

INSTITUT FOR PLANTEPATOLOGI

Månedsoversigt over plantesygdomme

527. Maj 1981

Vejret var det meste af maj måned lunt og med rigelig nedbør med undtagelse af Bornholm, der fik under normalnedbøren. I det meste af maj måned var der fremherskende østlig-sydøstlige og sydlige vinde.

Temperaturen De enkelte ugers middeltemperatur blev med normalen i (): 4,9 (8,6), 11,2 (9,9), 15,3 (10,9), 14,4 (11,8), 13,1 (12,7).

Nedbøren faldt rigelig landet over med undtagelse af Bornholm. Det var dog navnlig torsdag d. 28. maj, der landet over gav store nedbørsmængder med op til 50 mm enkelte steder. Forde-

lingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (): Nordjylland 87 (34), Viborg 99 (35), Århus 79 (35), Vejle 76 (40), Ringkøbing 80 (39), Ribe 82 (42), Sønderjylland 86 (45), Jylland 85 (38), Fyn 77 (40), Vestsjælland 69 (35), Frederiksborg-København-Roskilde 54 (38), Storstrømmen 72 (40), Øerne i alt 69 (38), Jylland-Øerne 80 (38) og Bornholm 26 (34).

SYGDOMME PÅ LANDBRUGSPANTER

KORN OG GRÆS

Nedbør. Med de kraftige regnskyl d. 27. og 28. maj, der faldt landet over, nærmest druknede kornet, primært på lavere liggende partier. De ældre blade blev helt gule pga. den forbigående iltmangel. Jens Kirkegaard, Tørring, skriver således, at især på vandlidende arealer er planterne bogstavelig talt druknede, og at planterne nu er døde pga. iltmangel.

Nattefrost og kulde har ikke i maj måned været det store problem. De kuldesymptomer, som kornplanterne blev udsat for i april måned, er stort set forsvundet under maj måneds gode vækstvilkår. Det er primært kun marker på lave arealer, der i løbet af maj måned har lidt af nattefrost. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver således generelt for hele situationen: "Der har været 1 nat eller 2 i begyndelsen af maj, hvor temperaturen har været omkring 0°C, men det meste af måneden har der været forholdsvis lune nætter, hvilket har givet god vækst. Frosten i april har derimod på udsatte steder sat sig varige spor i bygmarkerne. De udsatte steder er sandede pletter, hvor jorden er løs og tør i overfladen. Her er byggen blevet for svag og med for tynd bestand, og i enkelte tilfælde er der sået efter med ca. halv udsædsmængde i begyndelsen af maj.

Kaliummangel er kun set med svage moderate angreb landet over. Det er som sædvanlig primært i grønjordsbyg og i forbindelse med kulde, at der også i år er set kaliummangelsymptomer.

Fosformangel er kun set i ringe omfang og primært med svage angreb.

Lyspletsyge (manganmangel) blev set ret udbredt i begyndelsen af maj måned. Angrebene blev dog bedømt som noget svagere end de forgående år. Harald Pedersen, Thisted, omtaler således enkelte roemarker, der er blevet sprøjtet først i maj måned med mangansulfat mod lyspletsyge. Leif Ejlberg Jensen, Sorø, skriver, at adskillige marker er sprøjtet forebyggende med mangan meget tidligt, og flere har fulgt efter ved sprøjtning først i april og fået meget fin virkning.

I vårsæden forekom der adskillige steder symptomer på manganmangel ret tidligt på kornets udvikling pga. af den meget gejle vækst.

Meldug (Erysiphe graminis) har optrådt i de fleste vinterhvedemarker landet over. Angrebene betegnes dog de fleste steder som forholdsvis moderate. Først ved slutningen af maj måned synes der at være væsentlig opblussen i angrebene. Stærkest synes angrebet at være på sorten Vuka. Martin Andersen, Dybvad, skriver: "De sidste dage i maj er der konstateret meldug i Vukahvede, men kun med svage og spredte forekomster". K. Jessen, Skive, skriver at der på Sallingegnen ikke er set angreb af betydning af meldug i vinterhvedesorterne. Solid er dog helt fri for angreb. Fra Giveegnen skriver G. Bank Jørgensen, at der er stærke angreb i sorten Vuka, men også i Solid. Poul E. Andersen, Horsens, skriver, at angrebene af meldug i vinterhvede synes at være ret kraftige og almindeligt forekommende. J. E. Paulsen, Fåborg, skriver, at der findes meget meldug i bunden af afgrøden, og angrebet ser ud til at være på vej op på planterne. Kurt Rasmussen, Næsby: "Mange hvedemarker har været svagt angrebet af meldug, især sorterne Solid og Vuka. I de marker, hvor der ikke er sprøjtet med Derosal, Benlate eller maneb eller en kombination af midlerne, har der været ret stærke angreb, og enkelte marker har måttet sprøjtes her sidst på måneden. Det ser ud

