

INSTITUT FOR PLANTEPATOLOGI

Månedsoversigt over plantesygdomme

530. August 1981

Der blev for august måned modtaget indberetninger fra 72 medarbejdere.

Vejret var i første halvdel af august ret varmt med temperaturer over normalen, medens sidste halvdel af august var ret kølig og med temperaturer et godt stykke under normalen. Vejret var i august måned tillige ret tørt og i de fleste egne af landet med nedbørsmængder under normalen. For Jylland-Øerne faldt der i alt 62 mm mod normalt 81 mm.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperaturer blev med normalen i (): 14,6 (16,7), 18,2 (16,6), 16,7 (16,3), 14,0 (15,9), 13,7 (15,3).

Nedbøren var ret sparsom i august måned, og det var især fredag d. 21., der gav store nedbørmængder landet over. I enkelte områder, bl.a. i Århus amtskommune faldt der ved stationen Sorvad 90 mm. Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (): Nordjylland 51 (78), Viborg 54 (84), Århus 84 (80), Vejle 69 (83), Ringkøbing 60 (91), Ribe 59 (89), Sønderjylland 64 (92), Jylland i alt 62 (85), Fyn 68 (76), Vestsjælland 59 (66), Frederiksborg-København-Roskilde 75 (67), Storstrømmen 50 (70), Øerne i alt 63 (70) og Bornholm 61 (61).

SYGDOMME PÅ LANDBRUGSPLANTER

KORN OG GRÆS

Brune faneblade. Svend Eg, Brande, skriver, at Welambyggen tidligt visnede ned, hvilket mange steder har givet sig udslag i ringe udbytter.

Mange steder i landet har vårbyggen skuffet, ikke mindst i sorten Welam. Den tidlige nedvisning af bladene skønnes at være årsagen til de svigtende udbytter. Nedvisningen skyldes flere årsager, og hvor de klimatiske forhold har været stærkt medvirkende. Angreb af forskellige svampesygdomme som f.eks. byggens bladpletsyge (Dreschlera teres) og brunplet-syge (Septoria nodorum) har ligeledes været medvirkende.

Goldfodsyge (Gaeumannomyces graminis) har i vinterhvedemarkerne fortrinsvis kun optrådt med moderate angreb. På indsendte stubprøver fra forsøg rundt omkring i landet har angrebsprocenten været ret moderat, og angrebene må betegnes som forholdsvis moderate og kun med stærke angreb i enkelte marker.

I vårbyg har angrebene generelt været svage og langt svagere end i 1980.

Knækkefodsyge (Cercospora herpotrichoides) har i nogle vinterhvedemarkerne optrådt med ret kraftige angreb. Angrebene af øjepletsvampen gik dog i stå, således at der i årets bekæmpelsesforsøg ikke er opnået det helt store udbytte.

I vårbygmarkerne er der kun fundet svage angreb med op til 5 pct. angrebne planter på indsendt stubmateriale. Angrebene er dog fundet på et langt større antal prøver, end tilfældet var i 1980.

Skarp øjeplet (Rhizoctonia sp.) har i vinterhvedemarkerne været ret udbredt, dog med tendens til lidt svagere angrebsgrad end i 1980.

Hvedens stinkbrand (Tilletia caries) er ikke konstateret i efteråret 1981.

Hvedens brunpletsyge (Septoria nodorum) har i vinterhvedemarkerne optrådt med generelt kraftige angreb. I årets forsøg har forskellige bekæmpelsesmidler, bl.a. midler af carbamatgruppen givet pæne merudbytter helt op til omkring 15 hkg pr. ha.

Aksfusariose (Fusarium spp.) bedømmes i i vinterhvedemarkerne som ret udbredt, men dog af noget svagere karakter end i det meget fugtige høstvejr, der forekom i 1980. Poul Olesen, Holbæk, skriver, at det i vinterhvedemarkerne har kunnet ses, hvilke der har været behandlet mod akssygdomme. Der har næppe nogensinde været større udslag for bekæmpelse i vinterhveden, end hvad der er set i år.

Meldrøjer (Claviceps purpurea) har som omtalt i månedsoversigten for juli måned været ret udbredt også i rugmarkerne. Harald Pedersen, Thisted, skriver således, at der i usædvanlig mange rugmarker i området er fundet meldrøjer, og i enkelte marker med ret kraftige angreb.

