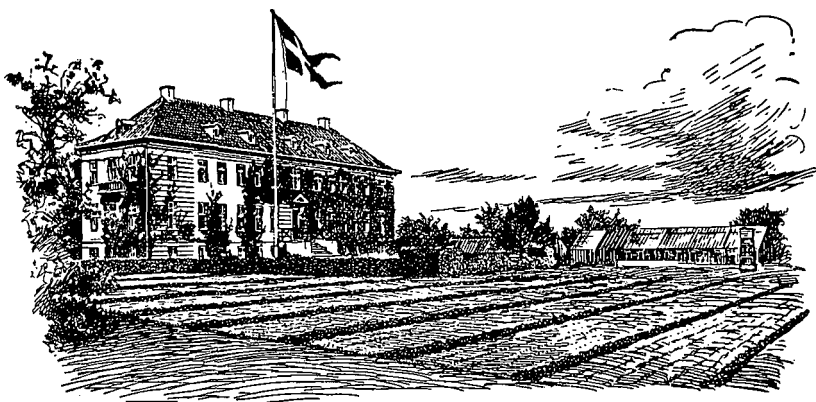


Månedsoversigt 1977

STATENS PLANTEPATOLOGISKE
FORSØG, 2800 LYNGBY



STATENS PLANTEPATOLOGISKE FORSØG

Månedsoversigt over plantesygdomme

498. Vintermånederne og april 1977

Der blev for vintermånederne og april modtaget indberetninger fra 104 medarbejdere; endvidere blev der besvaret 863 forespørgsler.

Vejret. Vinteren 1976/77 var lang, men ikke særlig hård, men med et meget sent forår. Vinteren blev præget af et ustadigt vejr med en del nedbør i form af sne og med frostdøgn af normalt omfang. I månederne november til marts incl. var der 77 frostdøgn mod normalt 79. I november, januar og februar var frostdøgnene af normalt omfang, medens der i december var 22 frostdøgn mod normalt kun 14 og i marts måned kun 7 frostdøgn mod normalt 19.

Temperaturerne var med undtagelse af december måned nær det normale.

De enkelte måneders gennemsnitstemperaturer blev med normalen i (°): november 4,8 (4,9), december $\div 0,3$ (2,1), januar $\div 0,6$ ($\div 0,1$), februar $\div 0,2$ ($\div 0,4$), marts 3,9 (1,6).

Nedbøren var rigelig med 312 mm fra november til marts mod normalt 243 mm. Navnlig i december faldt nedbøren som sne.

De enkelte måneders nedbør blev med normalen i (): november 52 (60), december 81 (55), januar 65 (55), februar 69 (39), marts 45 (34).

I april var vejret ret køligt og fugtigt og kun med få tørrende dage.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperaturer blev med normalen i (): 1,6 (3,7), 1,7 (4,9), 3,8 (5,9), 6,1 (7,1), 8,5 (8,2).

Nedbøren faldt jævnt april måned igennem og blev på 74 mm mod normalt 39 mm.

Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (): Nordjylland 70 (38), Viborg 86 (39), Århus 61 (38), Vejle 83 (43), Ringkøbing 93 (39), Ribe 98 (41), Sønderjylland 98 (45), Fyn 57 (38), Vestsjælland 44 (34), Frederiksborg-København-Roskilde 51 (37), Storstrømmen 56 (34), Jylland i alt 83 (40), Øerne i alt 52 (36) og Bornholm 70 (33).

Sygdomme på landbrugsplanter

Korn og græs

Overvintringen af vintersæden har været tilfredsstillende overalt i landet. Kun enkelte rugmarker synes at have lidt skade, hvor der har stået vand og på våde pletter i markerne.

Mange rugmarker står nu med en meget tæt plantebestand, hvilket skyldes udsåning af mange små kerner. Fra Nordthy, skriver Arne Pedersen, Thisted, at rugen enkelte steder er skadet af vand, så omsåning har været nødvendig, hvorimod hveden har klaret sig godt de fleste steder. Også fra Bjerringbroegnen omtaler H. P. Nielsen, at overvintringen har været gennemgående god, undtagen i markens våde pletter. Jens Kirkegaard, Brædstrup, omtaler ligeledes god overvintring af både rug og hvede, men for rugens vedkommende er der tale om en noget tæt bestand, der nok kunne have betinget mindre udsæd i efteråret, navnlig hvor der sammen med rugen er sået udlæg.

Overvintringen af græsfrøafgrøder er ikke alle steder forløbet tilfredsstillende, bl.a. på grund af tørkeskaden i udlægsåret. H. Baltzer Nielsen, Hjørring, skriver således, at overvintringen i græsfrøafgrøderne hist og her er utilfredsstillende. Afgrøderne stod oftest godt indtil udgangen af marts, men vedvarende frost i marts-april synes at have forringet adskillige arealer ret væsentligt, måske på grund af et for dårligt rodnet efter tørken i 1976. Fra Hobroegnen skriver Poul Olsen, at de fleste efterårssåede afgrøder er udvintret, hvilket først og fremmest gælder rajgræskulturerne. Her er skaden også udpræget sket fra midten af marts til midt i april måned. Jens Kirkegaard, Brædstrup, omtaler ligeledes gennemgående dårlig overvintring af frøgræsmarkerne, og således at adskillige af markerne befinder sig nær kassationsgrænsen. Fra Fyn omtaler P. Bruun Rasmussen, Næsby og Mogens Jakobsen, Odense, om ret rimelig overvintring af græsfrøafgrøderne, men at mange udlægsmarker har stået med for dårlig plantebestand helt fra efteråret. Fra Sjælland og Lolland-Faister synes overvintringen at have forløbet ret tilfredsstillende de tynde marker taget i betragtning.

Såning af vårsæden er startet til meget forskellige tider i de enkelte egne af landet. E. Hejlesen, Store-Jyndevad, skriver således, at der på den lette jord blev sået en del inden 1. april, men at det har taget ca. 30 dage for dette korn at fremspire. De fleste landmænd var færdige med såningen omkring midten af april. Fra Vendsyssel skriver H. Baltzer

Nielsen, at ca. 50 pct. af områdets bedste kornjord ved indgangen i maj måned endnu ikke var tilsået på grund af megen og navnlig hyppig regn.

Lyspletsyge (manganmangel) er på Lolland-Falster set i en del vinterhvedemarker med ret stærke angreb.

Meldug (*Erysiphe graminis*). Angreb af meldug på vinterrugen kan findes i adskillige marker, men fortrinsvis med svage og indtil videre ubetydelige angreb.

I vinterhvedemarkerne med sorten Solid kan der i de fleste marker findes svage angreb, og som i de tidligere år ikke skønnes at få nogen betydning. I de få marker med Clement, Maris Beacon og Bongo, der er sået rundt omkring i landet, findes der stærkere angreb, og hvor en bekæmpelse kan være berettiget.

I vinterbyggen fandtes der i de fleste af forsøgsarealerne meldug allerede fra efteråret. I vinterens løb er angrebet gået stærkt tilbage og findes nu kun i enkelte arealer med svagere angreb. E. Hejlesen, Store-Jyndevad, skriver således, at der ikke er konstateret meldug i vinterbyggen endnu, og at overvintringen har været fin. J. E. Hermansen, Højbakkegaard, skriver, at der i sentsået vinterbyg fandtes få melduginfektioner i november, men at alle planterne nu er angrebne af meldug. På spildkornsplanter af vårbyg i en rapsmark er der ikke konstateret meldug.

Knækkefodsyge (*Cercospora herpotrichoides*). Ved undersøgelse af et stort antal vinterhvedeprøver udtaget rundt omkring i landet er der i marker med anstrengt sædskifte set ret kraftige angreb, som kan berettige til en bekæmpelse. I marker efter »sunde« sædskifter og til dels også efter byg synes angrebene at have været ret moderate og uden større behov for bekæmpelse.

Gulrust (*Puccinia striiformis*) er ikke blevet konstateret i nogen vinterhvedemarker.

Sneskimmel (*Fusarium nivale*) har været noget mere udbredt i vintersædmarkerne end i de sidste 4 år. Angrebene bedømmes dog overalt som forholdsvis svage. I Vendsyssel synes angrebene at have været ret kraftige, og i en del marker har det været nødvendigt at så om. H. Baltzer Nielsen, Hjørring, skriver bl.a., at sneskimmelen her i vinteren 1976/77 har været af en mere alvorlig karakter, end vi er vant til at se. Det gælder især i rugmarker, medens hveden gennemgående har klaret sig godt. Rug efter byg har i almindelighed ikke taget nogen videre skade, men i ret mange tilfælde på den lette

jord sås der rug efter rug, og her er der indtruffet mange og meget alvorlige angreb og meget ofte med ompløjning til følge. Fra Vejle skriver Alfred Futtrup, at der ikke er set sneskimmel i vintersæden, men at sygdommen pletvis har optrådt i græsmarkerne. Jørgen Kristensen, Skive, skriver, at sneskimmel er set hist og her i enkelte græsmarker og en del steder med ødelæggende angreb i græsplænerne. G. Bank Jørgensen, Give, skriver, at græsmarkerne generelt er i en meget dårlig forfatning, og at sneskimmel har været temmelig udbredt. Koldt vejr har tillige sinket væksten meget, så udbindingen af kreaturerne er blevet stærkt forsinket.

Bælgplanter

Overvintringen af græsmarksbælgplanter har gennemgående været god, men kløverbestanden har adskillige steder været meget tynd, bl.a. på grund af den kraftige tørke i sommeren 1976, og mange arealer blev omsået allerede i efteråret. De kløvergræsmarker, der nu ligger, er oftest 2. og 3. års marker, som ligger til erstatning for nye udlægsmarker.

Kløverens knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) er set i adskillige kløvergræsmarker samt frømarker. Trods den ret svage kløverbestand har svampen her i forårstiden formået at tynde plantebestanden yderligere. Det synes, som om angrebene er kraftigere i hvidkløverfrømarker end i rødkløver.

I en lucernemark på Langeland er der set et ret kraftigt angreb af knoldbægersvamp i en 1. års mark (Johs. Petersen, Rudkøbing).

Bederøer

Overvintringen af frøroer på blivestedet er forløbet nogenlunde tilfredsstillende. Udlægsmarkerne var fra efteråret meget tynde på grund af tørken, hvorfor der allerede i efteråret blev taget beslutning om ompløjning af en del arealer. Svend Eg, Sorø, skriver, at enkelte efterårssåede roefrømarker led så voldsomt af frosten her i foråret, at opharvning blev nødvendig. Fra Slagelse skriver Aage Mølgaard, at roefrømarkerne synes at have overvintret tilfredsstillende, trods den svage udvikling i efteråret. Aage Madsen, Rødvig, skriver, at 75 pct. af bederoefrømarkerne nu er forsvundet på grund af den dårlige vækst efter den tørre sommer. Ompløjningen skete for de fleste arealer allerede i efteråret.

Overvintringen af foderroer i kuler har været ret god overalt i landet. På grund af de ret sparsomme beholdninger af bederoer synes der at være passet særdeles godt på kulerne. Der har så godt som ikke været tale om frostskaade, medens en del bederoer måske har haft det for varmt, hvilket de stærkt spirede roer enkelte steder kan tyde på. Med indgangen af maj måned er det kun ganske få bederoekuler, der endnu ligger ude omkring i landet, og i løbet af ganske kort tid vil de være opfodret.

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Overvintringen af vinterrapsmarkerne er forløbet ret tilfredsstillende, hvor man har kunnet så markerne ret tidligt i efteråret. Chr. Bisgaard, Ødum, skriver dog, at rapsen sået den 20. august først spirede frem den 22. september på grund af de meget tørre vejrforhold. Ved vinterens start var planterne derfor meget spinkle, og det har for enkelte sorter betydet, at kun en tiendedel af planterne har overlevet.

Kartofler

Overvintringen i kuler synes at have forløbet ret tilfredsstillende, dog med tendens til, at kartoflerne mange steder har haft det for varmt. J. J. Jakobsen, Grindsted, omtaler frostskaader i enkelte kartoffelkuler, men at der overvejende var tale om varmeskaade. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at kartoffelkuler der på egnen efterhånden er meget sjældne, idet den største opbevaring foregår i hus, og her er der ikke bemærket skader af nævneværdigt omfang.

Gengroninger. Harald Jensen, Asnæs, skriver, at det trods en lang og kold vinter ikke lykkedes at få spildkartofler til at fryse bort, selv hvor der først blev pløjet i dette forår. Der vil nok blive vanskeligheder med bekæmpelsen af spildkartofler i løg og gulerodsmarker.

Ole Bagger

Sygdomme på havebrugsplanter

Æblers holdbarhed har i almindelighed været god, skriver Jørgen Klarup, NEFF, Allerød, Sjælland, men adskillige partier var på grund af den varme eftersommer for modne ved indsætning. Det har betydet, at de dårligt har kunnet tåle den maskinelle sortering. Navnlig har Golden Delicious givet problemer i den retning, også hvor æblerne har været opbevaret på CA-lagre. Skold er set i et alvorligt tilfælde i sorten Cortland. Her var frugten opbevaret på kulsyrelager. Ellers er skold set enkelte steder, uden dog at være et større problem. Møsk har været udbredt i Cortland. Værst i kulsyrelagre og mindre i CA-lagre. Andre sorter er i det store og hele gået fri. *Gloeosporium*-angreb er set hist og her i vintersorter og navnlig sidst på sæsonen, skriver Jørgen Klarup videre. Vi kan tilføje, at det er vor overbevisning, at den tørre eftersommer og de langt mere effektive sprøjtninger før plukning har bidraget væsentligt til det bedre opbevaringsresultat.

Dyrkning af agurk har ikke voldt større vanskeligheder. Dog er der forekommet en del svampeangreb, hvor *Pythium* har været den egentlige årsag. Da denne svamp er særlig vandkrævende, må man antage, at planterne har stået for fugtigt. Henrik Nielsen, Sjælland, beretter, at enkelte partier har haft væltede planter, hvor det netop må formodes, at denne snylter har været på spil. Poul Jacobsen, FSH, oplyser, at der ikke har været problemer i Jylland og på Fyn. Storm Pedersen, Århus, fortæller, at en del frugter har haft stærke forkorkninger som følge af uheldige klimaforhold (kulde og nedslag).

Dyrkning af tomat er gået fint bortset fra, at enkelte virksomheder har døjet med gråskimmelangreb (*Botrytis cinerea*), skriver Egon Jensen, Fyn. Han oplyser videre, at der i et enkelt gartneri er fundet pletter på bladene fremkaldt af fløjlsplet (*Cladosporium fulvum*).

Vaccination af tomater som sidste år omfattede omkring en halv million planter inden for sorterne Cladex, Isabelle, Reverdan, Revermun og River Select, er blevet udvidet til at omfatte over 800.000 planter denne sæson. De virusresistente sorter Pagham Cross, Sonato, Virase og Viresto er ikke rigtig slået an, fordi de ikke tåler varme somre så godt som de øvrige sorter. Vaccinationen har således medført, at man i erhvervet har foretrukket at dyrke virusmodtagelige, men vaccinerede planter, fremfor de virusresistente sorter.

Meldug hos agurk (*Erysiphe cichoracearum*) er bemærket i flere gartnerier. Dette er tidligere end sædvanligt. Sprøjtning med pyrazophos har dog haft en glimrende virkning, skriver N. P. Holmenlund, København.

Virus i skalotteløg synes at skulle blive et alvorligt problem i år på grund af mange bladlus i eftersommeren. Godkendelse af adskillige partier er af den grund blevet trukket tilbage, siger Poul Jacobsen, FSH.

Kulde- og frostskafer har navnlig vist sig hos mange stedsegrønne vækster. Løvet er gult eller brungult, og især hvor der tillige har været blæst. Der er dog ikke tale om nær så udtalte skader som i de foregående år. Gerda Mayntzhusen beretter om skade hos *Cotoneaster watereri* 'Braendkjær', mens *Cotoneaster salicifolius* var. *floccosus* kun har fået enkelte skud beskadiget rundt omkring i distriktet (Roskilde amt). Samme indberetter fortæller om frostskafe hos *Pyracantha rogersiana* 'Orange Glen'. Nogle steder er planterne endda frosset helt ned. I det hele taget har tørken i de sidste 2 somre svækket mange planter, ikke mindst nåletræerne, så meget, at lave og stærkt vekslende temperaturer har gjort mere skade end sædvanlig.

Udtørrede rhododendron er der stadig flere af - atter forårsaget af vandmangel. Det ser ud til, at buskene kan klare 1 eller 2 års utilstrækkelig vandforsyning, hvorefter de bliver særdeles ømfindtlige over for kulde- og frostskafe. Herefter opstår der adskillige tegn på ernæringsforstyrrelser - noget lignende som der gør sig gældende for mange nåletræer.

Sneskimmel i græsplæner (*Fusarium nivale*) har været yderst almindelig dette forår, hvilket Olav Povlsgaard, Århus, blandt mange andre, kan bekræfte. Oven i købet har svampen været ret hård ved mange nyanlagte plæner.

Frostskafe i tulipaner har givet adgang for gråskimmel (*Botrytis cinerea*), og man forventer store og omfattende angreb. Uden at man er i stand til at forklare det, har enkelte sorter, dog især Robinea, ligefrem hvilelegemer (sclerotier) af svampen på selve løgene. Sprøjtning med et manebmiddel er yderst vigtigt, så længe vejret er fugtigt. Undertiden endda 2 gange ugentligt. Sprøjtning med ukrudtsbekæmpende midler kan undertiden fremme tilbøjeligheden for gråskimmelangreb.

Drivning af tulipan gav en del problemer, meddeler A. Pilgaard. Han formoder, at den varme sommer i 1976 og de store vandmængder, der blev udbragt, har givet en for kraftig nedkøling af jorden. Der har været alt for mange lange og tynde tulipaner og blinde knopper i sæsonen.

Pythiumråd i tulipan, især hos de såkaldte 5° drivløg, gav store problemer. Primært må skaden formodes at være fremkaldt af for høj jordfugtighed, som det næsten altid er tilfældet med denne svamp. Anvendes benomyl uden brug af prothiocarb, fremmes *Pythium*-angreb.

Trevlebakteriose (*Corynebacterium oortii*) i tulipan har navnlig været bemærket i sorterne Cassini og Christmas Marvel. Mange blade er blevet lyse og matte og vil inden længe revne og trevle.

Virus hos tulipan kan forventes at blive af yderst stor betydning - muligvis i et omfang som aldrig tidligere er set her i landet. Angrebene er værst i Nordsjælland.

Frank Hejndorf

Skadedyr på landbrugsplanter

Korn og græs

Stængelnematoden (*Ditylenchus dipsaci*) blev konstateret i en rugmark ved Lyngby, hvor der også i 1975 og 1976 blev konstateret angreb. Angreb er desuden konstateret i enkelte rugmarker på Ærø (Olav Havsteen, Gyldenkær).

Kålthrips (*Thrips angusticeps*) er i de tidligst såede og fremspirede bygmarker set med forholdsvis kraftige angreb. Mads Kristensen, Roskilde, omtaler således en del thrips i de fremspirede bygmarker.

Aksløberen (*Zabrus tenebrioides*) har optrådt med ødelæggende angreb i enkelte marker, bl.a. på Lolland-Falster, hvor 4 ha rug pletvis blev så ødelagt af aksløberens larve, at rugmarken blev ompløjet den 12. april. 2 ha hvede blev ligeledes pletvis ødelagt.

Gåsebillen (*Phyllopertha horticola*) har på de lettere jorder optrådt ret udbredt, navnlig i Sønderjylland. Der er sket en del skade på korn- og græsmarker samt en del græsplæner (A. Mortensen, Gram; Erik Christensen, Løgumkloster, og G. Bank Jørgensen, Give).

Smælderlarver (*Agriotes spp.*) Angreb er indtil nu kun set i vintersædmarker, hvor de pletvis enkelte steder har udtyndet plantebestanden noget. I vårsæden er der på grund af den sene såning kun set få angreb, bl.a. i en enkelt havremark, sået meget tidligt efter ompløjet grønjord, hvor der på nuværende tidspunkt kun står havre i traktor- og såmaskinesporene (Aage Madsen, Rødvig).

Stankelben (*Tipula paludosa*). Kraftige angreb af stankelbenlarver i græsmarker og især vedvarende græsmarker, navnlig på humusagtige jorder, er set i det sydlige Jylland, medens der i de øvrige landsdele ikke er konstateret nævneværdige angreb (J. Chr. Madsen, Bramming; Bent Olesen, Varde; Sv. Aa. Hansen, Varde; Vald. Johnsen, Skærbæk, og Carl Poulsen, Rødekro). J. Chr. Madsen, Bramming, skriver om de ualmindelig stærke angreb af stankelbenlarver i græsmarkerne, at man allerede der på egnen i marts måned sprøjtede en del marker med et godt resultat, selv om vejret var koldt. Mange græsmarker eller dele heraf må pløjes om på grund af de meget ødelæggende skader. En del græsplæner er ligeledes ødelagt af stankelbenlarverne.

Hårmyg (*Bibio hortulanus*). Der er navnlig på Øerne konstateret særdeles mange hårmyglarver i marker, hvor der i 1976 var staldgødede bederoer. Angrebene har på grund af det sene tidspunkt indtil nu kun været ret ringe. N. B. Bagger, Ringe, skriver således, at hårmygens larve findes i meget store tal i marker, staldgødet i 1976. Der er endnu ikke konstateret skader på afgrøder, bl.a. på grund af den meget sene såtid, og vi kan så håbe, at skaden ikke bliver så stor, da forpupningstidspunktet nærmer sig. Det ser ud til, at marker, gødet med gylle, er betydelig svagere angrebet, end marker, der er gødet med fast staldgødning.

Fritfluen (*Oscinella frit*). Angreb af fritfluellarver i vintersædmarkerne er kun set i forholdsvis ringe omfang i dette forår. Svend Eg, Sorø, skriver om enkelte angreb i rugmarker efter frøgræs.

Aage Madsen, Rødvig, omtaler ret stærke angreb i flere græsfrøsorter, f.eks. rødsvingel og ital. rajgræs.

Knoporme (*Scotia segetum*). Kaj Pedersen, Flauenskjold, omtaler, at der i 2 bygmarker er konstateret en tendens til gnav af larverne på planterne. Der er dog kun tale om enkelte marker, hvor der i 1976 var kraftige angreb af knopormelarver, f.eks. i bederoer.

Såningen af vårsæden er i dette forår sket med megen stor variation i de enkelte landsdele. Arne Pedersen, Thisted, skriver således, at der endnu ikke er set skadedyrsangreb, så længe der ikke er kommet vækst i afgrøderne. Her 1. maj er det kun halvdelen af arealet, der er tilsået med korn, og det regner fortsat hveranden dag.

Ole Bagger

Skadedyr på havebrugsplanter

Bladlus (*Aphididae*) bliver formodentlig af ringe betydning på frilandsarealer her i forsommeren, hvis man skal dømme efter de få æg, der er lagt. Mariehønsene tog sig af hovedparten af bladlusene i efteråret, og de er forlængst fremme igen efter vinterhvilen og klar til at tage sig af bladlusene igen.

Frugttræspindemiden (*Panonychus ulmi*) bliver der til gengæld nok en del af. Der er mange æg, selv de steder, hvor der blev sprøjtet i eftersommeren med de ellers effektive midler som cyhexatin og amitraz. En sort som dog ikke berøres særligt er Golden Delicious. Jørgen Klarup skriver om stor variation af ægmængde, men det er også hans indtryk, at der er lagt op til et kraftigt forårsangreb.

Solbærknopgalmiden (*Cecidophyopsis ribis*) er værre end nogensinde. De varme somre har sikkert bidraget hertil. I mange haver er det vanskeligt at finde blot en enkelt gren, uden de runde, opsvulmede knopper. Erhvervsmæssigt kan man delvis klare sagen ved sprøjtning; første gang lige, når blomsterne er ved at vise sig, anden gang umiddelbart før blomstring og tredje gang efter blomstring. Midlet er enten endosulfan eller methomyl. Desværre er de begge A-midler. I private haver bør gamle grene fjernes ved jorden. Eventuelt skæres buskene helt ned. Så er der ganske vist ingen bær at hente næste år, men først anden sæson efter. Til gengæld bliver udbyttet større.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus spp.*) hører til blandt de mest frygtede og desværre også meget udbredte skadedyr. Det er især jordbærrene, det går ud over og navnlig under plasticdække. På indeværende tidspunkt er de fleste larver meget store, tykke og hvide umiddelbart før forpupningen. Bekæmpelse nu kan ikke praktiseres med held; dog er forsøg iværksat til belysning af dette spørgsmål. De udføres på Langeland i samarbejde med Havebrugets Plantebeskyttelsesudvalg. Det største problem vil nok vise sig at blive udbringning af den fornødne vandmængde for at få kemikalierne bragt ned i kontakt med larverne.

Det er vor opfattelse, at bekæmpelsen bedst kan finde sted i juli-august. Vi skal vende tilbage til spørgsmålet ved en senere lejlighed.

Stankelbenlarver (*Tipulidae*) er meget udbredt og især i det sydlige Jylland, hvor de har hærget græsplænerne mange steder. Årsa-

gen til at disse dyr er særlig udbredt i dette område skyldes muligvis, at der faldt relativt mere regn i september, hvilket har begunstiget insekternes æglægning i jorden. Der er fundet op til 4000 larver pr. m² i private haver oplyser Erik Kiel, Sydjylland, men ellers er mellem 200 og 300 stk. ret almindelig - og særdeles skadelig. Bekæmpelse kan foregå ved sprøjtevandning med dimethoat, 3 liter pr. ha, efter at jorden er gennemvandet.

Gåsebillelarver (*Phyllopertha horticola*) er almindelige. Bekæmpelse på indeværende tidspunkt er ikke aktuelt, da de er ved at forpuppe sig. Angrebene har i de senere år været ret generende mange steder, ikke mindst langs hegn og skov.

Frank Hejndorf

PYTHIUM-RÅD I KARTOFLER

Resultater af forsøg på en kortlægning

Jens Erik Holmsgaard*

I de seneste år er der konstateret angreb af *Pythium ultimum* Trow. på kartofler her i landet. Da det desuden er vist, at *Pythium ultimum* kan angribe de hyppigst dyrkede sorter (Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, 1301. meddelelse, 1976), er angrebene hyppighed, betydning og geografiske fordeling søgt belyst.

Til 106 adresser (planteavlskonsulenter, kartoffelcentraler og Statens Plantetilsyns distriktskontorer) blev der i foråret 1976 sendt 2 kartofler, 'Bintje', der var inficeret med *Pythium ultimum*, en beskrivelse af *Pythium*-råd hos kartofler samt en anmodning om at udfylde et spørgeskema om, i hvilket omfang et sådant råd var iagttaget. Fra 52 personer og institutioner returneredes et udfyldt spørgeskema.

De adspurgte planteavlskonsulenter m.fl. repræsenterer alle landets egne, dog med en udpræget overvægt i de jyske »kartoffelområder«, idet 94 forespørgsler gik til Jylland.

Den geografiske fordeling af de indkomne svar fremgår af kortet; 27 af de 52, der besvarede forespørgslen, anførte at have set *Pythium*-råd. En del af de 25, der oplyste ikke at have konstateret *Pythium*-råd, gav udtryk for, at det kunne skyldes, at sygdommen var blevet forvekslet med andre typer våd-råd.

På spørgsmålet om man havde set kartofler, der kunne være angrebet af *Pythium ultimum*, var besvarelsene:

Aldrig - 25; sjældent - 12; hvert år, men få angreb - 16; hvert år, hyppigt - 3; i næsten alle partier - 1 (nogle har sat kryds to steder).

* Cand. scient.; arbejdet udført under studieophold ved botanisk afdeling.

Ved bedømmelser af angrebnes styrke skønnes det ifølge 20 besvarelser at være tale om mindre end 1 pct. angrebne knolde, i 4 besvarelser angives ca. 10 pct. tab, når det er værst, og 1 besvarelse fremfører, at der i importerede nye kartofler er fundet op til 25 pct. angrebne knolde.

Angrebene blev iagttaget således:

I forbindelse med optagningen - 4 På lagre - 20

I kuler - 10 I butikker - 3

Angreb er konstateret hele året, dog med klar overvægt i vintermånederne.

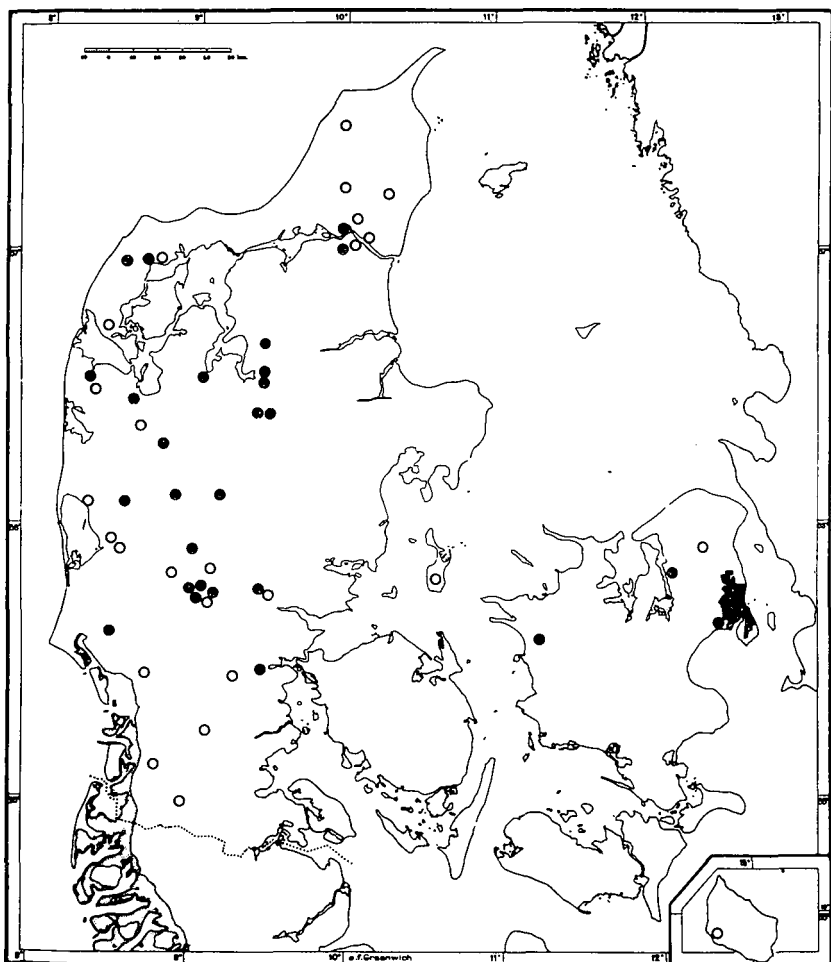
Konklusion

Pythium-råd kan formodentlig træffes over hele landet; men angrebene er normalt ubetydelige.

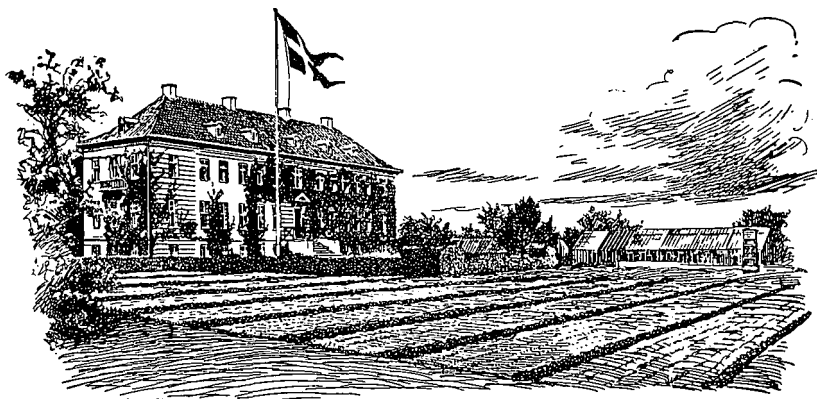
Besvarelserne viser, at angrebene hyppigst konstateres i vintermånederne og i det tidlige forår i forbindelse med diverse former for opbevaring.

Det må bemærkes, at man ved spørgeskemaundersøgelsen ikke har henvendt sig til kartoffelavlerner. Fra andre lande er det kendt, at angreb er hyppige i forbindelse med optagning af tidlige kartofler.

Ved Statens plantepatologiske Forsøg modtager man gerne flere oplysninger om evt. fund af *Pythium*-råd i kartofler.



Geografisk fordeling af observatører, der ikke har iagttaget *Pythium*-rød (åben cirkel) og observatører, der har iagttaget *Pythium*-rød (fyldt cirkel).



STATENS PLANTEPATOLOGISKE FORSØG

Månedsoversigt over plantesygdomme

499. Maj 1977

Der blev for maj måned modtaget indberetninger fra 136 medarbejdere; endvidere blev der besvaret 857 forespørgsler.

Vejret. Maj måned blev ret tør med kun få regnvejrskdage og med temperaturer omkring normalen.

Mange nætter var ret kølige, og nattefrost forekom på udsatte steder.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperatur blev med normalen i (°): 10,6 (9,5), 9,0 (10,6), 11,4 (11,5) 12,5 (12,4).

Nedbøren. Hovedparten af nedbøren faldt i dagene 8.-11. maj. Herudover var det tørt med kun få spredte byger.

Jylland og Fyn fik 30-35 mm nedbør og på Sjælland og Bornholm faldt omkring 20 mm. I gns. for hele landet målt 29 mm nedbør (normalen 38 mm).

Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (°): Nordjylland 30(34), Viborg 28(35), Århus 28(35), Vejle 34 (40), Ringkøbing 32 (39), Ribe 34 (42), Sønderjylland 37 (45), Fyn 30 (40), Vestsjælland 20 (35), Frederiksborg - København - Roskilde 19 (38), Storstrømmen 21 (40), Jylland 31 (38), Øerne 23 (38) og Bornholm 22 (34).

Sygdomme på landbrugsplanter

Korn og græs

Strukturskade. Adskillige vårsædmarker ser meget uensartede ud, og man kan ofte se traktorsporene. Det meget våde forår gjorde, at der blev sået i ubekvem jord, samtidig med at det efterfølgende tørre vejr gjorde jorden hård, tæt og skorpet med uens fremspiring til følge (H. Baltzer Nielsen, Hjørring; S. Andreassen, Lemvig; J. E. Paulsen, Fåborg; Aage Mølgaard, Slagelse; H. Jensen, Asnæs, og S. Holst Kjeldsen, Nykøbing Fl.).

Kulde og nattefrost har præget kornmarkerne landet over. I adskillige vinterhvedemarker kan der ses krøllede blade, og i enkelte marker er den yderste tredjedel af bladet vissent og næsten knækket over.

I vårsædmarkerne kan der ligeledes iagttages mange krøllede blade som tegn på kulde. På lave arealer som f.eks. Store Vildmose og Åmosen er der set meget kraftige kuldepåvirkninger, hvor vårsæden har været helt nedfrosset på grund af meget lave temperaturer i slutningen af maj måned. Hvor vårsæden samtidig har manglet mangan, har frosten fuldstændig svedet planterne af.

Kemikalieskade. I adskillige bygmarker landet over er i år set skade på bygplanterne, hvor der i 1976 blev sprøjtet med Venzar. Skaden ses kun, hvor der har fundet en kraftig overdosering sted, f.eks. hvor sprøjten har stået stille og dryppet (K. M. Thomassen, Brønderslev; S. Nørlund, Aulum; E. Fredenslund, Kolind; Poul E. Andersen, Horsens; O. Havsteen, Ærø, og A. Ægidius, Ærø).

Erik Fredenslund, Kolind, omtaler ligeledes skade i nogle bygmarker, hvor der i 1976 blev sprøjtet med ukrudtsmidlet Devrinol i kålroer.

Nedvaskning af kvælstof er navnlig på den lette jord set i marker, hvor gødningen har været tidligt udbragt på grund af den rigelige nedbør i april og maj måned. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver således, at der i april og første del af maj faldt usædvanlig megen nedbør, og at det har været besværligt at få kornet i jorden. Den første vårsæd blev på Herning-egnen sået omkring den 15. marts og den sidste så sent som 15.-20. maj. Hvor en NPK-gødning blev bragt ud i marts måned, er der sket en betydelig nedvaskning på den lette jord, og det har her været nødvendigt at tilføre ekstra kvælstof. Ved Lundgård forsøgsstation, skriver Jens V. Højmark, at der er konstateret en ret kraftig nedvaskning af kvælstoffet, hvor gødningen blev tidligt udbragt. Ved Lundgård har nedbøren i april og maj måned været 140 mm.

Kalktrang er set i en del marker, navnlig bygmarker, rundt omkring i landet (Jørgen Kristensen, Skive; Bent Olesen, Varde, og Aage Rasmussen, Skamby).

Kaliummangel er set i en del marker, fortrinsvis hvor forfrugten har været græs og hovedsagelig med svage angreb.

Fosformangel har vist sig i en del bygmarker, men angrebene er oftest af forbigående natur, idet fosforoptagelsen har været hæmmet, bl.a. på grund af dårlig rodudvikling i forbindelse med den dårlige jordstruktur og det kølige vejr.

Lyspletsyge (manganmangel) er set i en del vintersædmarker landet over, men angrebene synes at være af svagere karakter end f.eks. i 1976. De kraftigste angreb er som ventet set på lavbundsjorder, og herom skriver Svend Eg, Sorø: »Enkelte landmænd har i år vovet sig ud på mosearealer med vinterhvede med det resultat, at der er set meget stærk manganmangel tillige med, at disse marker er skadet af frosten«.

I vårsæden synes angrebene ligeledes at være noget svagere end almindeligt forekommende.