til, at de nye sorter Anja, Kraka og Helge klarer sig igennem uden problemer med meldug. Mogens Jakobsen, Hindsholm, skriver, at der findes svage angreb i sorterne Solid og Kraka og lidt stærkere angreb i sorten Vuka. Fra Langeland skriver Johs. Petersen, at Vuka er meget stærkt angrebet. Solid, Helge, Anja og Kraka er kun svagt angrebet, og angrebet synes ikke at have bredt sig i de sidste uger. Fra Holbækegnen skriver Poul Olesen, at forekomsten af meldug er meget forskellig fra mark til mark. Kraftig forekomst af meldug er set i et par marker med Hildurhvede og ligeledes i Solid. I Helgehveden er indtil nu kun set meget svage forekomster. Thorkild Nielsen, Svinninge, skriver, at der er begyndende meldugangreb i de fleste marker. Fra Kalundborgegnen skriver Søren Christiansen, at der stort set er set meldugangreb i alle hvedemarker. I ikke så få tilfælde er der fundet meldug på 2.-3. øverste blad. Leif Ejlebjerg Jensen, Sorø, skriver, at der findes meldug i praktisk talt alle vinterhvedemarker, og i enkelte er der midt i maj set så kraftige angreb, at der blev sprøjtet med Bayleton omkring d. 20. Tilsyneladende er der ikke sammenhæng mellem plantetæthed og frodighed, men mere med etableringsbetingelserne i efteråret. K. Egede, Haslev, skriver: "Ganske få kraftige angreb, som der er blevet sprøjtet imod. Mange meget milde angreb, som nu sidst i maj måned bedømmes til at være gået i stå igen. Sprøjtning er udsat, til vi igen ser, om der bliver udvikling i angrebet". Fra Møn skriver Søren Hansen, at meldug i vinterhveden optræder meget svagt, men at der i de sidste dage af maj er sket en kraftig udvikling i angrebet og specielt i sorten Vuka. Fra Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen, at meldugangrebet er forholdsvis svagt i alle de dyrkede sorter. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at forekomst er fundet i sidste uge af maj i flere hvedemarker af sorten Solid. Angrebene er kun fundet i de kraftigste hvedemarker nærmest kysten og kun som svage angreb på den nederste del af stænglen.

I vårbygmarkerne forekom de første pustler omkring d. 11.-12. maj. Angrebene forblev i hele maj måned ret svage og uden større betydning. Angrebene bedømmes svagest i sorterne Welam og Thyra, selv om der også i de sorter findes svage meldugforekomster. Angrebene af meldug bedømmes kraftigst i de sydlige egne af landet, og kun i det nordligste Jylland findes der ikke i maj måned meldug. Kraftigst angrebne sorter synes at være Tron, Gula og Vega. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at der er set angreb i sorter med Laegivatium-resistens som Tron, Lofa og Salka, men kun med svage angreb. I hele maj måned er der ikke set angreb på Bornholm i sorter med alle resistensgrundlag.

Gulrust (Puccinia striiformis) er konstateret i begyndelsen af maj måned i en del Vuka-, Anja- og Krakamarker. Angrebene blev først konstateret på Lolland-Falster, hvor der forekom angreb i en del hvedemarker. I dagene derefter blev der ligeledes konstateret svage angreb i en del marker fortrinsvis med sorten Vuka, bl.a. i det østlige Jylland. Fra Fyn skriver R. Munch-Andersen, at der findes gulrust i ikke Bayleton-sprøjtede vinterhvedemarker, og der er udbredte angreb i sorten Vuka. Svage angreb ses i sorterne Anja og Kraka, og endnu er der intet fundet i Solid og Helge. Kaj N. Eriksen, Nykøbing F., skriver: "I begyndelsen af maj blev der konstateret gulrust i Vuka-, og Anjahvede. I en fjerdedel af 25 Vukamarker blev der fundet gulrust. Det tørre vejr i maj gav dårlige smittebetingelser, men efter regnen sidst i maj er der sket en kraftig sporulering. Hvor der blev sprøjtet med $\frac{1}{2}$ kg Bayleton ved fund først i maj, har der ikke været gulrust i smittede Vukamarker her først i juni måned".

I de sidste dage af maj måned synes angrebene igen at komme til syne i adskillige vinterhvedemarker fortrinsvis med sorten Vuka. De lyse gulrustpletter blev synlige i de allersidste dage af maj.

Stribesyge (Drechslera graminea) er ikke konstateret i vårbymarker i større omfang. Angrebene synes også i 1981 at være svage og ubetydelige.

BEDEROER

Kemikalieskader. C. E. Borregaard, Holstebro, skriver, at der er set mange sprøjteskader forårsaget af Betanal. Det viser sig, at det er et overordentlig vanskeligt middel at håndtere for landmændene.

Svinegylle. Søren Christiansen, Kalundborg, skriver, at 40 tons svinegylle pr. ha udbragt og nedharvet i tør jord omkring 1. april har givet en del spiringsskade i en enkelt bederoemark sået 3 uger efter. Det ser tilsyneladende ud til at være de tørre vejrforhold, der forsinker en forgasning af gyllen. Denne starter samtidig med spiring af frøene, da der kom nedbør. Der er tale om stærk lerjord, som samtidig lukker af for et større luftskifte. Herved kvæles mange af spirerne af gasarterne fra gyllen.

Lyspletsyge (manganmangel) er set ret udbredt i mange bederoemarker. G. Bank Jørgensen, Give, omtaler således, at der på egnens bederoemarker er set meget udbredte manganmangelsymptomer.