BEDEROER

Magnesiummangel er kun set med moderate angreb, som de fleste steder betegnes som uden betydning.

Virusgulrot (Beta virus 4) bedømmes som ret udbredt, men dog fortrinsvis med svage angreb. De kraftigste angreb er set

i Jylland, medens angrebene på Øerne betegnes som svage. Poul Olsen, Hobro, skriver således, at der i alle bederoemarker i dag kan ses pletter med gule, stive blade angrebet af virusgulrot. Det er i alle tilfælde mindre angreb, som formentlig ikke får større betydning for udbyttet. Erik Fredenslund, Kolind, omtaler pletvise angreb i næsten alle bederoemarker, men at angrebene i år hverken kan betegnes som kraftige eller udbredte. Jens Kirkegaard, Brødstrup, skriver om pletvis ret stærke forekomster af virusgulrot. Angrebene af denne sygdom er betydelig mindre, hvor der selv på et ret sent tidspunkt, midt i juli måned, blev sprøjtet for fersken- og bedelus. Fra Holstebroegnen omtaler C. E. Borregaard stærke angreb i de fleste bederoemarker. Fra Vestjylland omtaler L. Hangaard Nielsen angrebene som svage, men ret almindelige. Af og til kan dog ses stærke angreb. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at virusgulrot forekommer almindelig udbredt, men fortrinsvis med moderate angreb. Fra Brande-Tyregodeggen skriver Svend Eg, at virusgulrot findes i de fleste bederoemarker, men fortrinsvis som svage angreb. Enkelte marker er dog meget angrebet. Fra Fyn skriver A. S. Asmussen, Svendborg, at virusgulrotangrebene synes at være af begrænset styrke, men meget almindelig udbredt. H. Bertelsen, Nykøbing Sj., omtaler, at der i de fleste bederoemarker findes enkelte småpartier med virusgulrot, men at det ikke er alvorligt. Fra Lolland-Falster omtaler Kaj N. Eriksen angrebene som enkelte små pletter i sukkerroemarkerne, men at der ikke er set alvorlige angreb.

KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Magnesiummangelsymptomer i kålroer er kun set med svage, ubetydelige angreb.

Kålbrot (Plasmodiophora brassicae) har generelt kun optrådt med svage, ubetydelige angreb. På enkelte ejendomme med jævnlig dyrkning af korsblomstrede afgrøder er der dog set kraftige angreb. Svend Eg, Brande, skriver således, at der i en kålroemark, hvor der blev udbragt vintergylle umiddelbart før såning, er set kraftige angreb. Niels Uth, Grindsted, omtaler en enkelt mark på ca. $\frac{1}{2}$ ha, der var totalt ødelagt af kålbrot. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at kålroer snart er en sjælden afgrøde, og at man skal lede efter den. På arealer med efterkultur af kinakål og blomkål sået efter tidlige kartofler, er angreb af kålbrot dog almindeligt.

Storknoldet knoldbægersvamp (Sclerotinia sclerotiorum) har været udbredt og til tider med ret kraftige angreb i både vinter- og vårrapsmarker. De fugtige vejrforhold har fremmet angrebene voldsomt, som det også fremgår af tallene fra indberetningerne:

	Antal indberetninger	Intet angreb	Sjældne angreb		Alm. udbr. angreb	
				heraf stærke		heraf stærke
1972	35	94	6	3	0	0
1973	52	86	8	4	6	0
1974	45	93	5	0	2	0
1975	52	92	8	2	0	0
1976	51	94	6	0	0	0
1977	46	85	9	2	6	2
1978	59	93	5	0	2	0
1979	69	84	13	0	3	0
1980	66	68	21	6	11	2
1981	64	36	31	8	33	8

