

INSTITUT FOR PLANTEPATOLOGI

Månedsoversigt over plantesygdomme

521. Juni 1980

Der blev for juni måned modtaget indberetninger fra 83 medarbejdere.

Vejret var lunt i første halvdel af juni måned, medens det var noget køligere og samtidig med rigelig nedbør i den sidste halvdel. Overalt i landet har man fået nedbør langt over normalen og for landsgennemsnit for Jylland og Øerne faldt der 115 mm i juni måned mod normalt kun 48.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperaturer blev med normalen i (): 16,4 (13,5), 17,4 (14,1), 13,9 (14,8), 12,9 (15,3).

Nedbøren faldt meget rigeligt i juni måned. Lokalt var der tale om meget kraftige regnskyl, og hvor der berettes om store nedbørmængder på meget kort tid. Fordelingen i de enkelte

amtskommuner blev med normalen i (): Nordjylland 101 (50), Viborg 146 (47), Århus 103 (49), Vejle 144 (49), Ringkøbing 158 (49), Ribe 148 (48), Sønderjylland 138 (48), Jylland i alt 131 (49), Fyn 56 (45), Vestsjælland 90 (47), Frederiksborg-København-Roskilde 102 (45), Storstrømmen 67 (47), Øerne i alt 77 (46) og Bornholm 106 (43).

SYGDOMME PÅ LANDBRUGSPANTER

KORN OG GRÆS

Kalktrang. A. S. Asmussen, Svendborg, skriver, at der i byg-, og også i bederoemarker, pletvis er konstateret kraftig kalkmangel, som i forsommertørken gav pletvise skader.

Regnen synes dog at have stabiliseret afgrøderne.

Lyspletsyge (manganmangel) har været ret udbredt, men dog fortrinsvis med svage angreb. Med den kraftige nedbør forsvandt også de værste manganmangelsymptomer. De værste angreb er som sædvanlig set på lavbundsjorder, men det er marker, hvor man rutinemæssigt sprøjter gentagne gange med mangan.

Gulspidssyge (kobbermangel) har stort set været uden større betydning, og der er kun set enkelte svage angreb. H. Døllerup-Nielsen, Herning, skriver, at der på lavbundsjord er set en enkelt bygmark med meget stærk kobbermangel. I en anden tilsvarende mark forekom der kun spredte, svage angreb.

Meldug (Erysiphe graminis). Meldugangrebet i rugmarkerne har været ret moderat. I maj måned startede angrebene ret kraftigt, men standsede delvis i juni måned. Meldug kan findes i de fleste vinterrugmarker, men dog kun med moderate angreb.

I vinterhvedemarkerne har angrebene været af meget svingende karakter. De kraftigste angreb er set i sorten Vuka, men der er også i adskillige Solid-marker, navnlig på Øerne, set en del kraftige angreb. I begyndelsen af juni måned stagnerede angrebene dog de fleste steder, for igen i slutningen af juni

enkelte steder at blusse op. Tage Andersen, Skanderborg, skriver således, at der findes angreb i hveden - betegnet fra sjældne stærke til almindeligt svage - i så godt som alle markerne, således at der var lagt op til et stærkt angreb. Hvor der i vinterhveden blev sprøjtet på stadium 5 med Bayleton, har virkningen været helt fantastisk og med en god virkning helt hen til sidst på måneden. Fra Rønhave skriver Carl Chr. Olsen, at der er set en del angreb på de ældre blade i vinterhveden i de fleste sorter. I Clement er der set meldugpustler helt op på de øverste blade. I Solid er der kun mindre og ubetydelige angreb. Kr. Brødsgaard, Ejby, skriver, at der på Solid-hveden findes meldug 10 cm op ad strået i marker, der ikke har været sprøjtet mod knækkefodsyrge. Angrebsgraden er generelt for området kun 5 pct. meldugangreb og ofte endda kun pletvis i marken. N. B. Bagger, Ringe, skriver, at der i Solid-hveden kun er set meget svage angreb de fleste steder, især hvor der sammen med ukrudtsprøjtningen blev tilført mæne. Fra Nordfyn skriver Kurt Rasmussen, Næsby, at der har været ret stærke angreb i enkelte hvedemarker, hvor der har været et absolut behov for bekæmpelse; ellers har angrebene stort set været svage i alle marker. Fra Nyborgegnen skriver Helge Rasmussen, at de marker, som kom tidligt i gang efter tidlig kvælstofgødskning, har været en del angrebet af meldug.

Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., skriver, at angrebet af meldug i vinterhveden har været meget varierende fra mark til mark. I nogle marker, tidligt og lidt stærkt angrebet, blev bekæmpelse tilrådet, hvorimod andre marker har været uden angreb på et tidligt tidspunkt, men nu her på det sidste skønnes, at alle blade er nyinficerede. I mange marker er det så meget, at man trods det ret sene tidspunkt, er tilbøjelig til at tilråde en meldugbekæmpelse. Aage Mølgaard, Slagelse, skriver, at vinterhveden generelt kun har været meldugangrebet i bunden, men

hvor der har været gennemført tidlig kvælstofgødsning, er der dog ofte tale om ret kraftige meldugangreb. Fra Næstved-egnen skriver J. Marcussen, at angreb af meldug i vinterhvede har været meget svagt og i praksis uden betydning. Fra Stevnsegnen skriver H. Møller Andersen, Hårlev, at melduggen har bredt sig i vinterhveden, og sidst på måneden kan der findes ret udbredte angreb. W. Nøhr Rasmussen, Hillerød, og N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der i vinterhveden i næsten alle marker kan findes meldug, og at der i den sidste del af måneden skete en udvikling, således at der mange steder kunne ses angreb på de øverste blade. En del vinterhvedemarken er i Nordsjælland blevet sprøjtet mod meldug. Fra Møn skriver Søren Hansen, at meldug i vinterhveden har udviklet sig ret moderat og værst i de kraftigste marker.

Fra Lolland-Falster skriver Birger O. Holtse, at angrebet i sorten Solid, der dækker ca. 50 pct. af hvedearealet på Lolland-Falster, generelt kun har dækket 3 pct. af bladarealet. Sidst på måneden gik melduggen dog op på 2.-3. blad, hvilket har bevirket, at de fleste har sprøjtet med Bayleton. Helgehvede, der dækker ca. 20 pct. af hvedearealet, har haft nogenlunde samme angrebsmønster som Solid, men de fleste steder dog nok på et lidt lavere niveau. Vuka-hveden, som dækker ca. 20 pct. af arealet, har været stærkest angrebet af de sorter, der er i dyrkning. I Vuka er der konsekvent sprøjtet med Bayleton. I hvedeforsøg er der sidst i juni givet følgende karakterer: Solid fra 0,5 til 6,2 pct. angreb, Arminda 0,7 til 2,2 pct., Bongo 5,4 til 23,0 pct., Vuka 3,0 til 9,0 pct., Aquila 1,1 til 1,2 pct. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver samstemmende, at der er set meldug i sorterne Solid, Helge og Vuka, men overvejende ret svage, og at det langt fra har været nødvendigt at bekæmpe alle steder.

Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at meldug har været almindeligt forekommende i vinterhveden, især i de tætte og

kraftigt udviklede arealer, hvor angrebene har været stærke, og hvor mange arealer er blevet sprøjtet. Det er overvejende Bayleton, der er blevet anvendt.

I vårhveden er der set stærke angreb i sorten Kolibri, medens angreb i andre vårhvedesorter har været svage.

I vinterbygmarkerne har der i enkelte tilfælde været tale om ret kraftige angreb, men alle steder, hvor bekæmpelse af melduggen ikke har været udført efter forskrifterne. Navnlig i de vinterbygmarker, hvor der er behandlet på et sent tidspunkt i efteråret med Bayleton og gentaget i foråret, har det været meget vanskeligt at finde meldug.

I vårbygmarkerne bedømmes angrebene som almindeligt udbredte, men dog fortrinsvis som svage. Der er dog meget stor variation fra egn til egn, men også fra mark til mark på samme egn. I Vendsyssel bedømmes angrebene som svage, men til tider dog ret udbredte. Martin Andersen, Flauenskjold, skriver således, at det kun er i de sent udviklede bygafgrøder, det har været på tale at foretage en meldugbekæmpelse. Angrebene er i Lofa-, Salka- og Zita-sorterne bedømt som svage, men mange marker er angrebet. P. Dalgaard, Fjerritslev, skriver, at der dér på egnen kun findes meget svage og ubetydelige angreb. P. Pedersen, Terndrup, skriver, at angrebene i sorterne Gula og Tyra er yderst svage, medens Mona og Salka kan findes stærkt angrebet i mange marker. Poul Olsen, Høbro, skriver, at praktisk talt alle bygsorter er angrebet, og værst er det gået ud over de lidt ældre sorter. På grund af vedvarende regn omkring skridningen har mange landmænd opgivet at behandle for meldug. Sorterne Lofa og Salka er dér på egnen set med ret stærke angreb, medens der i Welam og Tyra kun er set svagere angreb. Knud Jessen, Skive, skriver, at de stærkeste angreb er blevet set i Tron-byg, men kun i enkelte marker. Svage angreb er set i sorterne Vega og Welam, medens der ingen angreb er set i sorten Tyra. Chr. E.