Rodbrand (Phoma betae, Pythium spp. o.a.) er set med ret udbredte angreb i adskillige bederoemarker, fortrinsvis dog de sidst såede. De sidst såede fik umiddelbart derefter megen nedbør, der bl.a. lukkede jorden, således at rodbrandsvampene fik bedre vilkår. Poul Olsen, Hobro, skriver, at der findes meget slemme angreb af rodbrand, især i de marker, hvor der har været bederoer i 1980 eller i 1979. Hvor der bare har været 4-5 år mellem roerne, synes der ikke at være forekomst

af rodbrand. K. Jessen, Skive, skriver, at der findes meget stærke angreb af rodbrand i marker, hvor roerne i forvejen har modgang enten efter sandflugt, TCA-sprøjtning i foråret og derpå Betanal eller efter stærke regnskyl samt dårligt sædskifte. Frits Høj, Allingåbro, skriver, at der findes alvorlige angreb i 2. års roemarkers og især på løs jord. Jens Kirkegaard, Tørring, omtaler meget kraftige angreb, men at der i særdeleshed, hvor der kun har været en kort årrække siden sidste bederoeavl, er set meget kraftige angreb. C. E. Borregaard, Holstebro, skriver ligeledes om meget udbredte og stærke angreb, og hvor der i flere tilfælde har været tale om omsåning, især hvor der har været bederoer som forfrugt. Anders Fredenslund, Holstebro, omtaler ligeledes enkelte marker på svær jord, der har været meget kraftigt angrebet af rodbrand. P. H. Mathiassen, Aulum, omtaler stærke angreb i 2. års bederoemarkers, og hvor angrebet startede omkring d. 25. maj, hvor vejret slog om og blev mere køligt og regnfuldt. Angrebet synes dog i de sidste dage af maj at være aftaget med det varmere vejr. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at der dér på egnen er set meget kraftige rodbrandangreb. Værst er det, hvor der er sået bederoer for 2. år på samme areal, og noget tyder på, at det er de tidligt såede roer, der klarer sig bedst. Det hænger måske sammen med at jorden her var mest bekvem ved såningen. Ved slutningen af maj måned var jorden meget vandmættet og faldt tungt sammen ved transport. Svend Eg, Brande, skriver, at rodbrand har været meget udbredt og ondartet, og at der er betydelige arealer, der er sået om. Fra Grindstedegnen skriver Niels Uth, at alle 2. og 3. års bederoemarkers er meget hårdt ramt. I en del marker, hvor det er flere år siden, der har været bederoer, ses der dog også kraftige rodbrandangreb. Der er blevet sået en del bederoemarkers om, og i mange marker står roerne nu i stampe. Aage Sonne, Nr. Nebel, skriver ligeledes, at rodbrand

er et alvorligt problem i talrige roemarker. Mange arealer omsået midt i maj måned har kun givet en gentagelse af 1. forsøg. Sygdomsbilledet er værst i marker med bederoer som forfrugt, men i øvrigt synes roerne at være meget følsomme over for de fleste kemikalier og særlig slemt efter anvendelsen af TCA. Også Betanal-anvendelsen har tydeligvis fremmet rodbrandsygdommens styrke. Sv. Åge Hansen, Janderup, skriver, at der i de bederoemarker, hvor forfrugten har været bederoer, nu ses alvorlige angreb af rodbrand, hvilket bl.a. skyldes den tætte jordstruktur i efteråret og vinteren 1980-81. Fra Åbenråegnen skriver H. Lausten, at rodbrand har været årsag til omsåning i mange tilfælde. De alvorligste tilfælde er fundet i roer efter roer, hvor plantebestanden blev reduceret med op til 70-80 pct. Fra Fyn skriver bl.a. J. E. Paulsen, Fåborg, og Kurt Rasmussen, Nordfyn, at rodbrand er ret udbredt, men at det fortrinsvis er svage angreb. Fra Sjælland omtales ligeledes en del angreb og mest i marker, hvor der har været strukturproblemer (Poul Olesen, Holbæk; Thorkild Nielsen, Svinninge; Søren Christiansen, Kalundborg, og Leif Ejlbjerg Jensen, Sorø). Søren Hansen, Møn, omtaler ligeledes mange bederoemarker, der lider ret kraftigt af rodbrand. Det er specielt galt i marker sået i sidste halvdel af april, og hvor spiringen foregik i en vejræssigt ugunstig periode.

KARTOFLER

Fremspiringen af kartoflerne må stort set betegnes som tilfredsstillende landet over. Svend Eg, Brande, skriver, at der dog har været problemer i enkelte Amiamarker formentlig et problem omkring Phoma-råd. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at fremspiringen i marken har været ganske god, hvad angår antal fremspirede planter. Hvordan det ser ud med sundheden i planterne vil vise sig siden. Der kan nu konstateres en del rodfiltsvamp og dermed svage planter.

Ole Bagger

SKADEDYR PÅ LANDBRUGSPLANTER

KORN OG GRÆS

Havrenematoden (Hederodera avenae) har kun optrådt med få og svage angreb. Angrebene bedømmes som de svageste i mange år, som det også fremgår af tallene fra de sidste 5 år.

År	Antal indbe- rettere	Ingen eller ubetydelige angreb	Sjældne angreb		Alm. udbredte angreb	
			heraf stærke	heraf stærke	heraf stærke	heraf stærke
1977	84	52	30	14	18	2
1978	87	66	24	9	10	1
1979	85	75	17	6	8	0
1980	83	71	24	6	5	0
1981	70	77	20	7	3	0

Havrebladlusen (Rhopalosiphum padi) og kornbladlusen (Sitobion avenae) blev konstateret i kornmarkerne i de sidste dage af maj (Poul E. Andersen, Horsens; R. Munch-Andersen, Odense, og Søren Hansen, Møn).