Af de mange indberetninger fremgår det, at der overalt i landet har været kraftige angreb. Martin Andersen, Flauenskjold, omtaler angreb i mange rapsmarker på egnen. Et fornuftigt sædskifte vil fremover være påkrævet. Fra Hobroegnen omtaler Poul Olsen, at angreb af storknoldet knoldebægersvamp kan findes i de fleste rapsmarker, men angrebene skønnes dog at være af mindre betydning. Knud Jessen, Skive, omtaler stærke angreb, hvor man tror, at raps kan avles hvert andet eller hvert tredje år. H. H. Rasmussen, Århus, skriver, at der før skårlægningen fandtes angreb i adskillige marker med op til 2 pct. angrebne planter. Kun i meget stærkt kvælstofgødede marker med tidlig lejesæd kan angrebene være større. Angrebene findes også i marker, hvor der aldrig tidligere har været dyrket raps. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at der i enkelte vårrapsmarker er set svage, ikke særlig udbredte angreb af storknoldet knoldebægersvamp. Helge Rasmussen, Nyborg, omtaler, at der i år har kunnet ses angreb af knoldebægersvampen i de fleste rapsmarker, men kun ganske enkelte marker har været generet af angrebet. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., omtaler svage angreb, som ikke skønnes at have nogen betydning. Poul Olesen; Holbæk, skriver, at hvor raps indgår i sædskiftet ca. hvert fjerde år er der mange steder konstateret angreb af storknoldet knoldebægersvamp. Angrebene synes dog generelt at være meget svagere end sidste år. Carsten Ulrik Hansen, Ringsted, omtaler sygdommen som almindelig udbredt og ofte med ret kraftige angreb. Spredte optællinger peger på en angrebsgrad på 10-15 pct. af planterne i mange marker. Sv. Stanley Hansen, Næstved, omtaler svage angreb, der kan findes en del steder, hvor der f.eks. har været raps hvert tredje år. Er der så pludselig kommet raps ind imellem, ja, så er angrebsgraden væsentligt forøget, men det er heldigvis kun i et enkelt tilfælde. Mads Kristensen, Roskilde, omtaler svage angreb, men i mange marker. W. Nøhr Rasmus-

sen, Hillerød, skriver, at der er set en del angreb på raps, især på ejendomme, hvor der er dyrket raps ofte i flere år. N. O. Larsen, Frederikssund, omtaler, at der i næsten alle rapsmarker kan findes angreb af storknoldet knoldbægersvamp, især i vinterraps. Det er helt klart, at raps med kun 1, 2 eller 3 rapsfri år er værst. Der findes mange sklerotier i frøvarer.

Gråskimmel (Botrytis cinerea) er set med ret udbredte angreb i en del rapsmarker. C. E. Borregaard, Holstebro, skriver således, at gråskimmelen har voldt stor skade i vårrapsmarker. I en enkelt mark frygtes angrebet at reducere udbyttet til det halve. I andre marker er enkeltplanter og større eller mindre dele af blomsterstanden ødelagt. H. H. Rasmussen, Århus, skriver, at gråskimmel har bredt sig stærkt fra slutningen af juni og begyndelsen af juli, men at angrebet stagnerede fra midten af juli måned. Kun i enkelte marker er angrebsprocenten nået op på 12-15.

Stor skulpesvamp (Alternaria brassicae) er konstateret med ret kraftige angreb i adskillige både vinter- og vårrapsmarker. Ved undersøgelse af en lang række vårrapsmarker fra hele landet er der udelukkende fundet angreb af stor skulpesvamp. Angreb af lille skulpesvamp (Alternaria circinans) er ikke konstateret. C. E. Borregaard, Holstebro, skriver, at der findes ret udbredte angreb af skulpesvamp på vårrapsmarkerne, men at det i de fleste tilfælde ikke ser ud til at påvirke udbyttet i samme grad som gråskimmel. Poul Olesen, Holbæk, omtaler angreb af skulpesvamp som nær 100 pct. Angrebene kan ses i alle marker og på næsten alle skulper. Mads Kristensen, Roskilde, skriver, at der i alle vårrapsmarker på egnen kan findes angreb af skulpesvamp. 2 marker var tillige meget kraftigt angrebet af gråskimmel, og begge marker lå tæt op ad vinter-

rapsmarker. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der har været svage til ret kraftige angreb af stor skulpesvamp i så godt som alle vårrapsmarker. Helt galt er det gået, når vårrapsmarken lå i nærheden, og især på østsiden af en vinterapmark. Angrebet synes dog tilsyneladende ikke at have påvirket udbyttet ret meget.

KARTOFLER

Magnesiummangel bedømmes som ret udbredt, men dog fortrinsvis som svage angreb. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver herom: "Magnesiummangel i kartofler har tegnet sig tydeligt i år, hvilket vel må tilskrives den megen nedbør i sommermånederne. Nu er der de seneste år de fleste steder tilført ekstra magnesium i form af magnesiumoxyd eller Dolomitkalk, hvorfor det fortrinsvis er svage symptomer, der ses. I enkelte tilfælde er der dog tale om kraftige magnesiummangelsymptomer. N. O. Larsen, Frederikssund, omtaler ligeledes en del magnesiummangel, hvilket bl.a. skyldes den megen nedbør, som har vasket magnesium væk fra rodzonen. Magnesiummangel ses især, hvor kalitallene er høje.