Meldug (*Erysiphe graminis*) er i vinterrugen kun set med moderate til stærke angreb. I vinterhvedemarkers med sorten Solid har der i det meste af maj måned kunnet findes angreb af meldug. Angrebene har hovedsagelig holdt sig til det nedre af stængelen og kun undertagelsesvis fulgt med op på bladene. H. Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver således, at Solid-hveden er angrebet på den nederste del af stængelen, men at det synes som om angrebet ved udgangen af maj måned er gået lidt i stå. Harald Jensen, Asnæs, skriver, at meldug i vinterhveden især er fundet i sorten Sarah. Aage Mølgaard, Slagelse, skriver, at meldug er ret udbredt i Clement-hveden, hvorimod man i Solid-hveden kun finder meldug på stængelen ved basis. P. Pedersen, Tystofte, omtaler sorten Clement som næsten helt ødelagt af meldug, medens Solid er moderat angrebet, og angrebet synes her nu at være stagneret. J. Marcussen, Næstved, omtaler ligeledes angreb af meldug som meget almindelig i hveden, men at angrebene dog er svagest i sorten Solid. Aage Madsen, Rødvig, skriver, at der findes stærke angreb, hvor kvælstof er udbragt tidligt i Solid-hveden, medens der næsten ikke kan findes angreb, hvor kvælstoffet blev udbragt omkring 1. maj. S. Holst Kjeldsen, Nykøbing Fl., skriver, at der findes kraftige angreb i Clement- og Bongo-hveden, medens angrebene i Solid er moderate, men at der dog findes ret stærke angreb, afhængig af kvælstofgødskning og plantetæthed.

I bygmarkerne er der set angreb af meldug omkring midten af maj måned. Angrebene er kraftigst i en sort som Nordal, men bedømmes imidlertid som svagere end på samme tid i 1976. J. E. Hermansen, Højbakkegård, skriver, at der i Nordal-byg kan findes svage angreb, svarende til 2-4 infektioner pr. løbende meter række. Nær vinterbyg findes der kraftigere angreb.

I engrapgræs har angrebene i dette forår, også i de modtagelige sorter, været praktisk talt uden større betydning. Aage Mølgaard, Slagelse, skriver således, at der stort set ikke er blevet set meldug i engrapmarkerne før de sidste dage af maj måned.

Stribesygge (*Helminthosporium gramineum*) er i sidste halvdel af maj måned konstateret i en del bygmarker.

Bederoer

Fremspiring. K. M. Thomassen, Brønderslev, skriver, at der har været meget dårlig fremspiring i nogle roemarkers, der blev sået ca. 1 uge, før der faldt 20-30 mm regn. Særlig galt var det, hvor roerne var blevet sået rigelig dybt. Kr. Brødsgaard, Ejby, omtaler ligeledes dårlig fremspiring i en del marker, mest påfaldende, hvor der er anvendt teknisk monogerm frø. Der er i flere tilfælde kun set 20-30 pct. markspiring.

Nattefrost og kulde har sat sine spor i mange bederoemarkers. Jens Kirkegaard, Brødstrup, skriver, at kulden har generet roerne en hel del med mangelfuld og langsom fremspiring til følge. I forening med den dårlige jordstruktur efter den rigelige nedbør samt sprøjteskade af jordmidlerne har bederoeplanterne fået særdeles dårlige startbetingelser.

Ukrudtsmidler. Jordherbiciderne Pyramin og Venzar synes adskillige steder i landet at give udbredte skader på roerne. Betanal har ligeledes haft en ret kraftig virkning og har svedet adskillige bederoemarkers. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at Betanal-skade er set i flere bederoemarkers, og værst er det gået ud over de roer, der blev sprøjtet med Betanal lige før en frostnat. Her skønnes roerne at være sat 8-14 dage tilbage i væksten. Arne Hansen, Odense, omtaler skade på bederoer, der er sprøjtet med Venzar. Skaden er især set på de lette jorder, og hvor sprøjtningen er foretaget 1 uge eller mere før roesåningen. N. M. Nielsen, Ubby, skriver ligeledes, at mange roer, der blev sprøjtet med Betanal i dagene 24.-28. maj, straks derefter

blev stærkt afblegede og svækkede, og en del små planter visnede helt.

Rodbrand (*Phoma betae*, *Pythium spp.* o.a.) har indtil videre været uden større betydning, og angreb er hovedsagelig kun set som ret moderate.

Kartofler

Kuldeskade. I de tidligst fremspirede kartoffelmarker blev der på grund af kraftig nattefrost den 30.-31. maj set kraftig svidning af kartoffeltoppen (J. J. Jakobsen, Grindsted; H. Dollerup-Nielsen, Herning; N. M. Nielsen, Uby; Mads Kristensen, Roskilde, og N. O. Larsen, Frederikssund).

Spiringen i marken synes de fleste steder at have forløbet ret tilfredsstillende, trods de kølige, fugtige forhold. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver således, at fremspiringen af de tidlige sorter har været fin, bl.a. fordi de fleste bejdser mod rodfiltsvampen, men også fordi der har været færre angreb af kartofflens kraterråd i læggematerialet. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at fremspiring tilsyneladende har været god, måske lidt uensartet på grund af kulde og angreb af rodfiltsvamp.

Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*). Erik Matthiesen, Samsø, skriver, at der i næsten alle tidlige kartoffelmarker kan ses angreb af rodfiltsvamp, hvilket også godt kunne forventes efter det fugtige og kølige forår.

Ole Bagger

Skadedyr på Landbrugsplanter

Korn og græs

Havrenematoden (*Heterodera avenae*). Angrebene bedømmes som ret moderate, og fortrinsvis med svagere angreb. H. Baltzer Nielsen, Hjørring, skriver således: »Angreb forekommer almindelig udbredt og efterhånden i betydeligt større omfang i byg end i havre, idet der jo også er meget langt mellem områdets havremarker. Udvidet anvendelse af resistente bygsorter har haft stor betydning, så der nu kun findes relativt få stærke angreb«. Poul Olsen, Hobro, skriver, at angreb af havrenematoder ikke synes at være så voldsomt, som i de nærmest foregående år. Der findes dog på Hobro-egnen enkelte havremarker med ret udbredte angreb. Kr. Brødsgaard, Ejby, skriver, at der i nogle tilfælde findes ret stærke angreb, og det som regel altid er i havre, hvor forfrugten har været byg.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*) har optrådt ret udbredt i bygmarkerne landet over, men hovedsagelig kun med svagere angreb. S. Andreassen, Lemvig, skriver, at der er iagttaget 2 meget ondartede angreb af smælderlarver i nogle bygmarker, hvor forfrugten har været roer, byg og græs. I begge tilfælde var ca. 75 pct. af planterne uden for traktorsporene angrebet. Udsæden var ikke behandlet med et insekticid over for smælderlarverne. Byggen er nu sået om og bejdset med lindan.

Stankelben (*Tipula paludosa*). I enkelte kornmarker, men især i græsmarkerne synes angrebene i det sydlige Jylland at være ret ondartede (J. J. Jakobsen, Grindsted; A. Mortensen, Gram; N. P. Bladt, Haderslev; Vald. Johnsen, Skærbæk, og Erik Christensen, Løgumkloster).

Hårmyg (*Bibio hortulanus*) er konstateret med meget udbredte angreb i vårsædmarker, hvor forfrugten har været staldgødede bederoer. Angrebene har i adskillige tilfælde hovedsagelig kun drejet sig om pletvis udtynding af plantebestanden, bl.a. på grund af den forholdsvis sene såning. I en del bygmarker har angrebet imidlertid været pletvis så kraftigt, at der er blevet foretaget isåning.

Ved udgangen af maj måned begyndte myggene at komme frem og blev iagttaget i meget stort tal i adskillige bederoemarker, hvor æglægningen fandt sted.

Fritfluen (*Oscinella frit*) er set i enkelte sentsåede vårsædmarker, men angrebene bedømmes for 1977 som ret svage og uden større betydning.

Bederoer

Kålthripsen (*Thrips angusticeps*) har i det store og hele kun optrådt med moderate angreb. Kun i enkelte bederoemarker, især hvor der året forud havde været raps, er der set betydende angreb.

Springhaler (*Collembola*). Jørgen Kristensen, Skive og N. M. Nielsen, Ubby, omtaler ret udbredte angreb af springhaler i nogle bederoemarker.

Den matsorte ådselbille (*Blitophaga opaca*) og dens larve er i sidste halvdel af maj måned konstateret med udbredte angreb. For Jyllands vedkommende er der endog tale om usædvanlig kraftige angreb, som ikke er set så stærkt i adskillige år. Bekæmpelse er udført i stort omfang, og i adskillige marker har den måttet gentages (Martin Christensen, Sindal; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; K. M. Thomassen, Brønderslev; J. Kr. Aggerholm, Ålborg; H. Pedersen, Thisted; Jørgen Kristensen, Skive; Poul Fl. Petersen, Års; Poul Olsen, Hobro; H. P. Nielsen, Bjerringbro; Erik Fredenslund, Kolind; Jens Kirkegaard, Brædstrup; Poul E. Andersen, Horsens; S. Andreassen, Lemvig; S. Nørlund, Aulum; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; H. Dollerup-Nielsen, Herning; Kr. Jensen, Kibæk; G. Bank Jørgensen, Give; J. J. Jakobsen, Grindsted; Sv. Aa. Hansen, Janderup; A. Mortensen, Gram; N. P. Bladt, Haderslev; Vald. Johnsen, Skærbæk, og Erik Christensen, Løgumkloster). Fra Øerne omtales kun forholdsvis svage angreb, som dog i de seneste dage af maj synes at tage noget til (Kr. Brødsgard, Ejby; J. E. Paulsen, Fåborg; Arne Hansen, Odense; H. Rasmussen, Nyborg; Erik Matthiesen, Samsø; H. Bertelsen, Nykøbing Sj., og Carlo Frederiksen, Holbæk).

Runkelroebillen (*Atomaria linearis*) har optrådt med ret udbredte angreb, der ligger på linie med de ret kraftige angreb i 1976. Angrebene er værst i roer efter roer eller i marker, der er nabo til en mark, hvor der var bederoer i 1976. Enkelte roemarker har måttet omsås på grund af kraftigt angreb. Søren Christiansen, Kalundborg, skriver, at runkelroebillen ser ud til at have bredt sig en del i år, og der er konstateret angreb i roemarker, hvor der har været op til flere års byg som forfrugt. S. Holst Kjeldsen, Nykøbing Fl., skriver, at angreb af run-

kelroe-billen har været almindelige, men synes ikke at være så alvorlige som i 1976, måske på grund af den ret udbredte anvendelse af carbofuran-midlerne. Der har kun på Lolland-Falster været tale om enkelte omsåninger.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Angreb er set i enkelte bederoemarker landet over, men angrebene udbredelse synes at være ret moderat (L. Hangaard Nielsen, Videbæk; O. Havsteen, Ærø; Erik Matthiesen, Samsø, og Mads Kristensen, Roskilde).

Roegnaveren (*Cneorrhinus plagiatus*) er set med flere udbredte angreb, dog altid på lette jorder, men i år dog på lokaliteter, hvor man ikke har haft angreb i mange år (Jørgen Kristensen, Skive; Harald Pedersen, Thisted; N. Engvang Hansen, Allingåbro; J. A. Jacobsen, Ringkøbing; Bent Olesen, Varde; J. Chr. Madsen, Bramming; N. P. Bladt, Haderslev; Aage Rasmussen, Skamby; N. K. Dalsgaard, Ebberup, og Søren Christiansen, Kalundborg).

Bedefluen (*Pegomya hyoscyami*) har endnu ikke gjort sig bemærket i større omfang, men æglægningen blev bemærket i de sidste dage af maj.

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Kålthripsen (*Thrips angusticeps*) synes at have været noget mere talrigt til stede i kålroemarkerne og rapsmarkerne end i bederoemarkerne, men angrebene bedømmes også her som ret moderate. Poul E. Andersen, Horsens, skriver således, at der findes angreb i mange raps- og kålroemarker, men at det gennemgående ikke er i samme omfang som de tidligere år. J. E. Paulsen, Fåborg, skriver, at der findes lidt angreb af kålthrips i bederoerne, men adskillige flere og op til ret mange i de få kålroemarker, der findes på egnen. H. Rasmussen, Nyborg, skriver, thrips ikke er forekommet særlig stærkt i dette forår. Der har ikke været angreb i nær så mange marker, som der nu i år er blevet sprøjtet for thrips. Fra Samsø skriver Erik Matthiesen om ret kraftige angreb, både i bederoer, kålroer og raps. Angrebene har i nogle kålroemarker været så kraftige, at der har været tale om omsåning. H. Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at angrebene af thrips i roerne ikke synes at have generet i større stil. Harald Jensen, Asnæs, skriver om ret stærke angreb i marker med radisefrø. Carlo Frederiksen, Holbæk, omtaler meget stærke angreb i kålroer, medens angrebene i bederoer var på et meget lavere niveau. N. M. Nielsen, Kalundborg,

skriver om ret moderate angreb, men som sædvanlig værst på den svære jord. Svend Eg, Sorø, omtaler enkelte rapsmarker, der har været så stærkt angrebet af kålthrips, at over 50 pct. af planterne nu er forsvundet.

Glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*) er set med ret udbredte angreb, men fortrinsvis svage i vinterrapsmarkerne. E. Holm Hansen, Tystofte, skriver, at der findes enkelte angreb i vinterrapsen, der begyndte den 10.-11. maj. Efter vinterrapsens begyndende blomstring blev der igen set angreb af glimmerbøssen den 16.-19. maj. Angrebene betegnes ikke som stærke, men varierer meget alt efter vejrliget. På kolde dage har det været svært at finde biller i marken.

Jordlopper (*Phyllotreta spp.*) synes at have optrådt med et lidt kraftigere angreb i kålroer og raps end i tidligere år (Poul E. Andersen, Horsens; A. Mortensen, Gram, og Erik Matthiesen, Samsø).

Skulpesnudebillen (*Ceutorrhynchus assimilis*) har optrådt med ret udbredte angreb i vinterrapsen, men på grund af det ret kølige vejr bedømmes angrebene som ret svage.

Skulpegalmyggen (*Dasyneura brassicae*) begyndte at flyve de sidste dage af maj. Den 25. maj udsendtes meddelelse til planteavlskonsulenterne om begyndende flyvning og orientering om bekæmpelsesmåder.

Ole Bagger

Sygdomme og skadedyr på havebrugsplanter

Tørkeskade har været og er stadig alvorlig. En jordbærsort som 'Zephyr' er mange steder gået i stå i væksten. 'Senga Sengana' er mere robust. Enkelte steder på tørre områder kan der findes pæretræer med usædvanlig små blade og utilfredsstillende sætning. Der kan være tale om tørkeskade i sådanne træer, og der er i hvert tilfælde ingen tvivl om, at rødderne har taget skade hos mange træagtige vækster. Odd Bøvre fra Hornum forsøgsstation fortæller, at det kniber med at holde adskillige containerplanter i tilfredsstillende vækst efter overvintring, men hvad årsagen kan være, ved man endnu ikke. Det kan være, fordi rødderne er sat ud af spil, og derfor har vandoptagelsen ikke kunnet foregå. Tørkeskade er derved blevet resultatet. Rhododendron er mange steder i landet gået helt eller delvis i stå. Blomstring og skudvækst er for dårlig. Atter et eksempel på tørkeskade.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*) er meget alvorlig. De sidste 2 års tørke er sandsynligvis årsag hertil. De sorter der navnlig rammes er: 'Cortland', 'Gråsten', 'Lobo' og 'Spartan'. Der er ikke mange frugtavlere, der mere har tid til at klippe skudspidser med meldugangreb af, men i privathaver kan man med et godt resultat gøre det. Sprøjtning med pyrazophos er yderst effektiv, men også ret kostbar. Det er vigtigt at bruge dette middel i forbindelse med varmt vejr, og ligeledes må det understreges, at behandlingen skal gentages 1 eller 2 gange med ikke over 9 dages mellemrum.

Æbleskurv (*Venturia inaequalis*) er ikke noget problem for maj måned, oplyser Erik Larsen, Sjælland og Evald Burgaard, Fyn. Sygdommen har haft ret dårlige betingelser, da det har været ret koldt.

Grå monilia (*Sclerotinia laxa*) er iagttaget i såvel surkirsebær som prydkirsebær, siger Jørgen Holm, Sydsjælland. Enkelte tilfælde er set andre steder i landet. En kort periode med fugtigt vejr i blomstringen er farlig, og har man blot een gang oplevet, hvor hurtigt infektionen kan medføre grendød, glemmes det ikke igen. Det er især surkirsebærrene, man skal være opmærksom på.

Ferskenblæresyge (*Taphrina deformans*) er yderst almindelig. De fortykkede, blærede og undertiden mangefarvede partier forskrækker mange haveejere. Bekæmpelse er ikke mulig, men heldigvis bliver udbyttet ikke påvirket væsentligt af denne sygdom, hverken hvad tidlighed eller høststørrelse angår. Der er imidlertid visse ferskentræer,

der så at sige altid angribes, mens andre går helt fri. Et udvalgsarbejde ville være på sin plads og ville givetvis medføre store fordele for en beskeden indsats. Svovlkalksprøjtning om foråret synes ikke at hjælpe særlig godt, siger Erland Jørgensen, Fyn.

Den røde æblebladlus (*Yezabura malifolii*) er ved at brede sig. Den er farlig, fordi selv svage sugninger på de små frugter medfører misdannelser. Der skal sprøjtes og helst så tidligt, at bladlusene ikke har nået at beskytte sig i sammenrullede blade. Dimethoat er særdeles velegnet. Sidste år overså mange frugtavlere dette skadedyr, og skaden blev følelig, især i 'Cortland' og 'Belle de Boskoop'.

Pærehveps (*Hoplocampa brevis*) plejer man ikke at se. I år findes angreb, især på Fyn. Pærehvepsen lægger æg allerede på blomsterknopperne, og ægstadiets varighed er små 2 uger. Larverne gnaver cirkelformede gange under overhuden i nærheden af kronbladens basis, og senere ødelægges frugterne indeni. Måske skal man til at koncentrere sig omkring bekæmpelsen, der skal finde sted, når kronbladene er faldet. Dimethoat vil da være velegnet. I det mindste skal man inden for den professionelle avl være opmærksom på dette skadedyr både nu og næste forår.

Frugttræspindemider (*Panonychus ulmi*) er et stort problem mange steder. Det begyndte for alvor sidste år, og årsagen er muligvis, at de længere varmeperioder har medført, at miderne har kunnet gennemføre flere generationer end sædvanligt. Desværre er der konstateret resistens over for tetrasul, dicofol og i nogen grad chinomethionat. Heldigvis har det nye middel cyhexatin vist sig at være særdeles velegnet. Også amitraz kan anbefales.

Bladlus (*Aphididae*) i stedsegrønne er ikke umiddelbart lette at få øje på, men derimod de symptomer, de frembringer: deforme, korte og lyse nåle på dette års tilvækst. Det er især gået ud over nordmannsgran og ædelgran, mens omorikagran går fri, siger Jørgen Holm, Sydsjælland. I de seneste år er bladlus på nåletræer blevet et stadig større problem. Kombineret med tørken går mange prydræer til grunde, medmindre der vandes og sprøjtes - begge dele uigennemførligt, når der er tale om helt store træer.

Kartoffelborere (*Hydroecia micacea*) i majsplanter er konstateret enkelte steder. Planterne visner, og en nærmere undersøgelse af den indvendige del af stængelbasis afslører en larve mellem

2 og 4 cm med rødbrunt hoved. Carbofuran har vist sig velegnet til forebyggende bekæmpelse.

Stængelnematoder (*Ditylenchus dipsaci*) i skalotteløg blev fundet sidste år i 5 lokaliteter, der alle kunne føres tilbage til samme leverandør. Det må betragtes som en advarsel for denne dyrknings-sæson. Symptomerne er nedvisning og revnede løgkager. Nedvisningen fortsætter hele vejen ned af bladene - i modsætning til den nedvisning, der er en følge af kulde og ukrudtsmidler.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus spp.*) er sikkert det skade-dyr, der volder størst problemer, ikke mindst i jordbærarealer, og især på mellemstore eller små arealer, hvor sædskifte vanskeligt kan praktiseres. Insekterne er blevet stærkt begunstiget af de sidste års sommer-varme og findes nu overalt i landet. Bekæmpelse i jordbærmarkerne er ikke mulig, og i øjeblikket er larverne også ved at gå i puppestadiet. Kemisk bekæmpelse i juli-august kan i nogen grad praktiseres.

Dårlig sætning hos tomat har været almindelig på grund af lysmangel. Hule frugter og små frugter er bl.a. et resultat heraf. De lidt ældre sorter 'Reverdan' og 'Revermun' har klaret sig bedre end de nyere sorter som f.eks. 'Sonato', der ikke passer til danske vinter-forhold. 'Viresto' indtager en mellemstilling. Sætningen går lettere end for 'Sonato', men sværere end for 'Revermun' og 'Reverdan'. 'Viresto' er dog tilbøjelig til at få riflede frugter i starten.

Vækstproblemer i tomat og agurk er mere udtalte end sædvanlig, siger Egon Jensen, Fyn. Modstandskraften hos planterne har været for ringe, og det har medført angreb af den allestedsnærværende gråskimmel (*Botrytis cinerea*). Vi har haft det usædvanlig mørkt i den tidlige sommer. Derfor har man fået opbygget planter med for blød vækst.

Virus hos tomat har ikke tilnærmelsesvis den betydning, som tilfældet har været tidligere. Det skyldes 2 ting: dyrkning af virusresi-stente sorter og vaccination af de modtagelige. 55 pct. af alle erhvervs-mæssigt dyrkede tomatplanter på Fyn er 'Sonato', 'Viresto' og andre virusresistente sorter. 'Reverdan', 'Revermun' og 'Isabelle', der alle er modtagelige, er i så godt som alle tilfælde vaccinerede. I alt dyrkes der, ifølge den statistik Egon Jensen har givet os, 431.000 tomatplanter på Fyn. Med de erfaringer man har i dag, er det sandsynligt, at en end-nu større procentandel med modtagelige, men vaccinerede sorter, vil blive plantet næste år.

Korkdannelse hos agurk som følge af for lave temperaturer, især i forbindelse med for høj luftfugtighed, er set i mange kulturer under glas.

Phomopsis i agurk er uden betydning i de gartnerier, hvor man dyrker planterne på afgrænset bed - og det er der flere og flere der gør. På Fyn dyrkes ca. 80 pct. af agurkarealet på stenuld. Der er hverken problemer med *Phomopsis* eller andre svampesygdomme i det materiale, siger Egon Jensen.

Gule bladspidser i spiseløg ses ikke særlig meget i år. Enkelte steder har man endog sået 15. april. Rødderne er godt i gang. Medio maj var de omkring 4 cm lange og ret overfladiske. Kultivering i rækkerne vil gøre mere skade end gavn. Mod gråskimmel tilrådes omgående sprøjtning med maneb eller mancozeb. Nyvæksten skal holdes dækket.

Virus hos tulipan skrev vi om i april. Vor opfattelse dengang var, at denne sygdomsgruppe ville blive af meget stor betydning. Denne opfattelse slog til. Aldrig har avlerne lidt større tab i tulipanavlend i dette forår. Henrik Nielsen, Sjælland, fortæller, at nogle partier er så inficerede, at man simpelthen har opgivet at luge arealerne. I stedet har man sprøjtet sådanne sorter ned med Grammoxone, hvorefter man har sat plov på. Endnu er skaderne ikke gjort op, men eksempelvis kan nævnes, at den liljeblostmrende røde tulipan 'Aladdin' på et enkelt areal havde 33 pct. virussyge planter. Et andet areal med den mørkerøde 'Olaf' havde 29 pct. angreb, og den hvid/røde 'Preludium' var et enkelt sted angrebet med mere end 60 pct.! I efteråret fandt man 'Aladdin' med en angrebsgrad på 90 pct. Partiet blev dengang destrueret. Der er tale om fra 500 til 1.000 kg udlæg i mange af de ødelagte partier.

Gråskimmel i tulipan (*Botrytis tulipae*). Sygdommen er langt mere udbredt, end man i almindelighed regner med, og der hersker ingen tvivl om, at sygdommen let vil finde ned på selve løgene, medmindre toppen beskyttes med svampemidler. Der er ingen grund til at bruge de såkaldte systemiske midler. Maneb eller mancozeb er fuldt tilstrækkelig. En sprøjtning lige før total nedvisning med captafol i erhvervmæssig dyrkning kan anbefales.

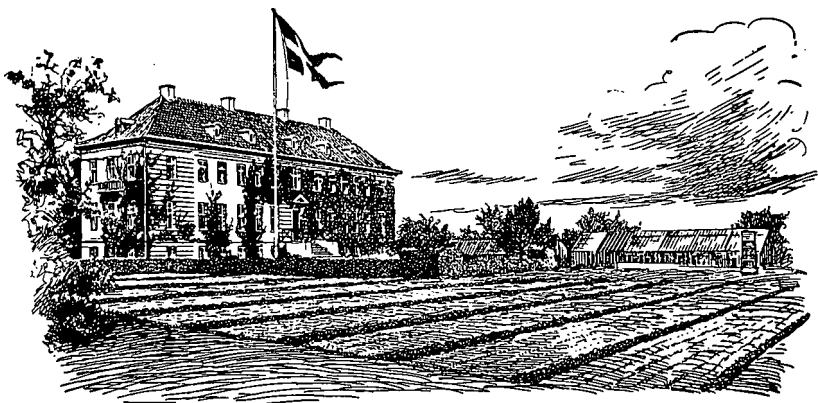
Trevlebakteriose (*Corynebacterium oortii*) blev alligevel ikke til større gene. I april så sagen anderledes ud, men symptomerne (lyse, matte, revnede eller trevlede blade) har været sparsomme. En nøje

gennemgang af 'Cassini', 'Lustige Witve', 'Christmas Marvel' og 'Paul Richter', der især tidligere har vist symptomer, har fundet sted, siger A. Pilgaard.

Mangelsygdomme i planter dyrket på stenuld er almindelige, især under glas. Det er først og fremmest jern og mangan, der er i undermål, og det skyldes, at pH let bliver for høj. Problemet kommer ved pH over 6,5. Egon Jensen fortæller, at man bestræber sig på at holde pH mellem 5,5 og 6,0.

Sundhedskontrol med udplantningsplanter. Vedrørende udplantningsplanter skal nævnes, at der stadig sælges og plantes alt for mange uden sikkerhed for sundhed, og det medfører en masse sygdomsproblemer senere. Fra alle sider må man derfor håbe på, at man snarest får en virkelig kontrol med udplantningsplanter. Reglerne er lavet for kulturer som kål, selleri og porrer og ligger klar.

Frank Hejndorf



STATENS PLANTEPATOLOGISKE FORSØG

Månedsoversigt over plantesygdomme

500. Juni 1977

Der blev for juni måned modtaget indberetninger fra 135 medarbejdere; endvidere blev der besvaret 1270 forespørgsler.

Vejret i juni. Både først og sidst i måneden var vejret ret køligt og ustadigt, mens det midt i juni (10.-25.) var overvejende varmt og stabilt og med kun enkelte spredte byger.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperatur blev med normalen i (): 11,3 (13,1), 13,5 (13,8), 18,7 (14,5) 15,4 (15,1) 13,8 (15,7).

Nedbøren faldt hovedsagelig som byger og blev meget ujævnt fordelt. Jylland og Fyn fik mest, Sjælland og Bornholm mindst. I gns. for hele landet faldt 47 mm regn (normalen for juni 48 mm).

Nedbørens fordeling i de enkelte amter blev med normalen i (): Nordjylland 40 (50), Viborg 41 (47), Århus 39 (49), Vejle 52 (49), Ringkøbing 48 (49), Ribe 72 (48), Sønderjylland 72 (48), Fyn 53 (45), Vestsjælland 30 (47), Frederiksborg - København - Roskilde 34 (45), Storstrømmen 45 (47), Jylland 47 (49), Øerne 41 (46) og Bornholm 27 (43).

Sygdomme på landbrugsplanter

Korn og græs

Lyspletsyge (manganmangel) har i vårsæden fortrinsvis kun optrådt med svage angreb, som dog betegnes som ret udbredte. Den udbredte anvendelse af mangansulfat, ofte i forbindelse med ukrudtsprøjtningen, er en stærk medvirkende årsag til, at angrebene ikke bliver så voldsomme.

Gulspidssyge (kobbermangel) har på lave humusholdige jorder, navnlig i Jylland, optrådt med tendens til kraftige angreb (O. Th. Nielsen, Viborg; H. P. Nielsen, Bjerringbro; J. J. Søndergaard, Silkeborg; J. J. Jakobsen, Grindsted; Vald. Johnsen, Skærbæk; Erik Christensen, Løgumkloster; Erik Matthiesen, Samsø, og Carlo Frederiksen, Holbæk).

Jernmangel. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver om et enkelt tilfælde af jernmangel i havre på højmose. Angrebet forekom i store pletter, hvori der fandtes et reaktionstal på 4,1. Forfrugten var flere års græs.

Kalktrang. Arne Anthonsen, Give, skriver, at der findes mange dårlige pletter i bygmarkerne, og at det som regel viser sig, at reaktionstallet her er alt for lavt. Kalktang synes at være særdeles udbredt i vårsædmarkerne i år.

Meldug (*Erysiphe graminis*) har i vinterrugmarkerne optrådt med ret vekslende angreb. N. K. Dalsgaard, Ebberup, skriver, at angrebene, navnlig i sorten Pekuro har været ret stærke, medens Petkus har klaret sig godt. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver, at angrebene på rugen, der på egnen, har været meget svage.

I vinterhvedemarkerne bedømmes angrebene som ret varierende, men fortrinsvis med svage angreb, og hvor angrebene navnlig i sorten Solid synes at være stagneret i de sidste uger. Tage Andersen, Skanderborg, skriver, at der findes udbredte angreb af meldug, stærkest i Solid, medens angrebene synes mindre i sorten Sarah. Carl Chr. Olsen, Rønhave, skriver, at det især er vinterhvedesorten Clement, der er angrebet, men at der på vårhvede ligeledes findes en del kraftige meldug-angreb. Mogens Jakobsen, Odense, skriver, at der i tætte og meget stærkt gødede vinterhvedemarker med Solid nu findes meldug oppe på de øverste blade, men angrebet synes nu nærmest at være gået

i stå. Sprøjtning sammen med svovl og ukrudtsbekæmpelse har virket særdeles godt. Helge Rasmussen, Nyborg, skriver ligeledes om angreb i de modtagelige hvedesorter, medens den mest dyrkede sort Solid har langt svagere angreb, og hvor angrebet ikke bedømmes at være af større betydning. Carlo Frederiksen, Holbæk, skriver, at der findes en del meldugangreb i hveden, men kun på den nederste del af stængelen, og at det har holdt sig på samme stadie i ca. 3 uger. Aage Mølgaard, Slagelse, skriver, at Clement-hveden har været stærkt angrebet og i mange tilfælde er blevet behandlet med et systemisk fungicid. I Solid-hveden har angrebet generelt kun været at finde i bunden af planterne. Aage Madsen, Rødvig, skriver, at der har været ret stærke angreb i de marker, der blev gødet meget tidligt, hvilket vil sige sidst i marts måned, og ligeledes hvor hveden har været sået tidligt og nu er meget tæt. I al almindelighed har der ikke været tale om ret kraftige angreb. Frits Christensen, Rønne, skriver, at angreb af meldug på Bornholm i vinterhveden i år synes at være stærkere end i de nærmest foregående år. I mange tilfælde har der været ret kraftige angreb, også i Solid, og enkelte landmænd har her valgt at sprøjte med det systemiske middel Milgo E.

Angrebene i vårbygmarkerne bedømtes stort set som svage og fortrinsvis med moderate angreb. Angrebene bedømmes som svagere og mindre udbredt end i 1976. I enkelte sent såede marker, og hvor der samtidig kan være tale om nogen strukturskade synes angreb af meldug at være noget kraftigere, men alligevel må de betegnes som ret moderate.

Gulrust (*Puccinia striiformis*) er kun set med sporadiske angreb i enkelte vinterhvedemarkers. Frits Christensen, Rønne, skriver således, at der er fundet sporadiske angreb af gulrust i vinterhvedemarkerne, men angrebene ser ikke ud til at få nogen betydning, undtagen i sorten Vuka, hvor der findes stærke angreb i flere parceller. I Solid er angrebene uden betydning. Carl Nielsen, Højer, skriver, at der i vinterhveden i sorterne Solid og Caribo ikke er konstateret gulrust. I vinterbyggen med sorten Dura er der set noget gulrust, hvilket ligeledes er tilfældet i en vårbygssort Mona, der er placeret i vinterbygmarken. I en anden sort Zita, der ligeledes er placeret i vinterbygmarken, er der ikke konstateret angreb.

Byggens sribesyg (*Helminthosporium gramineum*) er konstateret med ret udbredte angreb i mange bygmarker landet over. Angrebene bedømmes dog generelt som svagere end i 1976. Tage Andersen, Skanderborg, skriver således, at optællinger viser, at sribesyg

sygen er meget mindre udbredt end i de foregående år, men hvor der er brugt egen ubejdset udsæd, kan der nu findes stærke angreb. Hans Otto Sørensen, Skærbæk, skriver, at stribesygen er konstateret i mange marker, specielt i sorten Lami. Angrebene synes især udbredt, hvor der er sået af egen avl, men der er dog ikke på egnen set nogen stærke angreb endnu. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der ved tilfældigt besøg i 10 marker kun er fundet stribesyg i 4 marker, og kun i 1 var angrebet kraftigt med op til 30 pct. angrebne planter, men her var også anvendt egen udsæd, som ikke var blevet bejdset.

Ved en undersøgelse af bygmarkerne, foretaget af Statens plantepatologiske Forsøg, er der fundet stribesyg i 15 pct. af i alt 1100 tilfældigt valgte marker. Til denne undersøgelse henvises der på side 54 i månedsoversigten.

Byggens skoldpletsyg (*Rhynchosporium secalis*). Arne Anthonsen, Give, skriver, at byggens skoldpletsyg findes meget udbredt, navnlig i de ældre sorter.

Bælgplanter

Rodbrand (*Fusarium spp.*). Sv. Stanley Hansen, Næstved, omtaler et enkelt ret stærkt angreb af rodbrand i ærter.

Bederoer

Væltesyge er kun konstateret i meget begrænset omfang, og kun i nærheden af hegn og andre lækilder.

Lyspletsyg (manganmangel) har hovedsagelig kun optrådt med svage, ubetydelige angreb landet over. O. Th. Nielsen, Viborg, skriver således, at der kan findes enkelte stærke angreb, men at de hurtigt afhjælpes ved udsprøjtning af mangansulfat. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at der findes ingen stærke angreb, men en del svage, som nu tilsyneladende er ved at være i aftagende efter de sidste dages regn. P. Bruun Rasmussen, Næsby, skriver, at mange bederoemarkers er meget blege, men at det næppe skyldes manganmangel alene, men derimod kvælstofmangel. Aage Madsen, Rødvig, omtaler ligeledes, at roerne har været meget lyse i år, uden der dog har været særlige symptomer på lyspletsyg. De mest lyse roer er set, hvor man har sprøjtet med Betanal og kraftigst, hvor roerne tillige groede stærkt.

Rodbrand (*Phoma betae*, *Pythium spp.* o.a.) er set med en

del angreb, dog fortrinsvis som moderate. Angrebene synes i al almindelighed at stå i forbindelse med det ret ugunstige såbed; der var tale om mange skader. Arne Pedersen, Thisted, skriver således, at der findes rodbrand i en del bederoemarker, bl.a. som følge af ubekvem jord, men også på grund af, at en del har bederoer hvert andet år. Mangel på kalkning har ligeledes været årsag til, at rodbrand er set i en del marker. Poul Olsen, Hobro, omtaler ligeledes, at der er en del rodbrand i enkelte bederoemarker, og årsagen først og fremmest nok er, at såbedet har været ubekvemt, og der efter den megen regn i maj blev en meget hård og skorpet overflade tilbage. Hans Otto Sørensen, Skærbæk og Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver begge om en del udbredte angreb af rodbrand, bl.a. på grund af dårlig jordstruktur og voldsomme regnskyl. Visse lokaliteter her på egnen fik indtil 75 mm regn inden for ca. 2 timer, og her synes der at være en del roer dræbt. N. K. Dalsgaard, Ebberup, omtaler ligeledes udbredte angreb af rodbrand i mange marker, bl.a. fordi der blev sået i våd og særdeles ubekvem jord.

Bedeskimmel (*Peronospora schachtii*) er kun set med svage angreb i 1. års roemarker, bl.a. på Langeland (Kurt Melander, Rudkøbing).

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Kålbrot (*Plasmodiophora brassicae*). Frits Christensen, Rønne, skriver, at angreb af kålbrot kan findes i flere rapsmarker, navnlig på ejendomme, hvor rapsen tit indgår i sædskiftet. Det ser ud, som om angrebene er stærkest i de pletter og de arealer, der er stærkest forurenede med korsblomstret ukrudt.

Rodbrand i kålroer bedømmes som ret moderat og fortrinsvis med svage angreb. Poul Olsen, Hobro; H. P. Nielsen, Bjerringbro, og Hans Otto Sørensen, Skærbæk, omtaler enkelte, som regel svagere angreb af rodbrand i kålroer. Som årsag nævnes bl.a. den lidt kolde, våde jord. De helt stærke angreb synes heldigvis at være sjældne. P. Bruun Rasmussen, Næsby, omtaler rodbrand i enkelte vårrapsmarker, hvilket som regel står i forbindelse med noget dårlig jordstruktur.

Kartofler

Fremspiringen har generelt været ret god i de fleste kartoffelmarker. I enkelte marker omtales fremspiringen imidlertid som ret

elendig af flere årsager. K. M. Thomassen, Brønderslev, skriver således, at der forekommer en elendig fremspiring i enkelte marker, fordi læggematerialet synes at være udsat for gengrøning i den tørre sommer 1976. Aage Bach, Tylstrup, skriver ligeledes om en del uensartet fremspiring på grund af angreb af rodfiltsvamp, men at det dog kun er forholdsvis svage angreb, der er tale om. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, omtaler 2 tilfælde med dårlig fremspiring. For det første i en mark med indkøbte, godkendte Bintje, der spirede langsomt, og hvor der manglede ca. 30 pct. af planterne, hvilket skulle skyldes *Phoma*-angreb på knoldene. I en anden kartoffelmark med sorten Rekord spirede kun 10-20 pct. af planterne, hvilket skyldes angreb af *Fusarium*. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at fremspiringen har været usædvanlig god i de allerfleste marker, og dette skyldes måske, at der er brugt meget små knolde, så der kan være lagt flere knolde på samme sted. Indtil nu har væksten af kartoflerne været helt upåklagelig. N. O. Larsen, Frederikssund, omtaler ligeledes en meget uensartet fremspiring, bl.a. på grund af for tidlig lægning i kold jord.

