

INSTITUT FOR PLANTEPATOLOGI

# Månedsoversigt over plantesygdomme

529. Juli 1981

Der blev for juli måned modtaget indberetninger fra 64 medarbejdere.

Vejret har i juli måned været ret køligt, dog med undtagelse af ugen fra d. 6.-13. juli, hvor middeltemperaturen var over normalen.

Nedbøren har i de fleste egne af landet været over normalen. Kun i Ringkøbing, Ribe og Sønderjyllands amtskommuner har nedbøren været under normalen.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperaturer blev med normalen i ( ): 14,3 (15,9), 18,0 (16,3), 14,0 (16,5), 15,0 (16,7).

Nedbøren faldt jævnt over hele måneden og faldt som nævnt rigeligt. Fra Jylland-Øerne faldt der i juli i alt 92 mm mod normalt 74. Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i ( ): Nordjylland 88 (72), Viborg 81 (77), Århus 109 (72), Vejle 89 (79), Ringkøbing 74 (80) Ribe 71 (82), Sønderjylland 72 (80), Jylland i alt 84 (77), Fyn 102 (66), Vestsjælland 123 (65), Frederiksborg-København-Roskilde 113 (73), Storstrømmen 105 (68), Øerne i alt 110 (68) og Bornholm 63 (60).

## SYGDOMME PÅ LANDBRUGSPANTER

=====

### KORN OG GRÆS

Sterile kerner. I mange vårbygmarker blev der, umiddelbart efter skridningen, iagttaget enkelte aks, hvor en enkelt eller flere kerner ikke blev udviklet. Ofte blev avnerne mørkfarvede pga. angreb af en Fusarium-art. Årsagen til disse sterile kerner skyldes fysiogene forhold. Også i 1980 blev der iagttaget manglende kernedannelse i adskillige bygmarker.

Meldug (Erysiphe graminis) har i vintersædmarkerne hovedsagelig kun optrådt med moderate angreb. I enkelte marker, især vinterhvede, er der dog set ret kraftige angreb. De kraftigste angreb er set i de sydlige egne af landet. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver således, at meldug i vintersæden ikke er det store problem på egnen, idet angrebene startede sent, og hvedeavlerne sprøjter i almindelighed forebyggende mod meldug. Poul Olsen, Hobro, omtaler, at det i vinterhvede alle steder har været nødvendigt med bekæmpelse af meldug. Rugen har derimod ikke været alvorligt angrebet. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at der er set noget angreb i modtagelige sorter, men der har ikke været tale om stærke angreb. Kr. Brødsgaard, Ejby, omtaler, at der har været meldug i noget omfang, men bladene på hvede var gule og visne af andre årsager, hvorfor meldug ikke blev set ret meget. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at angrebene har været meget varierende fra mark til mark, og der har været god virkning af behandlingen med Bayleton. J. E. Hermansen, Højbakkegård, omtaler, at der i hvede kun har været tale om svage meldugangreb. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl.: "På Lolland-Falster er der kun set ret moderate angreb i hveden, og meldugangreb i både rug og vinterbyg har været uden betydning".

I vårbygmarkerne er meldugangrebet i juli måned bedømt som ret udbredt og til tider med ret kraftige angreb. Angrebene synes at have kulmineret i begyndelsen af juli måned. De kraftigste angreb er set i sorterne Tron og Vega. Fra Brandeegnen skriver Svend Eg, at angrebet er værst i ovennævnte 2 sorter, men at der i alle de sent såede marker er set kraftige angreb, også i andre sorter. Fra Vestfyn skriver Kr. Brødsgaard, at Welambyg i år særlig har været angrebet. Angrebet har også været ret kraftigt i sorten Tron. I de øvrige sorter er der kun iagttaget svage angreb. Søren Christiansen, Kalundborg: "I begyndelsen af juli forekom der angreb af betydeligt omfang i næsten alle bygsorter, dog med ret store variationer. Stort set alle marker med Tron, Vega, Lofa og Salka burde være behandlet på et tidligt tidspunkt, men kun på omkring 20-30 pct. af bygarealet er der foretaget en meldugbekæmpelse. Angrebet af meldug i de øvrige sorter varierer meget fra mark til mark". Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver, at meldug i vårbyggen i juli måned har været uden større betydning. Frits Christensen, Bornholm, omtaler, at udviklingen i meldugangrebet fortsatte mange steder i de usprøjtede arealer til ca. en uge ind i juli måned. Angrebene forekom efterhånden i alle sorter. Sorten Gunhild blev især på lidt lavtliggende arealer meget voldsomt angrebet af meldug de første dage af juli måned.

Goldfodsyge (Gaeumannomyces graminis) bedømmes i 1981 som ret udbredt og til tider med ret kraftige angreb. Angrebene er kraftigst på de lettere jorder, samt hvor der har været hvede efter hvede eller f.eks. ærter med hvede som forfrugt. Søren Christiansen, Kalundborg, skriver, at der dér på egnen findes ret mange marker, der er skæmmet af grå og hvide aks - ofte i store pletter. En del skyldes goldfodsyge, men noget ser også ud til at være vandskade, efter de umådelig store ned-

børsmængder, der er faldet. H. Møller Andersen, Hårlev, omtaler, at goldfodsyge er set med ret alvorlige angreb i vinterhvedemarker, hvor forfrugten har været hvede. Mange hvedemarker har store, lyse partier, der kan minde om goldfodsyge, men der synes ofte at være tale om dårlig rodudvikling, hvor jorden har været vandlidende pga. den rigelige nedbør. Jordstrukturen har tillige været delvis ødelagt fra sidste efterår. W. Nøhr Rasmussen, Hillerød, skriver, at hvedemarkerne mange steder blev stærkt angrebet af goldfodsyge sidst i juli. I næsten alle tilfælde var forfrugten byg eller hvede. Hvedeavlerne har nu igen opdaget, at der også er noget, der hedder sædskifte. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., omtaler, at der efter den kraftige varme i 2. uge af juli forekom udbredte angreb af goldfodsyge i vinterhveden. 5-10 pct. af arealet skønnes stærkt angrebet. Der er hovedsagelig, hvor sædskiftet ikke har været for godt, og hvor der er forekommet strukturskader og dårlige dræningsforhold. Erling Madsen, Nykøbing Fl., skriver, at angreb af goldfodsyge i vinterhvede er almindeligt over hele Lolland-Falster. Værst angrebne marker findes efter dårlige forfrugter, dvs. flere års byg eller indtil flere års hvede. I en del marker ses angrebene kun på forpløjningerne, hvilket skyldes, at det er almindelig brugt at så korn på forpløjningerne i roemarkerne. Frits Christensen, Bornholm, skriver, at goldfodsyge i år er almindelig udbredt og med kraftige angreb i mange hvedearealer, og især hvor der sås hvede efter hvede eller hvede efter byg, men også selv efter en rapsmark kan der pletvis findes angreb, dog kun svage.