Kartoffelskimmel (Phytophthora infestans) har optrådt med kraftige, til tider udbredte angreb. Angrebene bedømmes dog som svagere end i 1980, som det fremgår af tal fra indberetningerne:

	Antal indberetninger	Sjældne angreb		Alm. udbr. angreb		
		Intet angreb	heraf stærke	heraf stærke	heraf stærke	
1977	51	19	14	0	67	16
1978	62	10	16	8	74	37
1979	47	26	12	6	66	17
1980	67	3	7	7	90	78
1981	57	14	14	5	72	44

Martin Andersen, Flauenskjold, skriver, at der i slutningen af august skete en opblusning af kartoffelskimmel, primært i sorterne Kaptah og Dianella. Fra Læsø, skriver Sv. Otto Hansen, at der omkring d. 10. august forekom meget stærke og udbredte angreb, primært i sorten Bintje. Poul Olsen, Hobro, skriver: "Hos de avlerne, hvor kartoffeludbyttet virkelig betyder noget, både hvad udbytte og kvalitet angår, er skimmelen holdt nede på et minimum. Hos disse avlere er der i lang tid sprøjtet mod skimmel næsten 1 gang om ugen, og heraf i hvert fald 1 gang med Ridomil. Hos andre landmænd med mindre kartoffelareal, og hvor det ikke passes så omhyggeligt med bekæmpelse, har skimmelen været meget voldsom, og marken er simpelthen nedvisnet af skimmel før modningen". Sv. Åge Jacobsen, Nørre Snede, skriver, at der i alle modtagelige sorter blev set angreb omkring midten af juli måned. Omkring d. 10. august blev alle modtagelige sorter stærkt angrebet, især hvor der ikke var foretaget sprøjtning. Omkring d. 20. august nedvisnede de modtagelige sorter af skimmelen, hvor der ikke var sprøjtet. Modstandsdygtige sorter blev pletvis angrebet. Behandling med Ridomil viste i år god effekt. H. Dollerup-Nielsen, Herning: "Ved manglende sprøjtning eller for sen sprøjtning bredte skimmelen sig i begyndelsen af august i de modtagelige sorter. De fleste kartoffelavlere har sprøjtet ihærdigt mod skimmelen, de første gange med maneb og derefter 1 eller 2 gange med Ridomil og derefter igen med maneb. Det har stort set kunnet holde skimmelen nede, hvorfor angrebene ikke er blevet så alvorlige, som det på forhånd kunne frygtes. Der er dog nu igen begyndende angreb i mange marker". Svend Eg, Brande, skriver, at der generelt må siges, at angrebene er ved at være stilnet af, efter at nattetemperaturen er faldet i slutningen af måneden. De værste angreb findes i Bintje, Hansa og Dianella samt Kaptah. G. Bank Jørgensen, Give, omtaler, at kartoffelskimmelangrebene gik lidt i stå omkring 1.

august. Først omkring d. 8.-10. august og fremefter skete der igen en opblusning af angrebene. Der er set vældig god virkning af Ridomil-sprøjtningen. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der fra midten af august skete en opblussen af de ellers ikke stærke angreb i Bintje og Hansa. Mange avlere har dog brugt Ridomil i slutningen af juli, når de første svage angreb blev konstateret.

Kartoflens rodfiltsvamp (Corticium solani). Der har været ret kraftige angreb af rodfiltsvamp i adskillige kartoffelmarker landet over. De fugtige vejrforhold har fremmet angrebene meget.

Ole Bagger

SKADEDYR PÅ LANDBRUGSPANTER

KORN OG GRÆS

Aksuglen (Apamea sordens). Fra Roskildeegnen skriver Mads Kristensen, at der i forsøgsmarkens hvede er fundet en del kerner udhulet som følge af aksuglens larves gnav.

Bygfluen (Chlorops pumilionis). Erik Fredenslund, Kolind, omtaler enkelte, ret kraftige angreb af bygfluens larve. Sidste år forekom der angreb på de samme lokaliteter. Der har ikke været tale om udtalt sen såning, men alligevel har mange bygplanter været angrebet.