Smælderlarver (Agriotes spp.) har kun optrådt med få og fortrinsvis svage angreb. Anders Aage K. Laier, Viborg, skriver således, at der kun enkelte steder er set angreb af betydning, men flere steder er set milde angreb i 2.-3. års byg efter grønjord.

Stankelben (Tipula paludosa) bedømmes for landet som helhed som ret moderate og af overvejende svag karakter. Martin Andersen, Dybvad, skriver således om pletvis stærke og tidlige angreb, som særlig står i forbindelse med ompløjning af ved-

varende græs. Poul Olsen, Hobro, omtaler, at der i engene på humusjord mange steder har været voldsomme angreb af stankelbenlarver. Flere steder er korn efter ompløjet græs udtynnet meget stærkt, og i pletter er planterne helt væk. Sprøjtning 1-2 gange har dog standset angrebene. K. Jessen, Skive, omtaler ligeledes stærke angreb i ompløjede enge og efter rajgræs på agermark. Anders Aage K. Laier, Viborg, omtaler ligeledes ret stærke angreb en del steder af stankelbenslarver i korn på lave humus- og lerjorder. L. Hangaard Nielsen, Videbæk, omtaler enkelte alvorlige angreb. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at der har været angreb af omtrent samme omfang som tidligere år. Det kan stadig give overraskelser med en "mørk plet" i bygmarken, og så er det lidt for sent at komme med sprøjtning. Kr. Jensen, Kibæk, og Svend Eg, Brande, omtaler angreb i kornmarkerne sået efter græs samt på kvikbefængte arealer.

Hårmyg (Bibio hortulanus) har så godt som ikke optrådt i bygmarkerne i 1981.

Græshårmyggen (Dilophus febrilis). Jens Kirkegaard, Brædstrup, skriver, at der har været meget udbredte angreb af hårmyglarver i græsplæner. Disse larver har forårsaget total ødelæggelse, således at omsåningen i næsten alle tilfælde er blevet iværksat.

Brakfluen (Hylemya coarctata). Også i 1981 har brakfluerne forårsaget skade i en del hvedemarker sået efter konservesærter, og specielt hvor disse er høstet i tiden 7.-10. juli 1980. Det er specielt på Sydfyn og Tåsinge, at disse problemer opstår år efter år. Hveden er endog i efteråret blevet bejdset med Volatonbejdse, men dette har ikke haft nogen synderlig virkning. I de værste tilfælde er 60-70 pct. af skuddene ødelagt (A. S. Asmussen, Svendborg).

Fritfluen (Oscinella frit) har optrådt med ret moderate angreb, som de fleste steder primært betegnes som svage. I vinterhvedemarkerne i foråret var der en del angrebne planter, men sjældent alvorlig udtynding. Johs. Petersen, Langeland, skriver, at der har været angreb i hvede sået efter græsfrø eller på arealer med kvik i 1980, hvor såvel græs som kvik fik lov at stå til senere Roundup-sprøjtning (sidst i september).

MAJS

Fritfluen (Oscinella frit). I majs er der enkelte steder set angreb af fritfluerne, som dog generelt for hele landet bedømmes som svagere end foregående år. Søren Christiansen, Kalundborg, skriver således, at der er set enkelte, men svage angreb i majs, der står i gode læforhold. Poul Olesen, Holbæk, omtaler ligeledes, at fritfluer ses langt mindre end i 1980, hvor vi kunne finde angrebne planter i næsten alle marker. Angreb af betydning er i år kun set i 1 mark, hvor ca. 50 pct. af planterne i et mindre område findes angrebne.

Kartoffelboreren (Hydroecia micacea). Olaf Havsteen, Ærø, skriver, at der i en majsmark er konstateret ret kraftigt angreb af kartoffelborerens larve. Der var i det pågældende tilfælde tale om en mark med en del kvik samt andet ukrudt. I marken stod der en del angrebne majsplanter, der var ved at visne.

BÆLGPLANTER

Stængelnematoden (Ditylenchus dipsaci) har kun optrådt ganske få steder og udelukkende med svage angreb.

BEDEROER

Kålthripsen (Thrips angusticeps) har i maj måned optrådt med meget moderate angreb. Angrebene har i de sidste mange år ikke været så svage som i 1981.

Bedelus (Aphis fabae). I de sidste dage af maj måned er der set en del bedelus i bederoemarkerne bl.a. på Lolland-Falster, Fyn og i Sønderjylland (Kaj N. Eriksen, Nykøbing Falster; J. E. Paulsen, Fåborg; P. Fynbo Hansen, Rønhave, og A. Winther, Sønderborg). Ved undersøgelse af i alt 66 benvedlokaliteter i foråret i 1981 forekom der ikke bedelus. I maj måned havde vi meget dominerende østlige til sydøstlige-sydlig vind, hvilket må have givet indflyvning langvejs fra til danske bederoemarker.

Uglelarver (Noctuidae) er set i enkelte bederoemarker på Fyn (Anders Aage K. Laier, Viborg; Svend Eg, Brande, og H. Dollerup-Nielsen, Herning). Sidstnævnte skriver, at der ved slutningen af maj måned flere steder blev set skader i roer, hvor bekæmpelse var nødvendig. De forekommer oftest på lune steder i nærheden af læhegn og lignende steder.