Lauridsen, skriver fra Mariager, at det især er i Lofa, der er set stærke angreb, men der er også set angreb, der må betegnes som svage, især i laevigatum-sorterne. H. H. Rasmussen, Århus, skriver, at de stærke angreb er set i Tron-byg, medens der udelukkende er set svage angreb i sorter med laevigatum-resistenskilde. I Gula, Welam og Georgie er der kun set svage angreb i få marker. Fra Skanderborgegnen skriver Tage Andersen, at der hovedsagelig kun er set svage angreb, og hvor det første angreb i vårbygmarkerne fandtes d. 11. juni. En del marker blev dér på egnen sprøjtet i dagene derefter, og indtil regnen satte en stopper for sprøjtning med jordgående materiel. Fra Herningegnen skriver Kr. Jensen, Kibæk, at der kun i Lofa er set op til stærke angreb, medens angrebene i Salka og Lami må betegnes som forholdsvis moderate. I Tyra er der kun set meget svage angreb. Svend Eg, Brande, og G. Bank Jørgensen, Give, omtaler ligeledes primært svage angreb i vårbyggen. Kun i Lofa og Welam er der i enkelte marker set stærke angreb. Hans Lausten Hansen, Åbenrå, skriver, at der nærmest den dansk-tyske grænse er set ret svage angreb i bygsorter med laevigatum-resistens, medens der i bygsorter med arabiske-resistenskilde er set stærke angreb. Erik Christensen, Løgumkloster, skriver, at i Lofa er der set stærke angreb, medens der både i Welam og Tyra kun er set svage angreb.

Fra Fyn skriver Kurt Rasmussen, Nordfyn, at det kun er i Gula og Welam, der i enkelte marker er set stærke angreb. Mogens Jakobsen, Hindsholm, skriver, at der hovedsagelig kun har været tale om svage angreb i de forskellige bygsorter. Helge Rasmussen, Nyborg, skriver, at Welam har været ret kraftigt angrebet, men dog primært med svage angreb, hvorimod Lofa, der kun findes med få arealer, har været stærkt angrebet. I Gula har vi slet ikke på egnen set angreb.

Harald Jensen, Asnæs, skriver, at det primært er Vega, der i enkelte marker har været stærkt angrebet, medens der primært kun har været tale om svage angreb. Søren Christiansen, Kalundborg, skriver, at der primært har været tale om svage angreb, men at der dog i enkelte Lofa-marker er set stærke angreb. I Welammarkerne er billedet særdeles broget her på egnen. 40 pct. af markerne er uden angreb, medens der i 30 pct. af Welam-arealet kan findes stærke angreb. I de sidste 30 pct. må angrebet kun betegnes som svagt. Leif Ejlebjerg Jensen, Sorø, skriver, at Welam-, Alva-, Nordal- og Duks-sorterne alle er meget stærkt angrebet, medens Rupal og Gula kun ses meget svagt angrebet. Det samme er tilfældet med sorten Lofa, hvor der dog i mange marker ses svage angreb. Det ser ud til, at man her på egnen har sået alt for meget Welam i år med de stærke angreb, der er tale om. Aage Mølgaard, Slagelse, skriver ligeledes, at stærke angreb er konstateret i Welam og Vega, medens der i Lofa og Lami kun er set svagere angreb. Fra Stevnseggen skriver H. Møller Andersen, at det er i sorten Vega, de stærkeste angreb er set. I Georgie er der kun set enkelte marker med svage angreb, medens der i sorterne Lofa og Welam er set en del angreb, der dog primært må betegnes som svage. Fra Roskildeeggen skriver Mads Kristensen, at i Mona kan der ses ret stærke angreb i enkelte marker, men at angrebet ellers primært må betegnes som svagt. Det samme er tilfældet for Welam, medens Lofa primært kun er svagt angrebet. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der i Hornsherred og Frederikssundseggen er set ret kraftige angreb i adskillige marker, både med Nordal, Welam og Tron. Flere andre sorter har ligeledes været stærkt angrebet med undtagelse af Rupal, hvor der ikke er set angreb. Fra Møn skriver Søren Hansen, at Welam dér på egnen ret udbredt har været angrebet af meldug, men dog kun med svage angreb. Vega og Lofa synes at være noget stærkere angrebet.