Rynkesyge (*Solanum virus 2 (Y)*) er konstateret med meget udbredte og alvorlige angreb landet over. Arne Anthonsen, Give, skriver således, at man skal helt tilbage til 1960 for at finde ligeså alvorlige angreb, hvor vi i år kan se marker med 30-40 pct. angrebne planter. G. Bank Jørgensen, Give, skriver ligeledes, at der i nogle marker findes meget stærke angreb af rynkesyge, med op til 40 pct. angrebne planter. Harald Jensen, Asnæs, omtaler ligeledes en del kartoffelmarker med helt op til 95 pct. angrebne virusplanter. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der på hele Sjælland findes meget stærke angreb af virus Y i kartoflerne. Det er navnlig galt med de sjællandskavlede kartofler fra 1976. En angrebsgrad på 40-50 pct. er meget almindelig, medens helt op til 60-80 pct. ikke er sjældent.

Sortbensyge (*Pectobacterium carotovorum* var. *atrosepticum*). Angrebene bedømmes som ret moderate og fortrinsvis med svage angreb. Aage Bach, Tylstrup, skriver således, at man næsten i år er fri for angreb af sortbensyge. H. Dollerup-Nielsen, Herning, omtaler angrebene som overvejende moderate, men almindeligt forekommende. Der er på Herning-egnen kun set et enkelt meget stærkt angreb.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) blev ikke observeret i kartoffelmarkerne i juni måned. På grundlag af løbende beregninger over de kritiske grænser for skimmelsens optræden samt udsigt til noget fugtigere vejr udsendtes varslng for skimmel den 27. juni.

Angreb blev da også set på planter ved Studsgård, hvor der var lagt angrebne knolde til observation.

Kartoffel-rodtiltsvamp (*Corticium solani*) bedømmes generelt kun at have optrådt med ret moderate angreb. Fra enkelte egne omtales imidlertid noget kraftigere angreb end sædvanligt. Kaj Pedersen, Dronninglund, skriver, at angrebene synes at være kraftigere end sædvanligt, hvilket skyldes det ret dårlige læggemateriale, bl.a. og især i sorten Dianella. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at angreb af rodtiltsvamp indtil videre kun synes at forekomme i mildere grad. Erik Matthiesen, Samsø, skriver, at kartofflens rodtiltsvamp har været meget udbredt i denne vækstsæson, og at det især er gået ud over de tidlige kartofler.

Ole Bagger

Skadedyr på landbrugsplanter

Korn og græs

Havrenematoden (*Heterodera avenae*). Angrebene bedømmes for landet som helhed som ret moderate, men udbredte. Fra alle sider betegnes angrebene som svagere end i 1976.

Ørentvisten (*Forficula auricularia*) har i dette forår optrådt ret talrige i en del kornmarker, hvor man mener, at det er ørentvisten, der har gnavet hul i kernerne for at udsuge mælkesaften. Mange steder har angrebet fundet sted omkring skridningstidspunktet (A. Winther, Sønderborg; A. S. Asmussen, Svendborg; P. Bruun Rasmussen, Næsby; Svend Eg, Sorø, og Sv. Stanley Hansen, Næstved). Angrebene kan i enkelte tilfælde også skyldes angreb af aksløberen (*Zabrus tenebrioides*).

Kornbladlusen (*Macrosiphum avenae*) er navnlig i de østligste egne af landet konstateret med ret udbredte angreb. Det er i år alt overvejende kornbladlusen, der dominerer, medens der kun findes svage angreb af havrebladlusen (*Rhopalosiphum padi*), der dominerede i 1976. Ved skridningen af vinterhveden er kornbladlusen begyndt at kravle op i aksene, og det skønnedes, at bekæmpelse kunne blive nødvendigt i hvede- og havremarker, hvorfor der den 24. juni udsendtes meddelelse til planteavlskonsulenterne om angrebene.

Kornbladbiller (*Lema spp.*). Angreb af kornbladbillers larve har været meget udbredt, og i visse egne af landet med ret kraftige bemærkelsesværdige angreb. O. Th. Nielsen, Viborg, skriver således, at de findes udbredt i praktisk taget alle bygmarker, og i flere tilfælde synes markerne at se meget medtaget ud, men der er dog ikke foretaget bekæmpelse. Fra Kalø Vig skriver Niels Chr. Larsen ligeledes om meget kraftige angreb af kornbladbillers larve i samtlige byg- og havremarker. Fra Skanderborg skriver Tage Andersen om meget stærke angreb i byg- og havremarker, hvor mange planter står med et helt hvidt faneblad. Mogens Jakobsen, Odense, omtaler ligeledes ret kraftige angreb af kornbladbillers larve, der har huseret i usædvanligt antal i kornmarkerne. Angrebet synes af et sådant omfang, at det ikke kan være helt uden betydning. Parathion ser ud til at have en særdeles god virkning over for de små larver, medens effekten er meget ringe over for noget ældre larver.

Sadelgalmyggen (*Haplodiplosis equestris*) begyndte at flyve i begyndelsen af juni måned, og æglægning blev konstateret flere steder i landet. Flyvning og æglægning blev som de foregående år kun set i meget begrænset omfang. Den 7. juni blev der udsendt meddelelse om begyndende flyvning af sadelgalmyggen til planteavlskonsulenterne, bl.a. på grund af fangster i lufruser, hvor der i enkelte af de opstillede ruser blev set en noget kraftigere flyvning. Samtidig blev der på Roskilde-Køgeegnen sporet en noget kraftigere æglægning i enkelte marker, end det har været tilfældet de foregående år. Angrebene må dog alt i alt betegnes som ret moderate og uden større betydning.

Fritfluen (*Oscinella frit*). På grund af den ret sene såning, som i flere egne af landet først skete ind i maj måned, synes der at være ret kraftige angreb i en del havremarker. Arne Pedersen, Thisted, omtaler således enkelte sent såede marker, der er meget hårdt angrebet, og hvor der kan findes pletvis op til 50 pct. ødelagte planter. L. Hangaard Nielsen, Videbæk; Kr. Jensen, Kibæk, og Arne Anthonsen, Give, omtaler ligeledes angreb i mange havremarker, grundet den sene såning. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at der først nu kan konstateres meget kraftige angreb i så godt som alle havremarker, bl.a. fordi den meste havre først blev sået en halv snes dage ind i maj. Mange havremarker står nu kun med enkelte gennemskredne aks. Majsmarkerne er det ligeledes gået meget hårdt ud over i år. På Øerne synes angrebene at være meget sporadiske og er kun omtalt i meget sent såede marker. Fra Bornholm skriver Frits Christensen dog, at der findes angreb af fritfluer i samtlige bornholmske havremarker, men at der er meget varierende angrebsstyrke. I etenkelte forsøg med havre er så godt som alle sideskuddene ødelagt af fritfluer.

Bælgplanter

Stængelnematoden (*Ditylenchus dipsaci*). Overalt i landet bedømmes angrebene som meget moderate og uden betydning.

Lucernegnaveren (*Phytonomus variabilis*). Johs. Petersen, Rudkøbing, skriver, at adskillige lucernemarker på Langeland i den sidste halvdel af juni måned er blevet stærkt angrebet af lucernegnaveren samt dens larve. Parathion-sprøjtning er foretaget med godt resultat i de angrebne marker.

Bederoer

Roenematoden (*Heterodera schachtii*) er stort set uden større betydning. Fra Assens-egnen omtaler N. K. Dalsgaard, Ebberup, imidlertid, at der er set ualmindeligt ondartede angreb i 4-5 marker, alle hvor der har været roer efter roer.

Ørentvisten (*Forficula auricularia*) er også i bederoemarkerne set flere steder rundt omkring i landet. Det er navnlig i randen af markerne, at man har set ørentvisten gnave i bladene (Jørgen Nielsen, Knebel; J. E. Paulsen, Fåborg, og N. K. Dalsgaard, Ebberup).

Bedelusen (*Aphis fabae*) har kun optrådt med meget svage angreb i bederoemarkerne. De første fund af bedelus blev gjort på Virumgård ved Lyngby den 15. juni. Angrebene har i hele juni måned overalt i landet været meget moderate.

Ferskenlusen (*Myzus persicae*) har ligeledes kun optrådt med svage angreb i bederoemarkerne. Første ferskenlus blev fundet den 3. juni på Virumgård ved Lyngby. Angrebene af ferskenlus blev i juni måned kun konstateret i den omtalte mark, og angrebene har således i hele juni måned været særdeles svage. Den 28. juni sendte bladlusvarslingstjenesten sin første meddelelse ud, trods de ret sparsomme fund af bladlus i bederoemarkerne.

Bladtæger (*Lygus rugulipennis*, *Lygocoris pabulinus* og *Calocoris norvegicus*). Angreb af tæger i bederoemarker, navnlig langs hegn og skovkanter, har været ret udbredte. Bekæmpelse har været nødvendig i adskillige marker på grund af de ret kraftige angreb.

Viklere (*Cnephasia spp.*). Angreb af larver har enkelte steder i landet været ret kraftige i nogle bederoemarker (O. Th. Nielsen, Viborg; H. P. Nielsen, Bjerringbro, og P. Bruun Rasmussen, Næsby).

Den matsorte ådselbille (*Blitophaga opaca*) og dens larve blev også i juni måned konstateret med meget udbredte angreb. Angrebene har ikke været så kraftige i adskillige år. Fra Læsø skriver Sven-Otto Hansen om ret usædvanlig kraftige angreb af ådselbiller og larver i øens bederoemarker. Angrebene var kraftigst i første halvdel af juni måned. Fra det meste af Jylland omtales ligeledes meget kraftige angreb, hovedsagelig i første halvdel af juni måned, og fra alle sider nævnes angrebene her ved udgangen af juni måned at ebbe ud (K. M. Thomassen, Brønderslev;

Arne Pedersen, Thisted; Harald Pedersen, Thisted; J. Kr. Aggerholm, Ålborg; Poul Olsen, Hobro; H. Willumsgaard, Skive; O. Th. Nielsen, Viborg; H. P. Nielsen, Bjerringbro; Niels Chr. Larsen, Kalø; J. J. Søndergaard, Silkeborg; Tage Andersen, Skanderborg; S. Nørlund, Aulum; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; Kr. Jensen, Kibæk; Arne Anthonsen, Give; G. Bank Jørgensen, Give; J. J. Jakobsen, Grindsted; Hans Otto Sørensen, Skærbæk, og Vald. Johnsen, Skærbæk). Arne Hansen, Odense; P. Bruun Rasmussen, Næsby; Erik Matthiesen, Samsø; Harald Jensen, Asnæs; Carlo Frederiksen, Holbæk, og Svend Eg, Sorø, omtaler ligeledes angreb af ådselbiller samt deres larver, men hovedsagelig kun i randen af markerne og kun med meget svage angreb.

Bedefluen (*Pegomya hyoscyami*). I enkelte jyske områder synes æglægningen og angreb af bedefluens larve at have været ret udbredt, og bederoernes svage vækst taget i betragtning, med ret kraftige angreb, hvor bekæmpelse har måttet udføres (Sven-Otto Hansen, Vesterø Havn; K. M. Thomassen, Brønderslev; Aage Bach, Tylstrup; Arne Pedersen, Thisted; J. Kr. Aggerholm, Ålborg; H. Willumsgaard, Skive, og Erik Matthiesen, Samsø).

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Kålthripsen (*Thrips angusticeps*) har optrådt med ret udbredte angreb, navnlig i månedens begyndelse. Angrebene betegnes dog fra alle sider som forholdsvis svage og i langt mindre omfang end sidste år. N. M. Nielsen, Ubby, skriver, at der i en enkelt omsået bederoemark på svær jord blev set et meget stærkt angreb, medens der på egnens øvrige bederoemark ikke er set angreb af betydnings.

Glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*) har været ret udbredt og ofte med kraftige angreb i vårrapsmarkerne. Svend Eg, Sorø, skriver således, at flere rapsmarker er fuldstændig ødelagt, fordi man har undladt parathionsprøjtning umiddelbart før blomstring. Særlig slemt er det i vårrapsmarker, der ligger i nærheden af en vinterrapsmark. Frits Christensen, Bornholm, skriver, at angreb af glimmerbøsser har været meget kraftigt i de bornholmske rapsmarker i hele juni måned, og alle rapsarealerne er blevet sprøjtet mod glimmerbøsserne. Een gang sprøjtning ser i år ud til at have været nok til at holde angrebet nede, men desværre er mange arealer sprøjtet for sent, så der er sket ret stor skade i en del marker.

Jordlopper (*Phyllotreta spp.*) har i juni måned kun optrådt

med ret moderate, men dog udbredte angreb i de korsblomstrede afgrøder. Erik Matthiesen, Samsø, skriver således, at der ved begyndelsen af juni var en del jordlopper i de fleste korsblomstrede afgrøder, men at kulturerne på det tidspunkt var så langt fremme i udviklingen, at skaden blev minimal.

Skulpesnudebilleren (*Ceutorrhynchus assimilis*) har i juni måned optrådt med ret udbredte angreb i rapsmarkerne. Angrebene synes at være kraftigst i vinterrapsmarkerne, hvor der i den varme periode under blomstringen mange steder forekom stærke angreb. Carl Chr. Olsen, Rønhave, skriver således, at sprøjtning med Zolone var meget effektiv mod snudebillerne. Aage Madsen, Rødvig, skriver, at man sjældent har set så stærke angreb som i år, navnlig i vårraps, der blev sået meget tidligt. E. Holm Hansen, Skælskør, skriver, at angrebene først i juni i vinterrapsen ikke synes at være særlig kraftige, medens der i sommerrapsen midt i juni måned var ret kraftige angreb, og hvor der efter bekæmpelse ikke er set nævneværdige angreb.

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*) synes udelukkende at have optrådt med svage angreb, idet der ikke foreligger nogen indberetninger om betydende angreb.

Skulpegalmyggen (*Dasyneura brassicae*). Varsling for skulpegalmyggens anden generation blev udsendt den 24. juni på grundlag af begyndende klækning og flyvning af myggen. I de efterfølgende dage var der i opstillede lufruser ret store fangster. Carlo Frederiksen, Holbæk, skriver, at der tilsyneladende er ret stærke skader efter angreb, antagelig på grund af de mange snudebiller. Svend Eg, Sorø, skriver, at skulperne i mange vinterrapsmarker er totalt ødelagt i de yderste 5 meter af markerne.

Den lille kålflue (*Hylemya brassicae*). Angreb af den lille kålflues larve er set med fortrinsvis svage angreb i enkelte kålroemarker. Tage Andersen, Skanderborg og Erik Matthiesen, Samsø, skriver, at der i marker med rosenkål, blomkål og spidskål er set kraftige angreb af kålfluelarver, navnlig hvor der ikke er sprøjtet forud for plantningen. Indtil nu bedømmes angrebene ellers som ret moderate.

Kartofler

Coloradobilleren (*Leptinotarsa decemlineata*). I tiden den 11.-23. juni blev der fundet en del coloradobiller samt æg og larver i de sydlige

landsdele, strækkende sig fra det sydlige Jylland, Fyn, Ærø, Langeland, Lolland, Falster, Møn, Sjælland og Bornholm. I adskillige tilfælde var der tale om ilanddrevne biller, men også biller i haver og i kartoffelmarker blev konstateret. Fra den 23.-30. juni blev der gjort 14 fund i det sydlige Sønderjylland, Ærø, Langeland, på Falster og et enkelt på Sjælland. I de fleste tilfælde var der her tale om angreb af larver eller biller i haver. I enkelte tilfælde var der dog tale om angreb i kartoffelmarker.

Ole Bagger

Sygdomme og skadedyr på havebrugsplanter

Golde jordbærplanter er almindelige. Toppen er kraftig og frisk, men blomster og bærsætning har været beskedene. Rødderne er oftest i orden. Årsagen er formodentlig, at blomsteranlæggenes sidste år ikke blev udviklet på grund af tørke.

Manglende eller svage knopper hos pærer med deraf følgende stærkt forsinket løvspring og minimal blomstring er konstateret i mange træer på Fejø. Der synes ikke at være anden forklaring end et sammentræf af uheldige klimaforhold sidste år.

Brune rodstocke hos jordbær er noget man før så i gamle planter, men i år ses de tillige i 2 års planter. Symptomet er det sikreste tegn på, at planterne ikke vil kunne producere tilfredsstillende næste år. Hvad årsagen til brune rodstocke hos jordbær er, vides ikke, men det er sandsynligt, at fritlevende nematoder har en stor andel af skylden.

Produktion af drivløg har i høj grad interesse for avlerne nu. Det er især jordtemperaturen, det gælder. Fra at være alt for lav kom den op på et tilfredsstillende niveau fra midten af måneden.

Korte iris, eventuelt planter der går blinde, (får visne knopper), skyldes især, at knolde har haft det for varmt under udviklingen. Irisknolde lagt inden midten af juni kan nå at blomstre normalt på fri-land. Lægning herefter kræver, at de senere kommer under glas (»rullehuse«) eller ligefrem lægges i hus. Jordtemperaturen skal holdes under 15° C, og det er med denne kendsgerning som baggrund, at mange gartnere får dårligt drivningsresultat. De glemmer jordkøling med vand, tørvestrøelse, halm etc., eller de kan simpelthen ikke gennemføre denne kølebehandling. Resultatet viser sig til efteråret: korte stilke og i bedste fald små blomster. I flere tilfælde kommer de slet ikke, men går blinde.

Virus i tulipan er blevet omtalt i såvel april som maj måned. Nu er lugningen af syge løg til ende, men ikke alle steder har man kunnet nøjes med det. Meget kraftigt angrebne partier har man i en række tilfælde sprøjtet med Reglone/Gramoxone med efterfølgende nedpløjning. Herved har flere avlere lidt et meget stort økonomisk tab.

Der skal her lyde en kraftig advarsel: Lad være med at blande sunde yngelpartier med yngel fra de lugede partier! Det *finder* sted - hvor utroligt det end kan lyde.

Jordbærmeldug (*Sphaerotheca macularis*) er yderst alvorlig, især i sorten 'Zephyr', som mange steder er helt ødelagt af sygdommen. Sorten er endda så modtagelig, at man må regne med, at mange avlere vil kassere den. Selv på en sort som 'Senga Sengana' er der meldug, men kun på bladene - ikke frugterne.

Adskillige avlere mener, at der er ved at opstå meldugracer, der er resistente over for de almindeligt brugte bekæmpelsesmidler, men i virkeligheden kan der være tale om for dårlig udført bekæmpelse. Det er ikke ualmindeligt, at man kommer for sent i gang i forsommeren. Vær mådeholden med de systemiske fungicider!

Gråskimmel i jordbær (*Botrytis cinerea*) bekæmpes stadigvæk bedst med tolylfluamid. Resistens mod de systemiske fungicider menes konstateret flere steder; for at få undersøgt spørgsmålet bedes man ved konsulentens bistand indsende gråskimmelangrebet plante-materiale til Statens plantepatologiske Forsøg.

Fløjlsplet på tomat (*Cladosporium fulvum*) var for en del år siden en ret ualmindelig svampesygdom under glas. Det er den ikke mere. Bundvarme og udluftning er langt mere effektiv end et hvilket som helst kemisk bekæmpelsesmiddel indbefattet thiabendazol.

Meldug i solbær (*Sphaerotheca mors-uvae*) er almindelig. Skiftevis sprøjtninger med benomyl og dinocap anbefales. Man kan også bruge mancozeb, eventuelt i kombination med dinocap (Karathane Combi), men man skal være opmærksom på, at eventuel eksport af bærrene er betinget af, at restkoncentrationen af mancozeb ikke overstiger bestemte tærskelværdier.

Æbleskurv (*Venturia inaequalis*) har vist sig mange steder og ikke mindst i privathaver. Udbredelsen er yderst forskellig, ligesom den regn vi har fået. Sprøjtning med captafol er effektiv, men også captan kan bruges. Nu kan benomyl også købes i småpakninger til private, og så kan det være en fordel at bruge captan eller captafol skiftevis med benomyl, hvis man vil holde frugten fri for generende skurvpletter.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) på tomatfrugter er ikke set i juni, men sygdommen kan komme med lynets hast. Husk, at tomater på friland, også i de mange små havedrivhuse, kan blive et hurtigt offer, især hvis fugtigheden er høj. Sprøjt planterne, hvis det ikke allerede er gjort. Vælg f.eks. et kobbermiddel.

Meldug i roser (*Sphaerotheca pannosa*) er udbredt som sædvanlig, og det er i det store og hele også de samme sorter, der hærages. Der er grund til at understrege, at der findes sorter, der på det nærmeste er helt modstandsdygtige over for denne sygdom. Forædlerne af sådanne roser bør belønnes på den måde, at de pågældende sorter får større udbredelse på bekostning af de let modtagelige sorter. 'All Gold', 'King's Ransom', 'Peer Gynt', 'Sunblest-Landora', der alle er gule, får kun sjældent meldug, og af rødorange sorter kan nævnes 'Allotria' og 'Sarabande'. Blandt mørkerøde kan nævnes 'Gisselfeld' og 'Nina Weibul'. Den hvide klatreroserose 'Polstjärnen' og den lyserøde klatreroserose 'New Dawn' er absolut også anbefalelsesværdige. Husk vanding af roserne i juni! Mange steder glemmes det, eller også vandes der simpelthen for dårligt. En rose med et sundt rodsystem og med god forsyning af vand får ikke nær så let meldug.

Stråleplet i roser (*Diplocarpon rosae*) er allerede set et par steder i landet. Konsulent Jørgen Holm, Sydsjælland, fortæller, at sygdommen især er stærkt generende i klatrerosen 'Heidelberg'. »Det er en skam, at det netop går ud over den sort«, siger Jørgen Holm; »den er ellers en af vore bedste klatreroser med sin meget kompakte vækst«. Rosenstråleplet kan bekæmpes med captan eller kobbermidler. Sygdommen er særlig udbredt, hvor planterne gødes for kraftigt eller står for fugtigt. Rosernes modstandskraft nedsættes, især ved lysmangel.

Frugttræspindemider (*Panonychus ulmi*) blev ikke så alvorlige, som mange havde forestillet sig tidligt på året. Sprøjtning på ballonstadiet med dicofol er gavnligt, omend man kan konstatere en knap så god virkning som tidligere. Tetrasul får undertiden samme prædikat, men det er vor opfattelse, at midlet stadig er velegnet. Det virker bare langsomt. Det samme kan siges om det nyere middel, amitraz. Det fungerer endnu langsommere end tetrasul. Til gengæld er det særdeles effektivt over for miderne. Meldugmidlet chinomethionat har ligeledes en glimrende effekt over for miderne, endnu. Selv om disse skadedyr i øjeblikket ikke er til stor gene, skal man være på vagt, og man gør klogt i at skifte med midlerne, netop for at udskyde resistensproblemerne mest muligt. Det samme gælder for bekæmpelsen af spindemider under glas. Af de midler, der er i handelen for tiden, virker cyhexatin hurtigst og sikrest.

Solbærknopgalmider (*Cecidophyopsis ribis*) skal bekæmpes med endosulfan. Første gang når man lige kan ane blomsterknopperne;

anden gang umiddelbart før blomstring og tredje gang efter blomstring. Man kan også i stedet bruge methomyl, og det har den fordel at kunne anvendes indtil 4 uger før høst, mens førstnævnte middel har en behandlingsfrist på 6 uger. I privathaver er ingen af midlerne tilladt. Ingen kemiske metoder til bekæmpelse kendes, som på én gang er effektive og har en så lille behandlingsfrist, at de kan anvendes i privathaver. Bare haveejerne ville lære at forynge buskene ved tilbage-skæring. Vi skal vende tilbage til emnet til efteråret.

Thrips (*Thrips spp.*) har været besværlige skadedyr i mange slags pottedplanter. Dyrene er heldigvis ikke vanskelige at bekæmpe med lindan- eller sulfotep-rygninger.

Galledannende bladlus (*Adelgidae*) i gran er yderst almindelige, som det har været tilfældet i de senere år. Heldigvis er deres tilstedeværelse ikke nær så ødelæggende for træerne, som det umiddelbart kan se ud. Bekæmpelsen er så at sige umulig, især i sommerhusområder.

Ædelgranlus (*Dreyfusia nordmannianae*) suger på de helt unge nåle. Herved opstår nåle- og skudforkortning, samtidig bliver nålene krumme og forkortede. Dette skadebillede kan ses mange steder i landet. Sprøjtning med et bladlusmiddel anbefales. Det bedste tidspunkt er efteråret. Ønsker man kun at sprøjte een gang, bør man vælge efteråret, hvor der endnu ikke er æg, og hvor bladlusene endnu ikke har et beskyttende vokslag.

Snareorme (*Hyponomeuta spp.*) er mere almindelige, end de har været i de sidste par år. De ses almindelig udbredt i æbletræerne nu. De kunne meget let have været bekæmpet i midten af maj måned med f.eks. fenitrothion. Nu er det sværere, fordi de er gemt i spind.

Knoporme (*Noctuidae*) har været fremme siden midten af måneden mange steder. De første par uger lever larverne over jorden og på de overjordiske dele. Så længe de er spæde, er de lette at uskadeliggøre med malathion eller parathion. Der er ingen grund til at bruge kostbare midler, før larverne er større, og man eventuelt har overset et angreb. Der henvises til 1281. meddelelse fra Statens Planteavlssforsøg, 1976: Knoporme.

Fyrrevikleren (*Rhyacionia buoliana*) er efterhånden meget udbredt. Kraftige angreb ses, især på contorta fyr (klitfyr) i Nord-

sjælland og på Djursland. Angrebene hænger sammen med dette træes anvendelse i sommerhusområder. De blanke, brune, 1 cm lange pupper sidder nu inde i marven ved basis af de visne og krumme skud. Viklerne kommer frem herfra sidst i juni - først i juli. De lægger æg på fyrrenålene, hvori larverne minerer, mens de er spæde. Siden gnaver de sig ind i knopper, hvor de overvintrer som larver. Når varme dage indtræffer i det tidlige forår, forlades vinterskjulet, og en ny knop angribes. Det er gnavet i foråret, der anretter de velkendte skader. - En effektiv bekæmpelse kan ikke anvises.

Bladhvepse (*Diprionidae*), der æder nålene af fyrretræer, er set i mange tilfælde, især i Jylland. Det er navnlig andet års nålene, det går ud over. Skaderne er dog ikke så omfattende, at det betaler sig at tænke på bekæmpelse.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus sulcatus* og andre arter) breder sig stadig. Tidligere var det især rhododendron på friland, det gik ud over. Sidste år er der set et voldsomt angreb i taks i en større plante-skole. Larverne har gnavet barken af ved stammebasis. Flere og flere jordbærearer ødelægges af disse insekter. I enkelte tilfælde er planterne ikke blevet mere end 2 år gamle, før de har været komplet ubrugelige. Bekæmpelse har været forsøgt her i juni, men uden resultat. Denne iagttagelse er i overensstemmelse med vore erfaringer. Bekæmpelse af snudebillerne skal finde sted i juli, august f.eks. med fenitrothion eller azinphos-methyl. Se i øvrigt andetsteds i bladet afsnittet om øresnudebillens biologi.

Frank Hejndorf

Månedsoversigt nr. 500

Som det fremgår af forsiden bærer månedsoversigt for juni 1977 nr. 500. Der er i den anledning grund til at hæfte sig ved betydningen af det samarbejde, der danner grundlaget for disse oversigter.

Månedsoversigterne har helt fra begyndelsen haft til formål at fremskaffe oplysninger om forekomst af aktuelle plantesygdomme og skadedyr i landets forskellige egne. Som sådan er oversigterne et overordentligt værdifuldt led i det plantepatologiske arbejde.

De indsamlede oplysninger danner grundlag for bl.a. prognose og varslings-tjenesten og dermed for en rationel og økonomisk bekæmpelse. Dette gælder ikke alene over for sådanne angreb, som er velkendte og tilbagevendende, men også over for mere komplicerede angreb, som kræver forsøgs- og forskningsmæssig indsats. De har derfor også betydning for det plantepatologiske forsknings- og undervisningsarbejde.

Månedsoversigterne fremkommer som et led i samarbejdet mellem de landøkonomiske planteavlskonsulenter, statens forsøgsstationer m.fl. og Statens plantepatologiske Forsøg. Siden 1906 er der regelmæssigt udsendt 7 årlige oversigter, nemlig for hver af månederne april-oktober. De første oversigter omhandlede alene landbrugsafgrøderne, men fra 1916 tillige havebrugsområdet.

Månedsoversigterne er således udgivet i ikke mindre end 71 år. Generationers indsats viser betydningen af dette arbejde.

Redaktionen af månedsoversigterne er i tidens løb blevet varetaget af forskellige afdelinger. Det er imidlertid oplysningsafdelingen, der overvejende har forestået indsamling, bearbejdelse af materialet m.v.

Månedsoversigterne beskriver i kortfattet form angreb af aktuelle skadedyr og plantesygdomme, endvidere vækstproblemer samt vejr- og vækstforhold i månedens løb. Undertiden gives tillige korte vejledninger om skadegøreres biologi og bekæmpelse. Sidstnævnte er særdeles nyttigt, særlig i forbindelse med pludseligt opståede angreb.

Oplysningerne hviler dels på subjektive skøn foretaget i markerne af konsulenter og assistenter samt andre medarbejdere og dels på vurderinger ud fra karaktergivning eller direkte optælling.

Det subjektive skøn angiver angreb eller skade i de besigtigede afgrøder ved betegnelser henholdsvis *sjældent forekommende*: »svage« og »stærke«, *almindeligt forekommende*: »svage« og »stærke«

Direkte optællinger i tilslutning til markobservationer foretages bl.a. i forbindelse med varslings-tjenesten for virusgulsot. Denne varslings-tjeneste påbegyndtes i 1957 og har virket efter hensigten i 20 år.

Materialet i månedsoversigterne benyttes ved udarbejdelse af års-

oversigterne: »Plantesygdomme i Danmark«.

I 1884 udsendtes den første årsoversigt, som siden er udkommet regelmæssigt. Et solidere grundlag for årsoversigterne fremkom fra 1906, da de månedlige oversigter begyndte at udkomme på bredere grundlag af indberetninger.

Månedsoversigterne har ikke alene interesse ved at belyse den øjeblikkelige tilstand, men ved deres regelmæssige udgivelse og ensartede karakter er de et uvurderligt kildemateriale til belysning af plantesygdommenes og skadedyrenes optræden i Danmark. I stadigt stigende omfang benyttes de til undersøgelser over angrebene historiske udvikling og deres relation til driftsmæssige og klimatologiske forhold m.m. Adskillige plantepatologer, bl.a. *Ole Bagger*, *P. Bovien*, *E. Gram*, *H. R. Hansen*, *Jørgen Jørgensen* og særlig *Chr. Stapel* har anvendt materialet til belysning af de forannævnte forhold.

I et så omfattende og betydningsfuldt arbejde som det pågældende vil der altid være behov for overvejelser, der tjener til nyttig modernisering vedrørende fremgangsmåder, form og indhold, og sådanne forhandlinger og diskussioner foregår også i øjeblikket.

Der skal imidlertid ikke herske tvivl om, at månedsoversigterne er et uundværligt led i det plantepatologiske samarbejde om rationel og økonomisk bekæmpelse af plantesygdomme og skadedyr her i landet, og der er grund til at give udtryk for anerkendelse af den indsats, som er gjort fra mange sider i tidens løb.

H. Ingv. Petersen

BYGGENS STRIBESYGE
(*HELMINTHOSPORIUM GRAMINEUM*)
I DANMARK 1974-76 og 77

I årene 1974-1977 er der af Statens plantepatologiske Forsøg foretaget en registrering af sribesygens udbredelse og intensitet. Ved registreringen er der udvalgt lokalområder, hvor der er undersøgt 100 bygmarker pr. område. Med undtagelse af ét område (Horsens-Juelsminde) er disse udvalgt uden på forhånd at have kendskab til, i hvilket omfang sribesygen fandtes i de pågældende områder. I størst muligt omfang er de samme områder blevet undersøgt hvert år, ligesom undersøgelserne i så høj grad som muligt er gennemført i de samme marker.

I hver af de undersøgte marker er der gennemgået et areal på 50-100 m². Ved svagere angreb er antallet af planter med sribesyg op-talt. Ved stærkere angreb er der foretaget en skønsmæssig bedømmelse af angrebsgraden. Til justering af bedømmelsens sikkerhed er der ved forskellige angrebsniveauer udtaget prøver til optælling. Beregning af procent angreb er baseret på et total plantetal på 300 pr. m².

For første gang i de 4 år, hvor undersøgelsen er foretaget, er der sket en nedgang i frekvensen af marker med sribesyg, idet det gennemsnitlige procentiske antal marker med sribesyg for hele landet er faldet fra 29 i 1976 til 15 i 1977.

I alle årene har forekomsten af sribesyg været uens fordelt inden for de enkelte undersøgte lokalområder. Dette forhold er med nedgangen i angrebet blevet mere udpræget, idet forekomsten af sribesygen i 1977 i høj grad er konstateret på naboejendomme eller på ejendomme beliggende inden for mindre områder. Således er 84 pct. af de fundne marker med sribesyg i området Als-Sønderjylland konstateret på et begrænset areal på Als, hvor der i 50 undersøgte marker er fundet 20 pct. med sribesyg mod 17 pct. i 1976.

Vedrørende angrebets fordeling efter angrebsgrad i 1976 henvises til Månedsoversigt nr. 494, juli 1976.

Tabel 1
Stribesygge (Helminthosporium gramineum) 1974-1977

Område	Pct. marker med sribesygge				Pct. marker med sribesygge i 1977 inden for angrebsgraderne			
	1974	1975	1976	1977	< 1 pct.	1-5 pct.	5,1-20 pct.	> 20 pct.
Køgeegnen	12	19	44	19	9	6	1	3
Holbækegnen	19	25	38	23	21	1	1	0
Ringstedegnen	19	16	52	36	29	6	1	0
Roskilde-Ballerup	-	4	22	15	9	6	0	0
Nordsjælland	-	6	32	11	10	1	0	0
Nordfalster	-	9	6	0	0	0	0	0
Fyn	3	13	29	11	7	3	0	1
Als, Sønderjylland	5	15	14	12	9	3	0	0
Horsens-Juelsminde	-	48	42	16	9	2	1	4
Randerseggen	-	-	20	14	8	4	1	1
Vendsyssel	-	-	19	5	5	0	0	0
Gennemsnit	12	16	29	15	10,6	2,9	0,5	0,9

E. Nøddegaard og Knud E. Hansen

ØRESNUDEBILLER

(*Otiorrhynchus sulcatus* Fabr.)

Øresnudebillerne er en 8-10 millimeter lang, sort snudebille. På dækvingerne af unge biller findes ofte pletter af gul behåring; men de slides ret hurtigt af. Flyvevinger findes overhovedet ikke hos denne bille, hvorfor spredning kun kan foregå ved gang eller med transporteret materiale. Et andet ejendommeligt træk er manglen af hanner på vore breddegrader. Derfor er formeringen parthenogenetisk (jomfrufødsel).

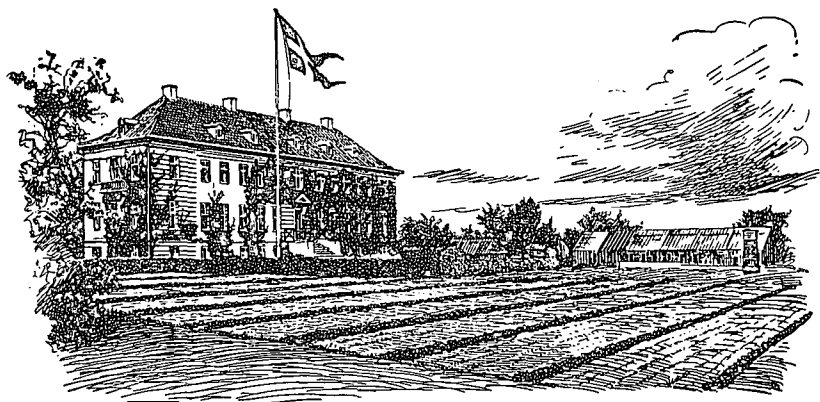


På friland dukker billerne så småt op sidst i juni; men hovedparten kommer først lidt ind i juli. Billerne æder blade (f.eks. på jordbærplanter) og efter 4-6 uger begynder de at lægge æg. Hver hun lægger over en periode på nogle uger flere hundrede æg. Disse klækkes efter 1-3 uger alt efter temperaturen. Da de små larver kun æder ganske små rødder, mærker man ikke deres tilstedeværelse, det år æggene er lagt. Næste år i april-maj er de imidlertid meget større (op til 1 cm) og grådigere. Da kan de anrette alvorlige skader ved f.eks. at ødelægge det centrale rodsystem på jordbær eller ved at ringe småtræer lige under jordoverfladen. Larverne forpupper sig fra sidst i maj til ind i juni. Allerede på dette tidspunkt kan man møde ældre biller fra året før. Disse biller, som har overvintret, kan stadig lægge æg; men ikke nær så mange som de unge.

Det skal understreges, at øresnudebillens livscyklus er stærkt temperaturafhængig, så de foranstående oplysninger kan kun tages som rettesnor på friland. Brug af sort plastic til jorddækning eller solfangere kan nemt forrykke udviklingen en måneds tid, og i opvarmede væksthuse kan billerne lægge æg året rundt.

At billerne er så væsentligt et problem skal antagelig sættes i relation til, dels de varme somre 1975-76, og dels brugen af plasticfolie i jordbær dyrkning og containere i planteskoler.

Peter Esbjerg



STATENS PLANTEPATOLOGISKE FORSØG

Månedsoversigt over plantesygdomme

501. Juli 1977

Der blev for juli måned modtaget indberetninger fra 103 medarbejdere; endvidere blev der besvaret 760 forespørgsler.

Vejret var ret køligt og navnlig i sidste halvdel af måneden regnfuldt.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperatur blev med normalen i (°): 18,3 (16,2), 15,2 (16,4) 14,4 (16,6) 14,2 (16,7).

Nedbøren faldt hovedsagelig i sidste halvdel af måneden og nåede for hele landet ikke over normalen. Der målttes for juli måned 62 mm mod normalt 74 mm. Kun Vestsjælland, Frederiksborg-, København- og Roskilde amtskommuner samt Bornholm fik mere end normalen.

Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (°): Nordjylland 61 (72), Viborg 61 (77), Århus 55 (72), Vejle 57 (79), Ringkøbing 63 (80), Ribe 57 (82), Sønderjylland 62 (80), Fyn 51 (66), Vestsjælland 67 (65), Frederiksborg - København - Roskilde 78 (73), Storstrømmen 64 (68). Øerne 64 (68), Jylland 60 (77) og Bornholm 99 (60).

