.

**Night Frost**, about the middle of May, did damage to earing rye and to potatoes, and at several places in Jylland swedes had to be resown because of frost injury.

**Potassium Deficiency** was noticed in barley from the end of April, and in June the symptoms in oats were more common than usual. In leguminous crops only slight attacks were seen.

**Phosphorus Deficiency** occurred with very slight attacks in barley.

**Magnesium Deficiency.** Symptoms were reported from Jylland in oats and potatoes and in a few cases in beets and turnip.

**Grey Leaf (*Manganese Deficiency*)** caused a dying of many plants in winter cereals because of the increased frost-sensitiveness produced by the deficiency. In beets the attacks were sometimes classified as heavy.

**White Tip** (*Copper Deficiency*) seems to have been rather pronounced in June in barley and oats though the symptoms were often veiled by frost and cold injury. Copper deficiency in beets was reported from one locality in Jylland.

**Boron Deficiency** in beets and swedes does not seem to have been pronounced, only slight attacks were reported. To some degree Downy Mildew concealed the symptoms in beets.

**Strangles** in beets were common without heavy losses. Among the causes are mentioned: cold (frost), wind, scraping away the earth from the young plants, and Black Leg.

**Unsprouted Potato Tubers** were not of practical importance. Many tubers sprouted very slowly, particularly the variety Alpha, but the increasing temperature brought a good growth to the fields.

### Horticultural Crops.

**Fruit Fall** in apples was on a slightly larger scale than usual, and it only stopped about the middle of July.

**Frost Injury** about May 20th caused scrubbed skin around the blossom or a corky condition halfway down the fruits in some varieties of apple.

**Browning of the Bark and Wood** was observed in some localities in the spring; leafing was retarded and later in the summer the branches very often were leafless. Examination under the microscope frequently revealed the presence of Apple-Canker (*Cylindrocarpon mali*) which was presumed to be a secondary attack.

**Weather- or Spray-Damage.** In spite of the very good results obtained after spraying Cox's Orange with wettable sulphur in 1951, it was observed, that in 1952 the fruits got grey-white patches round the blossom. We have the feeling, that some chemicals have the ability to prevent the influence of bad weather, and so we think that the correct name for the above mentioned damage is Weather-Injury.

**Leaf Spot** was a little more widespread in Cox's Orange than the previous years; on Belle de Boskoop we observed larger and more circular spots of a dark red-brown colour.

**Failure of the Outdoors-Cucumber** was very extensive — most often caused by too low a temperature during germination; later in the summer the plants had great difficulty in growing.

**Inability to produce »hearts«** in Lettuce was experienced in some market-gardens in a specific area in Sjælland. When the plants were examined it was suggested that the damage, without doubt, was due to vapour produced by a factory making weedkiller. In the young plants the leaves turned upwards and inwards (see photo page 832), while the leaves on the older plants were flat; in both cases the plants were not able to produce »hearts«.

## Virus Diseases.

By Ole Wagn and Mogens H. Dahl.

### Agricultural Crops.

**Mosaic** (*Beta virus 2*). Severe attacks in seedcrops occurred in Southern Sjælland only, elsewhere the attacks reported were weak.

**Yellows** (*Beta virus 4*) was very widespread in root crops over most parts of the country. In September 45 reports were received; the disease was reported as common in 39 of them and severe attacks were mentioned in 27 reports. From the middle of July the symptoms appeared in many parts of the country, and during August and September the disease spread very fast in consequence of the severe attacks of Peach-Potato aphids and Black Bean aphids. Crops with 40 to 90 per cent sick plants occurred frequently, and in a few districts 75 to 100 per cent sick plants were seen.

**Mosaic in Swedes** (*Brassica virus 1*). Severe attacks were observed now and then but generally they seemed to be slight.