Knækkefodsyge (Cercospora herpotrichoides) Angrebene af knækkefodsyge bedømmes i vintersædmarkerne som ret moderate. Kun i enkelte marker synes angrebene at være ret kraftige. Den ret udbredte bekæmpelse af knækkefodsyge skønnes at være stærkt medvirkende til, at angrebene ikke er særlig vold-

somme. Bekæmpelsen af knækkefodsygen betegnes overalt som god.

Hvedens brunpletsyge (Septoria nodorum) har i det fugtige vejrlig bredt sig i adskillige vinterhvedemarker. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver således, at brunpletsyge tegner til at blive alvorlig, hvor der ikke i tide er sprøjtet med et egnet middel. Svend Eg, Brande, omtaler, at brunplet i hvede synes at være et problem på de lette sandjorder. Bekæmpelse med Benlate først i juni har ikke været tilstrækkeligt. A. Futtrup, Vejle, omtaler, at der er konstateret kraftige angreb af brunpletsyge. Først i juli måned visnede bladene efter angrebet, og skaden efter Septoria-svampen er nok større end efter meldug. R. Munch-Andersen, Odense: "I vinterhveden er der set ret stærke angreb, hvor der ikke er foretaget bekæmpelse. Angrebet bedømmes dog som svagere end i 1980. I forsøg har især Sportak og Daconil virket særdeles godt, men også Derosal Combi og Propineb har virket pænt. I et andet forsøg har Ortho Difolatan virket godt, og selv en Derosal-sprøjtning udført d. 14. maj har haft en lille virkning". Carsten Ulrik Hansen, Ringsted, skriver, at angreb af brunpletsygen synes at være kraftigst i sorten Solid.

V. Smedegaard-Petersen, Landbohøjskolen, omtaler, at der er set spredte angreb af bladpletsvampen Septoria nodorum i mange bygmarker på Sjælland og i Østjylland. Angrebet synes dog ikke at gøre alvorlig skade. Symptomerne blev ofte tilsløret af de kraftige angreb af byggens bladpletsyge.

Nøgen bygbrand (Ustilago nuda) har været ret udbredt i adskillige bygmarker landet over. Angrebene bedømmes i 1981 som ret kraftige. Foretages der en optælling af angrebte planter, viser det sig, at angrebene må tælles i promiller. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at nøgen brand i byg ikke er

noget større problem i år, og der kan ses op til 3-4 pct. angrebne planter, hvor det er værst. H. Dollerup-Nielsen, Herning, omtaler, at nøgen bygbrand har været mere udbredt end sædvanligt i år, men at det dog næppe har udbyttmæssig betydning. Kr. Jensen, Kibæk, skriver, at der i år er bemærket flere angrebene planter end sædvanligt. Det er tilsyneladende værst i de tidligst udviklede sorter som Mona og Tyra. Der findes dog sjældent mere end 1 promille angrebne planter. N. P. Bladt, Haderslev, skriver ligeledes om mere nøgen brand i byg end normalt og især i sorten Aramir. Der kunne i de værst angrebne bygmarker være op til et par pct. angrebne planter. Frits Christensen, Bornholm, omtaler ualmindeligt kraftige angreb af nøgen brand i byg. De stærkeste angreb er fundet i sorten Aramir, men også i Gunhild har der været set mange brandaks. I de øvrige bygsorter, der dyrkes på Bornholm, har angrebene været af mindre betydning.

Gulrust (Puccinia striiformis) har optrådt med ret udbredte angreb i sorterne Vuka, Anja, Kraka og Helge. Angrebene bedømmes dog de fleste steder som svage. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver, at der i Vukahvede, som ikke er behandlet med Bayleton, er set stærke angreb af gulrust. Gulrusten har ellers kunnet holdes nede ved 2 sprøjtninger med Bayleton, henholdsvis i midten af maj og 1 måned senere. Erling Madsen, Nykøbing Fl., omtaler, at gulrusten i vinterhveden har kunnet holdes på et lavt niveau, hvilket må tilskrives den tidlige rådgivning om sprøjtning af de modtagelige sorter Vuka, Anja, Kraka og Arminda. Mange landmænd i området gennemførte en sprøjtning i disse sorter omkring d. 20. maj. Der har i overvejende grad været anvendt Bayleton WP 25. I enkelte tilfælde har der måttet gennemføres endnu en sprøjtning for at klare angrebet. Iagttagelser tyder på, at det er vigtigt at gennemføre sprøjtning, så snart angrebet er konstateret i området.

Bygrust (*Puccinia hordei*). I bygmarkerne er der kun enkelte steder set bygrust, primært som svage angreb. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at det i frodige marker er ret almindeligt med lidt bygrust. J. E. Hermansen, Højbakkegård, omtaler, at der i begyndelsen af juli blev set 1-5 pct. dækning af bladarealet, men angrebet bredte sig ikke yderligere, selv om bladene blev tidligt blege, måske pga. byggens bladpletsyge. I juni månedsoversigten, side 55 står der omtalt, at der i bygmarkerne på nærliggende ejendomme af Højbakkegård er set 1-5 pct. dækning i de første dage ind i juni måned. Dette er en trykfejl, og der skal stå juli måned.

Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at bygrust er fundet på enkelte bygarealer, men kun med ret svage angreb. På et forsøgsareal ved Åkirkeby, er det især sorterne Nordal, Duks, Welam, Mona, Ida og Lami, der er kraftigt angrebet af bygrust. Andre sorter er kun svagt eller slet ikke angrebet af bygrust.

Byggens skoldpletsyge (*Rhynchosporium secalis*) er set med udbredte angreb og til tider stærke. Angrebene bedømmes som stærkest i Jylland. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver således om usædvanligt kraftige angreb med en stor udbredelse. "Der er måske sortsforskelle, men for mig at se, er de ikke entydige". Poul Olsen, Hobro, skriver, at der findes skoldpletsyge i mange sorter, bl.a. også den nye Claudia. "Forfrugten har tilsyneladende en ret stor betydning. Som eksempel kan jeg nævne, at der efter grønjord med sorten Claudia ikke var angreb af skoldplet, medens marken hos samme landmand ved siden af grønjorden var ret stærkt angrebet. I denne mark var der byg som forfrugt". Fra Skiveegnen skriver K. Jessen, at Tyra, Gunhild og Salka er de bygsorter, der er værst angrebet af byggens skoldpletsyge. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver ligeledes om temmelig udbredte angreb i nogle sorter,



men specielt i sorten Claudia. Anders Fredenslund, Holstebro, skriver ligeledes om kraftige udbredte angreb af byggens skoldpletsyge, og det synes dér på egnen især at være på sorten Georgie. Hos en enkelt landmand var der meget kraftige angreb i byg, hvor der har været korn i mange år. I en anden mark, hvor der sidste år var vårraps, var der næsten intet angreb. Ved de kraftige angreb har der været skoldpletter helt op på fanebladet. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at man ikke kan påpege nogen sortsforskelle mht. angreb af skoldpletsyge, hvorimod det synes meget tydeligt, at forfrugt og jordbehandling spiller afgørende ind. I en mark, hvor forfrugten var kartofler i halvdelen af marken og byg i den anden halvdel var der udbredt skoldpletsyge, hvor der har været byg som forfrugt, men ikke nævneværdigt, hvor der har været kartofler. Den pågældende mark var ikke pløjet. Kr. Jensen, Kibæk, skriver ligeledes om angreb i adskillige sorter, men at angrebet som regel er mest udpræget i yderkanterne af en mark. Kurt Rasmussen, Næsby, omtaler enkelte ret stærke angreb i sorterne Mandolin og Welam. Fra Nykøbing-Sj.-området skriver Hans Bertelsen, at der kun er set svage angreb, måske fordi andre svampeangreb har ødelagt bladene. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at byggens skoldpletsyge forekommer, men kun med svage angreb i mange bygmarker og kan findes i de fleste sorter, men nok kraftigst i sorterne Gunhild og især i Lofa.