Sygdomme på landbrugsplanter

Korn og græs

Havre-rødsot (*barley yellow dwarf*) er konstateret ret udbredt i både hvede-, byg- og havremarkerne. Navnlig i Midt- og Sydsjælland bedømmes angrebene som kraftigere end normalt.

Meldug (*Erysiphe graminis*) har generelt kun optrådt med ret moderate angreb i vinterhvedemarkerne. Tage Andersen, Skanderborg, skriver om ret udbredte angreb, og at det synes, som om sygdommen i år har bredt sig noget højere op på strået end sædvanligt. Poul E. Andersen, Horsens, skriver, at meldugangreb på hvede kan findes fra svage til ret stærke angreb. Hvor der er foretaget bekæmpelse, er der ikke meget meldug at se. A. Futtrup, Vejle, skriver, at meldug har været meget udbredt i vinterhveden. Solid blev meget tidlig gul i bunden, hvorimod Sarah synes at holde bladene og stråene grønne i længere tid. Mon ikke Solids resistens er noget overvurderet? Fra Tystofte forsøgsstation, skriver E. Holm Hansen, at Solid er svagt angrebet, og Clement er stærkere angrebet. Mads Kristensen, Roskilde, skriver, at der generelt kun er svage angreb i Solid, men at der i Sarah findes stærkere angreb, og at bekæmpelse i de fleste tilfælde har været nødvendigt i de 2 sorter. Søren Hansen, Stege, skriver om udbredte, men overvejende moderate angreb i Solid, medens angrebene i Clement er meget stærke.

I vårbygmarkerne bedømmes angrebene som ret almindelig udbredte og til tider som ret kraftige, også i de hidtil mere modstandsdygtige sorter. Poul E. Andersen, Horsens, skriver således, at der forekommer ret kraftige angreb bl.a. i Lami, Lofa, Salka og Zita. S. Nørlund, Aulum, skriver ligeledes om angreb i de modstandsdygtige sorter. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at det varme, tørre vejr i begyndelsen af måneden bevirkede, at melduggen bredte sig stærkt i de meget sent såede bygmarker, så sent som den 8. juli var der bygmarker, som ikke havde begyndt at skride igennem. I byg sået til normal tid har der kun været tale om svage angreb. Sidst på måneden blev der mange steder også i havre set kraftige angreb af meldug. Fra Fyn skriver R. Munch-Andersen om udbredte og stærke angreb omkring skridningstidspunktet i de fleste sorter med undtagelse af Rupal- og Thyrabyg. Søren Hansen, Stege, skriver om stærke angreb i Nordal og særdeles i Zita, Lama og Lofa. Angrebene i Mona har været ret svage og i Rupal har der næsten ikke kunnet findes meldug.

Goldfodsyge (*Gaeumannomyces graminis*) bedømmes som ret udbredt i vinterhvedemarkerne. Angrebene bedømmes dog som ret svage overalt i landet. Søren Christiansen, Kalundborg, skriver, at mange hvedemarker her sidst på måneden bærer præg af større eller mindre angreb af goldfodsyge. Pletvis findes der sorte partier i markerne.

I vårsædmarkerne bedømmes angrebene som svage og kun undertagelsesvis med stærke angreb.

Knækkefodsyge (*Cercospora herpotrichoides*) har i vintersæden optrådt med ret udbredte angreb, men fortrinsvis som svage. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at der hist og her i vinterrugen kan findes angreb, som dog ikke er så stærke som i 1976. J. E. Hermansen, Tåstrup, omtaler pletter i vintersæden, hvor der kan findes svage angreb.

I vårsæden bedømmes angrebene som ret sjældne og fortrinsvis kun som svage.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) har været uden større betydning og er fortrinsvis set med svage, ubetydelige angreb. I 1975 fandtes der ret udbredte og til tider kraftige angreb, medens der i 1976 og -77 kun har været tale om svage, ubetydelige angreb.

Gulrust (*Puccinia striiformis*) er kun set med sporadiske, sene angreb i vinterhvedemarkerne. J. E. Hermansen, Tåstrup, skriver således, at gulrusten ikke synes at have overvintret. I en lille Kranichmark bredte angrebet sig kraftigt fra en kunstigt inficeret plet.

På vårsæden er der ikke konstateret gulrust.

Hvedebrunrust (*Puccinia recondita*) er kun set med svage angreb enkelte steder i landet. J. E. Hermansen, Tåstrup, skriver, at vinterhveden på Højbakkegård er angrebet, og at der på de øvre blade ofte kan findes 5 pct. dækning.

Bygrust (*Puccinia hordei*) findes ret udbredt i bygmarkerne, navnlig i de sydlige egne, og især på de sent såede og dermed sent udviklede bygmarker. J. E. Hermansen, Tåstrup, skriver, at bygrust er almindelig forekommende, og ofte findes den med 5-10 pct. på de øvre blade. I forsøg er de meget sent udviklede parceller helt røde af bygrust.

Byggens skoldpletsyge (*Rhynchosporium secalis*) har optrådt i ret udbredt grad, men fortrinsvis med svage angreb. H. P. Niel-

sen Bjerringbro, skriver, at angrebet kan ses lidt udbredt i Lofa og Tern. Tage Andersen, Skanderborg, skriver, at der kan ses angreb, mest i Lofa, men også i andre sorter. Kr. Jensen, Kibæk, skriver, at der er set angreb i Tern og Lofa, men at der ikke synes at have været udvikling i angrebene. J. E. Hermansen, Tåstrup, skriver, at angreb af skoldpletsyge kan findes i sorten Nordal, men at angrebet er meget mere udbredt på spildkornplanter fra foråret.

Byggens stribesyge (*Helminthosporium gramineum*) findes med ret udbredte angreb landet over, men hovedsagelig med svage angreb. Angrebene bedømmes imidlertid som svagere end i 1976, og som det fremgår af månedsoversigten for juni måned.

Bælgplanter

Fyllodi. Erik Fredenslund, Kolind, omtaler en 4-5 år gammel kløvergræsmark, hvor der i hvidkløveren er set meget stærke angreb af fyllodi. De fleste hvidkløverplanter var gule og svage med mange misdannede hoveder. At disse planter i det hele taget har overlevet til nu, skyldes formentlig at marken meget regelmæssigt er tilført vand.

Fyllodi er en sygdom, som tidligere er blevet regnet for genetisk betinget, eller at årsagen skyldes en virussygdom. Det har imidlertid nu vist sig, at den egentlige årsag til sygdommen er en mykoplasma-lignende organisme. Fyllodi kan overføres med cikader, som er meget mobile. Hvidkløverblomsterne omdannes i større eller mindre omfang til små grønne blade, og de angrebne planter svækkes og kan helt gå ud.

Meldug (*Erysiphe polygoni*). J. E. Hermansen, Tåstrup, skriver, at man ved månedens begyndelse kunne finde svage angreb i rød-kløver til frø. Sidst på måneden fandtes der meget kraftige angreb.

Bederoer

Virusgulsot (*Beta virus 4*). De første symptomer blev set fra midten af juli måned hist og her og kun med enkelte angrebne planter. Angrebene bedømmes de fleste steder i landet, indtil videre, som yderst svage. P. Kiel Larsen, Nykøbing Fl., skriver: »Virusgulsot forekommer som småpletter i en del roemarker, især på Lolland. På Midtlolland i området Bursø - Krønge - Fuglsø og Torslunde findes der imidlertid ret stærke angreb af virusgulsot. Ved Bursø og Krønge er der da også fundet 2 alvorlige smitekilder bestående af rester af stiklingekuler, som har ligget åbent helt fra foråret«.

Rodbrand (*Phoma betae*, *Pythium spp.* o.a.) har optrådt med meget vekslende angreb. I en del sent såede bederoemarker synes angrebene at være ret kraftige, medens angrebene generelt set bedømmes som ret moderate.

Kartofler

Rynkesyge (*Solanum virus 2(Y)*) findes meget udbredt i kartoffelmarkerne. Af indberetningerne fremgår det, at der næppe findes en mark, hvor ikke mindst 10-15 pct. af planterne er angrebet af rynkesyge. Adskillige marker har op til 50 pct. angrebne planter. Marker, hvor samtlige planter var angrebet af rynkesyge, er også set adskillige steder. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver således, at han aldrig har set så stærke angreb af rynkesyge som i år, og at der i indkøbt fremavlsmateriale i sorten Amia er konstateret 100 pct. rynkesyge. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver, at der sjældent er set så meget rynkesyge og med så stærke angreb som i år, i adskillige marker er 30-40 pct. af planterne angrebet og helt uegnet som anvendelse til læggemateriale i 1978. Enkelte indkøbte partier af klasse A og E er dog nogenlunde fri for angreb. Chr. E. Lauridsen, Mariager, skriver, at der er kommet et alvorligt tilbagefald i år i kartoffelavlén med hensyn til rynkesyge. Selv i fremavlsmarker er der rigeligt med rynkesyge, medens det i brugsmarkerne er helt forfærdeligt, hvor der kan findes marker med mere end 50 pct. angrebne planter.

Bladrullesyge (*Solanum virus 14*) kan ligeledes findes i kartoffelmarkerne, men bedømmes af mere varierende karakter. S. Nør-lund, Aulum, skriver således, at bladrullesygen ikke er dominerende. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at han aldrig, siden der blev dyrket Up to date, har set så stærke angreb af bladrullesyge, specielt i den tyske sort Hansa, og jeg har ellers kontrolleret kartofler siden 1941.

Sortbensyge (*Pectobacterium carotovorum* var. *atrosepticum*). Angrebene bedømmes som ret udbredte, men dog af varierende styrke. Aage Bach, Tylstrup, skriver således, at der kun findes svage angreb, men at der nu er angreb, hvor der ikke var nogen for en måned siden. O. Th. Nielsen, Viborg, skriver, at sortbensygen optræder udbredt, i enkelte tilfælde ret ondartet. Sortbensyge kan nemt blive et problem i det kommende år, såfremt man ikke tager de fornødne foranstaltninger ved optagning og nedkuling af kartoflerne, hvor de bør være så tørre som muligt og kun dækkes med tørt halm. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at der tilsyneladende kun findes meget svage an-

greb i år. Væksten af kartoflerne er upåklagelig i år, så vi må trods virussygdommene forvente et stort udbytte af kartofler i 1977.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) blev enkelte steder i sidste halvdel af juli måned konstateret i kartoffelmarkerne. Grundet heraf blev der igen den 22. juli udsendt meddelelse gennem Ritzaus Bureau og Danmarks Radio om at bekæmpe kartoffelskimmelen, der nu havde vist sig flere steder i landet, bl.a. i sorterne Bintje, King Edward og Dianella. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver således, at der dér på egnen sidst på måneden blev set begyndende, svage skimmelangreb i et par kartoffelmarker. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at kartoffelskimmelen nu findes overalt og i så godt som alle sorter. Der er ikke tale om de stærke angreb, hvor hele marken bliver angrebet, men man kan finde enkelte planter og småpletter mange steder. På Viborgeggen skriver O. Th. Nielsen, at der endnu ikke er iagttaget angreb af kartoffelskimmel, men at der med den kraftige dug og det milde vejr skabes gode betingelser for angreb.

Ole Bagger

Skadedyr på landbrugsplanter

Korn og græs

Havrenematoden (*Heterodera avenae*) har for landet som helhed, hovedsagelig kun oprådt med moderate angreb. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver således, at havrenematodangrebene ikke er nær så udbredte som for år tilbage. Dyrkning overvejende af byg og fremkomst af resistente sorter har betydet meget, samtidig med at der næsten ingen havremarker er tilbage. Fra Nordsjælland skriver W. Nøhr Rasmussen, Hillerød, at havrenematoden synes at være lidt mere udbredt i år end tidligere, men at det dog kun drejer sig om svage angreb.

Ved Holstebro er der konstateret ret stærke angreb af havrenematoder på den ellers modstandsdygtige sort Zita. Det vides endnu ikke, om der er tale om andre racer af havrenematoden end de hidtil kendte.

Rugthripsen (*Limothrips denticornis*) og kornthripsen (*L. cerealium*) har optrådt i adskillige bygmarker, hvor man nu kan finde de hvidgule skedblade, som skyldes thripsens sugning.

Kornbladlusen (*Macrosiphum avenae*) har i juli måned optrådt med ret udbredte angreb, navnlig i hvedemarkerne. I adskillige tilfælde har der været tale om forholdsvis stærke angreb, og navnlig i de sydlige landsdele er bekæmpelse udført i ret stort omfang. I bygmarkerne har der også kunnet findes angreb, som dog har været af langt svagere karakter, og hvor bekæmpelse næppe har været lønende. Angrebene kulminerede omkring midten af måneden.

Havrebladlusen (*Rhopalosiphum padi*) og græsbladlusen (*Metopolophium dirhodum*) har kun optrådt med svage, ubetydelige angreb. I 1976 var det havrebladlusen, der var den dominerende art.

Hvedemyg (*Contarinia tritici* og *Sitodiplosis mosellana*) er konstateret mere udbredt end i de foregående år. Fra Kolind skriver E. Fredenslund, at der i enkelte vårhvedemarker er set vekslende angreb af den orangegule hvedemygs larver. Det er svært at sige, hvor stor betydning angrebene vil få på udbyttet. Fra Kalundborg skriver Søren Christiansen, at der i Mona-bygmarker i Kalundborgområdet er set ikke så få angreb af den orangegule hvedemyg. Andre sorter ved siden af, f.eks. Lami og Lofa, er overhovedet ikke angrebet, hvilket må skyldes den tidligere skridning og blomstring for Monas vedkommende.

I juli måned blev der tillige iagttaget et enkelt angreb i en hvedemark. Også fra Stevns omtales der angreb af hvedemyg i en del, både hvede- og bygmarker.

Sadelgalmyggen (*Haplodiplosis equestris*) har som i de sidste foregående år optrådt med meget sporadiske angreb. Kun fra Roskilde- Køgeegnen omtales der angreb af lidt kraftigere karakter. Mads Kristensen, Roskilde, skriver således, at der i en vinterhvedemark ved Jyllinge er set et ret kraftigt angreb på ca. hver 10. strå. I Høje Tåstrup er der set et svagere angreb i en bygmark, hvorimod der i en hvidkløvermark med spildplanter af vårhvede kunne ses angreb på samtlige hvedeplanter. T. Møller, Køge, omtaler, at der i adskillige hvedemarker på Køgeegnen kan ses en del angreb, medens angreb i bygmarkerne synes at være svagere.

Derudover er der i Sydsjælland konstateret angreb i en vinterhvedemark og i en bygmark (Sv. Stanley Hansen, Næstved).

Fritfluen (*Oscinella frit*). Hans Otto Sørensen, Skærbæk, skriver, at angreb af fritfluen kan ses i de fleste sent såede havremarker og i enkelte tilfælde med meget kraftige angreb, hvor hovedskuddet helt er ødelagt, og hvor der samtidig kan findes en hel del hvidaks.

Bederoer

Ørentvisten (*Forficula auricularia*) er forekommet i adskillige bederoemarker landet over, navnlig langs hegn. O. Th. Nielsen, Viborg, skriver således, at ørentvisten kan findes i bederoemarker i stort tal, og i nogen tilfælde gør de skade ved at angribe hjerteskuddet. Poul E. Andersen, Horsens, skriver ligeledes, at ørentvisten forekom i mange bederoemarker, hovedsagelig i mindre udstrækning, hvorfor de skønnes ikke at have nogen større betydning.

Bedelusen (*Aphis fabae*) har kun optrådt med meget svage angreb i bederoemarkerne. Ved udsendelse af bladlusvarslingstjenestens sidste interne meddelelse den 27. juli fandtes der kun bedelus i 23 pct. af de undersøgte bederoemarker, og heraf kun 2 pct. med stærke angreb, d.v.s. med mere end 25 bedelus pr. 50 planter.

Ferskenlusen (*Myzus persicae*) har ligeledes kun optrådt med moderate angreb. Ved udsendelse af 5. og sidste interne meddelelse fra bladlusvarslingstjenesten den 27. juli fandtes der kun ferskenlus i

32 pct. af de undersøgte bederoemarker, og heraf kun 4 pct. med stærke angreb, d.v.s. med mere end 10 ferskenlus pr. 50 planter.

Knoporme (*Scotia segetum*) har i flere, navnlig jyske bederoemarker, optrådt med kraftige angreb. Der har i de fleste tilfælde været tale om omsåede eller af anden årsag sent udviklede bederoemarker. Martin Andersen, Flauenskjold, skriver, at man indtil nu kun har fået få henvendelser angående knoporme i bederoerne, men at der også her er konstateret ikke så få larver. Kølgt og regnfuldt vejr i sidste halvdel af juli formodes at virke hæmmende på angrebene, således at vi ikke behøver at opleve de samme voldsomme skader i bederoemarkerne som i 1976. O. Th. Nielsen, Viborg og Sv. Aa. Hansen, Janderup, omtaler en del bederoemarker, hvor der er observeret ret kraftige angreb af knoporme.

Angrebene skønnes imidlertid ikke at blive så alvorlige i bederoemarkerne, som de var i 1976.

Tage Andersen, Skanderborg, skriver, at der på trods af 3 gange sprøjtning med parathion nu kan findes gnav af knoporme på rødbeder. Spørgsmålet er, om den sidste tids regn har kunnet hæmme knopormenes arbejde, så vi kan blive forskånet for de helt kraftige angreb.

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Ørentvisten (*Forficula auricularia*). Poul E. Andersen, Horsens, skriver, at der midt i måneden blev set et meget stærkt angreb af ørentviste i en omsået kálroemark. Angrebet startede i en nabogræsmark. Herfra bredte angrebet sig, således at der totalt blev ædt en række i døgnet, indtil der blev foretaget en bekæmpelse med parathoin. Bekæmpelsen blev udført med særdeles godt resultat.

Kållusen (*Brevicoryne brassicae*) er i flere kálmarker samt vårsapsmarker set med ret udbredte angreb, som dog alle steder betegnes som meget svage, og som på nuværende tidspunkt ikke skønnes at have større betydning.

Kålmøllet (*Plutella maculipennis*) er indtil videre kun set med meget sparsomme forekomster.

Kålsommerfugle (*Pieris brassicae* og *P. rapae*). Angreb af larver har i juli måned været uden betydning, hvorimod der sidst på måneden adskillige steder er set en ret kraftig flyvning af kålsommer-

fuglene (O. Th. Nielsen, Viborg; J. J. Jakobsen, Grindsted; Hans Otto Sørensen, Skærbæk, og Vald. Johnsen, Skærbæk).

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*) har fortrinsvis kun optrådt med svage, ubetydelige angreb.

Skulpegalmyggen (*Dasyneura brassicae*) har i adskillige vinterrapsmarker optrådt med ret kraftige angreb. I vårrapsmarkerne omtales der ligeledes angreb, som dog bedømmes som svagere end for vinterrapsens vedkommende. Tage Andersen, Skanderborg, skriver imidlertid, at der dér på egnen findes stærke angreb i vårrapsen, og at det kunne se ud som om, det i år er skulpegalmyggen og skulpe-snudebiller, der er skadevoldere, mod tidligere år, hvor der har været tale om angreb af glimberbøsser.

Den lille kålflue (*Hylemya brassicae*). Angrebene bedømmes for nærværende som ret svage de fleste steder i landet. Tage Andersen, Skanderborg, skriver, at der er set stærke angreb i udplantede blomkål og spidskål. Fra Brønderslev skriver K. M. Thomassen, at der ved en undersøgelse den 26. juli blev fundet ret udbredt forekomst af æg, larver og pupper i 3 af 4 undersøgte marker, men at der ikke endnu var synlig skade på planterne. Fra Skærbæk skriver Hans Otto Sørensen om 2 kålroemarker, hvor der kunne findes ret stærke angreb. Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver ligeledes om angreb af kålfluelarver, der først på måneden synes at se ret voldsomme ud, men at det ligeledes ser ud til, at den rigelige regn har hjulpet roerne i gang igen, så angrebene ikke synes så voldsomme.

Knoporme (*Scotia segetum*). Svend Eg, Brande, skriver, at knoporme har angrebet enkelte marker med foderraps, sået efter mislykkede roer. Angrebet har her været så voldsomt, at der ikke fandtes, hverken raps eller ukrudtsplanter. I angrebszonen findes fra 100-200 larver pr. m².

Kartofler

Havetægen (*Lygocoris pabulinus*). J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at der i år er set meget kraftige angreb i adskillige kartoffelmarker. Mange steder er kartoffeltoppen stærkt angrebet, op til 30-40 meter fra hegne. Bekæmpelse er udført adskillige steder.

Coloradobiller (*Leptinotarsa decemlineata*) er i juli måned

konstateret med adskillige angreb i de sydlige landsdele. Angrebene er konstateret i Sønderjylland, hvor de nordligste fund er gjort syd for Give. Angreb er desuden konstateret på Als, Ærø, Langeland, Falster, Lolland og Bornholm. Også på Amager og ved København er der gjort fund. Alt i alt er der i juli måned fundet coloradobiller, æg eller larver på 58 lokaliteter.

Knoporme (*Scotia segetum*). H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at der igen i år er set særdeles mange knoporme i kartoffelmarkerne. I kartoflerne er der endnu ikke set angreb på knoldene, men så snart toppen bliver nedvisnet, kan det frygtes, at de søger ned til knoldene.

Gulerødder

Gulerodsfluen (*Psila rosae*) er fortrinsvis kun set med svage, ubetydelige angreb. Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver dog, at man kan finde angreb af gulerodsfluens larver overalt, hvor der nu trækkes af de nye gulerødder.

Knoporme (*Scotia segetum*). Harald Jensen, Asnæs, skriver, at der har været stærke flyvninger af ageruglen, og at der, i en enkelt tidlig gulerodsmark, i den ene side af marken fandtes 3 pct. angrebne rødder. Vaskerierne har ikke senere konstateret angreb, så vi kan håbe, at vi bliver forskånet for de stærke, voldsomme ødelæggelser.

Ole Bagger

Sygdomme og skadedyr på havebrugsplanter

Misvækst i surkirsebærplantager. På Fyn er iagttaget misvækst i form af små, gulgrønne blade med dødvævspartier; langskud udvikles kun sparsomt, og bærsætningen er helt udeblevet. Misvæksten er knyttet til hovedgrene, således at en enkelt, nogle stykker eller alle grene er syge. Hovedrødder er sunde, medens der i stammer og hovedgrene ses en mere eller mindre central misfarvning.

Oprindelig mente man at have iagttaget, at der året efter skadens konstatering var foregået en smittespredning til nabotræer. Dette holder imidlertid ikke stik.

Allerede sidste sommer blev der igangsat undersøgelser, men hidtil er det ikke lykkedes at påvise svampe- eller bakteriesygdomme som årsag. Indtil videre synes det afgjort, at træerne ikke kan være angrebet af virussygdomme.

Uens størrelser af spiseløg er heldigvis ikke almindeligt i år. Det ser ud til, at pilleret frø er medvirkende til større ensartethed.

Mykoplasmaalignende organismer (MLO) er en forholdsvis ny gruppe sygdomsfremkaldere hos planter, der hverken kan henføres til virus, bakterier, svampe eller andre hidtil kendte organismer. Se herom artikel andetsteds i bladet.

Konsulenter m.fl. opfordres til at indsende planter med mistanke for angreb af MLO til undersøgelse på virologisk afdeling på Statens plantepatologiske Forsøg.

Symptomer fremkaldt af MLO ses tydeligt i angrebne planter i eftersommeren (juli-september) i form af misformede blomster (enkeltblomster omdannet til små løvblade) og i nogle tilfælde også som spinklere vækst.

Begoniabrunbakteriose (*Xanthomonas begoniae*) har i adskillige tilfælde været mistænkt for at være årsag til brunfarvning og delvis vækststandsning hos begonia under glas. I intet tilfælde er sygdommen dog blevet påvist.

Dårlig rodning af potteplantestiklinger er konstateret i flere tilfælde, bl.a. hos Dieffenbachia. Konsulent Lavsen, potteplantesektionen, Århus, mener, at det har noget at gøre med klimaforholdene. Man har bemærket, at de stiklinger, der skæres i stabilt vejr, roder langt bedre end tilsvarende stiklinger skåret i ustabilt vejr. Især synes lys- og temperaturfaktoren at spille en rolle. En interessant iagttagelse

der må interessere alle plantedyrkere.

Flere og flere stiklinger hentes i udlandet. Julestjernerne bliver nu om dage i overvejende grad hentet i Californien. Det betaler sig nemlig ikke at overvintre moderplanter med de varmeudgifter, det er forbundet med. Det er sandsynligt, at stiklinger også fra andre planter vil blive hjemkøbt fra store dele af verden i fremtiden. Vær særlig opmærksom på eventuelle skadedyr fra sådanne planter!

Dårlige rødder på potteplanter er desværre ikke ualmindeligt i mange gartnerier. Ja, det er muligvis det allerstørste problem for potteplantegartnerne. Vel kan der findes forskellige snylttere i materialet, men den primære årsag er i overvejende grad uheldige kulturforhold. I flæng kan nævnes for kold eller våd jord eller andet dyrkningsmedium (vand eller stenuld), forkert surhedsgrad og for høje ledningstal. Nitrattal der ligger 5 til 10 gange over det tilladelige ses af og til. De svampe der oftest isoleres fra potteplanterødder er *Fusarium*, *Pythium*, *Phytophthora*, og *Rhizoctonia*. Alle 4 organismer - eller rettere grupper af organismer - er tit til stede i jorden og venter kun på en passende lejlighed til angreb. Lejligheden er til stede, når planternes modstandskraft er nedsat. Her i juli har vi haft usædvanlig mange forespørgsler vedrørende dette emne.

Pileskurv (*Venturia chlorospora*), der navnlig er udbredt på hængepil (*Salix alba* 'Tristis') med forkorkede, krakelerede, gråbrune partier på grene, giver ofte anledning til bekymring. Imidlertid er det meget sjældent, at sygdommen antager så voldsom karakter, at en bekæmpelsessprøjtning er rimelig at igangsætte. Piletræer har - selv på meget tørre jorder - en så hyppig vækst, at mængden af nye skud rigeligt opvejer de, der visner ned.

Salatskimmel (*Bremia lactucae*) har bredt sig meget i hus her i juli. Det er en alvorlig sag, da man ikke kan bekæmpe den, fordi ingen af de brugbare midler er tilladt at bruge i kulturen. Issalat klarer sig bedst, da skimmelen kun angriber de yderste gamle blade. Derimod angribes hovedsalaten over de fleste blade og kan hurtigt blive ubrugelig.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) er navnlig slem i tomatkulturer, hvor stammerne flere steder er ret voldsomt angrebet - især ved jordoverfladen. Stammerne er som regel koldere end omgivelserne, og når luftfugtigheden er høj, skal der ikke meget til, før der opstår et

mikroskopisk tyndt vandlag på stænglernes overflade, hvori gråskimmelsporerne kan spire og etablere sig i vævene. Sprøjtning - eller bedre - pensling af stammerne med captan, eventuelt rørt op med en smule celluloseklister («tapetklister») bruges mange steder med held. Det nytter dog ikke meget på gamle infektioner. Husk natteluft og bundvarme, der næsten kan forhindre, at sygdommen kommer til udbrud.

Både løgskimmel (*Peronospora destructor*) og løggråskimmel (*Botrytis allii*) er uden betydning. Den første sygdom er overhovedet ikke set i år. Den anden kun i få tilfælde. Med den effektive sprøjteplan, som nu følges i erhvervet, har man skaffet sig af med 2 problemer, i hvert tilfælde i år. Når løggråskimmel heller ikke er blevet et problem i haverne, skyldes det, at vi ikke har haft varme og fugtighed på én gang i længere tid. Spiseløgene er i øvrigt af meget fin kvalitet nu. Den høje jordfugtighed og de mange småbyger har gjort sit til det gode resultat.

Et af de største problemer i agurker har været uens størrelser i nogle nyere sorter, men nu i juli er det meldug (*Erysiphe cichoracearum*), man har koncentreret sig om - i hvert tilfælde under glas. De hansterile sorter er lige så modtagelige som de gammelkendte, ser det ud til. To sprøjtninger med en uges mellemrum med pyrazophos kan holde sygdommen i ave mange steder, men i nogle virksomheder kniber det; her er man gået over til chinomethionat i stedet. Det er effektivt over for melduggen, men har een meget stor skavank; midlet udrydder de rovmider, der ellers skulle have bekæmpet spindemiderne. Pyrazophos gør det ikke. Der er her virkelig tale om en balancekunst. I forvejen er kulturen vanskelig nok. I næste måned skal emnet blive nærmere behandlet i en særskilt artikel.

Meldug i roser (*Sphaerotheca pannosa*) kan der altid skrives om i juli, men i år er sygdommen særlig stærkt udbredt, især i væksthuskulturer. Det koster mange penge at bekæmpe den, og navnlig hvis man kommer for sent. Det er en kendsgerning, at effektive sprøjtninger lige i opløbet er bedste modforanstaltning, men det er desværre ikke nok. Melduggen kommer alligevel, omend i svagere grad. Det er bemærkelsesværdigt, at sygdommen for alvor sætter ind, når der begynder at falde dug, eller der opstår nedslag i væksthuse. Forsøg har forlængst godtgjort, at meldugspornerne spirer bedst ved høj fugtighed. Man bør være opmærksom på disse forhold - ikke mindst i rosenkulturer.

Meldug i solbær (*Sphaerotheca mors-uvae*) -som også angriber stikkelsbær - ses som sædvanlig i 'Wellington' og delvis også i 'Rødknop'. Den nye sort 'Wallace Seedling' er også modtagelig. Desværre ses meldug nu også i den ellers resistente 'Riisager'.

Mellus (*Aleurodidae*) er så småt ved at blive et problem nu efter, at det nye hold julestjerner er i kultur. De har dog hele tiden været besværlige i Gerbera og tomater. Sprøjtning med et pyrethrum-middel kan være effektivt, men der skal udføres 4 behandlinger med 5 dages mellemrum. Herved kommer man til at ramme alle stadier af insekternes udvikling. Brug af snylteheps (*Encarsia formosa*) til bekæmpelse af grønsager under glas vinder større og større terræn. De er effektive - undertiden så effektive, at de ikke selv har mad nok og derfor går til grunde. En gartner har endda efterlyst mellus til at holde sin bestand af snylteheps i live.

Knoporme (*Scotia segetum*) er fremme, og de første gnav blev set fra midten af måneden. Avlerne er mere opmærksomme på disse skadedyr end nogensinde. Har man een gang forsømt den tidlige bekæmpelse og oplevet den store skade, de kan gøre, glemmer man det ikke så let. Er knopormene først gået i jorden, er der i praksis ikke mere at gøre, og deres appetit er stor, ikke mindst når det gælder rødbeder. Det kan man blandt andet tale med om på Samsø, hvor man sidste år ved samme tid fik ødelagt en meget stor del af rødbederne som følge af dette skadedyrs tilstedeværelse. Første halvdel af måneden var gunstig for larverne, mens de til gengæld har haft de dårligst tænkelige vilkår i sidste halvdel på grund af nedbør.

Blommeviklere (*Laspeyresia funebrana*) er meget ødelæggende i privathaver. Særlig er det gået ud over blommer. Også erhvervet mærker problemet - især hvis man har glemt sprøjtningen på faldende kronblade. Azinphos-methyl bruges med held i den professionelle frugtdyrkning, mens fenitrothion kan anbefales til privathaver.

Et skadedyr, som man ikke møder så ofte, er grannålevikleren (*Epinotia tedella*). Vi har i den forløbne måned set adskillige tilfælde. Grannålevikleren er en lille sommerfugl - ikke mere end omkring 1 cm i vingefang. Larven, der er brun, bliver også omkring 1 cm. Insektet, der er fremme fra midten af maj til midten af denne måned, lægger æg på mange arter af gran. Larverne minerer nålene, der herefter hænger slapt ned, og de er helt brune. Kun basis af de angrebne nåle forbliver grønne. Skadedyrene kan især blive et dyrt bekendtskab

for de plantager, der skærer pyntegrønt til jul. Endnu er angrebene dog af så beskedent et omfang, både på selve træerne og rent geografisk, at der ikke er truffet forholdsregler til bekæmpelse.

Visnende eller døde jordbærplanter er blevet observeret mange steder i landet. Der er naturligvis ingen tvivl om, at tørken både sidste år og dette år har sin del af skylden, men det er nu ikke hele forklaringen. Fritlevende nematoder (*Longidorus elongatus*) er på spil mange steder, især der hvor der ikke har været sørget for et tilstrækkeligt effektivt sædskifte. Dyrene suger på rodspidserne af de yngste jordbærrødder. Herved bliver planterne ude af stand til at optage tilstrækkeligt med vand og næring, og i en tørkeperiode bukker de let under. Det er først og fremmest høstens størrelse, det går ud over. *Longidorus* kan overføre virus fra én plante til en anden, men heldigvis er det ikke det store problem i jordbær. Nematodernes tilstedeværelse i og omkring planterne betyder, at jordbærrene tørrer væk, især i perioder med mangel på nedbør. Man kan selv undersøge sine planter for eventuel tilstedeværelse af *Longidorus elongatus*-angreb: de yderste rodspidser bliver sejlformede og opsvulmede. Ingen anden sygdom fremkalder disse symptomer. En artikel andetsteds i bladet findes herom.

Bladlus (*Aphididae*) i rosen- og hvidkål er ved at opformeres. Kan ses i adskillige distrikter i landet. Husk at bekæmpe dem, inden de skjuler sig under de yderste blade!

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus spp.*) kan bekæmpes nu. Se artikel herom andetsteds i bladet. Bemærk at insekternes biologi var genstand for nærmere omtale i sidste månedsoversigt.

Der er langt flere ørentviste (*Forficula auricularia*) end normalt. De er stærkt generende, hvis de går i blomkålshoveder. Bekæmp dem snarest, hvis det skønnes nødvendigt. Brug f.eks. fenitrothion.

Roenematoder (*Hederodera schachtii*) i blomkål er noget man ikke ser særlig tit her i landet. Kraftige angreb er konstateret på et par enkelte lokaliteter. Kålene vokser ikke normalt. De får gule blade - og det er først de gamle blade, det går ud over. Hovederne bliver ikke store nok. Det mest karakteristiske er spring i rækkerne, og at der kan være stor forskel fra den ene plante til den næste. Vi er meget interesseret i at høre, om andre har konstateret roenematoder i blomkål. De er nemme at finde. På rødderne er der runde, hvide senere

gullige knappenålshovedstore cyster. Jo mørkere farvede de er, desto lettere falder de af. Roenematoder angriber en lang række korsblomstrede planter og tillige bederoer. Et sædskifte mellem roer (hvad enten det er kålroer eller bederoer) og blomkål er således meget uheldigt.

En nematodart (*Quinisulcius acti*) er konstateret i potteplanten *Rhoeo discolor*. Det har endnu ikke været muligt at få udryddet denne art ved hjælp af nematicider. Det er beklageligt, så meget mere som nematoden forsinker planternes udvikling. Der kommer heller ikke mange skud til stiklinger, og planterne forbliver grønne eller kun svagt farvede. Det er netop de kraftige, purpurrøde stribninger, der gør planten salgbar. *Quinisulcius acti* vil blive holdt under streng observation herfra institutionen, da man ikke kan se bort fra, at den kan angribe andre planter.

Azalea med dværgvækst, citrongule blade og visne blomsterknopper er konstateret i et par tilfælde her i juli. Undersøgelser har atter godtgjort, at der er tale om nematoder i rødderne. Der er tale om to arter, nemlig *Tylenchorhynchus claytoni* og *Trichodorus christiei*. De suger på rødderne; ikke i særlig udpræget grad på spidserne, men over hele overfladen af de rødder, der er aktive. Desværre kan man ikke umiddelbart finde nematoderne. Der må foretages laboratorieundersøgelse. Vi vil gerne hjælpe med undersøgelser også i den retning. Der er grund til at indskærpe betydningen af stor renlighed og en høj standard for hygiejne, også når det gælder dyrkning af Azalea. Pas på gammel azaleajord, potter, kasser og karme! Det kan blive dyrt at overse nematoderne i denne kultur. Navnlig skal man være opmærksom på, at gamle jordbunker kan være veritable smitekilder.

Nu plantes der jordbær mange steder. Pas på de moderplanter, der er syge. Noget af det værste er at få opformeret jordbærplanter med jordbærnematoder (*Aphelenchoides spp.*). Symptomerne er korte, tykke stængler, fladtrykte planter og åben midte. Vil man sikre sig et sundt udgangsmateriale, bør man bruge kontrollerede FSH-planter.

Hvis gulerødder er meget grenede og skæggede kan der være grund til at tro, at de er angrebet af rodgallenematoder (*Meloidogyne spp.*). Sådanne angreb forekommer især på sandjord. Mistænkelige planter kan indsendes hertil for nærmere undersøgelse.

Biologisk bekæmpelse af spindemider er efterhånden en

indarbejdet praksis. Man har endog lært sig kunsten at opbevare rovmiderne mellem spindemideangrebene, og der er i hovedsagen to måder at gøre det på: enten i køleskab eller på agurkplanterne. Temperaturen i køleskab må ikke komme under 3°C, og miderne opbevares på agurkblade, bedst i store plastposer (allerbedst i køleskabets grønsagsskuffe). I væksthuse kan man reservere nogle planter med spindemider, hvor rovmiderne kan gå. I dag kan man købe sig til den biologiske bekæmpelse. Rovmiderne koster 46 øre stykket + moms.

Frank Hejndorf



Ørentviste er mere almindelige, end de plejer at være.
I år har de også slået sig på blomkål.

Mykoplasmalignende organismer (MLO)

Arne Thomsen

Sygdomme forårsaget af mykoplasmalignende organismer (MLO) er i de senere år blevet påvist og beskrevet, såvel i udlandet som i Danmark. Der er i mange tilfælde tale om allerede kendte sygdomme, som man tidligere troede var forårsaget af virusinfektion.

MLO er de mindste organismer, man kender. De er encellede, og varierer i størrelse fra 0,1 μ m - 1,5 μ m (1 μ m = 1:1000 mm). Organismerne er uden fast cellevæg og er kun omgivet af en trelaget membran, hvilket bidrager til en pleomorf (amøbeagtig) struktur.