**Leaf Roll** (*Solanum virus 14*) in potatoes was very destructive. For July 75 reports were received and in 32 of them severe attacks were reported. 50 to 75 per cent attacks were found in crops from non-controlled seed potatoes and even where controlled seed potatoes had been used 3 to 10 per cent sick plants were recorded. The extent of the attack in different varieties is mentioned in several reports, and the variety Alpha seemed most affected.

### Horticultural Crops.

**Allium Mosaic** (*Allium virus 1*) was reported mainly from uncertified shallots, and the disease is thus of but little importance.

Virus Diseases in other horticultural crops noticed for the first time in Denmark are mentioned on page 868.

## Fungus and Bacterial Diseases.

By Ole Wagn and Mogens H. Dahl.

### Cereals and Grasses.

**Stripe Smut** (*Urocystis occulta*) was very rare; at D. S. S. (Danish Seed-testing Station) the disease was not found in a total of 194 samples of rye.

**Bunt** (*Tilletia caries*) was reported but with very few severe attacks. At D. S. S. very weak attacks were found in 8 samples of wheat out of a total of 267 samples.

**Loose Smut** of oats (*Ustilago avenae*). Weak attacks were found in 15 samples out of a total of 576 samples of oats at the D. S. S.

**Covered Smut** (*Ustilago levis*) was reported with a completely destructive attack in non-disinfected oats from a single locality.

**Leaf Stripe** (*Helminthosporium gramineum*) was rare. Weak attacks were found in 89 samples out of a total of 1170 samples of barley at the D. S. S.

**Loose Smut of barley** (*Ustilago nuda*). The attacks were often described as heavy. The disease was found in 1073 samples of barley at D.S.S. out of 1170 samples, but only in 34 samples did the smut exceed 1.0 per cent.

**Loose Smut of wheat** (*Ustilago tritici*) was sometimes observed in French wheat-varieties. At D. S. S. the disease was found in 40 samples of wheat out of 267 samples.

**Ear Smut** (*Ustilago bromi-arvensis*) in corn brome-grass was found in 25 samples at D. S. S. out of 84 samples.

**Black Rust** (*Puccinia graminis*) was reported in July with slight attacks in wheat. The search for and eradication of barberry-bushes which started after the severe attacks in 1951 continued and quite a number of bushes were found.

**Brown Rust** (*Puccinia dispersa*) in rye, **Brown Rust** (*Puccinia triticina*) in wheat, and **Brown Rust** (*Puccinia hordei*) in barley are mentioned as being more common than in recent years.

**Yellow Rust in wheat** (*Puccinia glumarum*) was more widespread than in the last 20 years.

**Eyepot** (*Cercospora herpotrichoides* and *Corticium solani*). Common outbreaks were reported in several places in wheat and rye, especially in the latter was the disease observed, but on the whole it was less important than:

**Take-all and Whiteheads** (*Ophiobolus graminis*) which was general everywhere in the country and was followed by extensive destruction, sometimes nearly causing a failure of the crops. Barley crops in particular were severely attacked; in 72 reports on the disease in barley severe attacks were reported in 24 of them, slight attacks in 22, and in the remaining 26 the disease was of no importance.

**Mildew** (*Erysiphe graminis*). From May until harvest severe attacks were common; wheat and barley, in particular, were heavily infested.

**Choke** (*Epichloë typhina*) was observed in some samples of cocksfoot.

**Yellow Slime** (*Corynebacterium rathayi*) was found in 19 samples of cocksfoot out of 171 samples at D. S. S.

#### Clover, Lucerne, Beans, Peas, etc.

**Rot** (*Sclerotinia trifoliorum*). The outbreaks were slight both in the spring and in the autumn.

**Verticillium Wilt** (*Verticillium albo-atrum*) was of less importance, with the exception of a few severe attacks.

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

**Downy Mildew** (*Peronospora trifoliorum*) and **Leaf Spot** (*Pseudopeziza medicaginis*) appeared in lucerne, and **Mildew** (*Erysiphe polygoni*) was observed in red clover.