BEDEROER

Bedelusen (Aphis fabae) forekom ret udbredt i bederoemarkerne i første halvdel af august. Fra midten af august begyndte angrebene at ebbe ud, efter at have været kulmineret i de første dage af august.

Ferskenlusen (Myzus persicae) har i august måned kun optrådt med svage angreb. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at ferskenlus i bederoer ikke rigtig er konstateret, men udbredelsen af virusgulstot tyder dog på, at bladlusene har været der. Der er derimod set et kraftigt angreb af ferskenlus i kartofler. Poul Olesen, Holbæk, skriver, at ferskenlus kun er fundet på enkelte lokaliteter, men at det pga. virusgulstotpletterne i en del marker ved udgangen af august kan konstateres, at der har været ferskenlus. Søren Hansen, Stege, skriver, at ferskenlusen i år har været meget udbredt, men at angrebene endnu ikke har resulteret i virusgulstotangreb af betydning.

Bedefluen (Pegomya hyoscyami) har i august måned optrådt med lidt kraftigere angreb end i de nærmest foregående år. Der er dog generelt tale om svage angreb. Fra Nordthy skriver Harald Pedersen dog, at der er usædvanlig kraftige angreb i flere bederoemarker, hvor bekæmpelse ikke er foretaget.

KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Kållusen (Brevicoryne brassicae) har optrådt med ret udbredte, men dog kun svage angreb.

Kålmøl (Plutella xylostella) har også i august måned optrådt med ret udbredte og til tider stærke angreb. Erik Fredenslund, Kolind, skriver således, at der i begyndelsen af august fandtes massive angreb i kålroerne, og flere foretog en berettiget bekæmpelse. Jens Kirkegaard, Brødstrup, skriver, at der har været særdeles kraftige angreb i næsten alle kålroemarker. I enkelte tilfælde er der praktiseret bekæmpelse med mindre godt resultat, men i de fleste tilfælde har man intet foretaget sig, og roernes vækst synes heller ikke påvirket af angrebet. Svend Eg, Brande og G. Bank Jørgensen, Give, omtaler ligeledes stærke angreb i første halvdel af august måned. Niels Uth, Grindsted, skriver, at næsten alle kålroemarker i en forholdsvis kort periode sidst i juli og begyndelsen af august var angrebet af kålmøllets larver. En del steder blev der foretaget bekæmpelse, men ellers forsvandt kålmøllene ret hurtigt igen.

Kålsommerfugle (Pieris brassicae og P. rapae) har fortrinsvis kun optrådt med svage, moderate angreb. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver således, at de nærmest har været sjældne, selv i haver.

Krusesygegalmyggen (Contarinia nasturtii) har generelt kun optrådt med svage angreb. Erik Fredenslund, Kolind, skriver dog, at der er set flere alvorlige tilfælde, hvor roden er gået i forrådnelse.

Kålfluer (Delia brassicae og D. floralis). Angrebene bedømmes som ret udbredte, men dog fortrinsvis som svage. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at den lille kålflues larve findes i alle korsblomstrede afgrøder, men dog tilsyneladende uden særlig stor skade til følge. "Hvad et angreb betyder i vårraps ved vi nok ikke". G. Bank Jørgensen, Give, skriver, at der et par marker med korsblomstrede efterafgrøder (Akela) næsten totalt er ødelagt af den store kålflues larve. Angrebet blev konstateret i de sidste dage af august måned. Niels Uth, Grindsted, omtaler et par ret kraftige angreb af den lille kålflue og et enkelt angreb forårsaget af den store kålflues larve. Fra Nykøbing Sj. skriver Hans Bertelsen, at der i sent såede markkulturer af blomkål er set stærke angreb.

KARTOFLER

Coloradobillen (Leptinotarsa decemlineata). Der er ikke konstateret fund af coloradobiller i august måned.

Knoporme (Agrotis segetum). Angrebene har i 1981 været de svageste siden knopormeåret 1976, som det fremgår af tallene på næste side.