Hidtil er det ikke lykkedes at dyrke MLO fra planter på kunstigt næringssubstrat.

MLO formerer sig ved deling i sivæv og koncentrerer sig der. Dette væv fyldes med MLO og giver anledning til iøjnefaldende ændringer hos de angrebne planter.

Typiske sygdomssymptomer består i en tiltagende gulfarvning af blade og stængler efterfulgt af en dværgagtig vækst af planterne, samt ofte forandringer af blomsterne, som bliver heksekostagtige (fyllodi).

Studier af MLO i sivæv hos angrebne planter foretages ved hjælp af elektronmikroskopi.

Adskillige plantearter er registreret som værtplanter for MLO. Her i landet optræder MLO hos land- og havebrugsplanter samt hos vilde planter. Af velkendte planter, hvor MLO-angreb er fundet, kan nævnes kløver, hindbær, chrysanthemum og tidsel.

MLO overføres ofte med cikader. *Macropsis fuscula* og andre cikadearter forekommer her i landet.

Cuscuta spp. (silke) anvendes ved eksperimentel overføring af MLO.

Sunde cuscutaranker hæftes først til infektormaterialet, hvorefter de samme ranker hæftes til egnede indikatorplanter f.eks. *Vinca rosea*, hvor patogenet kan diagnosticeres. Selve overføringsproceduren er langvarig - ofte 2-6 måneder.

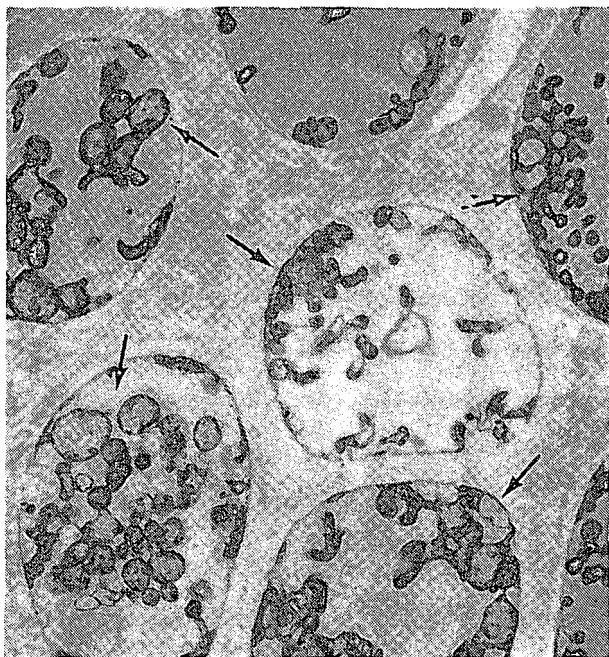


Fig 1. Elektronmikroskopi der viser MLO i sivæw (se pilene) $\times 23.000$.

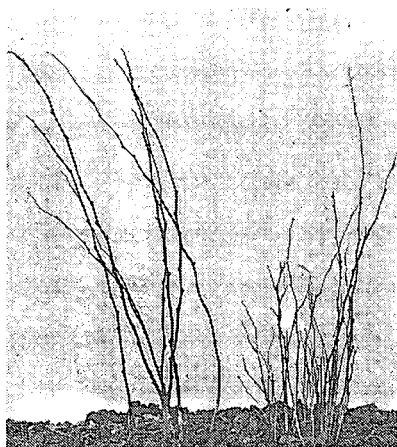


Fig. 2. Agertidsel med angreb af MLO. Sund plante t.v.

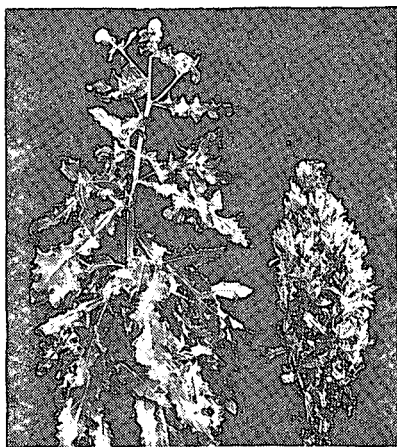


Fig. 3. Hindbær med dværgsyge som fremkaldes af MLO. Sund plante t.v.



Fig. 4. Overføring af MLO ved hjælp af silke (*Cuscuta*).
T.v. *Chenopodium amaranticolor* som værtplante for *Cuscuta reflexa*.
Midten. Plante med angreb af MLO.
T.h. *Vinca rosea* som testplante for MLO.

Foto: Jens Begtrup

Bekæmpelse af øresnudebiller

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus sulcatus*) har i de senere år udviklet sig til et alvorligt skadedyr, såvel i gartnerier, planteskoler jordbærearer som i offentlige anlæg og private haver.

Årsagen hertil kan være vanskelig at finde, men kan bl.a. hænge sammen med forbudet mod anvendelse af aldrin og DDT. Ved anvendelse af disse midler mod andre skadedyr har man også ramt øresnudebiller.

Mulighederne for en effektiv bekæmpelse med de nuværende tilfaldte midler er imidlertid gode. Når øresnudebillerne alligevel forårsager så store skader, som tilfældet er, hænger det sikkert sammen med, at billerne er så vanskelige at finde. De er lyssky og gemmer sig om dagen under jordknolde, nedfaldne blade, i sprækker i bordene eller i selve potteklumpen langs med urtepottens sider, men de kan udmærket sidde i selve planterne på steder, hvor lyset er en del svækket. Angrebet erkendes derfor ofte først, når planterne går ud som følge af larvernes gnav på rødderne.

Ved afprøvningsafdelingen er der de sidste par år udført et omfattende forsøgsarbejde, hvor en række midlers virkning over for æg og larver i forskellige udviklingstrin, samt imagines er undersøgt. Desuden er der udført en række markforsøg i jordbær.

Arbejdet er endnu ikke afsluttet, men de foreløbige resultater vil blive samlet og publiceret ad de sædvanlige kanaler.

Foreløbig er følgende 3 midler blevet anerkendt til bekæmpelse af øresnudebiller ved sprøjtning: Gusathion 50, Midol Feni 30, Vydate L. Disse midler har vist sig overordentlig virksomme ved sprøjtning mod imagines.

Vanskeligere har det været at få et sikkert indtryk for midlernes virkning over for larverne. I forsøgene under kontrollerede forhold viste det sig, at der er en ret stor, naturlig dødelighed blandt larverne, således, at antallet af larver til at vurdere virkningen på, blev ret lille, medens markforsøgene var behæftet med en ret stor usikkerhed, på grund af den uensartede fordeling af larverne. Af de prøvede midler har oxamyl, aldicarb, fenitrothion, lindan og carbofuran haft den bedste virkning, men også parathion og azinphos-methyl har reduceret larvebestanden stærkt. Chlorfenvinphos har ingen virkning mod billerne, men har i markforsøg haft en pæn virkning mod larverne, en virkning som ikke er fundet i forsøg i potteplanter. Forsøgene har endvidere vist, at larverne bør bekæmpes, medens de endnu er små. Når larverne nærmer sig puppestadiet, bliver virkningen alt for ringe.

A. Nøhr Rasmussen

Nematoder i jordbær

Hos en jordbæravler i Nordsjælland var væksten i store dele af et areal med 3-årige planter meget dårlig, og bærudbyttet var mindre end halvdelen af det forventede. Der var intet usædvanligt at bemærke ved planternes vækst sidste år og ej heller i det tidlige forår. Men fra slutningen af april gik væksten i stå, og børsætningen og udviklingen var meget ringe.

Der forekom et meget stort antal *Longidorus elongatus* - en nematodart der er kendt som skadevolder i jordbær. Forekomsten af *L. elongatus* gjorde sig tydeligt gældende i form af symptomer på rødderne. De var svage, men stærkt brunfarvede og forgrenede. Rodspidserne var fortykkede og seglformede, og især det sidste er karakteristisk ved angreb af *L. elongatus*.

Longidorus elongatus forekommer almindeligt her i landet, men som regel i et meget beskedent antal. Denne art er imidlertid i stand til at opformere sig i et meget stort tal på jordbær. Det forudsættes dog, at der dyrkes jordbær adskillige år i træk, fordi arten kun har én generation om året under vore klimaforhold. I det omtalte areal var der ofte dyrket jordbær, og det er også karakteristisk for iagttagelser af angreb af *Longidorus* i andre europæiske lande, at angrebene fortrinsvis forekommer og er stærkest i sådanne arealer, hvor der ofte dyrkes jordbær. Konstaterer man angreb i sine jordbær, bør man derfor indskrænke jordbærdyrkningen i de inficerede arealer og i stedet dyrke andre afgrøder, f.eks. kartofler, som er en meget dårlig vært.

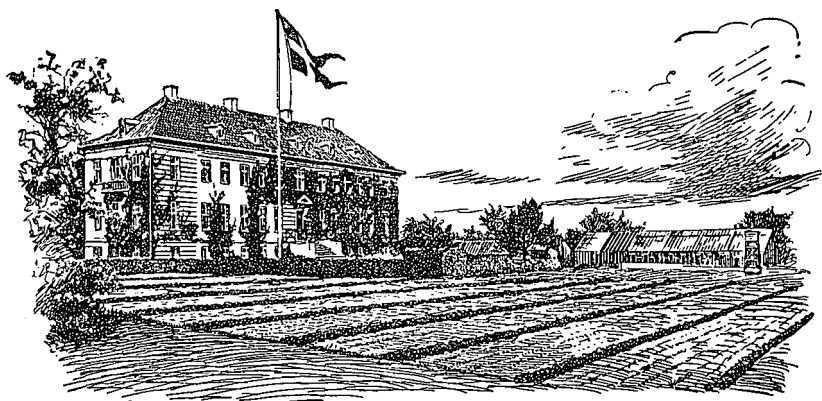
Longidorus elongatus hører til den ene af de to slægter - *Longidorus* og *Trichodorus* - hvis arter kan optræde som virusvektorer. Der foreligger dog ikke danske iagttagelser der tyder på, at dette forhold er af væsentlig betydning i jordbær.

Arten *Longidorus elongatus* er ca. 6 mm lang, 0,022 mm bred med en stiletlængde på 0,1 mm. Hanner forekommer meget sjældent, hvorfor den partenogenetiske formeringform er den fremtrædende. Udviklingstiden er stærkt temperaturafhængig, og er ved en jordtemperatur på 20°C 19 uger fra æg til forplantningsdygtigt individ.

Det nævnte tilfælde er ikke det eneste eksempel på, at *L. elongatus* optræder som skadevolder på jordbærkulturer, men angrebet her er det mest ondartede, der hidtil er konstateret.

Det må anses for sandsynligt, at *Longidorus elongatus* optræder som skadevolder i væsentligt større omfang, end vi har kendskab til - især i haver og andre steder, hvor jordbær dyrkes ofte.

Jørgen Jakobsen



STATENS PLANTEPATOLOGISKE FORSØG

Månedsoversigt over plantesygdomme

502. August 1977

Der blev for august måned modtaget indberetninger fra 115 medarbejdere; endvidere blev der besvaret 725 forespørgsler.

Vejret var i august måned tørt med kun halv nedbørsmængde i forhold til normalt og med kun 9 nedbørsdage.

Temperaturen var nær normalen i første halvdel af måneden, medens den lå lidt lavere i sidste halvdel. De enkelte ugers middeltemperatur blev med normalen i (): 16,1 (16,6), 16,1 (16,4), 14,6 (16,0), 14,2 (15,5).

Nedbøren var med undtagelse af Storstrømsamtet under normalen og faldt hovedsagelig i ugen fra d. 8.-15. august.

I gennemsnit fik Jylland og Øerne i august måned kun 42 mm mod normalt 81 mm.

Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (): Nordjylland 18 (78), Viborg 24 (84), Århus 33 (88), Vejle 55 (83), Ringkøbing 33 (91), Ribe 43 (89), Sønderjylland 54 (92), Fyn 62 (76), Vestsjælland 47 (66), Frederiksborg - København - Roskilde 35 (67), Storstrømmen 76 (70), Jylland 35 (85), Øerne 57 (70) og Bornholm 38 (61).

Sygdomme på landbrugsplanter

Korn og græs

Revnede kerner er konstateret i en del bygmarker på Holstebroegnen. C. E. Borregaard, Holstebro, skriver, at der på den gode jord, og især i de tidlige bygsorter 'Mona' og 'Zita' er set en del revnede avner langs kernernes bugfure med efterfølgende angreb af sortskimmelsvampe. På flere ejendomme er der tale om ret betydelige udbytte-nedgange.

Revnede kerner i byg er konstateret med års mellemrum, bl.a. i 1957, 1971 og 1973. Navnlig i 1971 fandtes de revnede kerner over et ret stort område i Jylland og på Fyn. Den sandsynligste årsag, til at bygkerne revner, er spændinger i frøskallen som følge af megen regn, umiddelbart før kernerne i aksene bliver spiremodne, som regel fra slutningen af juli og ind i august måned.

Hvedens stinkbrand (*Tilletia caries*) er konstateret med kraftige angreb i enkelte vinterhvedemarkers (Knud Jessen, Skive; Aage Sonne, Nr. Nebel, og Aage Madsen, Rødvig).

Rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*) er ved Kalundborg-egnen set med et ret kraftigt angreb i en rugmark, hvor der var anvendt udsæd af egen avl uden afsvampning for tredje gang. Under mejetærskningen støvede det meget stærkt.

Gulrust (*Puccinia striiformis*) og brunrust (*Puccinia recondita*). Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at der hen i august måned flere steder dér på egnen blev set ret kraftige angreb af brunrust i 'Sappo'-vårhveden. Hist og her kunne man også finde angreb af gulrust. I enkelte tilfælde kunne der ligeledes findes angreb af brunrust i 'Solid'-vinterhvede.

Hvedens brunpletsyge (*Septoria nodorum*) er set med svagere angreb i enkelte vinterhvedemarkers. Angrebene bedømmes for landet som helhed som svage.

Aksfusariose (*Fusarium spp.*) har i vinterhvedemarkerne optrådt med kraftigere angreb end i tidligere år.

I adskillige vinterhvedemarkers landet over blev der i august måned set en kraftig mørkfarvning, som skyldes angreb af sekundære svampe, som *Alternaria spp.* og *Cladosporium spp.* Den store udbredelse af

disse svampe skyldes det fugtige klima samt hvedens modning. I mange vinterhvedemarker er der konstateret nogle strå, hvor akset var opret og højere end de omkringstående planter, hvis aks var nedadbøjede. Disse opretstående aks var stærkt angrebet af sekundære svampe, og kernerne var samtidig små og skrumpne. Årsagen til de iøjnefaldende planter, som kunne findes spredt ud over marker med op til nogle få procent, kendes for nærværende ikke. I enkelte tilfælde var der tale om angreb af goldfodsyge, medens der i andre marker er fundet en *Fusarium*-svamp, som kan være årsag til det.

Bederoer

Magnesiummangel findes ret udbredt med fortrinsvis svage angreb. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver således, at hvor magnesiummangel forekommer, er det overvejende med svage angreb.

Hjerte- og tørforrådnelse (bormangel) synes kun at have optrådt med få og svage angreb. N. M. Nielsen, Ubby, skriver, at der i en enkelt foderroemark fandtes pletter med bormangel. Sidst der var roer, var der pletter de samme steder i marken.

Virusgulsot (*Beta virus 4*) findes landet over kun med yderst svage angreb. Jørgen Kristensen, Skive, skriver således, at det er mange år siden, at der har været så grønne bederoeblade. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at virusgulsot forekommer almindeligt udbredt, men der er tale om relativt svage angreb. Vald. Johnsen, Skærbæk, omtaler enkelte marker, hvor der kan findes gule blade, men det er kun få. Tørken er meget værre end virusgulsot. H. Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at der næsten ikke findes angreb af virusgulsot, og det er sjældent, at der har været bedre bederoer end i år. Harald Jensen, Asnæs, skriver kun om få gule blade. N. M. Nielsen, Ubby, skriver: »Der findes nok virusgulsot i de fleste marker, men med så svage angreb som vist næppe før er set her på dette tidspunkt. I nogle marker findes der slet ikke angreb«. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl.: »Virusgulsoten er generelt kun lidt udbredt og med svage angreb. Mindre områder omkring Holeby har dog varierende angreb«.

Bederust (*Uromyces betae*). J. E. Hermansen, Højbakkegård, skriver, at der i 1. års bederoer findes spor til svagt angrebne planter med bederust, men kun nær en parcel med 2. års bederoer.

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Magnesiummangelsymptomer i kålroer har fortrinsvis kun optrådt med svage til moderate angreb.

Kålbrot (*Plasmodiophora brassicae*). Angrebene bedømmes stort set som svage og ubetydelige. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at der i marker, hvor blomkål sås ret ofte som efterafgrøde efter tidlige kartofler, nu kan ses begyndende angreb.

I kålroemarkerne synes angrebene at være uden betydning for nærværende.

Storknoldet knoldbægersvamp (*Sclerotinia sclerotiorum*). Harald Jensen, Asnæs, skriver, at man i vinterrapsmarkerne har kunnet finde de af storknoldet knoldbægersvamp ødelagte stængler, men at angrebet ikke har særlig stor betydning i 1977.

Meldug (*Erysiphe polygoni*). J. E. Hermansen, Højbakkegård, skriver, at man kan finde begyndende angreb af meldug i en kålroemark ved Højbakkegård.

Kartofler

Magnesiummangel bedømmes som ret udbredt, men fortrinsvis med svage angreb. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der i visse sorter ser ud til at være almindelig stærke magnesiummangelsymptomer. I stigende omfang anbefales der dér på egnen gødninger med magnesium til alle afgrøder, men mest af hensyn til kartoffelmarkerne.

Rynkesyge (*Solanum virus 2* (Y)) har som omtalt i måneds-oversigten for juli måned været meget udbredt i kartoffelmarkerne. H. Baltzer Nielsen, Hjørring, skriver således, at rynkesyge også dér på egnen forekommer mere udbredt end noget tidligere år. Da væksten hidtil har været ret tilfredsstillende, vil udbyttet forhåbentlig vise sig at være bedre, end sundhedstilstanden lader forvente.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) bredte sig omkring midten af august måned i adskillige marker landet over. I mange marker både til spise- og læggebrug er toppen nu visnet ned på grund af begyndende angreb af kartoffelskimmel. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver således, at kartoffelskimmel nu forekommer alminde-

ligt, men kun med relativt svage angreb. De fleste 'Bintje'-marker er sprøjtet ned omkring midten af måneden og forhåbentlig så betids, at de store skader på knoldene undgås. I sorten 'Dianella' er skimmelangreb almindeligt, men det er mit indtryk, at der i de fleste tilfælde foretages beskyttelsessprøjtning, så angrebet dæmpes noget. Sv. Eg, Brande, skriver, at angrebet især findes i 'Bintje', og at det først for alvor tog fart i midten af august måned. G. Bank Jørgensen, Give, skriver ligeledes, at der omkring midten af august måned fandtes svage angreb i nogle marker. Den 26.-27. august kunne der stort set findes skimmel i alle sorter, med undtagelse af f.eks. 'Amia'.

I private haver, hvor man ikke har foretaget nogen beskyttelsessprøjtning, synes angrebet af kartoffelskimmel at være ret udbredt og med ret kraftige angreb.

Ole Bagger

Skadedyr på landbrugsplanter

Korn og græs

Fritfluen (*Oscinella frit*). Hans Otto Sørensen, Skærbæk, skriver, at der overalt i havremarkerne har kunnet ses hvidaks som følge af fritflueangreb. Skaden er dog vanskelig at bedømme.

Råger (*Corvus frugilegus*). N. Engvang Hansen, Allingåbro, skriver, at der som sædvanlig er set skader forårsaget af råger i bygmarkerne. Rågerne går fra kanten og op til flere meter ind i selve kornet, hvor kernerne ædes, hvorved kornet nedtrampes. Skaden ses ofte i forbindelse med lejesædpletter.

Bælgplanter

Bladrandbiller (*Sitona spp.*) Jørgen Kristensen, Skive, skriver, at der findes en del gnav i kløverbladene af bladrandbillerne.

Knoporme (*Scotia segetum*). L. Hangaard Nielsen, Videbæk, omtaler et meget alvorligt angreb i en lupinmark, der blev sået efter ompløjede bederoer.

Bederoer

Ørentvisten (*Forficula auricularia*). Søren Hansen, Stege, skriver, at der på Møn findes utrolig mange ørentviste overalt. Specielt i roemarkerne er det ikke helt ualmindeligt at finde 10-15 stk. pr. plante, navnlig langs gærder og hegn. Det er dog mit indtryk, at deres skade er meget beskeden.

Bedelusen (*Aphis fabae*) har kun optrådt med sparsomme angreb i hele 1977. (H. Bertelsen, Nykøbing Sj.; H. Jensen, Asnæs; Stanley Jørgensen, Høng, og Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl.). Sidstnævnte skriver, at der i begyndelsen af august måned forekom svagere angreb, som dog gik i sig selv.

Ferskenlusen (*Myzus persicae*) har ligeledes kun optrådt med sparsomme angreb landet over. Stanley Jørgensen, Høng, skriver således, at der hele vækstsæsonen er set mange mariehøns, hvilket måske er årsagen til, at bladlusene ikke har kunnet opformere sig.

Knoporme (*Scotia segetum*) har optrådt med ret udbredte angreb i adskillige, navnlig jyske bederoemarker. H. Baltzer Nielsen, Hjørring, skriver, at der her og der i tørre pletter i marken er fundet angreb på bederoerne. Roemarkerne er igen stedvis stærkt påvirket af tørke, og her synes angrebene at kunne komme til at spille en rolle, selv om de ikke vil antage samme karakter som i 1976. Søren Nørlund, Aulum, skriver, at der findes ret mange knoporme i bederoemarkerne og flere, end man ser ved en overfladisk eftersøgning. Der er i år kun tale om enkelte ondartede angreb, og det ser ud til, at knopormene arbejder på en lidt anden måde i år end sidste år. I den store top, der hænger helt ned mod jorden, kan man finde gnæv af knopormelarverne, og her har vi haft en god virkning af sprøjtningen med parathion. Efter regnen står bederoerne godt, og beskadigelsen af knopormene må derfor blive stærkt begrænset. A. Futtrup, Vejle, skriver: »Der findes mange larver i samtlige bederoemarker. Enkelte sent omsåede bederoemarker (omsået ca. 1. juni) er meget hårdt medtaget, og der findes store pletter, hvor roerne er helt væk, og hvor jorden er helt bar. Roerne spirede pænt frem, men blev overgnavet ved jordoverfladen straks ved fremspiringen«. Hans Otto Sørensen, Skærbæk, skriver, at der i sukkerroer, men også i kålroer og katofler nu ses stærke angreb af knoporme. Skaden ser ud til at være værst, hvor forfrugten også har været en rodfrugtafgrøde. N. B. Bagger, Ringe, omtaler ligeledes ret udbredte angreb af knoporme i roemarkerne, men at skadevirkningen ikke er særlig stor og slet ikke som i 1976.

Bedefluen (*Pegomya hyoscyami*) har i 1977 kun optrådt med få og svage angreb.

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Kållusen (*Brevicoryne brassicae*) har optrådt med ret udbredte angreb, men fortrinsvis svage. H. Baltzer Nielsen, Hjørring, skriver således, at der nu er konstateret begyndende forekomster af kållus, som synes at opformere sig i den stedvis vedvarende tørke. H. Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at der i marker med frilandskål findes svage angreb af kållus, og hvor bekæmpelsen som sædvanlig er ret vanskelig.

Kålmøllet (*Plutella maculipennis*) har navnlig i den nordøstlige del af Jylland optrådt med ret udbredte, men dog kun svage angreb (H. Baltzer Nielsen, Hjørring; Knud Jessen, Skive; Jørgen Kristensen, Skive; H. P. Nielsen, Bjerringbro; Chr. E. Lauridsen, Maria-

ger; N. Engvang Hansen, Allingåbro; Erik Fredenslund, Kolind; Jørgen Nielsen, Knebel; C. E. Borregaard, Holstebro; S. Nørlund, Aulum; Sv. Eg, Brande; A. Futtrup, Vejle; Aage Sonne, Nr. Nebel, og Erik Christensen, Løgumkloster). Fra Øerne omtaler R. Munch-Andersen, Odense, angreb af kålmøl i rødkål. Kurt Melander, Rudkøbing; Chr. Christensen, Holbæk, og Johs. Sørensen, Slagelse, omtaler ligeledes svage angreb hist og her af kålmøl.

Kålsommerfugle (*Pieris brassicae* og *P. rapae*) har optrådt almindelig udbredt, men fortrinsvis med svage angreb. O. Th. Nielsen, Viborg, skriver: »Trods' kraftige sværme af kålsommerfugle i slutningen af måneden, har der ikke været iagttaget særlig ondartede angreb af kålorme endnu«. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at den lille kålsommerfugls larve kan ses i mange kålroemarker, men meget spredt og indtil nu uden større betydning. Fra Videbæk skriver L. Hangaard Nielsen, at der er ret udbredte angreb på visse lokaliteter. Svend Eg, Brande, omtaler enkelte kålroemarker, som er meget ribbede på grund af angreb af kålorme. Hans Otto Sørensen, Skærbæk, skriver, at kålsommerfuglens larve nu kan findes overalt i kål og i kålroer. Stærk flyvning er set i hele august måned. Fra Øerne skriver Hans Bertelsen, Nykøbing Sj. og H. Jensen, Asnæs, at der indtil nu kun findes svage angreb, som ikke har nogen større betydning.

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*) har optrådt med udbredte, men fortrinsvis svage angreb i kålroemarkerne. H. Dolle-rup-Nielsen, Herning, skriver dog, at der i en enkelt kålroemark på Herningegnen er set en del halsråd som følge af angreb af krusesyge-galmyggens larve.

Den lille kålflue (*Hylemya brassicae*). Angrebene bedømmes på nuværende tidspunkt som ret moderate, dog med tendens til noget stærkere angreb. Herom skriver H. Baltzer Nielsen, Hjørring: »Efter nogle års stilstand synes der desværre nu at forekomme ret typiske angreb af den lille kålflues larve i adskillige kålroemarker. Angrebene er foreløbig bemærket i et antal marker i kystområderne, hvor jorden ofte er grovkornet, kold sandjord. Forekomsten må nok mane til tilbageholdenhed med den udvidelse af kålroearealet, der ellers er i gang«. Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver, at dette skadedyr nu kan findes i hver eneste kålroemark på egnen, men heldigvis har de ikke i år voldt så stor skade, som de har gjort før, hvilket har bevirket, at der kun findes meget få kålroemarker her på egnen. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver: »Ret udbredte angreb af kålfluer og også værre, end det er

set i flere år. Selv om kålroerne ikke ser særlig skadede ud, er der angreb på de fleste planter. I haverne er det gået hårdt ud over kålen«. Fra Bornholm skriver Frits Christensen: »Angreb af kålfluelarver er i år ualmindelig stærke. Flere kålroearealer er helt ødelagt af larveangreb, og også i kålarealer der der angreb, selv om der er foretaget bekæmpelse fra før plantningen«.

Kartofler

Coloradobillen (*Leptinotarsa decemlineata*). Statens Plantetilsyn har i august måned fundet coloradobiller, æg eller larver ca. 15 steder, navnlig i de sydlige landsdele. I tiden indtil den 18. august blev der fundet coloradobiller, æg eller larver på 11 lokaliteter, heraf 2 i Sønderjylland, 1 på Langeland, 7 på Falster og 1 på Bornholm. I perioden fra den 19. august og måneden ud, blev der gjort et enkelt fund af coloradobiller, æg og larver i Sønderjylland. Derudover blev der fundet sommerbiller på Broagerland, på sydspidsen af Als og på 2 lokaliteter på Langeland.

Knoporme (*Scotia segetum*). Angreb af knoporme er også i kartofler ret udbredt, selv om skaden de fleste steder bedømmes som svagere end i 1976, som det fremgår af nedennævnte tal, hvor tallene er procenttal og refererer til antal indberetninger:

År	Intet eller ubetydeligt	Sjældne angreb		Alm. udbredte angreb	
		i alt	heraf stærke	i alt	heraf stærke
1976	3	10	5	87	70
1977	23	25	11	52	9

Aage Bach, Tylstrup skriver, at der findes angreb af knoporme i enkelte kartoffelknolde, men at det endnu er for tidligt at bedømme skadens omfang, idet der kun er taget meget få kartofler op. Angrebene bedømmes dog ikke så slemme som i fjor. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver: »Endnu er det meget svage angreb, vi ser, selv i 'Asparges' og 'Octavia' er angrebene sparsomme. Flyvningen har ellers været kraftig nok, men sprøjtning og især god nedbør har hidtil hjulpet os«.

Gulerødder

Knoporme (*Scotia segetum*). H. Jensen, Asnæs, skriver, at der i gulerødder kun er set svage angreb og hovedsagelig i tidlige gulerødder. I en enkelt mark var der i en del af marken 3 pct. angrebne gulerødder.

Ole Bagger

Sygdomme og skadedyr på havebrugsplanter

Det er netop nu, at grundlaget lægges for sund blomsterudvikling af juletulipaner - især i sorten 'Brilliant Star'. Jordtemperaturen skal holdes nede. Selv om man ikke kan nå ned til den ideelle temperatur, der er 9-11°C, kan man forsøge ved hjælp af halmdækning og vanding.

Ildspot (*Erwinia amylovora*) er ikke bemærket i særlig mange tilfælde i august. Sygdommen blev dog konstateret i æbler. Det drejer sig om nogle træer af sorten 'James Grieve', fundet i et plantesalg.

Bakterieangreb hos Kalanchoë blossfeldiana er årsag til, at planterne går i stå i væksten. Sagen har stor økonomisk betydning for dansk gartneri. Se omtalen side 96.

Gloeosporiumangreb i æblefrugter kan vemtes på udsatte steder. Sprøjtning med benomyl (husk behandlingsfrist!) og senere - lige før høst - med thiabendazol, vil forebygge sygdommen.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*) optræder ikke nær så voldsomt som i de to foregående år. Det skyldes først og fremmest flere dage med køligere vejr.

Æble- og pæreskurv (*Venturia spp.*) har ingen betydning i erhvervet, mens sygdommen er temmelig udbredt i haverne. Det fugtige vejr mange steder har sin væsentlige andel heri. Sprøjtning med captan, såvel erhvervsmæssigt som privat, kan anbefales.

Filtrust (*Cronartium ribicola*), der værtskifter mellem Weymouthfyg og solbær, er mere almindelig end sædvanlig. Mancozeb- eller benomylsprøjtning anbefales for at holde bladene længst mulig på planterne.

Skivesvamp (*Gloeosporium ribis*) på solbær - især på sorten 'Wellington' - er begyndt at vise sig mange steder, også erhvervsmæssigt. Navnlig kniber det med at holde sygdommen i ave med systemiske fungicider, og især hvor sådanne midler har været anvendt i et par år. Det anbefales, at man forsøger at holde løvet så længe på buskene som muligt og samtidig reducere smittebetingelserne. Sprøjtning nu og eventuelt engang ved normal løvfaldstid anbefales. Brug mancozeb eller maneb.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) i jordbær har mange steder været bekæmpet med benomyl. Man har imidlertid klaget over for dårlig virkning, og laboratorieundersøgelser her har da også vist, at midlet ikke har særlig god effekt over for bestemte isolater af svampen. Der er opstået mere eller mindre resistens over for midlet. Disse oplysninger understreger igen betydningen af, at man ikke bør bruge plantebeskyttelsesmidler - især ikke systemiske - for ensidigt, men at man veksler mellem midlerne. Tolyfluanid er stadig det mest effektive middel.

Jordbærmeldug (*Sphaerotheca macularis*) voldte så store problemer, ikke mindst i 'Zephyr', at 1 eller 2 forebyggende sprøjtninger, netop på denne årstid, vil være på sin plads. Jo mindre smitstof der overvintrer på planterne, desto mindre risiko for meldugproblemer næste år. Brug chinomethionat eller svovl og spar ikke på vandet. Brug mindst 800 liter pr. ha.

Salatskimmel (*Bremia lactuca*) var heller ikke nem at blive kvit i august (se månedsoversigt, juli 1977, side 69). Selvfølgelig kan man lufte og fyre, men det er både dyrt og ikke særlig heldigt i en kultur, der blandt andet skal bibeholde sine sprøde blade. Bekæmpelsesmidler kendes ikke, og derfor forsøger man at finde én eller flere sorter, der er resistente over for sygdommen, oplyser Dansk Erhvervsgartnerforenings konsulentkontor.

Meldug på roser (*Sphaerotheca pannosa*) har som sædvanlig været en stor plage i august, omend angrebene har været noget svagere end de foregående to somre. Flere og flere sorter angribes desværre. Meldugsvampen har en særlig evne til at udvikle nye raser, der er tilpasset de ellers modstandsdygtige sorter. Der henvises i øvrigt til to publikationer fra Statens Planteavlsforsøg, hvor man blandt andet kan søge oplysninger om sorternes evne til at modstå meldugangreb. Disse publikationer er 1008. meddelelse, 1971: Sortsforsøg med Klatre- og Espalierroser 1967-70 og 1178. beretning, 1974: Sortsforsøg med lave roser til frilandsdyrkning 1969-71. Se tillige månedsoversigt for juni dette år, side 48.

Rosenrust (*Pragmidium mucronatum*) er rapporteret fra flere steder. Det er bemærkelsesværdigt, at sygdommen ofte forekommer på roser, podet på importerede grundstammer af 'Rosa laxa'. Sygdommen kan ikke umiddelbart konstateres, når planterne er i hviletilstand.

Fusariumråd (*Fusarium oxysporum*) er ikke ualmindelig hos tulipaner på den svære jord, hvor optagningen blev forsinket på grund af tørke. Det er især sorterne 'Apeldoorn', 'Lustige Witwe' og 'Pax', det går ud over. Ikke alene forårsager svampen forrådnelse i stængler og løg, men tillige hormonet ætylen, der fremkalder blinde knopper under drivningen.

Fløjlsplet (*Cladosporium fulvum*) bekæmpes ved hjælp af thia-bendazol. Den gamle metode til forebyggelse: luftning og bundvarme bruges ikke mere. Det koster for meget - dels i udbytte og dels i olie. Foretager man sig ingenting over for et fløjlspletangreb, kan kulturen ødelægges totalt.

Fusariumråd i freesia er især almindelig efter indslag i hus. Sygdommen fremkalder lyse, hvidlige blade og teglrøde streger og pletter på rødder og knolde. Undgå høj jordtemperatur. Den må helst ikke komme over 13 til 15°C.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) i freesia kan meget hurtigt blive et problem efter indslag - især i væksthuse med jordvarme. Man er nok lidt tilbøjelig til at glemme, at lav lufttemperatur fremmer nedslag. Husk udluftning - også i nattetimerne, hvis det er nødvendigt af hensyn til luftfugtigheden. Sprøjt om fornødent med mancozeb eller benomyl.

Hindbærringpletvirus er konstateret i den værdifulde ribs-sort 'Rondom'. Det er en alvorlig sygdom, idet angrebne buske kun sjældent giver bær. Virologisk afdeling er interesseret i at modtage oplysninger om tilfælde af sygdommen. Symptomerne er omvendt skeformede blade med ribbesvind-lignende udseende.

Virusangreb hos porre er blevet registreret i danske kulturer med en tilsyneladende ret stor infektionsprocent. Et løgmosaiklignende virus er blevet påvist i angrebne planter, og dette virus overføres med bladlus. Sygdommen, som vi kalder porrestregsyge, viser sig som gullige til hvidlige striber i bladene, der med tiden bliver mere eller mindre klorotiske. Tilsyneladende er der ingen væksthæmning, men overvintringen bliver dårligere. Eksisterende smitekilder bør tilintetgøres. Se nærmere omtale side 97.

Kirsebærsnudebiller (*Anthonomus rectirostris*) betragtes som et sjældent skadedyr. I år har de vist sig flere steder. Angrebne

frugter bliver mindre, og undertiden begnaves frugterne udenpå. Larverne lever inden i stenene. Sprøjt næste år 1 uge efter blomstring med f.eks. fenitrothion, der hvor angreb er iagttaget i år.

Kinesisk kål er blevet en eftertragtet grønsag til salat. Ikke mindst i år er interessen stor. Desværre er adskillige arealer blevet mere eller mindre ødelagt som følge af angreb af kålfluelarver (*Hy-
lemya spp.*), der ikke alene har ødelagt rodsystemet, men også gennemmeret selve hovederne. Angrebet er især taget til i august. Bekæmpelse er selvsagt ikke mulig, men så meget desto vigtigere er det at forebygge angrebet ved brug af et anerkendt bekæmpelsesmiddel (carbofuran, chlorfenvinphos, diazinon eller trichloronat). Husk det næste år!

Ellebladbiller (*Agelastica alni*) - er smukke, blåviolette, metalskinnende biller. Deres sorte larver har en del steder gnavet bladene af elletræer. Især er det gået ud over nyplantninger.

Nåletræspindemider (*Oligonychus ununguis*) er mange steder ret generende i bl.a. rødgran, blågran og sitkagran. Deres tilstedeværelse skyldes sikkert de sidste to års varme somre. Dels har dyrene kunnet klare sig godt, og dels har træerne været meget mere følsomme for angrebene, fordi de har lidt af vandmangel. Miderne kan i øvrigt også angribe *Juniperus*, der får et vissent præg. Dicofol er et fortrinligt bekæmpelsesmiddel, men det skal bruges tidligt på sæsonen.

Den sortblå birkebladhveps (*Arge pullata*) har lokalt optrådt i store mængder. Især er de iagttaget i Køge Bugt-området. Larverne er grådige bladædere, som i flere tilfælde totalt har afløvet træerne. Nærmere om disse skadedyr: se side 100.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus sulcatus*) har ødelagt store værdier i planteskoler, jordbærmarker og privathaver. Unge graner langs hegn er i et par planteskoler totalt ødelagt af insekterne. Dyrenes biologi var omtalt i månedsoversigten for juni 1977, og bekæmpelsen var omtalt i månedsoversigten for juli, ligeledes dette år.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*) er ved at blive almindelige i Jylland. Vi har modtaget adskillige indberetninger om tilstedeværelse af deres larver. Det er især i græsplæner på de lettere jorder, de kan komme til at volde problemer. Bekæmpelse er almindeligvis

ikke påkrævet.