Byggens bladpletsyge (Drechslera teres). V. Smedegaard Petersen, Landbohøjskolen, skriver: "Udbredte og særdeles kraftige angreb af byggens bladpletsyge (plettypen af Drechslera teres) er fundet i adskillige bygmarker på Sjælland og i Østjylland. Angrebene går ofte helt op på fanebladet, og i de alvorligste tilfælde skønnes det, at det fotosynteseaktive bladareal er nedsat med 50 pct. eller mere. Det er åbenlyst, at de kraf-

tige angreb nedsætter kernestørrelsen og udbyttet. Plettypen af Dreschlera teres blev først fundet i Danmark i 1969 og er siden forekommet spredt i bygmarkerne uden at påkalde sig nævneværdig opmærksomhed. De kraftige angreb i 1981 skyldes givetvis det fugtige forår, der har givet gode kår for opformering af svampens konidier. J. E. Hermansen, Landbohøjskolen, skriver ligeledes, at der er set en del symptomer af byggenes bladpletsyge, og det helt overvejende har været plettypen. Angrebet er af et omfang og udbredelse, som det ikke tidligere er set. Ved en ekskursion med studerende i oktober 1980 fandtes der kun svage forekomster af bladpletsygdommen på spildkornplanter af byg. H. Møller Andersen, Hårlev, omtaler ligeledes om udbredte angreb af byggenes bladpletsyge, der synes at bevirke en hurtigere nedvisning af byggenes blade og strå og dermed medvirke til en tidligere modning. Erling Madsen, Nykøbing Fl., skriver, at der i slutningen af juni måned og begyndelsen af juli blev konstateret kraftige angreb af byggenes bladpletsyge, specielt i sorten Welam. Inden midten af måneden var det almindeligt i denne sort, at alle blade var angrebne og visne.

Byggenes stribesyge (Drechslera graminea) har kun optrådt med yderst svage angreb, som det også fremgår af artiklen på side 105. Kun fra et enkelt sted omtales der et kraftigt angreb. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver således, at angreb af byggenes stribesyge er set i en enkelt mark med 50 pct. angrebne planter. Udsæden var på den pågældende ejendom ikke udskiftet i 39 år.

Meldrøjer (Claviceps purpurea). I mange engrapgræsmarker har der i år været kraftige angreb af meldrøjer, og i adskillige marker har der ved høst kunnet ses mange sklerotier.

Også i rug er der flere steder set store meldrøjer i aksene. Carsten Ulrik Hansen, Ringsted, omtaler således et kraftigt angreb i en rugmark.

#### BÆLGPLANTER

Kransskimmel (Verticillium albo-atrum) har i juli måned været uden større betydning og er kun konstateret med enkelte, primært svage angreb i lucernemarkerne.

#### BEDEROER

Virusgulsot (Beta virus 4) begyndte at vise sig enkelte steder i bederoemarkerne fra midten af måneden. Angrebene bedømmes ved udgangen af juli stadig som svage og sent startende angreb.

Rodbrand (Phoma betae, Pythium spp. o.a.) har, som det også fremgår af månedsoversigten for juni måned, været udbredt og til tider med kraftige angreb. Det er primært værst på de ejendomme, der har et stort bederoeareal, og hvor der sås roer efter roer. Poul Olsen, Hobro, skriver således, at der findes alvorlige angreb af rodbrand, men at disse alvorlige angreb hovedsagelig dog findes, hvor bederoer kommer hvert eller hvert andet år. I de nærmest foregående år er samme metode praktiseret flere steder, uden at der har været angreb af væsentlig betydning, men det gik altså ikke i 1981. Angrebene af rodbrand bedømmes helt klart som kraftigere i Jylland. Fra Bornholm skriver Frits Christensen således, at rodbrand ikke har været noget problem i 1981 med undtagelse af de arealer, hvor der har været roer som forfrugt samt på stærkt kalktrængende arealer.

## KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Storknoldet knoldbægersvamp (Sclerotinia sclerotiorum) har været ret udbredt i vinterrapsmarkerne, men også i adskillige vårrapsmarker er der fundet dog primært svage angreb.

Kransskimmel (Verticillium dahlia). Symptomer på kransskimmel er konstateret i en vinterrapsmark på Hornsherred. I Skåne er det ret almindeligt med angreb af kransskimmel, der betegnes som den rappsygdom, der har den største betydning. Under danske forhold har man ikke før konstateret angreb af Verticillium på vinterraps.

Tørforrådnelse (Phoma lingam) er konstateret i vinterrapsmarker flere forskellige steder. I en enkelt mark i Nordsjælland er der konstateret et ret udbredt angreb.

Gråskimmel (Botrytis cinerea) er set med ret udbredte angreb, ligeledes primært i vinterrapsmarker, men også i adskillige vårrapsmarker.

Stor skulpesvamp (Alternaria brassicae) er konstateret i adskillige både vinter- og vårrapsmarker. I vårrapsmarkerne er der set de kraftigste angreb, hvor der har været vinterraps i nærheden.

## KARTOFLER

Bladrullesyge (Solanum virus 14) og rynkesyge (Solanum virus 2 (Y)) bedømmes som forholdsvis udbredt, men dog med fortrinsvis svage angreb. Der skønnes dog at være lidt kraftigere angreb i 1981, end hvad tilfældet var i 1980.

Sortbensyge (Erwinia carotovora var. atroseptica) har optrådt med ret udbredte og til tider kraftige angreb i kartoffelmar-

kerne. Aage Bach, Tylstrup, skriver således, at der har været 1-2 pct. angreb i Minea, selv om knoldene var tørre både ved optagning og under opbevaringen. I de middeltidlige sorter er der stærkere angreb i Octavia end i Bintje. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver, at sygdommen synes ret stærkt udbredt i år og med ret stor styrke. Det var nok heller ikke uventet efter de vanskelige optagnings- og opbevaringsbetingelser. Svend Eg, Brande, skriver, at der findes problemer med sortbensyge i sorterne Amia, Kaptah og Berolina. I en enkelt mark med sorten Berolina er der fundet op til 25 pct. sortbensyge planter, til trods for at læggematerialet var af klasse A. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at der i visse partier af jysk læggemateriale findes stærke angreb med op til 25 pct. angrebne planter. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at sortbensyge generelt har været et problem i 1981. Angrebene har været stærkest i sorten Sirtema, men kan findes i alle sorter. I sorten Berolina forekommer stærke angreb i de partier, hvor læggematerialet har været behandlet med et svampemiddel, medens sygdommen ikke findes, hvor læggematerialet har været ubehandlet, hvilket skyldes spredning af smitten ved behandlingen over sortererbordet.