	Antal indbe- retnin- ger	Intet eller ubety- deligt	Sjældne angreb		Alm. udbr. angreb	
			i alt	heraf stærke	i alt	heraf stærke
1976	79	3	10	5	87	70
1977	65	23	25	11	52	9
1978	68	63	16	1	21	0
1979	65	60	18	0	22	5
1980	72	68	24	2	8	0
1981	63	78	19	2	3	0

Ole Bagger

SYGDOMME OG SKADEDYR PÅ HAVEBRUGSPANTER

Bladpletsyge (Septoria petroselini) på persille synes at blive mere og mere udbredt. Ikke så sjældent mener erhvervsavlere, at de lysebrune nekroser, der skæmmer varen meget, skal henføres til svidning fra gødningsudspredning eller pesticid-sprøjtning til trods for, at symptomer og forebyggelse er så velkendt fra den nærstående art, selleri-bladpletsyge.

Kartoffelskimmel (Phytophthora infestans) på frugter af fri-landstomater gjorde i månedens begyndelse de første "indhug", hvorimod angrebene synes at være gået noget i stå de sidste 2 uger, hvor omslag i vejret resulterede i tør luft.

Kålmøl (Plutella xylostella) var meget udbredt i alle kålarter med dominans til hvidkål. Bekæmpelsessprøjtninger har på mange arealer være utilstrækkelige, fordi væsken vanskeligt trænger ind under de ombøjede blade. Mange avlere burde ændre dyseplaceringen og nok forbedre hele sprøjteteknikken.

Porremøl (Acrolepiopsis assectella) har i privathaver været ødelæggende, men kun sjældent af betydning hos erhvervsavlere, der har mulighed for bekæmpelse med skadedyrsmidler.

Knoporme (Scotia segetum) har i frilandsgrønsager været af ganske underordnet betydning.

Løgskimmel (Peronospora destructor) i spiseløg forårsagede kraftig og hurtig nedvisning af bladene - ikke mindst på stik-løgsmarker.

Rodsystemet på en del grønsager har ikke været særlig dybtgående - antagelig fordi de nedre jordlag på mange marker var vandfyldte. Dette giver problemer, når planterne senere i tørkeperioder, som begyndte sidst i måneden, skal trække på vandreserver. Supplerende vandinger begyndte nok for sent, men resultaterne kan endnu ikke aflæses.

Meldug i jordbær (Sphaerotheca macularis) gjorde sig stærkt gældende kort tid efter bærplukningens ophør. Det er som om, sygdomsbekæmpelse gennemføres grundigt, så længe bærene udvikler sig, men derefter skal planterne åbenbart kunne klare sig selv.

Ildsot (Erwinia amylovora) konstateredes som ret kraftige spredninger til nye lokaliteter. Der indberettes om større angreb i æbler end tidligere kendt, bl.a. sorterne Pigeon og James Grieve.

Skivesvamp (Pseudopeziza ribis) er bemærket, ikke blot på solbær og ribs, men tillige - og sine steder som aldeles ødelæggende angreb - på prydribs, der i månedens løb blev næsten bladløse. Situationen for disse buske i bl.a. parker og på kirkegårde kunne ret nemt være klaret med et par forebyggende sprøjtninger.

Kirsebærbladpletsyge (Blumeriella jaapii) er bemærket såvel i frugtplantager som planteskoler. I fugtige perioder fik selv ret svage angreb en kraftig opblussen med store bladfald til følge.

Syrehveps (Ametastegia glabrata) har i nogle frugtplantager fået særdeles gode betingelser, fordi sommerens store nedbørsmængder har resulteret i en kraftig bundvegetation af bredbladet ukrudt. Dette har virket som en slags opformeringscentral, hvorfra der foregår æglægning i æbler.

Rosenskimmel (Peronospora sparsa) optræder som rødlige og senere brune bladpletter, der efterhånden kan flyde sammen. Ud over bladfald ses undertiden også kraftig rødfarvning, der er mere eller mindre stængelomfattende. Ved kraftige angreb synes svampen også at kunne fremkalde små-revner på unge skud. Sygdommen er meget udbredt i væksthusrøser. Forøgelse af temperaturen med påfølgende luftning mindsker luftens fugtighed, hvorved sygdommen i nogen grad bremses.

Oldenborre og gåsebille (Melolontha melolontha og Phyllopertha horticola). Larveskader på rødder af græs har været det helt dominerende problem i havers græsplæner. Store pletter og partier eller endog hele arealer er visnet ned. Skaden er rapporteret fra så godt som hele landet og med Midtjylland som det hårdest ramte område. I mange tilfælde er græsbladenes gulfarvning sat i forbindelse med ødelagte rødder fra de store nedbørsmængder, men tilstedeværelse af bl.a. måger har dog opklaret, at de nævnte larver er den egentlige skadegører.