#### Mangolds and Beets.

**Black Leg** (*Pythium*, *Phoma*, etc.) appeared with fairly severe outbreaks, although severe attacks were sometimes seen.

**Downy Mildew** (*Peronospora schachtii*) seems to have been widespread with many severe outbreaks in some districts, such as Southern Sjælland, Lolland and Falster, and Bornholm.

**Rust** (*Uromyces betae*) was found in several crops on Lolland and Falster but was of hardly any consequence to the leaves.

*Ramularia betae*. Fairly severe attacks appeared in some places on Sjælland and Lolland.

**Scab** (*Actinomyces spp.*) was reported at one locality in Jylland and on Lolland and Falster.

#### Swedes, Turnip, Cabbage, etc.

**Club Rot** (*Plasmiodiophora brassicae*) was not common and the attacks were slight.

**Downy Mildew** (*Peronospora brassicae*) was found in swedes and **Leaf Spot** (*Alternaria spp.*) in rape and *Camelina*.

**Mildew** (*Erysiphe polygoni*). Late and slight attacks were observed in many swede crops.

**Bacterial Diseases**, resulting from various pests and other plant diseases, were frequent and the attacks sometimes severe.

#### Potatoes.

**Blight** (*Phytophthora infestans*) was widespread with very severe attacks. For August 76 reports were received; severe attacks were reported in 70 of them, and only in the remaining 6 reports was the disease of no importance. In spite of these attacks the infestation of the tubers was surprisingly slight.

**Alternaria Blight** (*Alternaria solani*) was common but seemed to be of little importance.

**Stem Canker** (*Corticium solani*) was widespread in some districts, particularly where potatoes had been planted early.

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

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

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

**Black Leg** (*Erwinia atroseptica*) was of no importance.

## Carrots.

Black Rot (*Stemphylium radicum*). Severe attacks were observed in carrots for seed in some localities on Sjælland and Falster.

## Poppy.

Boron Deficiency was found in one field in Jylland.

## Fruits.

Apple Scab (*Fusicladium dendriticum*) was severe — particularly encouraged by the damp weather conditions right after blooming. Most commercial growers had to spray more often. Storage scab was not unusual.

Pear Scab (*Fusicladium pirinum*) did not appear quite as often as apple scab.

Blossom Wilt (*Monilia laxa f. mali*) on apple was of minor importance because of the dry weather conditions at the time of blooming. Cherry flowers, however, suffered much damage from Blossom Wilt (*Monilia laxa*) owing to damp weather.

Brown Rot (*Monilia fructigena*) was of significance only in plum.

Sooty Blotch (*Gloeodes pomigena*) occurred only in scattered outbreaks.

Spur Blight (*Didymella applanata*) was very common and reports from many districts mentioned that the disease was not decreasing, even where old canes had been removed in time.

American Mildew (*Sphaerotheca mors-uvae*) was widespread. One got the impression that the violence of the disease was not governed by the spraying alone, as the reports tell that even heavily sprayed bushes were attacked. On the contrary the fungus disease did not show up in some places where spraying was neglected!

## Vegetables.

Downy Mildew (*Peronospora destructor*) on shallots was found only in a few cases as primary attacks. The common use of heating treatment (24—36 hours at a temperature of 40° C) may be the reason for the decrease in this fungus disease.

Celery Leaf Spot (*Septoria apii*) occurred only in the form of scattered and slight attacks.

Potato Blight (*Phytophthora infestans*) in tomato fruits was severe and widespread. The fungus appeared more seriously on account of the wet summer.

White Mould (*Mycogone perniciososa*) on mushroom was, formerly, specific on the white variety; in the newly established mushroom laboratory at the Royal Veterinary and Agricultural College in Copenhagen the disease was observed on the brown variety too.



## Ornamentals.

Bacterial Leaf Spot (*Xanthomonas pelargonii*) on zonale pelargonium was observed in a single case from a greenhouse nursery.