Mellus (*Aleurodidae*) i tomat bekæmpes i mange virksomheder med snyltehveps (*Encarsia formosa*). Det er imidlertid ikke alle, der har været tilfredse med metoden. Uden at have kendskab til de enkelte tilfælde, må det dog antages, at man har sat snyltehvepsene for sent ud i husene. Det skal forstås bogstaveligt, når vi siger, at snyltehvepsene skal sættes ud senest 14 dage efter, at man har set blot en enkelt mellus flyve omkring. Vi vender tilbage til spørgsmålet om denne form for biologisk bekæmpelse i begyndelsen af næste sæson, hvor sagen er langt mere aktuel.

I sidste månedsoversigt skrev vi, at chinomethionat udrydder rovmider i agurkerne, og at pyrazophos var bedre egnet. Oplysningerne stammer fra Holland. Vi har i mellemtiden foretaget en undersøgelse af sagen her, og de foreløbige resultater har vist, at chinomethionat trods alt er bedre egnet end pyrazophos! Sidstnævnte middel har nemlig dræbt de fleste voksne rovmider, og ca. halvdelen af de yngre rovmider. - Kun æggene er ubeskadiget. Chinomethionat har været særdeles virksomt over for såvel meldug som spindemider i agurker. Sagen undersøges yderligere her.

Rækkefølgen af emner er med denne månedsoversigt og fremover bestemt af: Fællesregler for anlæg, gennemførelse og publicering af forsøg, udarbejdet af Statens Planteavlsforsøg.

Frank Hejndorf

Ny bakteriesygdom hos *Kalanchoë blossfeldiana*

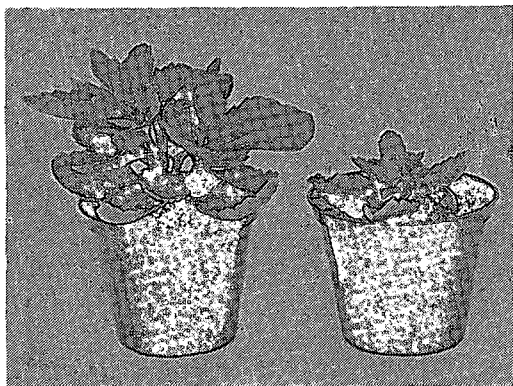
Ib G. Dinesen

I oktober 1976 modtog S.p.F. nogle *Kalanchoë blossfeldiana* til undersøgelse. Planterne var stærkt retarderede, med slappe og gråligmatte blade; tværsnit af stænglerne viste en tydelig brunfarvning og nekrotisering af marven i de kraftigst angrebne planter.

Overførsel af stængelstykker til kød-pepton-agar gav allerede efter 12 timer en tydelig udsivning af bakterier. Disse bakterier rendyrkedes, og ved hjælp af en injektionsnål overførtes en opslemning af bakterierne til sunde *Kalanchoë blossfeldiana*.

Efter ca. 14 dage begyndte disse planter at vise de før omtalte symptomer. Fra disse kunstigt inficerede planter blev der taget stiklinger, som blev stukket i peralite og efter rodslagning pottet i enhedsjord. Det viste sig efter kort tid, at bakterierne var ført over med stiklingerne, og der fremkom de i indledningen omtalte symptomer. Der isoleredes da også bakterier fra disse småplanter. Der var tale om stavformede gram-÷ bakterier, hvis sukkerforgæring og andre biokemiske tests viste, at det drejede sig om en *Erwinia*-art, sandsynligvis *E. chrysanthemi*.

Disse forløbige undersøgelser viser, at det er uhyre vigtigt at have sunde moderplanter - og hvis der viser sig planter med slappe, gråligmatte blade, bør disse straks kasseres. Desuden må man sørge for, at de hygiejniske forhold i gartneriet er i orden. Man må ligeledes være opmærksom på, at bakterierne kan findes i dyrkningsmediet.



Kalanchoë blossfeldiane stukket på samme tid. Den store er en sund plante. Den lille stammer fra en moderplante, der var kunstig smittet med bakterien. Foto: Jonna Henriksen

Virusangreb hos porre

Niels Paludan

Virusangreb hos porre er i 1970 blevet beskrevet fra Holland og Belgien, hvor der er blevet iagttaget udbredte angreb i mellem 40-100 pct. af planterne. Sygdommen er blevet kaldt »Chlorotic streak« eller »Stripe« hos porre, og symptomerne beskrevet som klorotiske til gullige striber i bladene. Bladene bliver slappe og til tider luftfyldte, og angrebne planter overvintrer dårligt.

Sygdommen forårsages af et virus, som har egenskaber, der minder meget om dem, vi kender fra løgmosaik virus. Viruset forekommer kun i arter af løgfamilien og overføres ved hjælp af bladlus. Viruset, der hører til de ikke persistente vira, bliver hurtigt optaget af bladlusen og kan straks igen afgives til den næste plante, bladlusen suger på. Derimod mister bladlusen smitteevnen igen efter kort tid, således at spredningen af sygdommen kun foregår over kortere afstande. Adskillige bladlusarter kan overføre viruset. Som smittekilder må man regne med virusinficerede planter af kepaløg, skalotteløg, purløg og sent overvintrede porrer.

De seneste udenlandske undersøgelser tyder på, at løgmosaik viruset og det virus, som optræder i porre, er to forskellige, men beslægtede vira. Derfor kalder man det sidstnævnte for »Leek Yellow stripe virus«. I Danmark foreslår vi navnet porrestregsyge virus. De to vira skulle have, dels forskellige værtsplanteområder og dels forskellig evne til at kunne inficere løg og porre.

Den første kortlægning over virussygdommen i porre blev foretaget i oktober 1976 på Fyn og i Jylland, hvor i alt 4.000 porreplanter blev symptomregistreret. I gennemsnit viste 20 pct. af planterne virussympotomer.

For at få et større kendskab til symptomudviklingen i porreplanter, bliver der i år gennemført et smitteforsøg, dels med løgmosaik virus (LMV), dels med porrestregsyge virus (PSV). For begge vira's vedkommende er de første bladsymptomer blevet udviklet i løbet af en måned efter den udførte virusinokulation. Symptomerne har med tiden gradvis øget i styrke og har omfattet klorotiske, gullige eller hvide striber, der på afstand kan fremtræde som en bleggrøn eller gullig klorose i bladene. Desuden forekommer der luftblærer i bladene af enkelte planter.

Symptomregistreringen foretaget den 18. august, ca. 90 døgn efter virusinokulationen, har vist, at der sortsmæssigt er stor variation i viruseffekten og symptomudviklingen. Derimod synes der ikke på nuværende tidspunkt at være nævneværdig forskel mellem de to danske

anvendte viruslinier. Uanset hvilket virus, der har været anvendt, har sorterne 'A. Giant Triumphator' og 'Ligina' vist den største tolerance med kun et færre antal planter med klorose i bladene. Sorterne 'Hafnia', 'Konta', 'Splendid' og 'Titan' har vist tydelige klorotiske til gulklorotiske striber og klorose i bladene, mens der i sorten 'Sisu' overvejende er blevet udviklet hvide striber. Sorten 'Odin' har reageret meget voldsomt på virusinfektionen med gulklorotiske til hvide striber, grøn og gul klorose samt nedvisning af bladene.

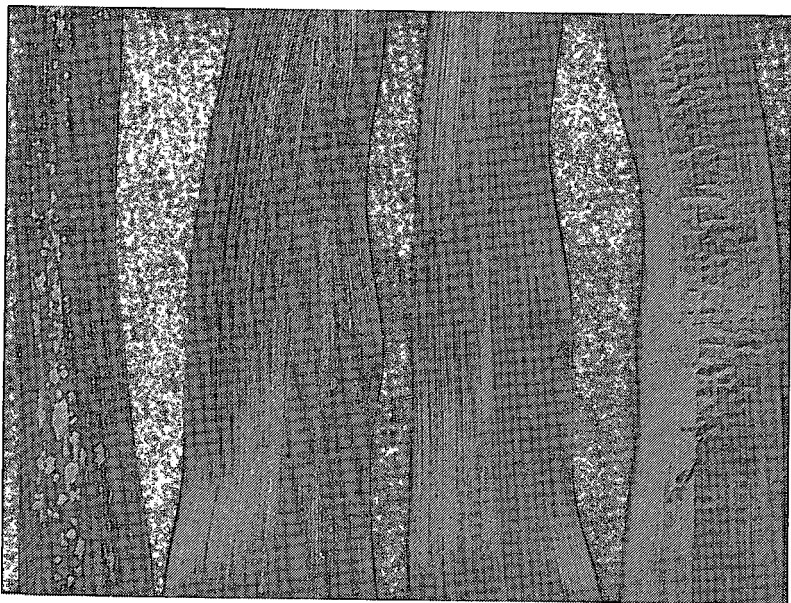


Fig. 1. Varierende symptomer i porresorten 'Odin' inficeret med løgmosaik virus.



Fig. 2. Porresorten 'Sisu' inficeret med løgmosaik virus.

Foto: J. Begtrup.

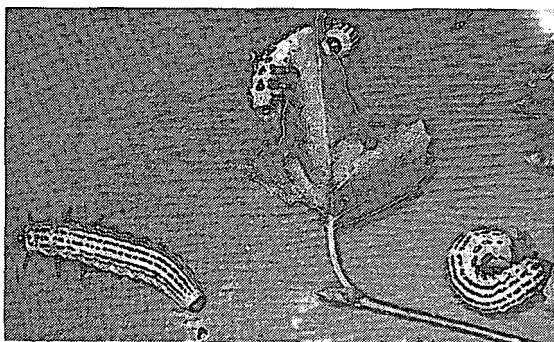
Den sortblå birkebladhveps (*Arge pullata*)

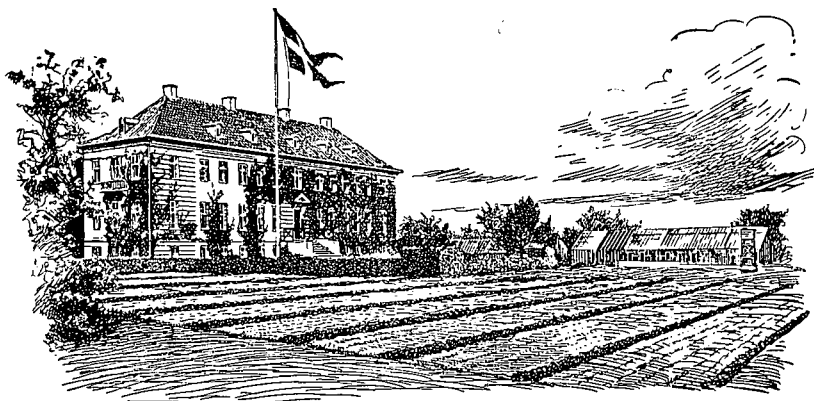
Peter Esbjerg

Der er tale om et ret nyt skadedyr i Danmark. Dens tilstedeværelse blev første gang konstateret på en sydsjællandsk lokalitet i 1971. Her forårsagede den i 1972 en voldsom afløvning af et større birkeareal.

I år er især Køge Bugt-området blevet hjemsøgt; men også på Falster forekommer angreb. I villahaverne ved Køge Bugt har birketræer i forskellige aldre fået en særdeles ublid medfart af de grådige larver, der æder bladene. Larverne, som ses på fotografiet, er meget lette at kende. Bundfarven er gul, og alle de mørke dele (ben, rygstriber, bagkropspids og øjne) er mørkeblå med tydeligt metalskær - det ses lettest på øjnene. De afbildede larver, som er udvoksede og forpupningsfærdige, er ca. 2 cm lange. Forpupningen foregår i de øverste centimeter af jorden; men først spinder larven sig en kokon (1-1½ cm lang, brungul). Heri tilbringes vinteren, og først i juni-juli det næste år forlader den voksne bladhveps kokonen. Bladhvepsen er ca. 1 cm lang, metallisk sortblå; vingerne er røgfærvede. Æglægningen foregår på karakteristisk bladhvepsevis, idet æggene anbringes i smålommer i bladkanterne.

Mest bemærkelsesværdigt ved dette skadedyr er de massive forekomster af larver, der slet ikke mindskes gennem sommeren. Årsagen synes at være, at larverne af den sortblå birkebladhveps ikke rigtigt har nogen fjender. Formentlig smager og lugter de forfærdeligt for andre dyr, og i så fald skal de meget stærke farver opfattes som en advarsel.





STATENS PLANTEPATOLOGISKE FORSØG

Månedsoversigt over plantesygdomme

503. September 1977

Der blev for september måned modtaget indberetninger fra 106 medarbejdere; endvidere blev der besvaret 406 forespørgsler.

Vejret var lunt de første dage af september, mens resten af måneden var ret kølig. Tørt, stabilt og solrigt vejr i sidste halvdel (15.-28.) af måneden.

Midt i måneden nattefrost på udsatte steder.

Temperaturen. På nær de første dage i måneden lå temperaturen gennemgående 1-3°C under normalen.

De enkelte ugers middeltemperatur blev med normalen i (°): 15,4 (14,7), 12,5 (13,9), 9,6 (13,0), 11,3 (12,1), 10,0 (11,1).

Nedbøren. Hovedparten af nedbøren faldt fra 3. til 12. september og igen i de sidste dage af måneden.

Jylland fik to tredjedele og Øerne halvdelen af normal nedbør for september, mens Bornholm fik over normalen.

I gennemsnit for hele landet faldt 47 mm nedbør mod normalen 72 mm.

Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (°): Nordjylland 59 (73), Viborg 56 (77), Århus 44 (69), Vejle 44 (78), Ring-

købing 67 (87), Ribe 55 (87), Sønderjylland 43 (78), Fyn 27 (58), Vestsjælland 32 (58), Frederiksborg-København-Roskilde 30 (63), Storstrømmen 30 (59), Jylland 54 (78), Øerne 30 (59) og Bornholm 72 (63).

Sygdomme på landbrugsplanter

Korn og græs

Hvedens stinkbrand (*Tilletia caries*) er set i enkelte hvedepartier og altid, hvor der er anvendt uafsvampet såsæd (Knud Jessen, Skive; K. Damgaard, Skælskør; Aage Madsen, Store-Heddinge, og C. Branner Jespersen, Haslev).

Bederoer

Stormen i dagene den 12.-15. september ødelagde flere steder på Bornholm toppen i bederoemarkerne. Det er især gået ud over roemarker langs Bornholms østkyst (Frits Christensen, Rønne).

Magnesiummangel bedømmes som ret udbredt, men fortrinsvis med svage angreb. Søren Christiansen, Kalundborg, skriver, at angrebene har bredt sig ret meget i løbet af september måned. I næsten alle bederoemarker findes der nu små eller større pletter med symptomer på magnesiummangel, og som bedømmes mere udbredt end i 1976. Søren Hansen, Stege, skriver, at der navnlig i de marker, hvor der kun er lidt staldgødning til rådighed, nu kan ses magnesiummangelsymptomer. Der er generelt dog kun tale om svage angreb. Fra Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen, at magnesiummangel kan ses, men kun i svag grad.

Hjerte- og tørforrådnelse (*bormangel*). Hjerteforrådnelse bedømmes i bederoemarkerne som ret godartede. Knud Jessen, Skive, skriver dog, at der er væsentlig flere og stærkere angreb dér på egnen end i de senere år. Nogle af grundene er, at der bliver leveret PK-gødning uden bor spredt på hele ejendommens jorder, samtidig med at der senere under vækstsæsonen glemmes at tilføre bor. De løse jorder efter den stærke jordbehandling er sikkert også medvirkende til de mere udbredte angreb. O. Th. Nielsen, Viborg, omtaler svage tilløb til bormangel, men angreb som næppe får udbyttmæssig eller opbevaringsmæssig betydning. L. Hangaard Nielsen, Videbæk, omtaler 2 meget alvorlige angreb på egnen, medens Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver, at det kun er i enkelte marker, der kan findes få planter med bormangelsymptomer. Alt i alt synes det at være uden betydning.

Virusgulrot (*Beta virus 4*) har kun bredt sig lidt, og bederoemarkerne ser overalt meget grønne ud. Virusgulrotangrebet bedømmes overalt som meget svagt. Martin Andersen, Flauenskjold, skriver, at bederoemarkerne ser meget grønne ud i år, og at det kun er i enkelte marker, der kan ses lidt virusgulrot. Fra Skiveegnen skriver Knud Jessen og

Jørgen Kristensen, at der kan findes svagere angreb af virusgulsot. Bederøerne lider imidlertid ret kraftigt af tørke, idet der i hele august måned kun er faldet 15 mm regn. En del marker er nu ret gule, og især dem der ikke i forsommeren er blevet sprøjtet med parathion. O. Th. Nielsen, Viborg og H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver begge, at der er spredte, svage angreb, som næppe får større udbyttmæssig betydning. Som helhed er der udsigt til stort topudbytte af god kvalitet. L. Hangaard Nielsen, Videbæk, skriver, at virusgulsot dér på egnen synes at være ret udbredt, dog fortrinsvis med svage angreb. Fra Vestsjælland skriver Harald Jensen, Asnæs; N. M. Nielsen, Ubby, og Stanley Jørgensen, Høng, om svage angreb, og hvor der kun i enkelte marker kan ses små pletter af virusgulsot. Søren Hansen, Stege, skriver: »Pr. 1. oktober findes der her på Møn kun meget lidt virusgulsot. Mange marker er helt frie, til trods for, at der næsten ikke er blevet sprøjtet for bladlus. Roerne står virkelig godt her på Møn«. Fra Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen: »Pletvis ses angreb i bederoemarkerne, men det er overvejende i mild grad«. Erling Madsen, Nykøbing Fl., skriver, at der findes stærke angreb i Holeby-Bursøområdet samt enkelte spredte lokaliteter på Vestlolland. Ellers bedømmes angrebene som svage. Frits Christensen, Bornholm, skriver: »Bladlusangreb i bederoer er næsten ikke forekommet i 1977, og der er langt imellem de roemark, hvor der kan findes angreb af virusgulsot. Hvor virusgulsot kan findes, er der tale om meget svage angreb, som først blev synlige i sidste halvdel af september».

Bedemeldug (*Erysiphe betae*). Svend Eg, Brande, skriver, at meldug kan findes i flere marker, men der er kun tale om svage angreb. Søren Hansen, Stege, skriver ligeledes, at melduggen kun er svagt udbredt.

Bederust (*Uromyces betae*). Søren Hansen, Stege, skriver, at der kun kan findes sporadiske angreb af bederust i bederoemarkerne.

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Magnesiummangelsymptomer bedømmes for landet som helhed kun med yderst svage angreb. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver således, at man kan finde symptomerne på magnesiummangel, men især på pletter med dårlig bonitet (let sandjord) og på jorder, som ikke er i for god gødningskraft.

Kålroemosaik (*Brassica virus 1*) bedømmes som uden større betydning, og kun med yderst få svage angreb.

Meldug (*Erysiphe polygoni*) optræder ligeledes med svage ubetydelige angreb i de fleste marker. N. M. Nielsen, Ubby, skriver således, at han med besvær kan finde begyndende angreb af meldug i kålroerne.

Kartofler

Vådforrådnelse (bakteriose) bedømmes som noget mere udbredt end i 1976, men fortrinsvis med svage angreb.

Kartoffelskurv (*Streptomyces scabies*) bedømmes som ret udbredt og til tider med kraftige angreb. Angrebene bedømmes dog ikke som så kraftige som i 1976. Jørgen Kristensen, Skive, skriver, at angrebene er kraftigst på de kartofler, der er avlet i løs og uvandet jord. O. Th. Nielsen, Viborg og H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver, at der findes udbredte angreb af skurv, og at der i år må påregnes frasortering på op til 10-15 pct. af knoldene. Svend Eg, Brande, omtaler meget slemme angreb på 'Bintje', hvorimod sorten 'Hansa' næsten er fri for skurv. Harald Jensen, Asnæs, skriver, at kartoffelskurv sjældent er af større betydning, hvor der vandes i vækstperioden. Frits Christensen, Bornholm, skriver, at flere kartoffelpartier er stærkt ødelagt af vækstrevner, og enkelte arealer med 'Bintje' er stærkt angrebet af netskurv.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*). Tørforrådnelse på knoldene bedømmes som ret udbredt, men dog fortrinsvis med svagere angreb. I haver og andre små arealer, hvor der ikke er foretaget nogen beskyttelsessprøjtning under væksten, bedømmes angrebene som noget kraftigere. Jørgen Kristensen, Skive, skriver, at kartoffelskimmel ikke er trængt særlig meget ned til knoldene, idet der ikke faldt ret meget nedbør i den tid, hvor risikoen for knoldsmitte var størst. Fra Bornholm skriver Frits Christensen: »Hvor der ikke er foretaget bekæmpelse, er kartoflerne nu stærkt skadet af kartoffelskimmel. Det er især gået ud over haveejere, der har dyrket 'Asparges'- eller 'Bintje'-kartofler. I den mere erhvervsbetonede kartoffelavl, hvor der er sprøjtet mod skimmel, er der ingen problemer med tørforrådnelse i knoldene. Det samme gælder for sorten 'Octavia', der holder sig godt, også hvor der ikke er blevet sprøjtet mod kartoffelskimmel«.

Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*). Angrebene på knoldene bedømmes indtil nu som ret moderate. Kun i enkelte tilfælde er der tale om stærkere angreb. Svend Eg, Brande, skriver således, at man kan finde rodiltsvamp på knoldene fra mange marker, og det er især 'Bintje', der er angrebet. Harald Jensen, Asnæs, skriver, at der kan findes almin-

delig udbredte angreb, som betegnes som ret svage i forhold til angrebene i 1976.

Gulerødder

Blødråd (*Pectobacterium carotovorum*). Harald Jensen, Asnæs, skriver, at blødråd kun synes at optræde med moderate angreb, og at angrebene ikke synes at være så udbredte, som de var i 1976.

Ole Bagger

Skadedyr på landbrugsplanter

Korn og græs

Stankelben (*Tipula paludosa*). Aage Madsen, Rødvig, skriver, at der har været utrolig mange stankelben i år. I slutningen af august og begyndelsen af september måned kunne man især på græsplæner, og hvor der var læ, se op til 40-50 voksne individer pr. m².

Også ved Ribe-Esbjergkanten blev der set adskillige stankelben.

Løvsnudebiller (*Phyllobius piri*). Angreb af løvsnudebillens larver er set i flere kløvergræsmarker i Jylland samt i enkelte frøgræsmarker. bl.a. i marker med rødsvingel på Sjælland og Lolland-Falster.

Bent Olesen, Varde, skriver: »Enkelte græsmarker er voldsomt ødelagt, og hvor der kunne findes massevis af larver, der har gnavet rødderne over, således at de græssende dyr rykker mange græstotter op«. A. Futtrup, Vejle, omtaler ligeledes enkelte marker med ital. rajgræs og kløvergræs, hvor der findes kraftige angreb af løvsnudebillens larver. I flere tilfælde er der tvivl, om udlægget vil blive kraftigt nok i de angrebne pletter. Fra Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen: »I en tredjeårs rødsvingelmark er iagttaget så stærke angreb af løvsnudebillens larve, at ompløjning var nødvendig. Skaden var størst på de højest beliggende steder i marken, og hvor jorden tillige var sandblandet«.

Også på Sjælland er iagttaget et par kraftige angreb i ældre rødsvingelmarker.

Bælgplanter

Kløversnudebiller (*Apion spp.*) har hovedsagelig kun optrådt med svagere angreb, som tillige bedømmes som svagere end i 1976.

Bladrandbiller (*Sitona spp.*) har optrådt med ret udbredte angreb, men også her overvejende som svage. Angrebene kan ikke i styrke måle sig med angrebene i 1976.

Lucernebladgalmyggen (*Jaapiella medicaginis*). Fra Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen, at der i en enkelt mark er set meget kraftige angreb af lucernebladgalmyggens larve.

Bederoer

Roenematoden (*Heterodera schachtii*) har kun optrådt med svagere angreb enkelte steder i landet og hovedsagelig kun, hvor der ofte dyr-

kes bederoer. N. K. Dalsgaard, Ebberup og Erling Madsen, Nykøbing Fl., omtaler begge enkelte marker med pletvis stærke angreb, især i marker, hvor der har været roer efter roer. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., omtaler enkelte angreb, som bliver betegnet som svage.

Knoporme (*Scotia segetum*) har også i 1977 optrådt med udbredte angreb i adskillige bederoemarkers. Da vækstvilkårene har været særdeles gode for bederoerne, har angrebene ikke fået de katastrofale følger, de fik i 1976, hvor knopormene overgnavede mange roer. I år vokser bederoerne fra angrebet på grund af de langt bedre fugtighedsforhold, men de bliver noget arrede (Martin Andersen, Flauenskjold; Jørgen Kristensen, Skive; Jens Kirkegaard, Brædstrup; O. Th. Nielsen, Viborg; Tage Andersen, Skanderborg; S. Andreassen, Lemvig; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; Svend Eg, Brande; Bent Olesen, Varde; Hans Otto Sørensen, Gram; Helge Rasmussen, Nyborg; G. Bundgaard, Roskilde; Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., og Frits Christensen, Rønne).

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Kållusen (*Brevicoryne brassicae*) bedømmes som ret udbredt, men fortrinsvis med svage angreb. Jørgen Kristensen, Skive, skriver, at der findes udbredte angreb i både kålroer og kål, medens O. Th. Nielsen, Viborg og H. P. Nielsen, Bjerringbro, omtaler spredte, svage angreb, som ikke skønnes at have nogen betydning. Tage Andersen, Skanderborg, skriver, at det især er rosenkål, man har kunnet se ret udbredte angreb i. Bekæmpelse har her været noget vanskelig.

Kålsommerfugle (*Pieris brassicae* og *P. rapae*) har optrådt i mange kålroemarkers og i arealer med kål. Angrebene bedømmes dog som forholdsvis moderate og er sidst i september måned stærkt aftagende (Jørgen Kristensen, Skive; S. Andreassen, Lemvig; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; Svend Eg, Brande; Hans Otto Sørensen, Gram; og Vald. Johnsen, Skærbæk).

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*) har kun optrådt med få og svage angreb. Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver således, at der er set angreb, men at det ser ud til, at de gik i stå igen i tørken sidst i september måned.

Kålfluer (*Hylemya brassicae* og *H. floralis*). Angrebene bedømmes som ret udbredte og ofte meget stærke. O. Th. Nielsen, Viborg, skriver, at der findes svage angreb, men at de synes at være mere udbredte end

de foregående år, og at angrebene de sidste par år har været i tiltagen. Tage Andersen, Skanderborg, skriver, at angreb af 2. generation har været noget udbredt i hvidkål, men at der også har været angreb både i blomkål og kinakål, hvor der før plantningen har været anvendt et insecticid. Kaj Henriksen, Årlev, skriver, at der findes stærke angreb, også af 3. og måske en 4. generation. Frits Christensen, Rønne, skriver: »Angreb af den lille kålflues larve har i år været meget stærke. Angrebene ser ud til at være aftagende her i sidste halvdel af september«.

Kartofler

Knoporme (*Scotia segetum*). Angreb af knoporme bedømmes som ret udbredt, men fortrinsvis med svage angreb. L. Hangaard Nielsen, Videbæk, skriver således, at der findes enkelte angreb i kartofler, men at de sjældent er alvorlige. Helge Rasmussen, Nyborg, skriver, at der i nogle kartoffelmarker er set ret stærkt gnavede kartofler ved efterårsoptagningen. Harald Jensen, Asnæs, skriver, at angreb af knoporme i kartofler er ret udbredte, men de er svagere i rødbeder, sukkerroer og gulerødder. På 2 kartoffelmarker, der lå ved siden af hinanden, gravede rågerne en masse 'Bintje'-knolde op for at tømme dem for knoporme. I markerne ved siden af med sorten 'Hansa' huserede rågerne ikke.

Gulerødder

Gulerodsfluen (*Psila rosae*). Harald Jensen, Asnæs, skriver, at der i år kun findes svage angreb af gulerodsfluens larve.

Ole Bagger

Sygdomme og skadedyr på havebrugsplanter

Krongalle (*Agrobacterium tumefaciens*) er fundet i unge hindbærplanter et enkelt sted i erhvervsmæssig dyrkning. Det er navnlig gået ud over sorten 'Preussen', mens 'Malling Juvel' kun havde svage tendenser til knudedannelser på rødderne. Sorten 'Veten' er gået helt fri for symptomer.

Ildsot (*Ewinia amylovora*). Sygdommen har været påfaldende lidt udbredt. Den er fundet i de områder, hvor den også blev konstateret sidste år. Det er som sædvanlig gået ud over Cotoneaster, Pyracantha og tjørn. Det mest påfaldende er, at ildsot i de 3 kulturer er blevet registreret også i planter, hvor der ikke har været blomster. Disse angreb har i øvrigt vist sig meget sent på året. Der er således intet hold i den tidligere formodning om, at ildsot ikke angriber blomsterløse planter. På iagttagelsesplantningerne er der også kun fundet meget få angreb i år. Der vil snarest blive publiceret nærmere detaljer om ildsot-situationen i Danmark her i månedsoversigten.

Skivesvamp i solbær (*Gloeosporium ribis*), især i sorten 'Wellington', er mange steder stærkt udbredt. Sygdommen er også iagttaget i de mere modstandsdygtige sorter som 'Rødknop' og 'Riisager'. Systemiske fungicider har ingen eller kun ringe virkning over for svampen, hvorimod maneb viser god effekt. De buske, der har mistet løvet som følge af sygdommen, er svækkede og kan ikke være i topproduktion næste år.

Gråskimmel hos tomat (*Botrytis cinerea*) har i adskillige gartnerier voldt problemer. Det er især stænglerne, der bliver angrebet. Den mindste smule nedslag er stærkt fremmende for sygdommens udbredelse. Man bør huske at sprøjte planterne med et svampemiddel, f.eks. captan, efter at blade er blevet fjernet. Især er det vigtigt, hvis bladene skæres af tæt ved stammerne og hovedstænglerne. Får sygdommen først vundet indpas, er den så at sige ikke til at bekæmpe, og planterne dør.

Fløjlsplet hos tomat (*Cladosporium fulvum*) er til ret stor gene i erhvervet, især hvor der ikke sprøjtes jævnlige med thiabendazol. Dette middel er heldigvis så effektivt, at man ikke behøver at tage hensyn til sygdommens resistens hos de enkelte sorter. Det medfører blandt andet, at de 3 sorter 'Sonate', 'Revermun' og 'Reverdan' fortsat vil indtage en betydelig plads i sortimentet i næste sæson.

Gråskimmel i spiseløg (*Botrytis allii*) har kunnet ventes på baggrund af det fugtige vejr mange steder, men den effektive forebyggelse ved hjælp af mancozeb har klaret situationen. Det kniber i flere landsdele med at få løgene tørre, for endnu har man ikke alle steder fået dem i hus. Sygdommen kan i sådanne tilfælde være blevet etableret i løgene.

Meldug i asieagurker (*Erysiphe cichoracearum*) har i september været til stor gene mange steder. Pludselige kraftige angreb på lokale steder bremsede væksten. Enkelte avlere er af den opfattelse, at mancozeb ikke virker så godt som tidligere. Selv de steder, hvor man har sprøjtet hver uge med dette middel, er der konstateret meldug.

Platansyge (*Gnomonia veneta*) har givet ret store tab, ikke mindst i planteskolerne. Sygdommen har haft gode betingelser i de fugtige perioder lokalt i landet og ikke mindst, hvor plataner dyrkes som containerplanter. Her er fugtigheden så stor, at infektioner lettere etableres. Sådanne steder er der iagttaget barksår på stammerne, fremkaldt af sygdommen. Heldigvis har det vist sig, at platansygen kan holdes i skak ved sprøjtning. Mancozeb har vist sig særlig effektiv. Sprøjtning med en måneds mellemrum 3 gange fra medio juli har så at sige fjernet sygdommen. Platansygen har især let ved at etablere sig på træer, der er svækkede, og desværre plantes der mange plataner med for dårlige rødder i en for tæt jord.

Mahoniarust (*Cumminsia sanguinea*) har gennem mange år bredt sig ud over Europa og er nu blevet en plage her i landet, såvel i mange planteskoler som i privathaver, især i år. Rusthobene findes som små brune hobe på bladenes undersider med misfarvninger, der slår igennem til oversiderne. Stærke angreb bevirker bladfald. Sprøjtning skiftevis med oxycarboxin og maneb anbefales.

Tjørnerust (*Gymnosporangium clavariiforme*), især i sorten 'Poul Scarlet', er ret udbredt og meget generende. På blade, grene og frugter udvikles der ru, matte, brune fortykkelser, der medfører misdannelser. I næste månedsoversigt vil der blive gjort nærmere rede for sygdommen. Bekæmpelse: se mahoniarust ovenfor.

Blomsterløgene skal i jorden nu, og det vil være fornuftigt at lægge dem i blød i en halv time i 1,5 pct. captan eller 0,5 pct. captafol umiddelbart før lægning. Også systemiske svampemidler kan bruges, f.eks. benomyl, thiabendazol eller thiophanat. Der bruges en opløsning på 0,3 pct. Man skal imidlertid tage sig i agt for den resistens, svampe meget let

oparbejder over for systemiske svampemidler. Derfor bør de aldrig bruges ensidigt, og højst hvert tredje år til løgene. I privathaver burde man i større grad komme ind på at tage løgene noget oftere op, helst hvert år, men i det mindste hvert andet år.

Rosenstråleplet (*Diplocarpon rosae*) har været helt ødelæggende for en lang række sorter. Sprøjtning med adskillige svampemidler (f.eks. captan eller thiram), er ganske vist meget effektive, men fremover bør man satse mere på de sorter, der ikke er så modtagelige. I flæng kan nævnes 'Carina', 'Chicago Peace', 'China Town', 'Claire Matin', 'Farandole', 'Heidelberg', 'Papa Meiland' og 'Uncle Walter'. På Statens forsøgsstation, Hornum, foretages i øjeblikket forsøg til belysning af blandt andet modtagelighed over for stråleplet hos de forskellige sorter.

Tobakmosaikvirus (TMV) i tomater under glas, der tidligere var til overordentlig stor gene, forebygges ved hjælp af vaccine. Et meget omfattende arbejde er blevet gjort hermed. Se nærmere herom side 114.

Bladnematoder (*Aphelenchoides ritzemabosi*) er ødelæggende i mange pryplanter og ikke mindst i chrysanthemum. Der er set mange eksempler herpå i september. Bladene bliver partielt affarvede og mister efterhånden saftspændingen, hvorfor de bliver slappe og visne. Se nærmere om dette skadedyr side 118.

Spindemider i planteskoler og i private haver er stort set iagttaget i samme omfang som sidste år. Det er navnlig gået ud over *Picea glauca* og *Picea abies nidiformis*. Nogle steder har træerne været så medtaget, at de har måttet ryddes. En tidlig sommersprøjtning med dicofol kan næste år forebygge de helt store ødelæggelser.

Spindemider i agurker (*Tetranychus urticae*), især i de mange små, private drivhuse, er uden tvivl det største problem i denne kultur. Helt umuligt bliver det at bekæmpe miderne, hvis der er flere forskellige kulturer i husene, ikke mindst fordi man da vanskeligt kan holde luftfugtigheden så høj, som agurkekulturen kræver. Spindemiderne udvikles og trives desuden bedst i tør luft. Kemisk bekæmpelse har ikke været nogen succes. Man bør imidlertid være opmærksom på midlet chinomethionat. Det viser god virkning, og behandlingsfristen er for agurkers vedkommende kun 4 dage. Imidlertid kan midlet ikke købes i pakninger

under 1 kg. Derimod findes der et kombineret middel bestående af captan og chinomethionat i breve à 10 gram - lige beregnet til en enkelt behandling af et hobbydrivhus. Behandlingen er tillige virksom over for meldug og gråskimmel. Der er således ingen grund til at holde sig tilbage med agurkedyrkning i de små havedrivhuse næste år, hvad spindemider angår.

Æblehveps (*Hoplocampa testudinea*) har nogle steder ødelagt frugterne totalt. Det synes som om dette skadedyr er ved at vinde fodfæste i privathavebruget. Forebyggende sprøjtning efter blomstring er nødvendig. Herom skal der blive skrevet i månedsoversigten, inden det atter er aktuelt næste år.

Minérfluer har været et problem af ret alvorligt omfang i kulturer af chrysanthemum, gerbera og tomat. Især tomatminérfluen (*Liriomyza bryoniae*) har været et ubehageligt bekendtskab for væksthushavterne i den afsluttende sæson. Se i øvrigt side 122.

Ørentviste (*Forficula auricularia*) volder store problemer, ikke mindst i væksthushus. De æder den indvendige del af chrysanthemumknopper, således at blomsterne komplet misdannes. Behandling erhvervsmæssigt under glas med dichlorvos har haft god virkning. Ligeledes har sprøjtning med mevinphos været tilfredsstillende.

Frank Hejndorf

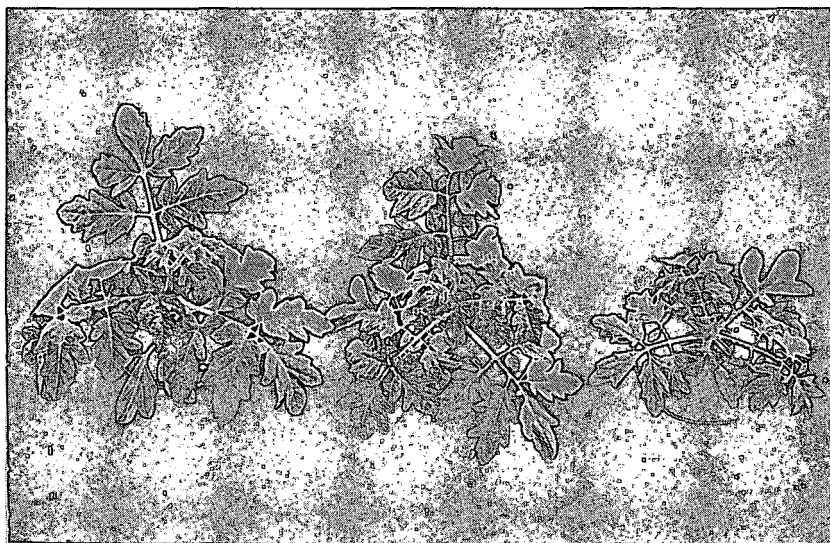
Vurdering af TMV-vaccinerede tomatplanter

N. Paludan

Indledning

I tomatsæsonen 1976-77 er der blevet vaccineret ca. 750.000 virusmodtagelige tomatplanter ved udsprøjtning af svækkede tomatlinier af tobakmosaik virus (TMV). Formålet var, ligesom i den forudgående sæson, at beskytte tomatplanterne mod senere spontane angreb af kraftige TMV-linier. Erfaringsmæssigt forekommer disse angreb hvert år, netop i de kritiske forårmåned, hvor planterne som regel er belastet med 4-6 ansatte klaser.