Som yderligere service over for konsulenter og erhvervsfolk inden for havebrug, er der fra uge 35 oprettet en plantepatologisk spalte i Gartner Tidende. Aktuelle angreb og iagttagelser vil derved med kort varsel (8 dage) kunne udsendes hver uge.

Nogle af månedsoversigternes kommentarer stammer fra den plantepatologiske spalte.

Mogens H. Dahl

ANGREB AF MIGRERENDE NEMATODER (PARATRICHODORUS
CHRISTIEI OG TYLENCHORHYNCHUS CLAYTONI)

I AZALEA

Jørgen Jakobsen

Dårlig vækst, bladfald og visne knopper i azaleakulturer kan skyldes angreb af planteparasitiske nematoder.

I flere tilfælde er der konstateret forekomst af arterne Paratrichodorus christiei og Tylenchorhynchus claytoni i azaleakulturer. Der er tale om nematodararter, som ikke forekommer på friland her i landet, men er blevet indslæbt via import af planter. Begge arter trives imidlertid udmærket ved lave temperaturer, men det vides ikke, om arterne er i stand til at overleve på friland om vinteren.

Angreb af disse arter kan være ødelæggende for azaleakulturerne, og bekæmpelse bør foretages, hvis forekomst af de nævnte arter påvises. I øvrigt kan begge arter leve på rødderne af en række forskellige plantearter.

Udover de nævnte symptomer bevirker angreb, at rodnettet misfarves, og ved stærke angreb vil samtlige rodspidser blive ødelagt på et tidligt tidspunkt, således at der så at sige ikke forekommer hvide, nye rodspidser.

Ofte optræder arterne sammen, men kan hver især gøre skade. *Paratrichodorus christiei* (minor) er en 0,5 mm lang, buttet art, som hører til gruppen af virusoverførende nematoder og kan overføre rattlevirus. Karakteristisk for disse arter er, at stiletens (mundbroddens) form er afvigende i forhold til de fleste andre planteparasitiske nematoder. Stiletten er 0,05 mm lang og krum og nåleformet (se fig. 1). Artsbestemmelsen er vanskelig.

Tylenchorhynchus claytoni er 0,7 mm lang, slank med både tvær- og længdegående kropsfurer. Sidstnævnte karakter adskiller den fra de fleste andre planteparasitiske arter.

Stiletten er 0,02 mm, og formen er typisk for planteparasitiske nematoder (se fig. 2).

Tilfredsstillende bekæmpelse kan opnås ved gentagne behandlinger med aldicarb eller oxamyl, men udryddelse kan i praksis ikke opnås i en angreben kultur.

Indkøbte azaleaplante til erhvervsmæssig anvendelse bør derfor nøje kontrolleres for eventuel forekomst af *P. christiei* og *T. claytoni*.

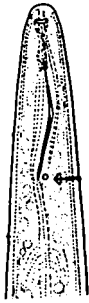


Fig. 1

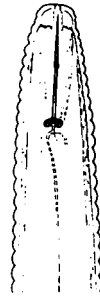


Fig. 2

SYGDOMME I VANDKULTURER

H. Mygind

Indledning

Dyrkning af væksthushvækselsgrønsager og potteplanter i lukkede systemer med recirkulerende næringsstofopløsning (vandkulturer) er en dyrkningsform, som helt kan beherskes teknisk set; men set fra et plantepatologisk synspunkt indebærer metoden farer for optræden af rodboende svampe og bakterier, som kan komme til stede i systemet og spredes med næringsstofopløsningen. I vandkulturer, hvor planterne vokser uden jord, er der ingen antagonistisk virkning fra andre mikroorganismer, hvilket i reglen er tilfældet med jord og i nogen grad med tørveblandinger, som man er gået helt over til. Derfor har plantepatogene organismer frit spil i en vandkultur. Dette forhold kender man fra mange andre kulturer på f.eks. stenuldsmåtter. Sådanne kulturer er følsomme over for fejl af teknisk art, som i givet fald kan opstå, når ledningstal eller pH kræver justering. Der kan ske lokale stop i vandkultur-renderne osv., alt sammen ting som giver en stedvis svækkelse af planterne og dermed øget modtagelighed for angreb, der da i givet fald kan brede sig til et stort antal planter i systemet.