Kartoffelskimmel (Phytophthora infestans) er set med ret udbredte angreb, som dog betegnes som noget svagere end i 1980. Martin Andersen, Flauenskjold, skriver, at først omkring d. 10. juli blev det første angreb af kartoffelskimmel set. Angrebet må i juli måned betegnes som værende moderat sammenlignet med foregående år. Aage Bach, Tylstrup, skriver, at det første angreb af kartoffelskimmel blev konstateret d. 29. juli i usprøjtede Bintje og Kaptah. Der forekom dog kun spredte pletter på bladene. I de marker, hvor der er sprøjtet med Maneb eller Mancozeb 3-4 gange er der ikke konstateret angreb endnu. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver, at der hos

kartoffelavlerne kun stedvis og her i slutningen af juli er konstateret svage angreb af kartoffelskimmel. I mange haver er der nu mere eller mindre skimmelangreb og enkelte steder ret kraftige angreb. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver, at der i juli måned ikke blev observeret angreb af kartoffelskimmel af betydning. Kr. Jensen, Kibæk, omtaler, at det første angreb af kartoffelskimmel blev fundet omkring d. 15. juli i en mark, som var usprøjtet. Svend Eg, Brande, skriver, at der nu findes udbredte angreb af kartoffelskimmel i sorterne Kaptah, Dianella, Bintje og Sieglinde. De nyere sorter som Frila, Saturna og Danva er tilsyneladende kun lidt angrebet.

Rodfiltsvamp (Corticium solani) har som omtalt i månedsoversigten nr. 528 for juni måned været ret udbredt og til tider med kraftige angreb. I omtalen på side 63 for juni måned omtaler P. Stendevad ligeledes, at der har været udbredte angreb i mange marker. Fejlagtigt står der, at kartoffelskimmelen er alvorlig i mange marker i år, men det skal være rodfiltsvampen.

Ole Bagger

## SKADEDYR PÅ LANDBRUGSPLANTER

=====

### KORN OG GRÆS

Havrenematoden (*Heterodera avenae*) har kun optrådt med få og primært svage angreb. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver således, at angrebene synes af mindre betydning i år end så ofte før. Resistente bygsorter dyrkes også i stigende omfang, især ved kontinuerlig bygdyrkning tillige med, at havredyrkningen er meget lidt udbredt. Anders Fredenslund, Holstebro, omtaler pletvis kraftige angreb af nematoder i en Welambygmærk på sandjord. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at der findes mindre angreb af havrenematoder end normalt, måske som følge af, at afgrøderne aldrig har manglet vand.

Rugthripsen (*Limothrips denticornis*) og kornthripsen (*L. cerealium*) har, som i de 2 foregående år, optrådt med ret udbredte angreb i adskillige vintersædmarker. Tilstedeværelsen af thrips erkendes ved hvidgule partier på skedebladene. Foldes skedebladet ud, kan man finde thripsene raspende på innersiden af skedebladet.

Havrebladlusen (*Rhopalosiphum padi*), kornbladlusen (*Sitobion avenae*) og græsbladlusen (*Metopolophium dirhodum*). I første halvdel af juli måned forekom der en del bladlus både i byg- og hvedemarkerne. Fra midten af juli måned standsede angrebene, som de fleste steder må betegnes som ret moderate. Der var primært tale om havrebladlusen og kornbladlusen. Opformeringen i vinterhvedemarkerne var i begyndelsen af juli enkelte steder ret kraftig, og der blev udført bekæmpelse på et ret sent tidspunkt enkelte steder. I vårhvedemarkerne forekom der i begyndelsen af juli ret kraftige angreb, hvor bekæmpelse var nødvendig. Alt i alt må bladlusangrebene i 1981 betegnes

som ret moderate og uden større betydning. Angrebene bedømmes som noget stærkere i hvede end i byg.

I majsmarkerne blev der ligeledes i begyndelsen af juli måned set en del angreb primært af havrebladlusen. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver herom, at der godt nok kun findes få majsmarker på egnen, men at der forekom bladlus i de fleste af markerne, dog kun af beskedent omfang.

Hvedemyg (Contarinia tritici og Sitodiplosis mosellana) har kun optrådt med svage, ubetydelige angreb.

Sadelgalmyggen (Haplodiplosis equestris) har været uden større betydning i 1981. Der er kun iagttaget yderst få og svage angreb.

Den hessiske flue (Mayetiola destructor) har foretrinsvis kun optrådt med svage angreb. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver, at der i byg er set angreb af den hessiske flue med en del nedknækkede strå til følge.

Fritfluer (Oscinella frit) har kun optrådt med moderate angreb. På grund af den rigelige nedbør har angrebene i f.eks. græsmarker været tilsløret meget. I havre er der set en del angreb, men alt i alt må angrebene betegnes som moderate til svage.

#### BEDEROER

Bederoenematoden (Hederodera schachtii). Kr. Brødsgaard, Ejby, omtaler en enkelt forekomst af roenematoder i en sukkerroemark. Angrebet må dog betegnes som svagt.

Bedelusen (Aphis fabae) har i hele juli måned optrådt med kraftige angreb i de fleste egne af landet. Ved sidste interne



meddelelse vedr. bladlusvarslingstjenesten, der blev udsendt d. 29. juli, forekom der angreb af bedelus i 83 pct. af de undersøgte marker heraf 59 pct. med stærke angreb, hvilket vil sige med mere end 25 bedelus pr. 50 planter.

Ferskenlusen (Myzus persicae) har i juli måned optrådt med ret udbredte, men dog fortrinsvis svage angreb. Ved udsendelsen af sidste interne bladlusmeddelelse d. 29. juli forekom der ferskenlus i 51 pct. af de undersøgte marker og heraf kun 12 pct. med stærke angreb, dvs. med mere end 10 ferskenlus pr. 50 planter. Erik Fredenslund, Kolind, omtaler få, men spredte forekomster. Hist og her ses i bederoemarkerne småpletter med virusgulrot, hvilket kunne tyde på, at der har været angreb af ferskenbladlus noget tidligere. Svend Eg, Brande, skriver om kun sparsomme angreb af ferskenbladlus, men ikke desto mindre findes der i dag en vis udbredelse af virusgulrot. Kurt Rasmussen, Næsby, skriver, at der omkring d. 20. juli blev konstateret ret mange ferskenbladlus i bederoemarkerne. Fra Lolland-Falster omtaler Kaj N. Eriksen, at ferskenbladlusen har været almindelig udbredt, men der er også foretaget udbredte sprøjtninger i hele juli måned. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, Åkirkeby: "Først i juli blev der fundet mange uvingede ferskenbladlus på en gård ved Vestermarie, hvor der også i foråret i gårdens roekule blev fundet 400 ferskenbladlus i spireprøverne. Der er også fundet enkelte uvingede ferskenbladlus i en kartoffelmark".

#### KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Kållusen (Brevicoryne brassicae) har kun optrådt med svage, ubetydelige angreb.

Kålmøl (Plutella xylostella) har været ret udbredt og til tider med kraftige angreb. I slutningen af juli aftog angrebene dog

noget. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver, at der dér på egnen findes enkelte ret stærke angreb, men at det ellers er et sjældent forekommende skadedyr. Erik Fredenslund, Kolind, omtaler kraftige angreb overalt i kålroer, og hvor bekæmpelse er tilrådet. Jørgen Nielsen, Knebel, omtaler stærke angreb overalt i kålroer samt kål. Svend Eg, Brande, skriver, at kålmøl kan findes i samtlige kålroemarkers, og der er foretaget bekæmpelse i op til 90 pct. af arealerne. I flere tilfælde har der været problemer med bekæmpelse med parathion, der ikke har virket tilstrækkeligt. Dimethoat-midlerne har ligeledes virket for dårligt. G. Bank Jørgensen, Give, omtaler ligeledes meget stærke angreb overalt i kålroemarkerne. Fra Nordsjælland, skriver W. Nøhr Rasmussen, Hillerød, om almindeligt udbredte angreb sidst i juli måned. Der er dog ikke dér på egnen sprøjtet mod skadedyret. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, Åkirkeby: "Stærke angreb af kålmøllenes larver i alle korsblomstrede afgrøder har været almindelige på Nordbornholm. Det er især langs stranden fra Gudhjem til Allinge, skaderne har været voldsomst i rapsmarkerne. Svage angreb især i randen af markerne kan findes over det meste af Bornholm. Larverne gnavede omkring d. 20. juli først på bladene, men derefter både på skulper og stængler".

Kålsommerfugle (Pieris brassicae og P. rapae) har indtil nu kun optrådt med svage, ubetydelige angreb.

Krusesygegalmyggen (Contarinia nasturtii) har optrådt med en del, primært svage angreb. Angrebene bedømmes dog de fleste steder som ret moderate. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at der er set enkelte angrebne (flerehovede) kålplanter, men dog ikke i større omfang.

Skulpegalmyggen (Dasyneura brassicae) har i vinterrapsen optrådt med ret udbredte, men dog fortrinsvis svage angreb. I vårrapsen bedømmes angrebene som meget svage. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at der pletvis fandtes kraftige angreb i vinterrapsmarkerne, medens det i vårrapsmarkerne kun forekommer i moderat omfang. Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at der i vinterrapsen fandtes moderate angreb, som dog i stort omfang blev dækket af gråskimmel. I vårraps er der endnu ikke observeret angreb.

Den lille kålflue (Delia brassicae) har optrådt med ret udbredte, men dog fortrinsvis svage angreb. Angrebene bedømmes som noget kraftigere end de nærmest foregående år. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at der pletvis er set ret stærke angreb af kålfluelarver i både raps og kålroer. I haverne, hvor der dyrkes kål, er det et meget stort problem i år. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at der i kålroer er set en del angreb af kålfluelarver, som hæmmer roernes vækst noget. Der er dog endnu ikke kommet meldinger om ødelæggende angreb. Svend Eg, Brande, skriver, at der er meget stor udbredelse af den lille kålflues larve. Angrebene har strakt sig helt hen til midten af juli måned.

## KARTOFLER

Kartoffelnematoden (Heterodera rostochiensis). Angrebene af kartoffelnematoder er stadig et problem i haver, men synes også at blive et større og større problem i markbruget. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at det hist og her er slemt i haverne, medens det endnu ikke er et problem i marken. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver: "Forekomst af kartoffelnematoder bliver mere og mere almindeligt og stiller krav om gode, resistente sorter. Det kniber for spisekartoflernes vedkommende. Om årsagen til forekomst af nematoder kan gættes,

men det er nok navnlig 2 faktorer, som spiller ind, og det er genvækst af spildkartofler samt sandstorme". Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at der som sædvanlig findes ødelæggende angreb i haver. Enkelte specialiserede kartoffelavlere er dog også nu ved at have problemer med dette skadedyr.

Coloradobillen (Leptinotarsa decemlineata). Statens Plantetilsyn er ikke i juli måned gjort bekendt med fund af coloradobillen.

Ole Bagger

## SYGDOMME OG SKADEDYR PÅ HAVEBRUGSPANTER

Haglskade i spiseløg. En haglbyge, der i styrke overgik hvad de fleste avlere og konsulenter tidligere har observeret, forårsagede d. 25. juli en voldsom skade i Sydøstsjælland. Store hvide pletter forekom hele bladpladen igennem og med kun lille indbyrdes afstand. Uheldigvis var jorden så blød på grund af idelige regnbyger, at det var umuligt for avleren at køre med traktor i marken, hvorfor beskyttelsessprøjtninger mod svampesygdomme (ikke mindst gråskimmel) måtte udskydes flere dage, hvilket indebar forøget risiko for ødelæggelse af avlen.

Platansyge (Gnomia veneta) er konstateret på mange lokaliteter. Ud over de sædvanlige, uregelmæssige nekroser omkring bladnerver, er der nu bemærket et specielt symptom. På bladstilk - nogenlunde midtvejs mellem bladfod og bladplade - udvikles en langstrakt, lys gråbrun plet, som hurtigt medfører, at bladet falder af. Ved kraftige angreb bliver træerne tydeligt tyndløvede. Derudover er de visne blade generende på bl.a. parkeringspladser og i parker og medfører ekstra arbejde med sammenfejning.

Æbleskurv (Venturia inaequalis), der allerede i sidste måned forekom som særdeles kraftige angreb mange steder i landet, blev varslet d. 2. juli gennem Ritzau's bureau med følgende meddelelse fra Planteværnscentret:

De specielle vejrforhold i forsommeren har i år betinget en meget kraftig udvikling af skurv-svampen på alle æblesorter - selv de, der sædvanligvis er ret modstandsdygtige.

Ekstra påpasselighed med sprøjtningerne af frugttræerne vil være nødvendig.

Løgskimmel (Peronospora destructor) er konstateret som meget kraftige angreb, hvor hovedparten af bladene i deres fulde udstrækning var dækket af en tæt sporepels.

Agurkesyge (Didymella bryoniae) - den såkaldte indvendige agurkesyge - blev tidligere på sommeren holdt nogenlunde i ave, men i denne måned er angrebene taget til.

Storknoldet knoldbægersvamp (Sclerotinia sclerotiorum) har i væksthush-meloner angrebet stængler lige før frugterne var færdigudviklede.

Kartoffelskimmel (Phytophthora infestans) har i et stort antal privathaver forårsaget total nedvisning af kartoffeltoppene. De første sygdomstegn af svampen i frilandstomater er begyndt at vise sig.