For at få et nærmere kendskab til virkningen af den udførte vaccination blev i alt 32 tomatgartnerier besøgt i perioden 23. februar til 22. marts. Yderligere blev enkelte af tomatgartnerierne besøgt igen først i juni måned. Plantematerialet omfattede sorterne 'Revermun' med ialt 298.000 stk., 'Reverdan' med 90.000 stk. og 'Isabelle' med 11.000 stk.



Tomatsorten 'Revermun', sund (t.v.) og inficeret med svækket TMV-linie (midt) og alm. TMV-linie (forældrelinien), der viser deforme, delvis trådformede, blade (t.h.).

Foto: J. Begtrup

TMV-vaccine

Den anvendte TMV-linie, som oprindeligt stammer fra Holland (dr. Rast), er klassificeret som en tomatlinie af TMV, patogen linie 0. Denne TMV-linie er senere blevet opformeret holdvis ad flere gange beregnet til fremstilling af den ønskede mængde TMV-vaccine.

De fremstillede hold vacciner bliver alle afprøvet til tomatplanter, idet der til stadighed foregår biologiske ændringer, specielt af de svækkede komponenter, i vaccinen. Dette medfører, at vaccinen efterhånden giver kraftigere symptomer, som minder om dem fra den oprindelige forældre TMV-linie. Bliver TMV-vaccinen for kraftig, er der mulighed for at rense denne for de uønskede, kraftige komponenter, ved anvendelsen af specielle testplanter (enkeltlæsiionsmetoden).

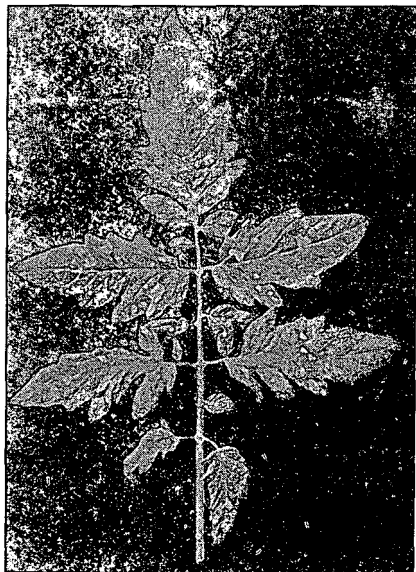
Den anvendte TMV-vaccine i 1976-77 stammede dels fra forrige års produktion (87:49:hold 5-11) og dels fra nye hold, efter at vaccinen var forsøgt rensat gennem enkeltlæsioner (87:56:1). TMV-vaccinationen startede i slutningen af november måned 1976 og fortsatte ind i begyndelsen af marts måned 1977. De registrerede planter havde således, ved besøget i februar og marts måned, været virusinficerede gennem én til flere måneder, og havde en størrelse der varierede fra 50 cm til 200 cm.

Resultater

I hvert gartneri blev 2×100 planter symptomregistreret for henholdsvis grøn mosaik, deforme (krusede eller spidse) blade samt gul spætning, udover de normalt forekommende enkelte gule bladpletter. De opnåede resultater fremgår af følgende tabel:

Virussympptomer i TMV-vaccinerede tomatplanter i gennemsnit for hele landet							
Sort	Antal registrerede planter	Pct planter med					
		Grøn mosaik		deforme blade		gul spætning	
		TMV-49*)	TMV-56	TMV-49	TMV-56	TMV-49	TMV-56
'Revermun'	9.400	1,7	6,1	0,01	1,1	0,2	0,2
'Reverdan'	4.340	2,1	7,3	0	1,2	0,5	0,7
'Isabelle'	1.500	1,5	7,3	0,01	2,0	0,3	0,2
Alle sorter		1,8	6,5	0,01	1,2	0,3	0,3

*) TMV-linie anvendt ved vaccination.



Tomatsorten 'Revermun', der viser gul spætning i form af mange gule pletter efter infektion med svækket TMV-linie.

Foto: J. Begtrup

Grøn mosaik forekom i 22 af de ialt 32 tomatgartnerier, omfattende fra 1 til 16 pct. af planterne, dog i et enkelt tilfælde med op til 100 pct. Symptomerne viste sig overvejende som meget svage spætninger i de yngste blade. Kun i fire gartnerier, hvor TMV-vaccinen 87:56:1 var anvendt, udvikledes en ret kraftig grønlig spætning.

Deforme hjerteblade, delvis spidse, krusede eller trådformede, forekom i fem gartnerier, omfattende fra 0,1 til 5 pct. af planterne. Som TMV-vaccine var anvendt 87:56:1. De kraftigste symptomer, som svækkede planterne alvorligt, forekom, hvor kulturerne var dyrket ved lave temperaturer (14°C).

Gul spætning blev registreret i 14 tomatgartnerier, omfattende 0,1 til 2 pct. af planterne, dog i et enkelt tilfælde med op til 5,5 pct. Symptomerne fremkom hovedsagelig i de nederste blade og aftog opefter i styrke. Kun een plante viste gullig spætning i samtlige udviklede blade.

Konklusion

Udviklingen af virussympptomerne efter den udførte TMV-vaccination har været afhængig af den anvendte vaccine og kulturforholdene, men uafhængig af sorterne. TMV-vaccinen 87:49:5-11 har i kulturer med en kraftig »blød« vækst kun forårsaget svage bladsymptomer i enkelte planter og ingen nævneværdig svækkelse af af væksten. TMV-vaccine 87:56:1 har i nogle planter forårsaget kraftigere virus-symptomer, der under ugunstige kulturforhold (bl.a lave temperaturer) har udviklet sig til gulklorotiske spætninger, spidslappede til trådformede blade samt en svækkelse af vækstkraften.

Optimale vækstbetingelser og en effektiv svækket TMV-linie giver de bedste resultater. Muligheden for at etablere, vedligeholde og afprøve en effektiv, svækket TMV-linie er imidlertid problemfyldt på grund af de stadige biologiske forandringer. Nye svækkede TMV-linier beregnet til vaccination af tomatplanter i sæsonen 1977-88 er under udvikling og produktion og vil forhåbentlig give tilfredsstillende og endnu bedre resultater.



Tomatsorten 'Revermun' inficeret med svækket TMV-linie (t.v.) og kraftig gulmosaik TMV-linie (i.h.).

Foto: J. Begtrup

Bladnematoder

Aphelenchoides ritzemabosi på chrysanthemum

Mogens Juhl

Summary

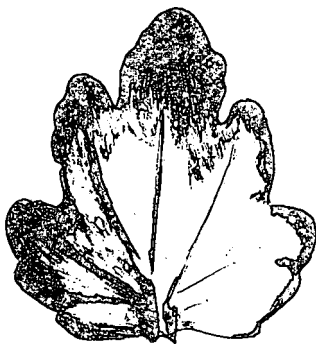
Symptoms from attack of *A. ritzemabosi* appeared about 14 days from infection. Highly susceptible varieties became systemic infested in all overground parts. New shoots from underground parts were free of nematodes. Per cm of stem was found a mean of 773 (210-2000) nematodes. In whole leaves were found up to 18,000.

Females were dominating. The ratio of males/females varied in a stem from 0.59 to 0.09. In a leaf the ratio was 0.21. Illuminated in water *A. ritzemabosi* react with a photo- or/and thermotaxis.

If a leaf with symptoms is placed in water and illuminated from under-side, a waterlogged area will show the size of infestation in some minutes.

To avoid spread of infestation, plants should be kept surface dry and just watered by drenching of the growing medium.

A. ritzemabosi er en alsidig parasit, der vides at angribe ca. 249 plantearter fordelt på 50 familier. Mindst 28 værtplanter er rapporteret fra Danmark, bl.a. mange pryddplanter, hvoriblandt chrysanthemum.



Symptomerne er partiel misfarvning af bladene. Områder afgrænset af bladnerver bliver først gulgrønne, senere gulbrune og brune. De misfarvede partier kan efterhånden omfatte det meste af bladfladen. Ende-

lig mister de angrebne blade saftspændingen, bliver slappe og visner, men de visne blade bliver siddende på planten. Trods stor forskel på modtagelighed sorterne imellem udviser de mindre modtagelige sorter samme symptomer som stærkt modtagelige. Ved egne undersøgelser var der dog tendens til visning allerede på grønt stadium.

De første symptomer viste sig 14 dage efter infektion, som regel ved misfarvning langs den ene eller begge sider af midternerven samt langs en eller begge hovednerver i en bladhalvdel. Livscyklus for *A. ritzemabosi* er ca. 14 dage. Angrebne blade kan indeholde talrige nematoder; over 18.000 blev fundet for et enkelt blad. Nematoden lever i plantens indre, hvor den ernærer sig af plantevævet, formerer sig og vandrer videre gennem stænglerne til endnu ikke angrebne blade og knopper, så hele den overjordiske del af planten sluttelig er systemisk inficeret og bogstavelig talt levende i det indre.

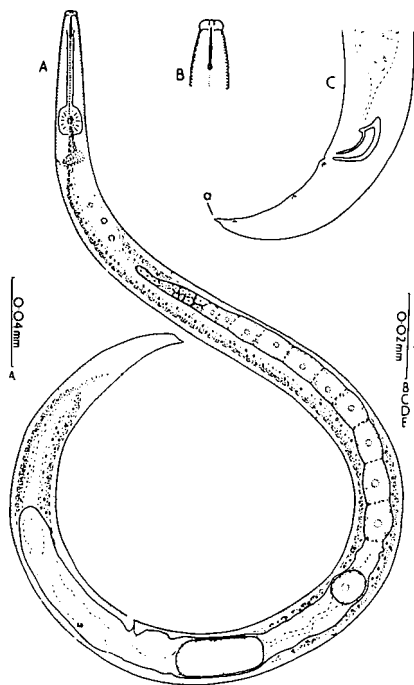
Adskillige stængler af chrysanthemum er undersøgt for indhold af nematoder. Det gennemsnitlige indhold var pr. cm for stærkt modtagelige sorter 773 (210-2000). Hos en mindre modtagelig sort fandtes pr. cm stængel 44 (5-210). Hunner fandtes at være i overtal. Et 14 cm stængelstykke blev undersøgt for hver 2 cm. Han/hun-forholdet varierede fra 0,59 til 0,09 (mindste tal øverst). Den undersøgte stængel indeholdt i alt 10.560 nematoder. For et enkelt blad på samme plante var han/hun forholdet 0,21. Bladet indeholdt 5.450 nematoder.

I mindre modtagelige sorter fandtes angrebet at udvikles langsommere. Fra naboblade til inficeret blad - alle fra samme stængel - undersøgt i nedstigende rækkefølge, fandtes 4 uger efter infektionen henholdsvis 1600, 920, 300 og 80 nematoder. Det inficerede blad indeholdt 1000, i bladet lige over fandtes 160. Det visnede, inficerede blad fra en anden plante indeholdt 2½ måned efter infektionen 300 nematoder, men der var ingen i bladene over eller under.

Trods talrige nematoder i det overjordiske system, blev de ikke fundet i underjordiske dele, hverken i stængel, i rødder eller i jord. Nye skud udgående fra disse plantedele var nematodfrie.

Frit svømmende i vand reagerede uddrevne nematoder på lys og/eller varme. Når de belystes af vandret indfaldende lysstråle fra mikroskoplampe, samledes de i lysstrålen, tættest i den ende, der vendte mod lyskilden. Nærmest lyskilden målt 32°C, i den modsatte ende 27,5°C.

Fugtes en angreben plantedel vil nematoderne straks begynde at arbejde sig ud gennem spalteåbningerne, også fra spalteåbninger i de langstrakte celler over bladnerverne. En fugtig, angreben plante er således en primær kilde til spredning af *A. ritzemabosi*. Det samme er afbrækkede, nedfaldne, visne blade, i hvilke nematoderne kan holde sig



Aphelenchoides. A: hun. C: hale af han. (Efter Hooper, 1958)

i live i adskillige måneder. Endelig er modtagelige ukrudtsplanter en potentiel smittekilde. Vanding bør ske ved befugtning af voksemediet, ikke ved overbrusning.

Lægges et blad med angrebssymptomer i vand og betragtes belyst fra undersiden, vil et større eller mindre parti af det endnu grønne område hurtigt antage et vanddrukkent udseende (store, kraftige blade må dog ligge i vand i nogen tid). Hele det vanddrukne parti er angrebet, men vævet er endnu ikke dødt. Det er i dette område den overvejende del af nematoderne befinder sig. (Se tegning side 118).

Litteratur

Hague, N. G. M. 1972. In »Economic Nematology« edited by *J. M. Webster*; 427-429.

Juhl, M. 1963: Værtplanter for planteparasitiske nematoder i Danmark. *Horticultura* 17: 87-94.

Tomatminérfluen

Liriomyza bryoniae

Peter Esbjerg

Tomatminérfluen (*Liriomyza bryoniae* - tidligere *L. solani*) er en gammel kending fra den danske fauna. Nu har den etableret sig i mange tomatvæksthuse og udgør her et ubehageligt problem.

Den voksne flue er kun 2 mm lang. Den er sort og gul og derved let kendelig fra andre småfluer i væksthuse (bagkroppen er tigerstribet). Hunfluen laver bittesmå huller i bladoverfladen og lægger heri 50-100 æg (1 pr. hul). Larverne minerer, så bladene kommer til at se ud som på fotografiet. Når larven er knap 1 cm lang, er den forpupningsfærdig og borer sig ud gennem bladoverfladen. Forpupningen kan foregå på bladet eller på eller i jorden (kun den øverste halve cm). Mange pupper falder fra bladene videre ned på jorden.

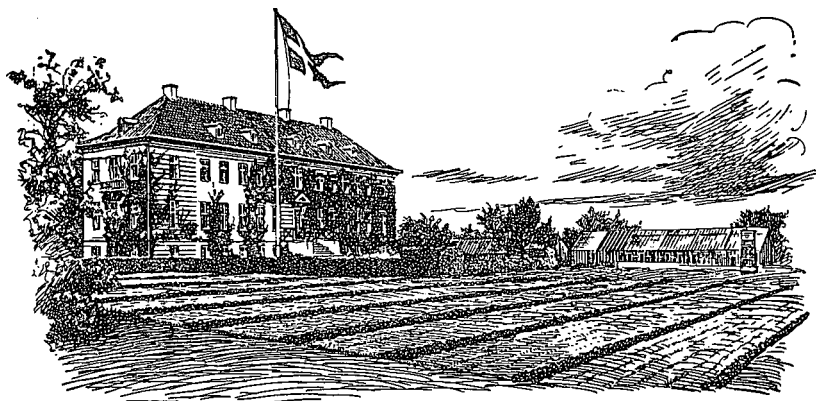
Fra britisk side er udviklingstiden opgivet til 2-3 måneder, hvilket nok er på friland. I tomatvæksthusene gennemløbes livscyklus på ned til 2-3 uger, og deraf tilbringes kun få dage som fluer, der er det eneste stadium, der er til at bekæmpe i sæsonen. Selv bekæmpelse med 4 dages intervaller kan kun holde fluerne nede, men ikke fjerne dem helt.

Det er bemærkelsesværdigt, at problemet er koncentreret om



stenulds-dyrkning i dag, og at tomatminérfluen ikke allerede tidligere har været et større problem. Fluerne er givetvis kommet ind i væksthuse tidligere; men måske ikke så massivt som i de varme somre 1975-76. Den vigtigste forskel er nok, at pupperne nu kan overvintre uforstyrret sammen med stenulden, mens de blev udsat for en regulær kogning ved dampbehandling.

Et muligt indgreb kan ifølge oplysninger fra A. Nøhr Rasmussen være methylbromidbehandling - f.eks. 50 g pr. kvadratmeter, og helst inden varmen afbrydes, da pupperne så er mere sårbare. Det skal dog understreges, at dette er et forslag uden forsøgsmæssig baggrundssikkerhed. Endvidere er det op til den enkelte at regne på den økonomiske side af sagen - men behandlinger hver 4. dag er også en dyr affære.



STATENS PLANTEPATOLOGISKE FORSØG

Månedsoversigt over plantesygdomme

504. Oktober 1977

Der blev for oktober måned modtaget indberetninger fra 122 medarbejdere; endvidere blev der besvaret 301 forespørgsler.

Vejret. Oktober var lun og med et fugtigt vejrlig, hvor nedbørsmængden i adskillige områder dog ikke nåede over normalen. I gennemsnit for hele landet faldt der i oktober måned 58 mm mod normalt 70 mm.

Temperaturen for de enkelte uger blev følgende, hvor normaltemperaturen står i (): 10,9 (9,9), 9,6 (8,9), 9,6 (8,0), 10,7 (7,1).

Nedbøren faldt rigeligt i Jylland, medens Øerne fik under normalen.

Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (): Nordjylland 63 (71), Viborg 79 (77), Århus 49 (66), Vejle 65 (75), Ringkøbing 71 (88), Ribe 71 (84), Sønderjylland 62 (75), Jylland i alt 65 (76), Fyn 46 (58), Vestsjælland 41 (52), Frederiksborg-København-Roskilde 48 (54), Storstrømmen 37 (56), Øerne i alt 43 (55) og Bornholm 48 (63).

Sygdomme på landbrugsplanter

Korn og græs

Meldug (*Erysiphe graminis*). I vinterbygforsøgene blev der i slutningen af oktober måned iagttaget angreb af meldug. Fra Horsens skriver Poul E. Andersen, at der i vinterbygforsøgene er set stærke angreb af meldug. R. Munch-Andersen, Odense, omtaler ligeledes almindelige, svage angreb i vinterbygforsøgene. I et vinterbygforsøg ved Køge blev de første pustler af meldug iagttaget den 24. oktober.

Bygrust (*Puccinia hordei*). R. Munch-Andersen, Odense, skriver, at der i nogle af vinterbygforsøgene på Fyn kan findes angreb af bygrust, men at de indtil nu kun er meget svage.

Spiringsfusariose (*Fusarium spp.*) har i dette efterår været uden større betydning.

Arne Pedersen, Fåborg, skriver imidlertid, at i en rugmark, hvor der før såningen af rugen blev nedfræset rughalm, blev set et stærkt angreb af spiringsfusariose.

R. Munch-Andersen, Odense, skriver, at der i et majssortsforsøg blev set et ret stærkt angreb i sorten 'Edo', medens de øvrige sorter ikke eller kun var meget svagt angrebet.

Bælgplanter

Kløverens knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) er navnlig i Jylland iagttaget med tendens til noget stærkere angreb i kløvermarkerne. Angrebene bedømmes dog fortrinsvis som svage.

Bederoer

Hjerte- og tørforrådnelse (bormangel) bedømmes som godartet og med langt svagere angreb end i 1976. I enkelte områder omtales angrebene imidlertid som noget kraftigere. K. Jessen, Skive, skriver således, at der er set alt for megen bormangel i år. Arne Pedersen, Thisted, skriver: »Der er tilsyneladende en stigning i antal marker med bormangel, hvilket nok skyldes de senere års gødningsanvendelse. Kalksalpeter med bor er næsten udgået og natriumkalkamon med bor bruges i mindre udstrækning og med langt mindre indhold«. Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver: »Der er flere marker i år, hvor vi har set hjerte- og tørforrådnelse. Efter en slem tørkeperiode voksede roerne stærkt, da regnen

kom, og det synes, som om der ikke har været tilstrækkeligt bor til rådighed«.

S. Andreassen, Lemvig; S. Nørlund, Aulum; H. P. Nielsen, Bjerlingbro; P. Bruun Rasmussen, Næsby, og Mads Kristensen, Roskilde, omtaler alle angrebene af bormangel som svage og kun lidt udbredt i markerne.

Magnesiummangel. Poul E. Andersen, Horsens og P. Bruun Rasmussen, Næsby, skriver, at der navnlig i ikke staldgødede bederoer er set flere tilfælde med magnesiummangel. Angrebene synes at være noget kraftigere end de tidligere år.

Virusgulssot (*Beta virus 4*) findes kun med svage og sent startede angreb i bederoemarkerne, hvilket afspejles i nedennævnte tal fra indberetningerne.

	Antal indberet- ninger	Ingen angreb	Sjældne angreb	heraf stærke	Alm. udbredte	heraf stærke
1975	67	4	18	2	78	4
1976	70	19	27	7	54	1
1977	78	31	40	1	29	1

Fra hele landet omtales angrebene som usædvanlig svage. Bederoerne står med en meget kraftig top af god kvalitet. (H. P. Nielsen, Bjerlingbro; S. Andreassen, Lemvig; J. J. Jakobsen, Grindsted; Vald. Johnsen, Skærbæk; P. Bruun Rasmussen, Næsby; Harald Jensen, Asnæs; N. M. Nielsen, Kalundborg; Stanley Jørgensen, Høng, og Mads Kristensen, Roskilde).

Fra Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen ligeledes, at der generelt er tale om svage virusgulssotangreb, som ikke har bredt sig yderligere fra september til oktober. I enkelte områder forekommer der dog stærk infektion.

Bederust (*Uromyces betae*) synes at have optrådt med ret udbredte, men dog fortrinsvis svage angreb. Angrebene kunne konstateres i de fleste bederoemarkere i oktober måned (S. Nørlund, Aulum; P. Bruun Rasmussen, Næsby; Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., og Mads Kristensen, Roskilde).

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Marmorering (bormangel) i kålroer bedømmes i 1977 som uden større betydning. Angrebene bedømmes som meget svage og af langt svagere karakter, end i de foregående år.

Kålbrot (*Plasmodiophora brassicae*) har ligeledes kun optrådt med svage, ubetydelige angreb landet over. S. Andreassen, Lemvig, skriver således, at der i de få kålroemarker, der efterhånden findes på Lemvig-egnen, kun i eet tilfælde er iagttaget et forholdsvis svagt angreb af kålbrotsvamp. Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver, at der er set kålroemarker med svage angreb af kålbrot, som nærmest bedømmes som uden betydning.

Kartofler

Varmeskade i kuler. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at det i det meget stille og milde vejr i oktober har været umuligt at få temperaturen og til dels fugtigheden langt nok ned i kartoffelbeholdningerne, og at der derfor er sket nogen skade på grund af forrådnelse. Det er meget vanskeligt at opgøre tabet på nuværende tidspunkt, men mange frygter ret stor skade.

Vækstrevner. Aage Bach, Tylstrup, skriver: »Vækstrevner i kartoflerne har været et større problem i år end ellers, og værst hvor man ikke har vandet, men også i marker, hvor der formentlig har været for længe imellem vandingerne. Det er værst og mest generende i spisesorterne. Der er forskel mellem sorterne, men i år findes der også vækstrevner i sorter som 'Alfa' og 'Dianella'.

Kartoffelbrot (*Synchytrium endobioticum*). Statens Plantetilsyn er i 1977 kun gjort bekendt med eet fund af kartoffelbrot. Angrebet er konstateret i en have i Silkeborg.

Kartoffelskurv (*Streptomyces scabies*) er set med ret udbredte angreb, også i de sildige sorter.

N. M. Nielsen, Ubby, skriver, at der findes stærke angreb i 'Bintje', men også sorten 'Marion' har været stærkt angrebet.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) bedømmes også i de sildige sorter som ret udbredt, men dog fortrinsvis med svage angreb. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver således, at der kun er ringe frasoortering, navnlig i de kartofler, hvor toppen blev nedsprøjtet i tide. Stanley Jør-

gensen, Høng, skriver, at der på grund af sen afgroning ikke skete nogen nedvisning af toppen, så da de sidste store regnbyger faldt, var der gode smitemuligheder til knoldene. De tidlige sorter fejler intet.

Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*). Angrebene bedømmes som almindelig svage, og af samme størrelsesorden som i de foregående år. (Aage Bach, Tylstrup; J. J. Jakobsen, Grindsted, og Harald Jensen, Asnæs).

Gulerødder

Blødråd (*Pectobacterium carotovorum*). Harald Jensen, Asnæs, skriver, at gulerodsvaskerierne på Lammefjorden har problemer med gulerødder, som rådner på lager og under distributionen.

Ole Bagger

Skadedyr på landbrugsplanter

Korn og græs

Aksløberen (*Zabrus tenebrioides*). Angreb af aksløberens larve blev på indsendt materiale konstateret på hvedeplanter. Angrebet var i den pågældende mark, der lå i Jylland, forholdsvis svagt på nuværende tidspunkt.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Angreb af smælderlarver er i vintersæden set med noget kraftigere angreb end sædvanlig. R. Munch-Andersen, Odense, skriver således, at der findes ret stærke angreb langs hegn, i hvede, vinterbyg og rug efter en flerårig rødsvingelmark. Jens Marcussen, Næstved, omtaler ligeledes angreb af smælderlarver i vinterhvedemark, sået efter 2. og 3. års eng- og rødsvingelfrømarker. Enkelte steder er der tale om stærke angreb. Lindanbejdsning er vanskelig at få gennemført af kornfirmaerne.

Knoporme (*Scotia segetum*). J. V. Højmark, Lundgård, skriver, at der er set meget kraftige gnav af knoporme i en majsmark ved Vamdrup. Sidste år var der kartofler i den pågældende mark, hvor der også fandtes stærke angreb af knoporme. Larverne gnaver inde i stænglerne, hvilket medfører, at de vælter og ikke kan høstes, uden der sker et stort spild.

Angreb af en galmyg (*Mayetiola schoberi*), som er nærtstående til den hessiske flue, er konstateret i enkelte engrapgræsmarker i Sydsjælland, Lolland-Falster og på Langeland. Angrebene blev første gang herhjemme konstateret i 1962 i engrapgræs på Midtsjælland.

Fritfluen (*Oscinella frit*) er konstateret ret udbredt både i vintersædmarker og græsmarker. Angrebene bedømmes dog som forholdsvis moderate de fleste steder.

Arne Pedersen, Thisted, skriver således, at der er set mange angrebne planter i vinterbygarealet; som findes der på egnen, men at der ikke er tale om alvorligt angreb. Knud Jessen, Skive, omtaler stærke angreb i vinterhvede med græs som forfrugt samt i adskillige kløvergræsmarker. Mange tidligt høstede udlægsmarker er hårdt ramt, men landmændene trøster sig med, at der er en god kløverbestand. Fra Århus skriver M. Bisgaard, at der findes et temmelig kraftigt angreb i en vinterhvedemark, sået efter ompløjet kløvergræs. Fra Herningegnens skriver H. Dollerup-Nielsen, at fritfluellarverne gør en del skade i græsmar-

kerne. Mange landmænd klager over, at ital.rajgræs som efterafgrøde gror for lidt. Det meste af den ital. rajgræs bliver ujævn og som helhed noget hæmmet af angrebet. Poul E. Andersen, Horsens, omtaler ligeledes angreb af fritfluer i vinterhvede efter ompløjet frøgræs, såvel ital. rajgræs som alm. rajgræs. Fra Vejleegnen skriver A. Futtrup: »Efter frøgræs er der usædvanlig kraftige angreb af fritfluer, og angrebene er meget ensartet fordelt på markerne. Til foråret må bedømmes, om det bliver nødvendigt med omsåning«. Vald. Johnsen, Skærbæk, omtaler ligeledes et areal med vinterhvede, som var noget skadet af fritfluer. R. Munch-Andersen, Odense, omtaler enkelte stærkere angreb efter dårligt efterårsbehandlede rajgræsmarker. Fra Sjælland skriver N. M. Nielsen, at der på Reerslev er set skade i en hvedemark, sået efter kløvergræs. J. Marcussen, Næstved, skriver, at der i hvede sået efter græsfrø, og hvor der på marken var spirende frø og grønne planter i den første halvdel af august, nu ses en del angrebne vinterhvedeplanter. Mads Kristensen, Roskilde, skriver, at angreb af fritfluelarver er fundet i flere både rug- og vinterhvedemarker, der alle er sået efter græsfrø. Fra Lolland-Falster, skriver Kaj N. Eriksen, at der er set skader af fritfluelarver i flere vinterhvedemarker, sået efter græsfrø.

Kornmiden (*Lepidoglyphus destructor*). Mider i kornlagrene synes at optræde mere udbredt i år end sædvanlig. Opmærksomheden er dog nok blevet skærpet på grund af den store høst, der har forårsaget, at en del korn skal lægges på interventionslagre. På side 137 er der yderligere omtale af mideangrebene.

Bederoer

Knoporme (*Scotia segetum*) har optrådt i en del bederoemarker, men med de gode vækstbetingelser har angrebet været af mindre betydning. Svend Eg, Brande, skriver således, at der i næsten samtlige ikke vandede bederoemarker kan findes store larver ved hvert roelegeme. I et enkelt tilfælde er angrebet meget markant. Arne Pedersen, Nordthy og Knud Jessen, Skive, skriver, at der i næsten alle roemarker kan ses angreb, men at skaderne ikke er blevet særlig store og slet ikke af sådant et omfang, som de var i 1976.

Kålroer, raps o.a. korsblomstrede

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*) har i kålroemarkerne kun optrådt med svage, ubetydelige angreb de fleste steder i landet. Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver dog, at der i flere kålroemarker er set

ret kraftige angreb af krusesygegalmyggen og egentlig mere, end først antaget.

Kålfluer (*Hylemya brassicae* og *H. floralis*). Angrebene i kålroer bedømmes som ret moderate, og hvor man takket være de gode vækstforhold er forskånet for de helt stærke angreb. Vald. Johnsen, Skærbæk, skriver således, at der ikke kan findes en kålroemark, uden at der også kan findes angreb af kålfluelarver. Angrebene er dog i år ikke stærkere, end at der bliver gode kålroer. Arealerne med kålroer er tillige meget små.

Kartofler

Coloradobillen (*Leptinotarsa decemlineata*). Ved Statens Plante-tilsyn er der i sommeren 1977 blevet indberettet om i alt 118 fund af coloradobiller, larver eller æg. 36 af fundene er gjort i landbrug og 48 af fundene er gjort i haver. Ilanddrevne biller på strandene er rapporteret i i alt 30 tilfælde, medens der er gjort fund på 4 andre steder, som f.eks. i jernbanevogne. Fundene blev hovedsagelig gjort i juni, juli og august måned.

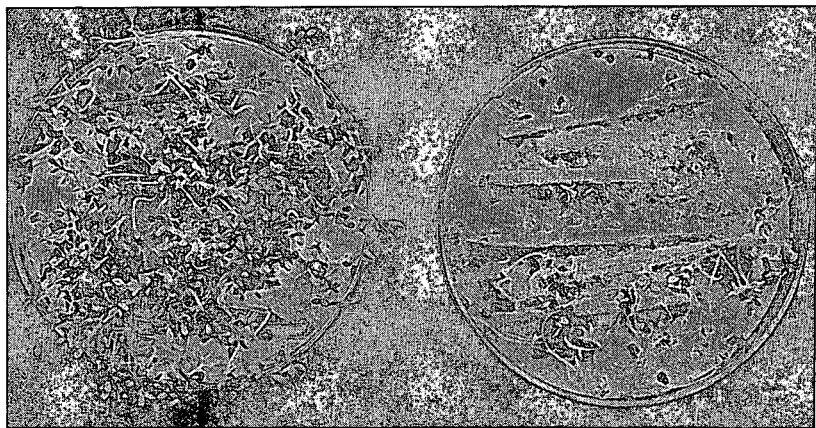
Knoporme (*Scotia segetum*). Angrebene af knoporme i kartofler bedømmes over hele landet som svage og af langt mindre omfang end i 1976. Aage Bach, Tylstrup, skriver således, at der har været enkelte svage angreb i kartoffelmarkerne, men slet ikke i et sådant omfang som i 1976. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at i forhold til 1976 er angrebene minimale og ret sjældne, når det drejer sig om de stærke angreb. Harald Jensen, Asnæs, skriver, at knopormeangrebene kan findes, men det er sjældent, at angrebene har nogen større betydning.

Ole Bagger

Sygdomme og skadedyr på havebrugsplanter

Giftnævnet har vedtaget nogle ændringer med hensyn til behandlingsfristen for maneb, zineb og mancozeb, der træder i kraft 1. januar 1978. Behandlingsfristen for grønsager og træfrugt bliver da 4 uger; for kartofler 2 uger; for salat på friland 4 uger. Til buskfrugt må disse midler ikke bruges mellem tidspunktet for begyndende blomstring og tidspunktet efter høst. Salat under glas må kun behandles indtil udplantning.

Tonkinstokke fra Taiwan til brug i potteplanter volder ikke så lidt besvær. Hvor de anvendes, fremkommer der svampevækst fra pindene, der let går videre til selve planterne. Der er tale om bl.a. svampen *Aspergillus sp.* med flere. Selv om stokkene behandles på alle tænkelige måder før anvendelse (udvanding, kogning, kemikaliebehandling etc.), ser det ikke ud til, at man er problemet kvit. Svampene kommer alligevel, oplyser konsulent Storm Pedersen, Dansk Erhvervsgartneri. Vi har her på institutionen foretaget nogle orienterende undersøgelser, der viser, at der foruden svamp (*Aspergillus sp.* og *Mucor sp.*) også er et eller andet vækstreterenderende stof til stede (se foto). En nærmere undersøgelse vil finde sted, da der virkelig er tale om en betydningsfuld sag. Man anslår, at der her i landet alene i denne sæson bruges 10 millioner tonkinstokke fra Taiwan.



Såning af karse i skåle med fugtigt filtrerpapir, hvorpå der i forvejen er placeret stykker af tonkinstokke. Skålen med normal vækst (til venstre) indeholder prøver fra kinesiske stokke, mens prøven til højre i billedet består af tonkinstokke fra Taiwan.

Foto: J. Begtrup

Priksyge i æbler er kun set i enkelte tilfælde, således i sorten 'Gråsten'. Som sædvanlig var der tale om skade på store frugter.

Sten i pærer behøver ikke at være fremkaldt af virus. I år har der været særlig mange tilfælde af dette onde, men primært fremkaldt af fysiogene forhold. Er der tale om virus, er »stenene« sortbrune, og de er jævnt fordelt i frugterne. Det skal tilføjes, at tægestik også kan fremkalde stendannelser, men så finder man dem kun lige under huden. Desuden er der som regel tale om nedsænkninger omkring de hårde steder.

Det er allersidste frist for at justere reaktionstallet i år. Risikoen for kålbrok er størst på sur jord, og da kalkforbruget er blevet større i de senere år som følge af de surtvirkende gødninger, er der al mulig grund til at være opmærksom på sammenhængen. Også i privathavebruget - især hvor der dyrkes køkkenurter - må man huske, at reaktionstallet ikke må blive for lavt - ikke gerne under 6,5.

I månedsoversigten for august dette år på side 96 omtalte vi en ny bakteriesygdom hos *Kalanchoë blossfeldiana*. Vor formodning dengang var, at der var tale om *Erwinia chrysanthemi*. Vi kan nu bekræfte, at den pågældende bakterie netop er denne art. Vi kan tilføje, at *Kalanchoë* er en nyregistreret værtplante for sygdommen. Små planter med slappe, gule eller gråligmatte blade og med tydelig brunfarvning inden i stænglerne vil være under stærk mistanke for denne sygdom.

Æble- og pæraskurv (*Venturia inaequalis* og *Venturia pirina*) er af helt underordnet betydning i erhvervet med den langt mere effektive bekæmpelsesteknik. Derimod spiller sygdommen en ret stor rolle i privathavebruget. Nogle steder er pærerne, især 'Bonne Louise', blevet helt ødelagt af skurv. En enkelt sprøjtning eller to i august og september med captan eller svovl-thiram ville have begrænset skaden meget.

Slimskimmel i porrer (*Fusarium culmorum* m. fl.) ødelægger for mange penge. Denne svampesygdom, der viser sig som råd med rødlig farvning på den nederste del af planternes yderside, udvikles især i tæt jord, og hvor der har været dyrket porrer tidligere. Man kan heller ikke se bort fra, at såring, f.eks. fremkaldt af redskaber, fremmer tilbøjeligheden til svampeangreb. Slimskimmel viste sig ikke alene her i efteråret. Selv de tidligste sorter har været angrebet mange steder i landet.

Gråskimmel i spiseløg (*Botrytis allii*) blev ikke noget problem i markerne, men nu viser sygdommen sig enkelte steder på lager. Det var

undertiden vanskeligt at få høsten i hus, og på et tidspunkt blev løgene udsat for megen nedbør efter optagning. Toppen er arnestedet for sygdommen, og tørres løgene ikke hurtigt ned, varer det ikke længe for svampen at trænge ned i selve løget. Luftning gør det ikke alene. Der skal varme til, og de steder, hvor man råder over effektive tørreanlæg, ser det ud til, at løgenes holdbarhed vil være stor, og at sygdommen bliver af helt underordnet betydning.

Rosenstråleplet (*Diplocarpon rosae*) har været virkelig alvorlig i september. Hovedparterne af sorterne har derved haft et unormalt stort bladfald. Herved er vinterfastheden blevet nedsat. Det er vigtigt at få rensat op mellem planterne. Det gamle løv og de tynde kviste skal fjernes, og herefter vil det være hensigtsmæssigt at sprøjte planterne, f.eks. med et kobbermiddel. Herved dræbes meget smitstof, som ellers overvintrer på grenene.

Et stort antal sorter af såvel lave haveroser som klatreroser er afprøvet, og deres stærkt varierende modtagelighed for rosenstråleplet og meldug er udtrykt i et delværdital, som indgår i slutværdital med stor vægt, hvorfor en imødegåelse af modtagelige sorter kan gennemføres. Undgå at svække roser ved traditionel hård beskæring. Der bør aldrig skæres lavere, end til de stærkest udviklede knopper på skuddene.

Juniperus-kvistdød (*Kabatina juniperi*) kan koste planteskolerne mange penge, men også i parker og i private haver kan sygdommen være til stor gene. Symptomerne er, som navnet siger, døde kviste. Sygdomsforløbet ses især i forårstiden; gerne i maj måned ved overgang til solrigt vejr, hvor større eller mindre dele af buskene bliver bleggrønne og ud-tørrede. Det er vigtigt at sprøjte sine juniperus her i efteråret, hvis det ikke allerede er gjort. Maneb er særdeles velegnet, men også captan kan bruges. Sygdommen er i øvrigt beskrevet i 1221. meddelelse, 1975.