Den matsorte ådselbille (Blitophaga opaca) har optrådt med udbredte og til tider stærke angreb. Harald Pedersen, Thisted, skriver således, at de første angreb af billen kom omkring den 10. maj. Omkring den 18. maj blev der konstateret moderate angreb af larver. I år har angrebene tillige været noget kraftigere på Øerne end de tidligere år, hvor det primært var Jylland, det gik ud over. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver således, at de findes i stort set alle bederoemarker, men at der især er tale om stærke angreb i nærheden af krat og hegn. På en del lokaliteter er der ret kraftigt gnav på bygbladene, hvilket aldrig er set før.

Runkelroebillen (Atomaria linearis) har i maj måned stort set været uden større betydning. Søren Hansen, Stege, skriver således, at runkelroebillen har optrådt ret sparsomt, og kun i marker med forfrugt roer er der set angreb af betydning. Fra

Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen ligeledes, at runkelroe-billen i år har været uden større betydning.

Bedefluen (Pegomyia hyoscyami). Der blev i år de fleste steder i landet observeret meget kraftig og tidlig æglægning på bede-roebladene. De første larver klækkedes omkring d. 18.-20. maj, og bekæmpelse er udført i adskillige marker. Johs. Petersen, Rudkøbing, skriver således, at hvor der ikke er bekæmpet med parathion, ses der nu ret kraftige mineringer.

KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Glimmerbøssen (Meligethes aeneus) har optrådt med ret kraftige angreb, som dog primært betegnes som svage i en del både vinter- og vårrapsmarker. Poul Olsen, Hobro, skriver, at der endnu kun er set mindre angreb, og langt værst er det i vårrapsmarkerne i nærheden af en vinterrapsmark, hvor der i disse marker allerede er bekæmpet et par gange, medens man andre steder endnu ikke er begyndt her ved udgangen af maj måned. Tage Andersen, Skanderborg, skriver, at der kun findes meget svage angreb i vårrapsmarkerne.

Jordopper (Phyllotreta spp.) har kun optrådt med enkelte svage angreb. Kurt Rasmussen, Næsby, omtaler et enkelt angreb i en rødbedemark.

Skulpesnudebillen (Ceutorrhynchus assimilis) har primært kun optrådt med ret svage, ubetydelige angreb i rapsmarkerne.

Skulpegalmyggen (Dasyneura brassicae) begyndte at flyve på lune lokaliteter d. 17.-18. maj, hvorfor der d. 18. maj udgik meddelelse til planteavlskonsulenterne om begyndende flyvning. I ugen derefter havde skulpegalmyggen toppunkt i flyvekurven.

Krusesygegalmyggen (Contarinia nasturtii). Leif Ejlebjerg Jensen, Sorø, skriver, at der på en ejendom med megen rapsavl er set et ret kraftigt angreb af krusesygegalmyggen - kraftigst mod sidste års mark.

Ole Bagger

SYGDOMME OG SKADEDYR PÅ HAVEBRUGSPLANTER

Agurkesyge (Didymella bryonia). Ud over de almindeligst forekommende symptomer i form af bladpletter, længdegående revner på stængler samt spidse frugter med bløfforrådelse blev der sidste år iagttaget endnu et symptombillede, der kan betegnes som indvendig agurkesyge. Stærkest ved frugtens blomster-ende ses ved gennemskæring nogle partier med gråligt væv, hvorimod der ikke iagttages meget på den udvendige side. Selvsagt er opsortering derved meget vanskelig.

I år er denne skade konstateret allerede i maj måned. Det er tilsyneladende lykkedes at bremse svampesydommen, dels ved sprøjtning med vinclozolin (Ronilan) og dels ved at fjerne blomsterresten for at hindre smitteoverføring til frugtens indre.

Spindemider (Tetranychus urticae) i væksthushagurker har endnu ikke den helt store udbredelse. Flere gartnere har givet som begrundelse, at der er opnået god effekt ved sprøjtning med pyrazophos (Afugan) til trods for, at dette pesticid ellers betegnes som et decideret meldugmiddel.

Agurker i væksthushagurker. Fra et par gartnerier er indsendt planter, der "sov til middag" på varme dage, men kort tid senere mistede saftspændingen - også i gråvej - og til sidst døgnet igennem. Ret hurtigt i sygdomsforløbet iagttoges en forrådelse af stænglerne nær jordoverfladen. Muligvis er den egentlige årsag et kraftigt angreb af Pythium ultimum i rødderne, idet svampen må have bremset optagelsen af vand og salte, hvorved toppen er blevet underforsynet. Desværre er effektive fungicider mod denne svampesygdom ikke tilladt til væksthushagurker.

Fra tomatkulturer foreligger indberetning om, at mellus (Trialeurodes vaporariorum) indtil videre har været holdt under kontrol, bl.a. fordi der tidligere - medens luftvinduerne var næsten konstant lukkede - havde været anvendt dichlorvos-strimler (Vapona) og endda i ned til 1/3 af sædvanlig dosering.

På tomatplanter er der observeret angreb af kartoffelbladlus (Aulacorthum solani). Imidlertid var bladlusene atypiske ved at være meget blege og ved at nogle kendetegn ikke trådte så tydeligt frem som ellers. Derfor gik den første formodning ud på, at der var tale om ferskenbladlus.