Black Spot (*Diplocarpon rosae*) on roses was less serious compared to the year before, but quite a few horticultural advisers drew attention to the fact that this fungus disease was — all too often — the reason why roses could not be classed as ornamental plants. More observation concerning the importance of this particular fungus told that the violence was not as bad if the roses had a more steady growth. A slow-reaction nitrogen fertilizer as horn-shavings is excellent as far as that concerns.

White Mould (*Ramularia deusta*) on *Lathyrus odoratus*, see page 870.

## Pests.

By Prosper Bovien.

## Cereals and grasses.

The Oat Nematode (*Heterodera major*). The attacks were numerous and often highly destructive to cereal crops. Oats suffered most, but considerable damage was also caused to wheat and barley. Spring sown rye appeared to be more susceptible to infestation than rye sown in the autumn. Some newer barley strains have proved to be relatively resistant.

Flea Beetles (*Crepidodera ferruginea*). In April two oat fields sown after grass were severely damaged by larvae of flea beetles.

Noctuid Caterpillars (*Apamea testacea*). Several attacks some of which were serious were found on barley sown after grass ley.

March Flies (*Bibionidae*). Barley sown after root crops was often damaged by larvae of *Biblio hortulanus*. Slighter attacks which were due to *Dilophus vulgaris* were found in oat and barley fields following grass ley.

The Frit Fly (*Oscinis frit*). Only few attacks of importance were found in wheat and rye and the damage caused to oats were generally slight or negligible.

The Wheat Bulb Fly (*Hylemyia coarctata*). No attacks of importance came to our knowledge.

## Clovers, Lucerne, Beans, Peas etc.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). Numerous attacks in fields of red clover, white clover and lucerne were reported, but owing to favourable weather conditions the damage was only locally severe.

Clover Weevils (*Apion spp.*). Attacks of varying strength were found in many fields where red clover as well as white clover were grown for seed production and in the autumn the beetles often emigrated from such fields and damaged the leaves of the new ley in neighbouring fields.

Pea and Bean Weevils (*Sitona spp.*). Attacks on peas caused by *Sitona lineata* were remarkably frequent, but control by means of DDT and parathion proved to be effective. In the autumn the new ley of clovers and lucerne was gnawed by this and other *Sitona*-species.

#### Mangolds and Beets.

The Beet Eelworm (*Heterodera schachtii*). Only two attacks were reported. A trial on infected soil gave the result that not only beets but also swedes, turnip and rape became heavily infested. Mustard was also attacked but to a lesser degree.

Capsid Bugs (*Calocoris norvegicus*). In some districts considerable damage was caused to sugar beets as well as mangolds.

The Black Bean Aphid (*Doralis fabae*). Attacks were common and often violent. It was often stated that fodder crops had suffered more than seed crops.

The Carrion Beetle (*Blitophaga opaca*). Moderate attacks on mangolds and beets were common but severe attacks were only found in few localities. In two cases damage was caused to swedes. Application of poisoned bran prepared with parathion proved to be a very effective measure.

The Mangold Pigmy Beetle (*Atomaria linearis*). Moderate attacks were common and severe attacks were found locally.

The Mangold Fly (*Pegomyia hyoscyami*). Even as in the three preceding years the severe attacks were mainly found in certain parts of the northern Jylland, but local attacks of economic importance were also reported from some other districts in Jylland as well as on Sjælland. Spraying with parathion was widely used and often with good effect especially against the 1st larval generation.

#### Swedes, Turnip, Cabbage etc.

The Cabbage Aphid (*Brevicoryne brassicae*). Local damage to swedes and especially to cabbages was reported but generally spoken the attacks were very moderate or without economic importance.

The Pollen Beetle (*Meligethes aeneus*). Attacks were common and often heavy especially on winter rape.

Flea Beetles (*Phyllotreta spp.*). The attacks were of little importance and serious damage was rarely caused.

The Large White Butterfly (*Pieris brassicae*). Local attacks on cabbages and swedes were reported but the damage was generally of very moderate proportions.