Fusarium avenaceum i hindbær. Misvækst i form af nedvisning af bærende skud i løbet af bærmødningstiden er bemærket nogle gange. Barken sidder løst eller er sprængt fra, og indenunder findes en del 1 mm brede og 1-2 mm lange dannelser på langs af skuddet. Der kan udvikles større, uregelmæssige opsvulmninger, der er mørkebrune og dækket af et hvidt til svagt orangefarvet lag af svampens sporer. Der kan være forveksling til et overstået angreb (fra sidste år) af hindbærgalmyg Lasioptera rubi. Vi har i sommer modtaget flere forespørgsler vedrørende nedvisning af de frugt bærende hindbærgrene, og hvor skadens årsag var galmyg-angreb.

Galmyggen lægger æggene omkring knopper på det unge årsskud. Larverne borer sig ind under barken og er årsag til udvikling af en galle på omkring 1 cm i udstrækning.

I begyndelsen er gallen lidt langstrakt og spidser til mod enderne. Ved den fortsatte vækst sprænges barken delvis fra,

og gallens kugleform bliver tydelig. Næste forår flyver den voksne galmyg ud, hvorefter gallen bliver tør og hård.

Blommebladlus, den lille (Brachycaudus helichrysi) på sommerasters (Callistephus chinensis). Til trods for det danske navn på bladlusen angriber den også - og til tider i meget svær grad - nævnte sommerblomst. Nogen tid før dannelsen af blomsterknopper kan iagttages deformation af de unge blade. Nok opstår nogle krølninger som ved mange andre bladlusangreb, men samtidig ses lidt ophøjede spidse bladdannelser med en kraftig rød farve.

Brevipalpus obovatus (tidligere benævnt Tenuipalpus inornatus). Denne mide er lysende, klar rød og måler ca. 0,25 mm. Ved sugning frembringes på blade bronzefarvede til brungrå pletter eller større sammenhængende partier. I nogle tilfælde ses skaden på oversiden, i andre på undersiden af bladene. Ved umiddelbar betragtning af angrebne planter, får man indtryk af, at det drejer sig om ødem - korksyge.

Miden opgives at være mere varmekrævende end væksthusspindemide, og det er derfor ejendommeligt, at der nu er påvist angreb i et par gartnerier, hvor der dog spares på varmen. I væksthuse gør miden skade i pottedplanter. Indsendte prøver drejede sig om Aeschynanthus og Kalanchoë. Blandt særlig modtagelige nævnes først og fremmest Cactaceae, hvorefter følger bl.a. Anthurium, Hedera, Hoya og orchideer. På indsendte planter er miden for første gang - så vidt vides - blevet bestemt i 1958 på Rhoicissus og Dizygotheca.

Fra udlandet nævnes, at bekæmpelsen er meget vanskelig. Der vil være grund til at prøve pesticider, der anvendes mod andre mide-typer.

Biologisk bekæmpelse af væksthuss-mellus (Trialeurodes vaporariorum) med snyltehvepse (Encarsia formosa) har mange steder fungeret godt. Imidlertid har sommerens store temperaturudsving fra den ene periode til den anden vist, hvilken stor indflydelse denne faktor har på de 2 dyrearters udvikling. Ved temperaturer under 21 grader har snyltehvepsen vanskeligt ved at følge med antalmæssigt. Bestanden bliver for lille til fordel for mellusen.

Denne situation indtræder, når vejret er køligt, og når der skrues ned for varmen i væksthuse for at spare olie.

Ved en længere periode med meget høje temperaturer, foregår snyltehvepsenes udvikling så hurtigt, at de tvinges til at lægge deres æg i 2. larvestadie af mellusen, og derved standses den normale udvikling. Samtidig kan der i mellus-larver i 3. stadie foregå en overparasitering, nemlig flere snyltehvepseæg i hver larve. Også herved bryder systemet sammen.

Mogens H. Dahl



BYGGENS STRIBESYGE  
(*Drechslera graminea*)  
-----  
I DANMARK 1974-81

E. Nøddegaard og B. Løschenkohl

I årene 1974-81 er der fra Statens Planteværnscenter foretaget registrering af sribesyges udbredelse og intensitet. Ved registreringer er der udvalgt lokalområder og undersøgt 100 bygmarker pr. område. I størst muligt omfang er de samme områder og marker blevet undersøgt hvert år.

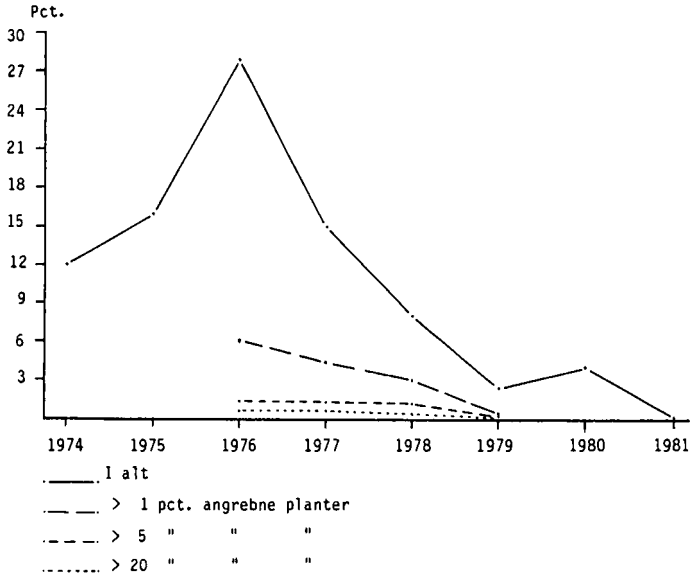
I hver af de undersøgte marker er der gennemgået et areal på 50-100 m<sup>2</sup>.

Efter en stærk stigning i udbredelsen i årene 1974-76 er der siden konstateret en meget betydelig nedgang, idet forekomsten af marker med sribesygge i gennemsnit er faldet fra 29 pct. i 1976 til 2,4 pct. i 1979, medens der i 1981 blev registreret angreb i 0,1 pct. af markerne, som det fremgår af tabel 1.

Angrebsgraden er faldet tilsvarende, idet der i 1981 ikke er fundet marker med over een procent inficerede planter, medens der i 1976, 77 og 78 forekom henholdsvis 6 pct., 4 pct. og 3 pct. marker med over een procent angrebne planter. Angrebets udbredelse og fordeling efter angrebsgrad de foregående år er vist i figuren.

Tabel 1. Stribesyge (Drechslera graminea) 1974-81

Område	Pct. marker med stribesyge							
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Køgeegnen	12	19	44	19	7	8	13	0
Holbækegnen	19	25	38	23	9	-	-	-
Ringstedegnen	19	16	52	36	15	5	5	0
Roskilde-Ballerup	-	4	22	15	8	-	-	-
Nordsjælland	-	6	32	11	8	1	4	0
Nordfalster	-	9	6	0	2	0	4	0
Fyn	3	13	29	11	7	2	1	0
Als, Sønderjylland	5	15	14	12	10	0	4	1
Horsens-Juelsminde	-	48	42	16	8	2	0	0
Randerseggen	-	-	20	14	5	-	-	-
Vendsyssel	-	-	19	5	4	1	1	-
Gennemsnit	12	16	29	15	8	2,4	4,0	0,1



## SALATSKIMMEL - EN PROBLEMATISK SYGDOM I SALAT

Kirsten Thinggaard

Salatskimmel (Bremia lactucae) angriber salat dyrket såvel i væksthuse som på friland, og hvert år må betydelige mængder salat kasseres.