Situationen var - indtil månedens udgang - ikke særlig alvorlig, bl.a. fordi bladlusene forekom hovedsagelig på de nedre blade og i øvrigt ikke viste tendens til hurtig spredning.

Væksthustomater har i nogle gartnerier voldt store problemer, som det synes meget vanskeligt at årsags-bestemme. Hjemkøbte småplanter har haft svært ved at komme i gang. Rodvæksten stoppede - kom undertiden i gang, men altid kun for en kortere periode. Potteklumpen har meget kraftig udvikling af rødder i siderne, men af ukendt årsag har de ikke villet vokse videre ned i jord eller stenuld. Topdressing har betydet en fornyet rodudvikling, men kun forbigående. Stænglernes nedre del har under fugtige forhold produceret en både voldsom og hurtig dannelse af nye rødder, hvorfor det næppe er planten i sig selv, der er syg. Den slags planter er stadigvæk bagud i forhold til de sunde. Der er foretaget mange undersøgelser af såvel planter som substrat (ikke mindst fysiske forhold ved den anvendte spagnum), men indtil videre har det ikke været muligt at pege på en afgørende faktor.

Biologisk bekæmpelse af henholdsvis spindemider (Tetranychus urticae) og mellus (Trialeurodes vaporariorum) i væksthuse synes at forløbe bedre end sidste år. Skadedyrsangrebene startede ret tidligt, men bredte sig langsomt, hvorfor det var lettere at styre udsætning af gavnlige dyr, men sandsynligvis spiller det også en rolle, at gartnerne belært af erfaringerne fra sidste år har været mere påpasselige.

Thuja-bladsvamp (Didymella thujina) er konstateret så tidligt som i månedens slutning, hvilket er usædvanligt.

Kvistdød (Kabatina thujae) i hække og solitærtræer af Thuja er iagttaget som stærke nedvisninger - ikke mindst på kirkegårde.

Brudeslør (Gypsophila paniculata) i form af dobbeltblomstrende sorter er ved at blive en afskæringskultur i koldhuse (oliebesparende). Vi har ikke kendskab til, hvilke angreb, der kan blive aktuelle, men foreløbig konstateret, at forrådnelse i stænglernes basale dele kan forårsages af Fusarium oxysporum.

Snegle (Gastropoda) såvel nøgne som husbærende er forekommet i store mængder. Ud over urteagtige planter er der også konstateret bladnav i buske og træer.

I birketræer er mange steder iagttaget nedvisning af blade i stort tal. Muligvis drejer det sig om eftervirkninger af frostskaade i foråret. Nogle observationer går ud på, at sovende øjne er ved at bryde, således at træerne måske kommer til at overleve. Imidlertid synes der også at være eksempler på, at rodskader har været årsag til, at knopbrydning helt udeblev i foråret. Vinterens store nedbørsmængder kan - på træer der ellers står under mere tørre jordbundsforhold - have uddrevet luften i jorden, så den primære skade er rodkvælning.

Kålskimmel (Peronospora brassicae) er sine steder konstateret som alvorlige angreb i bl.a. spids-, blom-, og kinakål.

Kulde og blæst i foråret har i en del marker med kål, gulerod og spiseløg gjort så megen skade, at plantebestanden er reduceret i en sådan grad, at omsåning har været nødvendig.

På lette jorder har megen nedbør trukket næringsstofferne så langt ned, at f.eks. gulerødder nu viser tegn på næringsmangel.

Mogens H. Dahl

KOMBINERET BIOLOGISK OG KEMISK BEKÆMPELSE
I VÆKSTHUSE

Lise Samsøe-Petersen

Biologisk bekæmpelse af spindemider (Tetranychus urticae) med rovmider (Phytoseiulus persimilis) og af mellus (Trialeurodes vaporariorum) med snyltehvepse (Encarsia formosa) er i løbet af de sidste 5 år blevet en del af hverdagen for de fleste agurk- og tomatgartnere. I 1980 brugte ca. 80 pct. af dem biologisk bekæmpelse, dækkende et drivhusareal på godt og vel 150 ha.

Dette skyldes først og fremmest, at de samlede omkostninger ved kemisk bekæmpelse er større end ved biologisk:

For det første er skadedyrene - specielt spindemider - mange steder blevet resistente over for de almindeligt anvendte kemiske midler (pesticider). For det andet bevirker kemiske midler ofte en afsvidning af planternes åbne blomster med produktionstab som følge. For det tredje er nogle af skadedyrenes stadier mere følsomme over for midlerne end andre, hvilket nødvendiggør gentagne kemiske behandlinger.

Hertil kommer, at anvendelse af pesticider giver større arbejdsmiljøproblemer i de lukkede væksthuse end på friland.

Til gengæld for disse fordele kræver et vellykket biologisk bekæmpelsesprogram, at gartneren følger såvel skade- som nyttedyrbestandene i drivhuset nøje. For eksempel skal et biologisk program indledes ved et svagere skadedyrsangreb, end hvis bekæmpelsen er kemisk. Det kan også være nødvendigt at "hjælpe lidt til" ved eksempelvis at flytte blade med særlig mange nyttedyr til planter, hvor skadedyrene er ved at få fodfæste. Endelig kan der ske det, at nyttedyrene får udryddet skadedyrene, så de selv dør af sult. I sådanne tilfælde kan gentagne udsætninger være nødvendige.