Tjørnerust (*Gymnosporangium clavariiforme*). Som omtalt i månedsoversigt for september tiltrækker tjørnerust sig på andet år en del opmærksomhed. Symptomerne bliver særlig tydelige efter løvfald, idet de af svampen fremkaldte svulster på kviste og frugter træder tydeligt frem. Se side 144.

Kinesisk kål er efterhånden blevet en stor kultur herhjemme. Flere steder er der konstateret angreb af kålroe-gulmosaik. Sygdommen viser sig i yngre planter som en gulfarvning af nerverne. Ældre planter kan blive helt hvidmarmorerede og dermed værdiløse. En nærmere omtale af denne sygdom findes på side 147.

Vi har i tidligere månedoversigter været inde på betydningen af de fritlevende nematoders andel i plantesygdommene. Vi er fortsat interesseret i at undersøge sammenhængen, og i de tilfælde, hvor man i mark eller væksthuse støder på utilfredsstillende vækst eller udbytte - især pletvis i kulturerne - er der grund til at undersøge jorden for fritlevende nematoder, såvel hvad angår arter og mængder.

Svigtende virkning af carbofuran over for et sent angreb af kålfluelarver blev registreret i et enkelt tilfælde. Ved nærmere undersøgelse viste det sig, at midlet var blevet placeret i en jorddybde på omkring 12 cm i stedet for den anbefalede 3 til 5 cm's dybde.

Frank Hejndorf.

Mider i kornlagre, efteråret 1977

Thorkil E. Hallas
Statens Skadedyrlaboratorium

Lejesæd, utilstrækkelig eftermodning, højt støvindhold, højt vandindhold i det indlagrede korn samt varmt og fugtigt vejr efter høsten. Dette er grundene til, at miderne på mange lagre har fået særlig gode betingelser i det korn, som blev høstet i år.

Mideproblemerne blev opdaget ved de rutinemæssige undersøgelser af korn, som staten i dette efterår fik tilbudt til intervention. Perioden lige efter høsten var midefri, men så fulgte en månedlang periode, hvor tusinder af tons måtte afvises på grund af ret store mideindhold. Statens Skadedyrlaboratorium anbefalede, at de afviste partier blev nedtørret til ca. 13 pct. vand. Dette råd blev fulgt, og nu fungerer de statslige opkøb af korn tilfredsstillende igen, for så vidt angår kravene om frihed for skadedyr.

Mider må betragtes som gode indikatorer for manglende lagerfasthed. I korn der, modsat interventionskorn, kun skal ligge på lager i en kortere periode, er nogle få mider ikke alarmerende. Et stort antal mider, specielt i forbindelse med høje vandindhold, kan betyde, at kornet er, eller kan blive uegnet som foder. Korn, som allerede nu er midret, bør tørres, og støvet med miderne sigtes fra - det er det sikreste. Er man i tvivl, kan lugtprøven afgøre sagen. Det kan være et spørgsmål om, hvorvidt man vil løbe en risiko eller betale for at undgå denne risiko.

De oplysninger, vi har fået via henvendelser udefra og ved undersøgelser af (et alt for stort antal) tilsendte prøver kan fortolkes således: De mest midrede områder synes at være Storstrøms- og Fyns amter. De fleste af miderne var kornmider (*Lepidoglyphus destructor*) som er svampeædere. Melmiden (*Acarus siro*) har også været helt pænt repræsenteret i prøverne. Melmiden æder kimen af kornet og er derfor særlig uønsket i sædekorn. Rovmider var indtil for kort tid siden sjældne i prøverne. Rovmiden (*Cheyletus eruditus*) har været til stede i virksomme mængder i ganske få prøver, og det ser ud som om halvøen mellem Køge og Faxe er særlig velforsynet med disse nyttige dyr. En anden rovmide,

som vi kalder »rød rovmide«, ligner en lille lyserød flåt. Den har tilsyneladende sin hovedudbredelse med centrum i Lolland-Falster og forekommer endnu kun sporadisk uden for dette område. Vi knytter visse forhåbninger til den, da den er både glubsk og hurtigtløbende.

Statens Skadedyrlaboratorium har lavet en lille orienterende vejledning om mider i korn. Den tilsendes interesserede, der indsender deres adresse til laboratoriet (på adressen Skovbrynet 14, 2800 Lyngby) og medsender returporto. Man kan også bestille den på telefon (02) 87 80 55.

Angreb af vikleren *Cnephasia longana* i byg

Jørgen Jørgensen,
Zoologisk Institut, Landbohøjskolen

Under et besøg hos konsulent A. Albertsen, Vester Hjermitlev, d. 26. juli 1977 blev jeg stillet overfor spørgsmålet at identificere et skade-dyrsangreb på byg i Åsendrup ved Løkken. Besigtigelsen af marken viste, at der i mange aks var angreb, som så ud til at være begyndt inden fuld gennemskridning, og som på nævnte tidspunkt sås som manglende kerner i akset. Det var især lidt sent udviklede aks, det var gået ud over.

Angrebet, som havde været ret udbredt, var stort set forbi i slutningen af juli. Det var tydeligt, at hver larve havde fortæret to-fire kerner ensidigt i akset, enten midt i eller i spidsen af dette, således at der forekom »spring« med manglende eller delvis opædte kerner. Der fandtes endnu enkelte fuldvoksne larver og nogle pupper; begge stadier i spind på akset. Af det indsamlede materiale klækkedes kun 1 sommerfugl, resten var parasiteret af snyltehvepse eller døde af andre årsager.

Ud over at det var en småsommerfugl, var det mig ikke muligt at identificere arten, heller ikke efter beskrivelser i litteraturen.

Civilingeniør N. L. Wolff, Zoologisk Museum i København, bestemte den foreliggende imago til viklerarten *Cnephasia longana*. Denne er ligesom flere andre *Cnephasia*-arter meget polyfag. I 1953 blev den første gang afsløret som skadedyr på bederoer (se månedsoversigt okt. 1953). Siden er der hvert år meldt om angreb af denne slægt i bede- og kálroer, men i de fleste tilfælde er dyrene ikke artsbestemt. Angreb af ovenfor omtalte karakter er ikke tidligere beskrevet fra Danmark, og det har heller ikke kunnet findes omtalt i udenlandsk litteratur.

Sommerfuglelarve som nyt skadedyr i frøgræs

O. Wagn

Omkring månedskiftet juni-juli modtog oplysningsafdelingen fra konsulent Mogens Jakobsen, Odense, en planteprøve fra en frømark af tetraploid, italiensk rajgræs, Tetrone, på Kertemindeegnen. I den pågældende mark var der en påfaldende høj frekvens af hvidaks.

I begyndelsen af juli hjemtoges en del materiale, dels fra denne mark og dels fra en timotéfrømark i omegnen, der havde tilsvarende forekomst af hvidaks.

Efter henstand i laboratoriet på zoologisk afdeling klækkedes d. 25. juli nogle få eksemplarer af et møl, der senere af civilingeniør N. L. Wolff, Zoologisk Museum i København, blev artsbestemt til *Ochsenheimeria vacculella*.

Artens biologi er praktisk taget ukendt, men lepidopterologer angiver, at den specielt er knyttet til græsser. Den er meget almindelig og kan visse år optræde i store mængder.

I de to angrebne marker kunne det iagttages, at larverne øjensynlig ovenfra var trængt ind i øverste skede og havde gnavet af stænglen indtil et stykke over øverste knæ, hvorefter de i den italienske rajgræs gnavede sig ud gennem et hul i skeden. Tilsvarende udgangshuller fandtes ikke i skederne på timotéen. Forklaringen herpå kan muligvis være, at timotéens skeder ikke er fastere rullet om stænglerne, end at larverne uden større besvær kan mase sig igennem.

De to angreb var af ringe økonomisk betydning.

Overvintring af korn og græs

Boldt Welling

Vinteren kan erfaringsmæssigt give udvintringsproblemer i korn og græs, i enkelte år værre end andre. Årsagerne kan være af fysiogen eller biogen natur eller begge i kombination.

Fysiogene årsager skyldes en påvirkning fra miljøet f.eks. kulde, vand, tørke, mekanisk påvirkning, blæst etc. Biogene årsager skyldes svampeangreb af *Fusarium nivale* og/eller *Typhula* (*incarnata*). Forekommer der sklerotier indstøbt i bladene (se fig 1), hvilket lettest kan ses med en lup, er der tale om *Typhula*-sneskimmel. Forekommer der myce-



Fig. 1.

Græsblad med sklerotier af *Typhula* »indstøbt« i bladene. Ca. dobbelt størrelse.



Fig. 2.

Symptomer på *Typhula*-sneskimmel. Bladene er visne og ligger fladt over jorden. På bladene kan man skimte de små sklerotier.

lium på de visne græs- eller kornblade er det højst sandsynligt *Fusarium*-sneskimmel, men først en laboratorieundersøgelse kan præcist afsløre, hvad der er den egentlige årsag. Det er generelt for udvintringsskader, at de forekommer om foråret, når planternes vinterhærdning ebber ud, men også planternes egen resistens, afhængig af art og sort, er afgøren-



Fig. 3.

Udvintringsskade i vinterbyg i april måned som følge af højt vandindhold i jorden kombineret med frost.

de i skadebilledet. En undersøgelse foretaget ved botanisk afdeling i vinteren 1969-70 viste det overraskende, at ud over *Fusarium nivale* var også *Typhula* (trådkølle) en hyppig skadevolder.

Spredte observationer i foråret 1977 viste, at *Typhula* forekommer meget hyppigt i græs samt i vinterbyg, men også i andre kornarter. Ved en eventuel indførelse af vinterbygdyrkning i Danmark må man være opmærksom på problemet. I 6 forsøg med vinterbyg udlagt efterår 1976 må de observerede udvintringsskader som helhed karakteriseres som svage, men under særlige forhold er der risiko. Det gælder i særlig tung og ubekvem lerjord, hvor der i foråret blev observeret ca. 3-5 pct. døde planter. På et andet forsøgsareal var jorden om efteråret behandlet forkert, således at der i foråret var et højt vandindhold i overfladen, og dette i forbindelse med svag frost gav områder med døde planter dækkende ca. 25 pct. af forsøgsmarken fig 3.

Udvintringsskader kan med års mellemrum være alvorlige hos vort sortiment af korn og græsser under danske forhold. En eventuel indførelse af vinterbygdyrkning i Danmark kan aktualisere problemet, hvorfor udvintringsproblematikken specielt i vinterbyg i de kommende år vil blive taget op til nærmere undersøgelse på botanisk afdeling. Observeres skader på andre korn- og græsafgrøder vil disse blive nærmere undersøgt.

Tjørnerust (*Gymnosporangium clavariiforme*)

Arne Jensen

Svampen har værtskifte mellem enebær (*Juniperus communis*) og tjørn (*Crataegus monogyna* og *C. oxyacantha*), et værtsskifte der blev påvist for 110 år siden af A. S. Ørsted.

Svampens mycelium er i stand til at leve flere år i enebær, hvor der på infektionsstedet sker en opsvulmning, så grenen bliver tenformet som på fig. 1. Infektionen sker på helt unge skud, og med plantens vækst sker en tilsvarende vækst af det opsvulmede parti. De angrebne grene kan blive så svækkede, at de visner over infektionsstedet, men det kan tage flere år. I april og begyndelsen af maj vokser der små rødbrune tunger frem på de opsvulmede partier, og efter passende nedbør svulmer tungerne stærkt op, bliver ca. 2 cm lange og geleagtige samtidig med, at de fremtræder med orangegul farve. Det er såkaldte teleutosøjler, d.v.s. en uhyre masse af tocellede vintersporer, som spirer med en kølle (basidie), hvorpå der dannes basidiesporer. Disse sporer kan ikke inficere enebær, men kun tjørn og undertiden også pærefrugter, kvæde og Amelanchier. Da sporerne er tyndvæggede og sarte sker kraftig smitte kun over ret kort afstand (indtil 10 m), iflg. observationer jeg har gjort de senere år, der dog også viser, at smitte fra enebær til tjørn kan erkendes i en afstand af 100 m.

På tjørnen inficeres de unge skud, blade, blomster og frugter (fig. 2). De angrebne dele svulmer op, og der dannes på dem skålrustsporer i små runde »kratere« (fig. 2). Disse sporer er kun i stand til at inficere enebær, så der kan aldrig opstå en epidemi i tjørn. Fjernes enebær fra tjørn, smittes sidstnævnte ikke mere. Da skålrustsporerne er tykvæggede, kan retursmitten til enebær formodentlig foregå over væsentlig længere afstand. Derfor gælder det om, især i planteskoler, at tjørn og ene ikke plantes nærmere hinanden end 100-200 meter. Det undersøges fortsat, hvor langt væsentlig smitte egentlig når.

Kemisk bekæmpelse hos tjørn med kobbermidler og svovlkalk er prøvet i ældre tid; de nye systemiske fungicider er tilsyneladende ikke prøvet mod denne svamp.



Fig. 1.

Enebær med opsvulmet gren, hvori smitte af tjørnerust findes.



Fig. 2.
Tjørn med angrebet skud og frugt, fotograferet i oktober.

Kålroe-gulmosaik i kinesisk kål

N. Paludan

Indledning

Kinesisk kål (*Brassica pekinensis* Rupr.) er igennem de sidste år blevet dyrket i stigende omfang i mange frilandsgartnerier. På Statens Forsøgsstation, Årslev, er der tillige i de to sidste år blevet udført kulturforsøg med kinesisk kål for at få større kendskab til såtider, kulturforhold og de forskellige sorter.

Virusagtige symptomer er ikke blevet iagttaget i planterne i 1976, ligesom i de tidligste hold i 1977, der blev startet under plastic. I de følgende hold, sået henholdsvis den 14. juni, 5. og 26. juli, med udplantning tre uger senere, er der imidlertid iagttaget kraftige mosaiksymptomer i bladene i ca. 5 til 10 pct. af planterne. Udbredelsen var størst i det første hold og derefter aftagende.

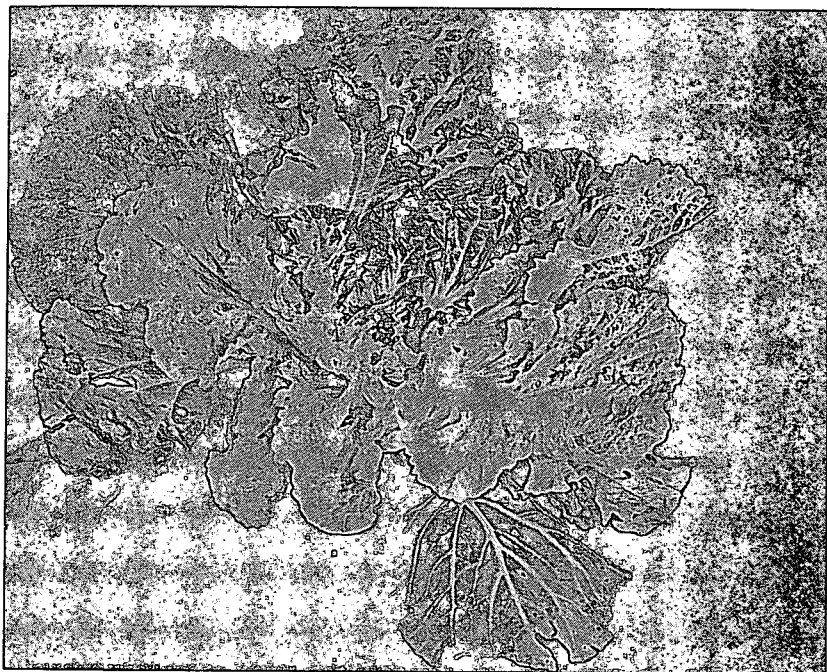
Virussympptomer

De angrebne planter er blevet nærmere undersøgt på Statens plantepatologiske Forsøg, Virologisk afdeling. Her blev det påvist, at angrebet var forårsaget af kålroe-gulmosaik virus.

Angrebet viste sig først i de unge rosetagtige planter som en tydelig klorotisk nervelysning i bladene. I ældre planter udvikledes kraftige gule til hvide pletter, der efterhånden smeltede sammen til større gule områder med kraftige mørkegrønne pletter. Symptomerne i de ældre planter var så kraftige og iøjnefaldende, at de kunne ses på stor afstand. Angrebne planter var helt værdiløse.

Udbredelse

Viruset optræder næsten udelukkende i korsblomstrede planter og er dels blevet beskrevet fra mange områder i det vestlige Europa, dels blevet kortlagt inden for landets grænser. Denne kortlægning fandt sted i årene 1957 til 1960 og viste, at viruset i kålroer især forekom i den østlige del af Jylland (Horsens og Als), midt- og sydvestlige del af Fyn, midt- og sydlige del af Sjælland samt Lolland. I de øvrige landsdele er der kun forekommet få og meget svage angreb.



Kinesisk kål spontant inficeret med kålroe-gulmosaik virus.

Smitteoverføring

Kålroe-gulmosaik viruset kan let overføres ved mekanisk saftsmitte, og utvivlsomt foregår en del af den spontane smittespredning i marken ved, at syge planters blade berører sunde naboplanter blade (særligt i kraftigt blæsevejr). Endvidere kan smitteoverføring antagelig i nogen grad forekomme ved hjælp af redskaber, der først berører syge og derefter sunde planter.

Den største smittespredning sker dog utvivlsomt ved hjælp af insekter, og det er bemærkelsesværdigt, at det her er insekter med bidende munddele, der besørger smitteoverføringen.

De vigtigste vektorer for gulmosaik viruset er jordlopperne *Phyllotreta undulata*, *P. cruciferae*, *P. nemorum* og *P. atra*. Endvidere kan flere andre biller overføre det pågældende virus, ligesom dette også kan overføres af græshopper og ørentviste.

Overføringen med disse bladædende insekter er sandsynligvis en ren mekanisk proces. Smitteoverføring med frø fra syge planter har givet negativt resultat.

Værtplanter

Som værtplanter for viruset kan foruden raps og vinterraps og alle de forskellige kålarter og kålroer bl.a. nævnes Guldkaar (*Rorippa*), Hyrdetaske (*Capsella*), Karse (*Lepidium*), Kiddike (*Raphanus*), Salatsennep (*Eruca*), Vajd (*Isatis*), Vejsennep (*Sisymbrium*) samt prydplanterne Gyldenlak (*Cheiranthus*) og Iberis.

Bekæmpelse

En forebyggelse af spredning af kålroe-gulmosaik viruset kan bedst ske ved en bekæmpelse af de insekter, der overfører viruset. Da viruset desuden kan overføres med redskaber, kan det anbefales at fjerne angrebne planter.

Litteratur

H. R. Kristensen og M. Christensen. (1962): Virussyntomer i kålroer. Tidskr. f. Planteavl 66, 221-255.

STIKORDSREGISTER

for månedsoversigt over plantesygdomme nr. 498-504

1977

	Side		Side
<i>Acarus siro</i>	137	Bladlus, pryddplanter ... 12, 27,	49
<i>Adelgidae</i>	49	Bladnematoder	112, 118
<i>Agelastica alni</i>	94	Bladrandbiller	86, 107
<i>Agriotes spp.</i>	10, 22, 24, 130	Bladrullesyge	61
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	110	Bladtæger	39
Agurk, dyrkning	7	<i>Blitophaga opaca</i>	23, 42
Aksfusarierose	82	Blommevikleren	71
Aksløberen	10, 40, 130	Blødråd, gulerødder	106, 129
<i>Aleurodidae</i>	71, 95	Bormangel, bederoe ... 83, 103,	126
<i>Alternaria spp.</i> , korn	82	Bormangel, korsblomstrede ...	128
<i>Anthonomus rectirostris</i>	93	<i>Botrytis allii</i>	70, 111, 134
<i>Aphelenchoides ritzemabosi</i>	112, 118	<i>Botrytis cinerea</i> , freesia	93
<i>Aphelenchoides spp.</i>	72	<i>Botrytis cinerea</i> , jordbær .. 47,	92
<i>Aphididae</i>	12, 27, 72	<i>Botrytis cinerea</i> , tomat .. 7, 28,	69, 110
<i>Aphis fabae</i> , bederoe .. 42, 64,	86	<i>Botrytis cinerea</i> , tulipan	8
<i>Apion spp.</i>	107	<i>Botrytis tulipae</i>	29
<i>Arge pullata</i>	94, 100	<i>Brassica virus 1</i>	104
<i>Aspergillus sp.</i>	133	<i>Bremia lactucae</i>	69, 92
<i>Atomaria linearis</i>	23	<i>Brevicoryne brassicae</i> .. 65, 87,	108
Bakterieangreb, potteplanter 91,	96	Brunrust	59, 82
Bakterierose, kartoffel	105	Byggens skoldpletsyge	36, 59
<i>Barley yellow dwarf</i>	58	Byggens stribesyge .. 20, 35, 54,	60
Bedefluen	24, 43, 87	Bygrust	59, 126
Bedelusen, bederoe ... 42, 64,	86	<i>Calocoris norvegicus</i>	42
Bedemeldug	104	<i>Cecidophyopsis ribis</i>	12, 48
Bederust	83, 104, 127	<i>Cercospora herpotrichoides</i> 4,	59
Bedeskimmel	37	<i>Ceutorrhynchus assimilis</i> ... 25,	44
Begoniabrunbakterierose	68	<i>Cheyletus eruditus</i>	137
<i>Beta virus 4</i>	60, 83, 103, 127	<i>Cladosporium</i> , korn	82
<i>Bibio hortulanus</i>	11, 22	<i>Cladosporium fulvum</i> ... 7, 47,	93, 110
Birkebladhveps, den sortblå 94,	100	<i>Cneorrhinus plagiatus</i>	24
Bladhvepse	50	<i>Cnephasia longana</i>	139
Bladlus, grønsager	8, 72		

	Side		Side
<i>Cnephasia</i> spp.	42	Frostskade, bederoe	20
<i>Collembola</i>	23	Frostskade, korn og græs	18
Coloradobillen 44, 66, 89,	132	Frostskade, prydplanter	8
<i>Contarinia nasturtii</i> 44, 66, 88,		Frostskade, tulipan	8
108, 131		Frugttræspindemiden ... 12, 27,	48
<i>Contarinia tritici</i>	63	<i>Fusarium</i> , kartoffel	38
<i>Corvus frugilegus</i>	86	<i>Fusarium culmorum</i>	134
<i>Corynebacterium oortii</i> , tulipan		<i>Fusarium nivale</i>	4, 8, 141
9, 29		<i>Fusarium oxysporum</i>	93
<i>Cronartium ribicola</i>	91	<i>Fusarium</i> -råd, freesia	93
<i>Cumminsella sanguinea</i>	111	<i>Fusarium</i> -råd, tulipan	93
		<i>Fusarium</i> spp., bælglplanter ...	36
<i>Dasyneura brassicae</i> 25, 44, 66		<i>Fusarium</i> spp., korn	82, 126
<i>Diplocarpon rosae</i> 48, 112,	135	Fyllodi, bælglplanter	60
<i>Diprionidae</i>	50	Fyrrevikleren	49
<i>Ditylenchus dipsaci</i> 10, 28,	41		
<i>Dreyfusia nordmannianae</i>	49	<i>Gaeumannomyces graminis</i>	59
		Galledannende bladlus	49
Ellebladbillen	94	Galmyg	130
<i>Encarsia formosa</i>	71, 95	Gengroning, kartofler	6
<i>Epinotia tedella</i>	71	Glimmerbøssen	25, 43
<i>Erwinia amylovora</i>	91, 110	<i>Gloeosporium</i> , æble	7, 91
<i>Erwinia chrysanthemi</i>	96, 134	<i>Gloeosporium ribis</i>	91, 110
<i>Erysiphe betae</i>	104	<i>Gnomonia veneta</i>	111
<i>Erysiphe cichoracearum</i> .. 8, 70,	111	Golde planter, jordbær	46
<i>Erysiphe graminis</i> ... 4, 19, 34,		Goldfodsyge	59
58, 126		Grannålevikleren	71
<i>Erysiphe polygoni</i> , bælglplanter	60	Græsbladlusen	63
<i>Erysiphe polygoni</i> ,		Grå monilia, frugttræer	26
korsblomstrede	84, 105	Gråskimmel, freesia	93
		Gråskimmel, jordbær	47, 92
Ferskenblæresyge	26	Gråskimmel, spiseløg .. 29, 111,	134
Ferskenlusen	42, 64, 86	Gråskimmel, tomat .. 7, 28, 69,	110
Filtrust, solbær	91	Gråskimmel, tulipan	8, 29
Fløjlsplet, tomat 7, 47, 93,	110	Gule bladspidser, spiseløg	29
<i>Forficula auricularia</i> 40, 42, 64,		Gulerodsfluen	67, 109
65, 72, 86, 113		Gulrust	4, 35, 59, 82
Fosformangel, korn	19	Gulspidssyge, korn	34
Fremspiring, bederoe	20	<i>Gymnosporangium</i>	
Fremspiring, kartoffel	37	<i>clavariaeforme</i> 111, 135,	144
Fritfluen ... 11, 23, 41, 64, 86,	130	Gåsebillen	10, 13, 94

	Side		Side
<i>Haplodiplosis equestris</i>	41, 64	Kartoffelbrok	128
Havetægen	66	Kartoffelrodtiltsvamp	21, 38, 39
Havrebladlusen	40, 63	Kartoffelskimmel, kartoffel	38, 62, 84, 105, 128
Havrenematoden	22, 40, 63	Kartoffelskimmel, tomat	47
Havrerødsot	58	Kartoffelskurv	105, 128
<i>Helminthosporium gramineum</i>	20, 35, 54, 60	Kartofflens kraterråd	21, 38
<i>Heterodera avenae</i>	22, 40, 63	Kemikalieskade, korn	18
<i>Heterodera schachtii</i>	42, 72, 107	Kirsebærsnudebillen	93
Hindbærringpletvirus	93	Kløversnudebiller	107
Hjerte- og tørforrådnelse, bederoe	83, 103, 126	Knoldbægersvamp, kløverens	5, 126
Holdbarhed, æble	7	Knoldbægersvamp, storknoldet, korsbiomstrede	84
<i>Hoplocampa brevis</i>	27	Knoporme	11, 49, 65, 66, 67, 71, 86 87, 89, 90, 108, 109, 130, 131
<i>Hoplocampa testudinea</i>	113	Knækkefodsyge	4, 59
Hvedebrunrust	59, 82	Kobbermangel, korn	34
Hvedemyg, den orangegule	63	Kornbladbiller	40
Hvedens brunpletsyge	82	Kornbladlusen	40, 63
Hvedens stinkbrand	82, 103	Kornmiden	131, 137
<i>Hydroecia micacea</i>	27	Kornthripsen	63
<i>Hylemya brassicae</i>	44, 66, 88, 108, 132	Krongalle	110
<i>Hylemya floralis</i>	108, 132	Krusesygegalmyggen	44, 66, 88, 108, 131
<i>Hylemya spp.</i>	94	Kuldeskade, bederoe	20
<i>Hyponomeuta spp.</i>	49	Kuldeskade, kartoffel	21
Hårmyg	11, 22	Kuldeskade, korn og græs	18
Ildsot	91, 110	Kuldeskade, prydplanter	8
Iris, korte	46	Kålbrok	37, 84, 128, 134
<i>Jaapiella medicaginis</i>	107	Kålfluer	44, 66, 88, 94, 108, 132
Jernmangel, korn og græs	34	Kållusen	65, 87, 108
Jordlopper, korsblomstrede	25, 43, 148	Kålmøllet	65, 87
Juniperus-kvistdød	135	Kålroe-gulmosaik	147
<i>Kabatina juniperi</i>	135	Kålroemosaik	104
Kaliummangel, korn	19	Kålsommerfugle	65, 88, 108
Kalktrang, korn og græs	34	Kåltripsen	10, 23, 24, 43
Kartoffel, <i>Pythium</i> -råd	14	<i>Laspeyresia funebrana</i>	71
Kartoffelboreren	27	<i>Lema spp.</i>	40
		<i>Lepidoglyphus destructor</i>	131, 137

	Side		Side
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	44, 66, 89, 132	Meldug, roser	48, 70, 92
<i>Limothrips cerealium</i>	63	Meldug, solbær	47, 71
<i>Limothrips denticornis</i>	63	<i>Meligethes aeneus</i>	25, 43
<i>Liriomyza bryoniae</i>	113, 122	Mellus	71, 95
<i>Longidorus elongatus</i>	72, 80	Melmiden	137
Lucernebladgalmyggen, bælgplanter	107	<i>Meloidogyne spp.</i>	73
Lucernegrnaver	41	<i>Metopolophium dirhodum</i>	63
<i>Lygocoris pabulinus</i>	66	Mider	12
<i>Lygus rugulipennis</i>	42	Minérfluer	113, 122
Lyspletsyge, bederoe	36	<i>Mucor sp.</i>	133
Lyspletsyge, korn	4, 19, 34	Mykoplasmaalignende organismer (MLO)	60, 68, 76
Løg-gråskimmel	70	<i>Myzus persicae</i>	42, 64, 86
Løgskimmel	70	Møl	140
Løvsnudebillen	107	Nattefrost, bederoer	20
<i>Macropsis fuscata</i>	76	Nattefrost, korn og græs	18
<i>Macrosiphum avenae</i>	40, 63	Nematoder, jordbær	46, 72, 73, 80
Magnesiummangel, bederoe	83, 103, 127	Nematoder, pryddplanter	73
Magnesiummangel, kartoffel	84	<i>Noctuidae</i>	49
Magnesiummangel, korsblomstrede	84, 104	Nøgen bygbrand	59
Mahoniarust	111	Nåletræ-gallelus	49
Manganmangel, bederoe	36	Nåletræ-spindemiden	94
Manganmangel, korn	4, 19, 34	<i>Ochsenheimeria vacuella</i>	140
Mangelsygdomme, havebrugsplanter	30	<i>Oligonychus ununguis</i>	94
Marmorering, kålroe	128	<i>Oscinella frit</i> 11, 23, 41, 64, 86,	130
<i>Mayetiola schoberi</i>	130	<i>Otiorrhynchus spp.</i> 12, 28, 50,	72
Meldug, agurk	8, 70, 111	<i>Otiorrhynchus sulcatus</i> . 50, 56,	79, 94
Meldug, bederoe	104	Overvintring, foderroer i kuler	6
Meldug, bælgplanter	60	Overvintring, frøroer på blivestedet	5
Meldug, frugttræer og frugtbuske	26, 47, 71, 91	Overvintring, græsfrø og græsmarker	3
Meldug, jordbær	47, 92	Overvintring, græsmarksbælgplanter	5
Meldug, korn	4, 19, 34, 58, 126	Overvintring, kartoffel i kule	6
Meldug, pryddplanter	48, 70, 92	Overvintring, korn og græs	3, 141
Meldug, raps o.a. korsblomstrede	84, 105	Overvintring, raps	6

	Side		Side
<i>Panonychus ulmi</i>	12, 27, 48	<i>Pythium</i> spp., grønsager	7
<i>Pectobacterium carotovorum</i> . .	106, 129	<i>Pythium ultimum</i>	14
<i>Pectobacterium carotovorum</i>		Pære, manglende og svage	
var. <i>atrosepticum</i>	38, 61	knopper	46
<i>Pegomya hyoscyami</i>	24, 43, 87	Pærehveps	27
<i>Peronospora destructor</i>	70	Pæreskurv	91, 134
<i>Peronospora schachtii</i>	37	<i>Quinisulcius acti</i>	73
<i>Phoma betae</i>	21, 36, 61	Revnede kerner i byg	82
<i>Phoma</i> , kartoffel	21, 38	<i>Rhizoctonia solani</i> . 21, 38, 39,	
<i>Phomopsis sclerotioides</i>	29	105, 129	
<i>Phragmidium mucronatum</i>	92	Rhododendron, udtørring	8
<i>Phyllobius piri</i>	107	<i>Rhopalosiphum padi</i>	40, 63
<i>Phyllopertha horticola</i> . 10, 13,	94	<i>Rhyacionia buoliana</i>	49
<i>Phyllotreta atra</i>	148	<i>Rhynchosporium secalis</i>	36, 59
<i>Phyllotreta cruciferae</i>	148	Rodbrand, bederoe	21, 36, 61
<i>Phyllotreta nemorum</i>	148	Rodbrand, bælplanter	36
<i>Phyllotreta</i> spp.	25, 43	Rodbrand, kålroe	37
<i>Phyllotreta undulata</i>	148	Rodfiltsvamp, kartoffel 21, 38,	
<i>Phytonomus variabilis</i>	41	39, 105, 129	
<i>Phytophthora infestans</i> ,		Rodgallenematoden	73
kartoffel	38, 62, 84, 105, 128	Rodnematoder, azalea	73
<i>Phytophthora infestans</i> , tomat .	47	Roegnaveren	24
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	73	Roenematoden	42, 72, 107
<i>Pieris brassicae</i>	65, 88, 108	Rosenmeldug	48, 70, 92
<i>Pieris rapae</i>	65, 88, 108	Rosenrust	92
Pileskurv	69	Rosenstråleplet	48, 112, 135
<i>Plasmidiophora brassicae</i> . . 37,		Rovmiden, grønsager	73, 95
84, 128		Rovmiden, korn	137
Platansyge	111	Rugens stængelbrand	82
<i>Plutella maculipennis</i>	65, 87	Rugthripsen	63
<i>Podosphaera leucotricha</i>	26, 91	Runkelroebillen	23
Porrestregsyge	93, 97	Rynkesyge	38, 61, 84
Priksyge, æbler	134	Råger	86
<i>Psila rosae</i>	67, 109	Sadelgalmyggen	41, 64
<i>Puccinia hordei</i>	59, 126	Salatskimmel	69, 92
<i>Puccinia recondita</i>	59, 82	<i>Sclerotinia laxa</i>	26
<i>Puccinia striiformis</i> . 4, 35, 59,	82	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	84
<i>Pythium</i> , pryddplanter	9	<i>Sclerotinia trifoliorum</i>	5, 126
<i>Pythium</i> -råd, kartofler	14		
<i>Pythium</i> spp., bederoe . 21, 36,	61		

	Side		Side
<i>Scotia segetum</i> . 11, 65, 66, 67, 71, 86, 87, 89, 90, 108, 109, 130, 131		Svampevækst; tonkinstokke ved pottedplanter	133
<i>Septoria nodorum</i>	82	<i>Synchytrium endobioticum</i>	128
<i>Sitodiplosis mosellana</i>	63	Såning af vårsæd 3,	11
<i>Sitona spp.</i> 86,	107	<i>Taphrina deformans</i>	26
Skivesvamp, frugtbuske 91,	110	<i>Tetranychus urticae</i> 73,	112
Skulpegalmyggen 25, 44,	66	<i>Thrips angusticeps</i> . 10, 23, 24,	43
Skulpesnudebillen 25,	44	Thrips, korn og græs	63
Slimskimmel, porrer	134	Thrips, prydplanter	49
Smælderlarver 10, 22, 24,	130	<i>Tilletia caries</i> 82,	103
Snareorme	49	<i>Tipula paludosa</i> . . . 10, 12, 22,	107
Sneskimmel, græs 8,	141	Tjørnerust 111, 135,	144
Sneskimmel, korn 4,	141	Tobakmosaikvirus, tomat . 112,	114
Snyltehveps 71,	95	Tomat, dyrkning	7
<i>Solanum virus 2 (Y)</i> 38,	61	Tomat, dårlig sætning	28
<i>Solanum virus 14</i> 61,	84	Tomatminérfluen 113,	122
Solbærknopgalmiden 12,	48	Tomat, vaccination 7, 28, 112,	114
Solbærskivesvamp 91,	110	Tomat-viroser 28, 112,	114
Sortbensyge 38,	61	Trevlebakteriose, tulipan . . . 9,	29
Sort-rod-råd, agurk	29	<i>Trichodorus christiei</i>	73
<i>Sphaerotheca macularis</i> 47,	92	Trådkølle	143
<i>Sphaerotheca mors-uvæ</i> . . . 47,	71	Tulipan, drivning	9
<i>Sphaerotheca pannosa</i> . . 48, 70,	92	Tulipan, trevlebakteriose . . . 9,	29
Spindemider, frugttræer 12, 27,	48	Tulipan, <i>Pythium</i> -råd	9
Spindemider, grønsager . . . 73,	112	Tulipan-viroser 9, 29,	46
Spindemider, prydplanter . . 95,	112	<i>Tylenchorrhynchus claytoni</i> . . .	73
Spiringsfusariose, korn	126	<i>Typhula incarnata</i>	141
Springhaler	23	Tørforrådnelse, bederoe . . . 83,	
Stankelben 10, 12, 22,	107		103, 126
Sten i pære	134	Tørke, frugttræer og frugtbuske	26
Stormskade, bederoe	103	Tørke, grønsager	26
<i>Streptomyces scabies</i> 105,	128	Tørke, prydplanter	26
Strukturskade, korn og græs . .	18		
Stængelnematoden, bælgplanter	41		
Stængelnematoden, grønsager . .	28	Ukrudtsmidler	20
Stængelnematoden, korn og græs	10	<i>Urocystis occulta</i>	82
Sundhedskontrol, udplantningsplanter	30	<i>Uromyces betæ</i> 83, 104,	127
		<i>Ustilago nuda</i>	59
		Vandmangel, prydplanter	8

	Side		Side
Varmeskade i kule, kartoffel ..	128	<i>Yezabura malifolii</i>	27
<i>Venturia chlorospora</i>	69	<i>Zabrus tenebrioides</i>	10, 40, 130
<i>Venturia inaequalis</i> . 26, 47, 91,	134	Æblebladlus, den røde	27
<i>Venturia pirina</i>	91, 134	Æblehvepsen	113
Viklerlarver	42, 139	Æblemeldug	26, 91
Virus, porre	93, 97	Æbleskurv	26, 47, 91, 134
Virus, skalotteløg	8	Ædelgranlus	49
Virus, tomat	28, 112, 114	Ørentviste ..	40, 42, 64, 65, 72,
Virus, tulipan	9, 29, 46		86, 113
Virusgulsot	60, 83, 103, 127	Øresnudebiller ..	12, 28, 50, 56,
Visne blomsterknopper, azalea .	73		72, 79, 94
Væksthusspindemiden	73, 112	Ådselbille, den matsorte ...	23, 42
Væltesyge, bederoe	36		
Vådforrådnelse, kartoffel	105		
<i>Xanthomonas begoniae</i>	68		