The Brassica Pod Midge (*Dasyneura brassicae*). Severe infestations were found in many fields with winter rape and they resulted in considerable loss to the seed harvest.

The Swede Gall Midge (*Contarinia nasturtii*). Attacks on swedes were common and locally severe. The final damage appeared, however, to be less serious than feared. In many gardens cabbages suffered from the attack.

In two reports damage to young winter rape was mentioned.

Cabbage Root Flies (*Chortophila brassicae*) and Turnip Root Flies (*Ch. floralis*). Considerable damage to swedes was caused by *Ch. brassicae* in June and July. Imagines of *Ch. floralis* began to hatch in the first days of August and in the course of this and the following months the maggots started their devastating attacks on swedes in Jylland. The injury was worst on sandy soils and often of such dimensions that many farmers reflected on abandoning the cultivation of swedes. For further information see: *O. Wagn*, Tidsskr. f. Pl. 56, 1953, 470—477.

#### Potatoes.

The Potato Tuber Nematode (*Ditylenchus destructor*). From a locality in Jylland we received a sample of potatoes 14 per cent of which were attacked by the above mentioned nematodes. The tubers originated from a field where potatoes are only grown once in 8 years.

The Potato Root Nematode (*Heterodera rostochiensis*). Although infestations are very common in gardens and on allotments the nematode is still extremely rare where a reasonable seed rotation is applied. Extensive soil sampling of fields where seed potatoes are grown have revealed the presence of cysts in less than 2 p.m. of the samples. For further information see: *P. Bovien* and *K. Lindhardt*, Tidsskr. f. Pl. 56, 1953, 592—600.

The Colorado Beetle (*Leptinotarsa decemlineata*). In the insectary the hibernating beetles began to emerge on 20. April and the first eggs were seen on May 28th. 2 beetles, which had hibernated two times appeared in the end of May. »Summerbeetles« did not appear until August 30th. In the southern part of Jylland 3 beetles were found in the first days of July and one beetle was found on the island of Langeland. These beetles have no doubt arrived through the air from Germany. No larvae were found in the fields which are subject to vigilant observation.

#### Flax.

Flea Beetles (*Longitarsus parvulus* and *Aphthona euphorbiae*). Unusually many and often serious attacks were reported.

## Carrots.

The Carrot Psyllid (*Trioza apicalis*). Several attacks of varying strength were reported. It is remarkable that this pest has become of increasing importance on Sjælland.

Capcid Bugs (*Lygus spp.*). Recent investigations have confirmed the statements from U.S.A. that *Lygus*-species can cause embryolessness in seeds of carrots a. o. *Umbelliferae*. In field trials treatment with DDT has given promising results. A detailed report has been worked out by *O. Wagn* and has been published in Tidsskr. f. Pl., 58, 1954, 58—90.

The Carrot Rust Fly (*Psila rosae*). Moderate as well as severe attacks were reported from most parts of the country.

## Fruits.

Aphides on Apple. Violent as well as moderate attacks caused by *Doralis pomi* and *Yezabura malifolii* were common. The Wolly Aphis (*Eriosoma lanigerum*) made itself little conspicuous only.

The Mealy Plum Aphis (*Hyaloplerus pruni*). The attacks were unusually violent and difficult to control. The same was the case with The Cherry Black Fly (*Myzus cerasi*).

The Apple Weevil (*Anthonomus pomorum*). Only local damage was reported.

The Apple Sawfly (*Hoplocampa testudinea*). Several attacks of varying importance were reported.

The Pear Sawfly (*Hoplocampa brevis*). Serious damage due to this pest is only reported from one district.

The Plum Sawfly (*Hoplocampa fulvicornis*). Attacks of varying strength was mentioned in 22 reports.

The Gooseberry Sawfly (*Pteronus ribesii*). Relatively few reports are mentioning serious devastations.