Det største problem for den biologiske bekæmpelse er dog af en helt anden art: I drivhusene kan andre skadevoldere end spindemider og mellus optræde. Bladlus, thrips, minérfluer, gammaugler, stikkelsbærmider, bænkebidere, ørentviste, mel-dug, gråskimmel, agurkesyge og fløjlsplet er skadedyr og svampesygdomme, der når som helst kan angribe kulturerne.

Disse skadegørere kan - endnu - kun bekæmpes med kemiske midler. Og det er her, problemet opstår: Nogle pesticider (både blandt insekt-, mide- og svampemidlerne) skader nyttedyrene så meget, at den biologiske bekæmpelse bryder sammen. Herved opstår der risiko for udbyttetab, samtidig med at pesticidanvendelse som erstatning for nyttedyrene ofte nødvendig-gøres. Problemet kan til en vis grad afbødes, hvis det er muligt at lægge den kemiske behandling på et tidspunkt, hvor der er mange nyttedyr i forhold til skadedyrene. I så fald vil en nedgang i nyttedyrbestanden ikke nødvendigvis ødelægge den biologiske bekæmpelse. Men det er ikke altid muligt at få tingene til at passe sammen på denne måde.

Derfor er det påtrængende at få besvaret spørgsmålet: Hvilke kemiske midler kan anvendes, uden at nyttedyrene skades?

Det første skridt på vejen til systematisk besvarelse af spørgs-målet er, at få udarbejdet nogle pålidelige metoder til under-søgelse af pesticidernes indflydelse på nyttedyrene.

Til det formål har Statens jordbrugs- og veterinærvidenskabe-lige Forskningsråd bevilget et to-årigt forskningsprojekt. Ar-bejdet udføres på Statens Planteværnscenter, Zoologisk afde-ling, hvor man tidligere har arbejdet med problemet og gen-nemført mange indledende undersøgelser.

Arbejdet her sker i nært samarbejde med en arbejdsgruppe - "Pesticides and Beneficial Arthropods" - under IOBC (Inter-national Organization for Biological Control of noxious animals). Inden for gruppen er arbejdet fordelt, så nogle arbejder med forskellige laboratoriemetoder, andre med forsøg i potter og atter andre med væksthushorsøg. Resultaterne fra disse for-

skellige opstillinger vil blive sammenlignet, hvorved den enkelte kan drage nytte af såvel sine egne som af de andres resultater.

Her i landet har arbejdet været koncentreret om laboratorietests til undersøgelse af midlers virkning på rovmiden og snyltehepsen.

Udvikling af laboratoriemetoden til rovmider er nu så vidt, at den er pålidelig i laboratoriet. Det vil sige, rovmiderne dør eller svækkes ikke af ukendte og tilfældige årsager. Hvis de dør eller svækkes, skyldes det det middel, de er udsat for. Forholdene i laboratoriet er imidlertid velkontrollerede og konstante f.eks. med hensyn til temperatur, lys og fugtighedsforhold. Dette er nødvendigt for at have en reproducerbar metode. Men det bevirker, at man ikke uden videre kan regne med, at midlerne vil virke på samme måde i laboratoriet og et væksthuis, Derfor vil der i sommer blive gennemført et antal væksthuisforsøg. Hvis resultaterne af disse viser, at laboratoriemetoden faktisk afspejler forholdene i praksis, vil den være færdigudviklet til efteråret. Derpå kan den tages i brug til grundlag for vejledning af gartnere, der ønsker at bruge kemiske midler sammen med biologisk bekæmpelse af spindemider.

JASMINUM POLYANTHUM ANGREBET AF AGURKMOSAIKVIRUS

Niels Paludan

Indledning

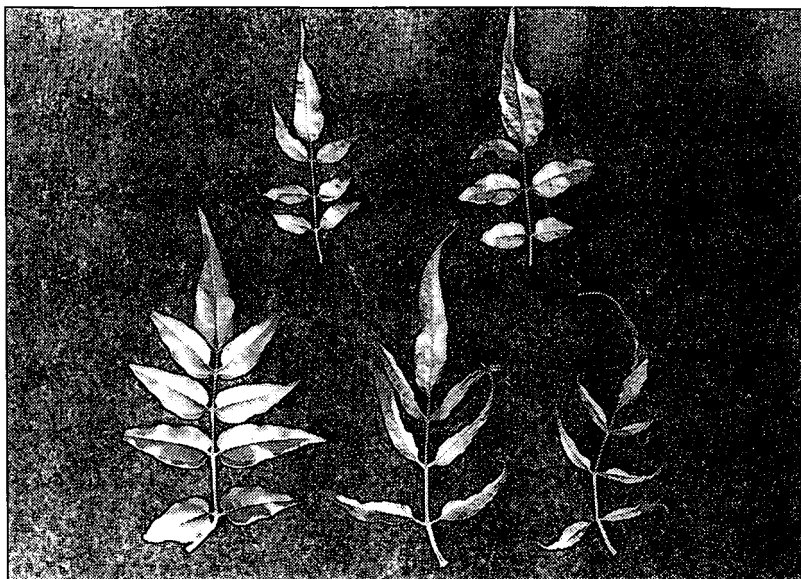
Agurkmosaikvirus er påvist i en sygeligt udseende plante af Jasminum polyanthum, Franch. Planten blev indsendt i oktober måned til Institut for Plantepatologi, og da symptomerne mindede om et virusangreb, blev planten nærmere undersøgt på virologisk afdeling.