### Smittespredning

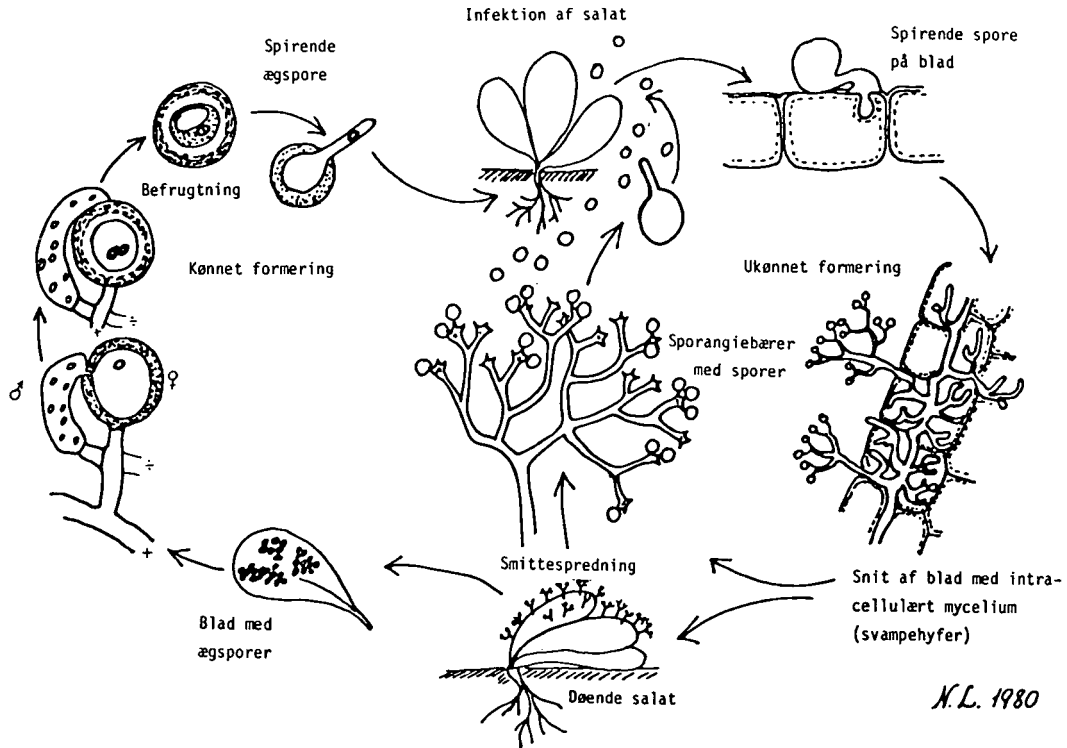
Svampen er en obligat parasit, dvs. at den kun kan vokse og formere sig i værtsplantens levende væv. De ukønnede sporer ses som et hvidfiltret lag på bladundersiden. Sporerne spirer bedst ved 15°C og høj luftfugtighed. Ved lav luftfugtighed og høj temperatur (over 20°C) hæmmes eller ophører spiringen. Sporerens levetid er kort, dvs. ofte kun få dage.

Svampen kan også danne kønnede ægsporer i plantevævet. Når planten visner, vil ægsporerne kunne overleve i jorden, men hvor længe vides ikke; dog har man påvist, at de kan overleve i mindst ½ år. Forsøg har vist, at ægsporerens spiringssevne stimuleres ved tilstedeværelse af spirende salatfrø, og herved øges svampens chance for at opnå hurtig kontakt med værtsplanten. Smitte fra ægsporer i jorden menes derfor at spille en betydelig rolle for svampens overlevelsessevne. På figuren er svampens livscyklus skitseret. Se side 109.

### Smitteracer

Salatskimmel er opdelt i et stort antal smitteracer, hvilket betyder, at svampen er i besiddelse af forskellig angrebsevne (virulens) over for salatsorter med resistens. Ved undersøgelser i 1979 og 1980 blev der bestemt 18 forskellige smitteracer i Danmark.

# SALATSKIMMELENS LIVSCYKLUS



### Resistente salatsorter

Den bedste måde at undgå salatskimmel på er altid at dyrke resistente sorter. Dette er desværre ikke muligt, og man må være klar over, at den salatsort der er resistent nu, måske ikke vil være det senere, da der er tale om race-specifik resistens.

Om salatsorten er resistent afhænger nemlig af, hvilke smitteracer den angribes af, og hver salatsort er kun resistent over for et begrænset antal smitteracer. Dette betyder, at der ikke findes salatsorter, som er resistente over for alle smitteracer. Til trods for dette kan den resistens, der findes i salatsorterne, ved rigtig brug forhindre eller standse de fleste angreb. Det vil nemlig næsten altid være muligt at finde en salatsort, som er resistent over for netop den angribende smitterace.

Ved også at plante alternative sorter (ca. 10 stk. af hver) med forskellig resistens, er det muligt for den enkelte dyrker hurtigt at finde frem til en resistent sort, hvis der kommer angreb i hovedsorten.

En anden mulighed er at få bestemt smitterace på salatskimmelen. Siden juli 1979 har et projekt med støtte fra salatdyrkerne gjort det muligt at sende prøver til Planteværnscentret i Lyngby til bestemmelse. En sådan undersøgelse tager 3-4 uger, og herefter er det muligt at sige, hvilke sorter der er resistente over for smitteracen.

En liste over salatsorter med resistens over for flere af de i Danmark fundne smitteracer ses side 111.

Salatsorter med brugbar resistens er nævnt i listen og i de tilfælde, hvor sortens resistens er kendt, er dens effektivitet udregnet på grundlag af undersøgelserne i 1979 og 1980. Hvor salatsortens resistens er ukendt, men hvor man fra forsøg har fundet brugbar resistens, er dette anført med +.

Den meget brugte sommersort *Ostinata* angribes af 14 ud af de 18 smitteracer og bør erstattes af sorter med bedre resistens.