Patogene svampe og bakterier

Der er nu indhøstet adskillige erfaringer vedrørende sundhedstilstanden i en halv snes vandkulturer i sjællandske gartnerier. Prøver er udtaget af formodede syge planter suppleret med prøver af næringsopløsninger (undersøgelse udført i december 1980). Der konstateredes patogene svampe; som ventet først og fremmest Pythium, desuden Fusarium oxysporum og Rhizoctonia. Desuden er bakterien Pseudomonas marginalis påvist.

Foruden de fundne patogener ved man, at flere andre kan indfinde sig f.eks. Phytophthora - en med Pythium nær beslægtet algesvamp. Desuden Verticillium, der i lighed med F. oxysporum, der lever inde i planterne (er karboende) og begge farlige patogener, idet de fremkalder visnesyge. Endelig vil svampene Colletotrichum, Olpidium samt bakterier kunne forvolde skade.

Planter og vandkultur-miljøet

I Danmark er det foreløbig et begrænset antal plantearter, der dyrkes i deciderede vandkulturer. I nogle gartnerier dyrkes f.eks. tomat, agurk, salat samt julesalat til drivning. Potteplantekulturer er et stort og vigtigt område med mange arter, og nye kommer stadigvæk til. Under vandkultur af potteplanter kan godt medregnes "ebbe- og flodsystemer", som har vundet udbredelse; man undgår herved, at potterne til stadighed står i vand, hvilket flere af kulturerne ikke tåler ret godt, f.eks. begonia, Cyclamen, Saintpaulia og bladkaktus. Der kommer desuden let rodsygdomme. Metoden bevirker, at især den nederste rodzone i potterne afdrænes, hvorved ilt kan komme til rødderne, og de holdes sunde.

Grønne planter i potter eller containere dyrkes i stor skala i Tyskland; desuden dyrkes roser, nelliker m.fl. i vandkulturer i England og Holland. Man må altså forvente, at der også i Danmark vil ske en fortsat udvikling på vandkultur-området med de dertil hørende plantepatologiske problemer.

I en vandkultur med god næringsbalance vil der formodentlig også indstille sig en mikrobiologisk balance i dyrkningsmediet og næringsopløsningen. Man ved endnu ikke, om plantepatogene organismer vil kunne undertrykkes af denne mikrobielle balancetilstand. Man har imidlertid erfaring for, at nogle vandkulturer kører uden væsentlige sygdomsproblemer, mens andre får sygdomme.

Forebyggelse mod angreb

Gennemført hygiejne er en forudsætning for afværgelse af sygdomsangreb ikke alene i selve vandkultursystemerne, men også i omgivelserne, hvor især gange mellem bedene og gulve under bordene helst bør være flise- eller betonbelagte og holdes rene. Man har erfaring for, at der i modsat fald kan komme smitstof fra jorden i væksthuset op i kulturerne. Agurk, tomat og salat dyrkes i stenuld, som jo blot er et voksemedie; men kulturer af potteplanter dyrkes i Danmark fortsat i tørveblandinger, hvorved der altid er en latent fare for angreb af især *Pythium* samt *Rhizoctonia*.

Ved udskift af næringsopløsningerne eller kulturerne kan systemet desinficeres med 1 pct. natriumhypoklorit efterfulgt af grundig skylning.

Biologisk bekæmpelse er en mulighed og som vil have stor interesse, men det kan kun yderligere undersøgelser belyse.

Kemisk bekæmpelse

Der er i udenlandske forsøg testet midler mod visse rodpatogener i vandkulturer, men de fleste var fytotoxiske endog i lave koncentrationer, og da blev de ikke effektive nok. Etridiazol (AAterra 35) kræver normalt 120 ppm for at dræbe *Pythium*, men 20 ppm har dog hæmmende virkning på svampewækst og sporespiring. Etridiazol virker fytotoxisk på tomat i koncentrationer over 20 ppm i næringsopløsningen; men en blanding af 20 ppm etridiazol og 5 ppm kobberoxinat (også kaldet kobber-8-quinolinolat) har i engelske forsøg vist sig at være effektivt mod de fleste *Pythium*- og *Phytophthora*-arter i tomatvandkulturer og uden at virke fytotoxisk. Mere følsomme kulturer som agurk kan muligvis ikke tåle behandling med etridiazol.

Statens Planteavlfsorsøg
Informationstjenesten