The Dock Sawfly (*Ametastegia glabrata*). With a few exceptions the attacks were of moderate dimensions.

The Apple Fruit Miner (*Argyresthia conjugella*). Damage was only reported from one locality.

The Raspberry Moth (*Incurvaria rubiella*). In one district this pest seems to be of increasing importance.

Tortrix Moths (*Tortricidae*). The injury to the leaves as well as the surface damage to the apples was slight.

The Codling Moth (*Carpocapsa pomonella*). Moderate attacks were common but serious damage was only reported from a few localities.

The Brown Tail Moth (*Euproctis chryorrhoea*). Local damage was reported. On a small island almost all trees and bushes were defoliated.

The Lackey Moth (*Malacosoma neustria*). The caterpillars appeared frequently in unusual numbers in many places and the injury to fruit trees and other trees was often considerable. Spraying with parathion was reported to be effective.

Noctuid Caterpillars (*Agrotis pronuba*). These caterpillars which appeared in great numbers in many orchards in 1951 where they fed on the cover crop and caused considerable damage to windfallen apples and pears as well as to picked fruit beneath the trees made themselves conspicuous in four localities in 1952.

The Winter Moth (*Cheimatobia brumata*). Only two reports are mentioning injury of importance.

The Pear Gall Midge (*Contarinia pyrivora*). The midges emerged during the period April 24th. to May 1st. In 7 out of 15 reports the damage is characterized as considerable.

The Fruit Tree Red Spider (*Paratetranychus pilosus*). The attacks were moderate during the greatest part of the summer but in August—September the mite populations appeared to have increased considerably in some orchards.

The Gooseberry Red Spider (*Bryobia praetiosa*). In one report it is stated that the mites were found in great numbers on apple April 24th. An isolated attack on gooseberries came to our knowledge.

The Pear Gall Mite (*Eriophyes pyri*). The infestations appear to be of increasing frequency and severity in several districts.

#### Vegetables.

The Strawberry Eelworm (*Aphelenchoides spp.*). The attacks were widespread and in several cases of considerable economic importance.

The Strawberry Weevil (*Anthonomus rubi*). This pest was often highly detrimental to strawberries and it was not seldom that 75—80 per cent of the flower buds were destroyed. In one report it was stated that attacks on raspberries were more common than attacks on strawberries.

The Celery Fly (*Acidia heraclei*). According to some reports spraying with parathion had been applied with satisfactory results.

The Onion Fly (*Hylemyia antiqua*). Moderate as well as heavy attacks were very common.

#### Ornamentals.

The Stem and Bulb Nematode (*Ditylenchus dipsaci*). See New attacks on page 867.

Nematodes (*Aphelenchoides spp.*). See New attacks on page 867.

### Some Polyphagous Pests.

**Earwigs** (*Forficula auricularia*). Several reports are mentioning damage to the kernels in the ears of rye. In one case the loss was estimated to about 50 per cent.

**The Cabbage Thrips** (*Thrips angusticeps*). Attacks were common and often highly injurious. Most of the attacks were found in swede fields but mangolds and beets as well as flax were damaged too. Spraying with parathion was widely used and the effect was good.

**Cockchafers** (*Melolontha melolontha* and *M. hippocastani*). Moderate swarming was observed in some parts of the country in the course of May. The larvae were often highly detrimental to crops as mangolds and beets, potatoes, strawberries etc.

**The Garden Chafer** (*Phyllopertha horticola*). The beetles swarmed in very moderate numbers and the damage was of little importance. In the autumn the larvae caused injury to a few rye fields.

**Wireworms** (*Agriotes spp.*) were highly detrimental to several crops. Most damage was caused to cereals, root crops and potatoes. Local attacks on peas and tomatoes was also reported.

**Weevils** (*Cneorrhinus plagiatus*) caused injury to several fields with mangolds and beets as well as swedes.

**Cutworms** (*Agrotis spp.*). In the month of May some local attacks to beets, swedes and barley were caused by *A. tritici*. In the following months the larvae of *A. segetum* did some damage to root crops, carrots, potatoes and vegetables but serious attacks were rarely found.