Jasminum polyanthum er en koldhusplante, der anvendes som potteplante. Under tiltrækningen placeres planten i sommerhalvåret på friland fra sidst i maj til først i oktober måned ifølge danske undersøgelser (O. Voigt Christensen, 1981).

Virusangreb er ikke tidligere blevet beskrevet i Jasminum polyanthum. Derimod er virusinfektion blevet påvist i arterne J. mesnyi, Hance, (primulinum, Hemsl.) og J. nudiflorum, Lindl., henholdsvis med arabismosaik- og tobakringpletvirus. Disse vira overføres med fritlevende nematoder i jorden, i modsætning til agurkmosaikviruset, der overføres med bladlus.

Virussyptomer

Bladene på den angrebne plante var tydeligt præget af virusinfektionen, og hele planten virkede mere åben og klein i væksten sammenlignet med sunde planter. De enkelte småblade var mindre, smalle til næsten trådformede, snoede og med en ujævn bølget bladrand. De yngste og lysere grønne blade viste desuden en svag mosaik.



Jasminum polyanthum inficeret med agurkmosaikvirus.
Sundt blad nederst t.v. Foto: J. Begtrup

Diagnostik

Overførsel med plantesaft

I forsøg på at påvise virusinfektion blev modne blade tørinokuleret til Chenopodium quinoa og C. amaranticolor. Trods flere forsøg lykkedes det ikke at overføre virus ved denne metode.

I november måned udvikledes ny blade på planten, og belært af tidligere positive erfaringer med juleroser, blev disse blade saftinokuleret til samme indikatorplanter. Lokale læsioner udvikledes herved i C. quinoa efter 6 døgn, og disse læsioner blev senere videreført til andre indikatorplanter. Her udvikledes der lokale klorotiske pletter og hvide ringe samt systemisk mosaik i Cucumis sativus 'Ideal Nova', Nicotiana clevelandii, N. glutinosa, N. tabacum 'Samsun' og N.t. 'Xanthi'.

Overførsel med bladlus

Forsøg på at overføre viruset med bladlus blev udført med ferskenbladlusen Myzus persicae. Bladlusene blev efter en sultetid på 2 timer, påsat virusinficerede tobaksblade, hvor de fik lov til at suge i ca. 20 minutter. Herefter blev bladlusene overført til forskellige indikatorplanter, samt stiklinger af J. polyanthum. Allerede efter 11 døgn udvikledes mosaiksymptomer i de anvendte tobaksplanter, mens nyvæksten i de rodede jasminstiklinger ikke har vist virussyptomer, efter 3 måneders forløb.

Serologi

Udpresset plantesaft fra virusinficerede Nicotiana t. 'Xanthi' er blevet anvendt til en serologisk test i en agar-gel i forbindelse med antiserum mod agurkmosaikvirus. Serologisk reaktion fremkom i form af hvide bånd, allerede 1 døgn efter prøven var opsat, både hvor saften stammede fra lokale og systemisk inficerede blade. Samtidig opnåedes reaktion med et kendt agurkmosaikvirus.

Konklusion

Agurkmosaikvirus er blevet påvist i Jasminum polyanthum, efter at planten har stået på friland sommeren over. Angrebet har forringet plantens værdi og de iøjnefaldende symptomer vil medføre en kassation ved vækstkontrollen. Det gælder derfor om at undgå bladlusmitte med agurkmosaikvirus, men så længe planten dyrkes på friland vil der være risiko for en sådan infektion, idet der altid forekommer bladlus og som regel altid findes smitekilder, idet agurkmosaikviruset har mange værtplanter. En bekæmpelse af bladlusene må anses for at være nytteløs, idet der til stadighed kommer nye bladlus tilflyvende, og ligeledes er det vanskeligt at luge alle potentielle smitekil-

der bort. Hvis angrebet bliver et problem om sommeren, kan planterne dyrkes under insekttæt net (maskeåbning på 1 x 1 mm) eller i koldhus.

I alle tilfælde skal man ved foreringen af sine planter være særlig opmærksom på afvigende planter og planter med virusagtige bladsymptomer og at kassere disse, således at der kun anvendes sundt udseende moderplanter.

Summary

Cucumber mosaic virus has been found in Jasminum polyanthum. Leaf symptoms consisted of small and narrow to string formed leaves together with a weak mosaik in the young leaves. The whole plant appeared more open and thin compared with healthy ones. The virus has been diagnosed by indicator plants, aphid transmission by short time feeding period and serology. The found virus symptoms have not been reestablished in healthy J. polyanthum plants 3 months after back transmission of the cucumber mosaic virus.

Litteratur

- Christensen, O. Voigt (1981): Jasminum polyanthum: Produktionstider og arealforbrug. Gartner Tidende 97, 110-111.
- Klinkowski, M. (1977): Pflanzliche Virologie, 3. Auflage von Schmelzer, K. und Spear, D., Akademie Verlag, Berlin.
- Waterworth, H. E. (1975): Purification of arabis mosaic virus isolated from a jasmine plant introduction. Phytopath. 65, 927-928.

Statens Planteavlsforsøg
Informationstjenesten
ISSN 0107-1319

174808