Salatsort	Sortsresistensens effektivitet over for de 18 smitteracer i % x)	Antal ud af 18 smitte racer som angriber salatsorten
Amanda plus	59	7
Ardente	61	5
Calmar	57	10
Capitan	89	3
Edgar	52	8
Faust	+	1
Hamlet	+	1
Juliet	+	-
Lucia	59	7
Marcia	+	-
Mantilia	89	3
Mondian	89	3
Noran	59	7
Pallas	52	8
Panvit	>89	1
Parmanta	93	1
Ravel	52	8
Tardisix	+	-
Vasco	+	-
Nr. 83	+	1
Nr. 1254	+	-
Nr. 2477	+	-
Ostinata	14	14

x) dvs. sortens chance i pct. for at undgå angreb

### Konklusion

Vil man forebygge/bekæmpe salatskimmel, må følgende forholdsregler træffes:

1. Vælge salatsorter med brugbar resistens; skifte mellem salatsorter med forskellig brugbar resistens.
2. At holde så høj temperatur og så lav luftfugtighed som muligt. Desuden bør man sørge for god ventilation, således at planterne er våde i så kort tid som muligt og eventuelt plante på plastic.
3. Smittespredning af salatskimmel ved hjælp af ægsporere kan forebygges ved altid straks efter skæring at fjerne alle salatrester. Efter angreb bør væksthuse desinficeres. På friland er hyppig brug af veksel-drift nødvendig.



## GRÅSKIMMEL OG DENS ANGREBSMÅDE

H. Mygind

Svampesygdommen gråskimmel er en udpræget fakultativ parasit, hvilket vil sige, at den angriber plantevæv, når betingelserne er gunstige for svampen.

### Værtplanter og udbredelse

Det er et umådeligt stort antal plantearter, som angribes af gråskimmel, såvel kulturplanter i drivhus som frilandskulturer, men samtidig findes den overalt i naturen på vilde planter og visnende plantemateriale.

Almindelig udbredt er Botrytis cinerea, men desuden er der en række Botrytis-arter, som hører til hver sin værtplante, dette gælder især visse prydblader på friland samt spiseløg (Allium).

Gråskimmelsporer findes faktisk overalt i lufthavet.

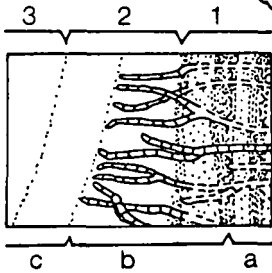
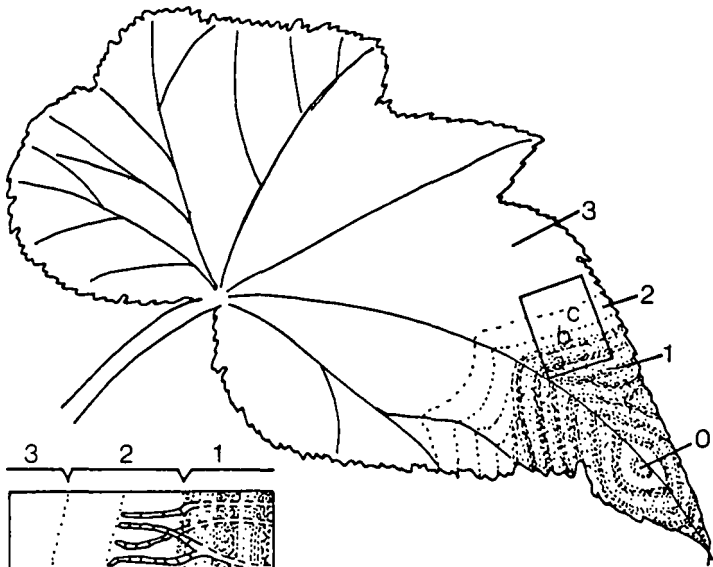
I gartnerier er angreb velkendt og frygtet på f.eks. væksthustomat og -agurk samt i en række pottekulturer.

### Angrebsmåde og -betingelser

Symptomerne er karakteristiske og velkendte, desuden er sygdomsangrebets forløb i princippet det samme hos de fleste planter; men sygdomsforløbet og angrebsbetingelserne kræver en forklaring, for at man kan forstå, hvorfor vi under visse forhold får angreb og under andre slet intet.

Sporerne spirer bedst ved høj luftfugtighed og omkring 20°C (minimum 5°C og maximum 30°C). Spiring kan derimod ikke finde sted på våde plantedele.

På tegningen ses en skematisk fremstilling af angrebet på et begoniablade. De koncentriske, lyse- og mørkebrune ringe ses



- a = med gammelt mycelium
- b = med myceliespidser
- c = uden mycelium
- 0 = centrum f. infektion
- 1 = mørk nekrotisk zone
- 2 = gennemskinnelig gul zone
- 3 = grønt væv

Gråskimmel-angreb i begoniablåd; skematisk illustration af svampens fremtrængen  
(Kamoen 1976)

rundt om angrebsstedet, og de er fremkommet ved, at nekrotiseret væv primært findes i midten. Det er gennemvokset af mycelium, og der er en gullig, klar zone rundt om, som støder op til det sunde, grønne væv. I den gule zone ses mycelspidser, men kun ca. halvvejs, fordi zonen går forud for hyfespidserne.

Der sker det, at svampehyferne udskiller toxiner, citron- og oxalsyre, som trænger frem i det omkringliggende væv ved at diffundere gennem intercellular-rummene. Under forhold med

høj luftfugtighed er disse rum vandfyldte, men under tørre forhold er de fyldt med luft. Disse to modsatte betingelser for svampens vækst i værtplantevævet er helt afgørende for, om der kommer angreb eller ikke, idet de to nævnte organiske syrer kun kan diffundere videre frem i vævet, såfremt der i det mindste er en såkaldt vandfilm til stede i intercellullarrummene. Derfor har høj luftfugtighed omkring planten en afgørende betydning. Er den relative luftfugtighed omkring 75 pct., udebliver angrebet, eller et begyndende angreb kan standse.

Ved nævnte syrers diffusion beskadiges det omkringliggende cellevæv, og det mister sin iboende modstandsdygtighed mod myceliet, idet dette kan tåle pH helt ned til 2,5 med optimum ved 4,5. Svampen afgiver desuden et enzym, som nedbryder cellevægge.

### Smitteveje

I princippet angribes modstandsdygtigt, sundt og ubeskadiget plantevæv ikke. Ældre blade eller blomster er derimod senilittetsprægede og angribes meget let; nedfaldne blomster eller kornblade formidler i reglen angreb på sunde blade og stængler ved kontaktsmitte.

### Forebyggende og direkte bekæmpelse

Forebyggende mod angreb er, foruden lav luftfugtighed, også planternes ernæringstilstand, og her spiller totalindholdet af kvælstof en afgørende rolle, idet et for lavt kvælstof-niveau i høj grad øger modtageligheden. Også en relativ magnesiummangel giver stærke angreb. Det vil altså sige, at er planten ernæringsmæssigt underlødigt, angribes den lettere. Desværre har man ikke kunnet forædle sig til nogen resistens mod gråskimmel. En nøje styring af væksthusholdet er én metode om

end den er vanskelig at gennemføre. En supplerende kemisk bekæmpelse er ofte påkrævet. På friland er sprøjtninger med fungicider sædvanligvis nødvendige som forebyggende foranstaltninger.

I de seneste år er afprøvet midler, som har vist sig effektive mod gråskimmel, og nogle få af dem har forebyggende virkning i op til 14 dage. Der findes nu flere anerkendte midler, og Statens Planteavlsforsøgs anerkendelse vil fremgå af etiketten.

Statens Planteavlsforsøg

Informationstjenesten

ISSN 0107-1319