**Leather Jackets** (*Tipula paludosa*). The larvae started their injurious activity in the autumn of 1951 and caused considerable damage to many fields with rye and wheat and did even make themselves conspicuous in mild periods during the winter. Therefore it was no surprise that the devastations assumed quite unusual proportions in 1952. Although the damage was worst in Jylland serious attacks were found in almost all parts of the country. Spraying with parathion and spreading of parathion in combination with bran were widely used. In one report it is mentioned that seed dressing with BHC seems to have a certain protective effect.

### New Attacks of Pests.

By Prosper Boviën.

**The Stem and Bulb Eelworm** (*Ditylenchus dipsaci*). A strong infestation on daffodils was reported from a hothouse. About  $\frac{2}{3}$  of the bulbs were attacked.

**Nematodes** (*Aphelenchoides spp.*). The species *A. ritzema-bosi* was found in great numbers in the leaves of *Peperomia glabella* and another species belonging to the same genus was found to attack the

stems of *Trollius sp.* It is identical with the species which on an earlier occasion has been found attacking violets. The symptoms will be described in detail by *K. Lindhardt.*

### New Attacks of Virus Diseases and Fungi.

By *H. Rønde Kristensen* and *Henrik Alb. Jørgensen.*

**False Sting.** Deformed fruits especially from the apple varieties Gravenstein and Guldborg have been observed in several cases during the last few years. The symptoms bear a very close resemblance to those described for »False Sting« in Canada and »Green Crinkle« in New Zealand. Grafting experiments are in progress.

**Pear-Veinbanding-mosaic.** Veinbanding consisting of ± yellow-palegreen areas along the veins of the leaves have been seen in the varieties Junker and Conference. The agent causing the symptoms is carried by the grafting material. Whether or not the above symptoms are due to the same virus, which causes the earlier described ringspot-mosaic in the pear variety Nouveau Poiteau is not known.

**Tatter-leaf.** On the leaves of the cherry varieties Kassins Frühe and Knauff very conspicuous symptoms consisting of chlorotic and necrotic ringformed spots often together with an oak-leaf pattern have been found. The disorder seems very much like the virosis Tatter-leaf, which has been described from America and England.

**Virus diseases in other stonefruit trees.** Various forms of mosaic have been observed in an ever increasing number of different varieties of plums, cherries, peaches and apricots. Mosaic-diseases have also been found in *Prunus triloba* and *Prunus institia* (variety: Yellow Croosje) as well as in several myrobalan-rootstocks.

**Blackberry-mosaic.** Very distinct mosaic-symptoms have been noticed on the leaves of the variety »Armenisk Rankende«. Most probably the disease is due to one or more of the many raspberry-viruses.

**Tomato-aspermy.** In several glasshouse-nurseries a rather severe disease appeared, which in earlier years was offered very little attention. The affected plants are stunted owing to the suppression of the growing point of the main stem. The same effect occurs to the lateral shoots and the whole plant eventually takes on a very bushy appearance. The youngest leaves develop a characteristic yellowish-reddish colour and finally they become very distorted. Only few fruits develop and these are often seedless. Investigations have shown, that the virus in question is identical with the chrysanthemum mosaic-virus, which can be transmitted by mechanical sap inoculation and also by aphides (*Myzus persicae*). The virus has been transmitted to the following plants: *Nicotiana glutinosa*, *Nicotiana rustica*, *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *Petunia sp.*, *Zinnia sp.*, *Tetra-*

*gonia expansa*, and *Gomphrena globosa*. Undoubtedly the virus is related if not identical with the English Aspermy virus.

**Internal rusty spots in potatoes.** A virus identical with or at least closely related to the Dutch Stem-mottle virus (with soil transmission) has been found in a field, in which the potato crop the year before had suffered from very severe »attack« of rusty spots. However, these rusty spots are not quite similar to those described from the affected Dutch varieties.

**Carnation-mosaic.** Using the testplants *Dianthus barbatus*, *Gomphrena globosa*, and *Tetragonia expansa* it has been possible to demonstrate the existence of a virus in several carnation-varieties. On the leaves of the infected carnations small white chlorotic spots appeared. The virus has many properties in common with the carnation virus described from England and Holland.

**Augusta-disease.** In the tulip varieties Flamboyante and Korneforus, which showed severe necrosis on the leaves, a virus of the tobacco necrosis type has been found. By inoculation to *Phaseolus vulgaris*, *Tetragonia expansa*, and *Gomphrena globosa* local lesions characteristic for the above virus were caused.

**Bean-necrosis.** A single case of severe vein necrosis rather similar to the English-Dutch description of bean stipple-streak has been found. By mechanical sap inoculation to *Tetragonia expansa* local lesions characteristic of tobacco necrosis virus appeared on the inoculated leaves. Tobacco necrosis virus has also been found in *Primula obconica*.

**Lilac-mosaic.** A single plant of the variety »Marie Legray« showed very conspicuous leaf-symptoms. On the affected leaves lemon yellow streaks and ringformed spots were present and in some leaves yellow veinbanding and oak-leaf pattern appeared. Occasionally the yellow spots coalesced causing much of the leaf-blades to be yellow. The symptoms show much resemblance to a lilac-virosis described from U.S.A., Czechoslovakia, Bulgaria and Jugoslavia.

**Sweet pea-mosaic.** *Lathyrus odoratus* showed severe mosaic symptoms on leaves as well as flowers. Most likely this disease has existed in the country for many years.

**Broadbean-mosaic.** Severe mosaic mottle was seen in many plants of *Vicia faba*. The disease may be seedborne and is most likely transmitted by aphides. By mechanical sap inoculation the disease has been transmitted into healthy *Vicia faba*, *Trifolium pratense*, *Pisum sativum*, and *Lathyrus odoratus*.

**Hyacinth-mosaic.** A mosaic disease seems to be rather widespread in the variety »Pink Pearl«. On the leaves of affected plants light chlorotic spots and stripes appear. — Severely affected plants are very much stunted and the flowers small and of poor quality.



**Gladiolus-mosaic.** In several cases severe mosaic symptoms have been observed in different varieties of gladiolus. The symptoms consist of numerous chlorotic ringformed spots together with necrotic spots. Affected leaves wilted a long time before leaves of healthy plants. Flowers were often »broken«.

**Possible virus diseases of other plants.** Mosaic like symptoms were also observed in *Lupinus sp.*, *Dicentra spectabilis*, *Anemone nemorosa*, and *Sambucus nigra*.

*Rhizopus nigricans* Ehrenb., which under certain conditions of temperature and humidity is found as the cause of a soft rot of tomato and pear, was at the beginning of the year found to be the cause of a serious attack on barley intended as a vitamin food for cows, but which had been germinated in badly ventilated incubators. The germinating seed was to such an extent woven together by the mycelium and so rotted after a few days in the incubator that it was completely unfit for the purpose.

**Mildew** (*Podosphaera oxycanthae* (DC.) de By.), which is very common on hawthorn, was observed in July in the conidial stage on the leaves of quince (*Cydonia vulgaris*) for the first time in this country, as far as is known.

**White Mould** (*Ramularia deusta* (Fuck.) Baker et al.) was in June found for the first time in Denmark in sweet peas, where on both sides of the leaves it formed spots of a pale whitishbrown colour often covering most of the leaves.

### **Production and use of potato virus X-antiserum.**

At The State Experimental Station for Plant Diseases and Pests antisera against various plant viruses have been produced in 1952. Special emphasis has been laid on the production of potato virus X-antiserum, of which the Experimental Station has delivered quantities for routine analysis corresponding to the testing of 66,800 potato samples.