Fra Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen og Birger O. Holtse, Nykøbing Fl., at angrebet generelt må betegnes som meget svagt og kun er et lille problem i år på Lolland-Falster. Welam udgør ca. 70 pct. af bygarealet på Lolland-Falster, og der har generelt kun været tale om svage angreb. Enkelte Welam-marker, primært på Nordfalster, har dog været ret stærkt angrebet, og bekæmpelse har været iværksat. Sorter med lævigatumresistens har vist nogen modtagelighed, men det har sjældent været med stærke angreb.

Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at angreb kan findes i alle bygsorterne, bortset fra Rupal, som dog også kun ligger i forsøg. Omkring Nexø er al byg sprøjtet, og på Sydbornholm er mange arealer ligeledes blevet sprøjtet. Lofa synes stærkest angrebet, men også i sorter som Aramir, Georgie, Tron og Salka, har man følt, at bekæmpelse var nødvendig.

I store dele af Jylland blev der, da regnen endelig kom, dannet en del grønskud, hvor man kan forvente, at meldugangrebet kan blive alvorligt. V. Hammer, Hadsten, skriver således, at der i enkelte Tyra-marker er set ret stærkt angreb, især på planter, der er gengroet efter tørkeperioden.

Gulrust (Puccinia striiformis) er set i vinterhvedesorten Vuka. Angrebene bedømmes overalt, hvor den er set, som forholdsvis svage, men også mange omtaler, at Bayleton har virket særdeles godt (Erik Fredenslund, Kolind; H. H. Rasmussen, Århus; Søren Christiansen, Kalundborg; Leif Ejlebjerg Jensen, Sorø, og Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl.).

Byggens stribesygge (Drechslera graminea) har kun optrådt med yderst svage angreb og de svageste, der er set i de senere år, hvilket også afspejler sig i tallene fra de sidste 4 års indberetninger.

	Antal indberet- ninger	Intet angreb	Sjældne angreb heraf stærke		Alm. udbredte angreb heraf stærke	
1977	82	22	52	23	26	3
1978	84	29	58	8	13	0
1979	93	67	29	2	4	0
1980	70	84	13	0	3	0

Hvedens brunpletsyge (*Septoria nodorum*) synes at være ret udbredt i adskillige vinterhvedemarker. Det fugtige vejrlig, især da hveden skred igennem, har betinget, at der nu i en del marker kan findes begyndende angreb af brunpletsyge i akset. H.H. Rasmussen, Århus, skriver således, at hvedens brunpletsyge nu er i stærk udvikling, og bladene er stærkt angrebne, så angrebet nu også er begyndt i aksene, hvorfor bekæmpelse tilrådes. Mogens Jakobsen, Hindsholm, skriver, at hvedens brunpletsyge i den sidste uge af juni har bredt sig i flere vinterhvedemarker. I en enkelt vinterhvedemark har angrebet bredt sig fra de ældste blade og op til akset.

Byggens skoldpletsyge (*Rhynchosporium secalis*) har kun optrådt med yderst svage angreb, bl.a. på grund af det ret tørre forår. Det fugtigere vejrlig, primært fra slutningen af juni måned, synes ikke at have medvirket til udviklingen af angrebet.

BÆLGPLANTER

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*). I adskillige ærtemarker har vi i den senere tid i det fugtige vejrlig set begyndende angreb af gråskimmel. Angrebene bedømmes dog ikke som værende af større betydning i bl.a. sorten Bodil, der er den mest dyrkede, idet den er ret kort og endnu står meget opret, så mikro-

klimaet er imod svampen. I sorten Flavanda kan angrebet udvikle sig alvorligt.

BEDEROER

Nedbør. I adskillige bederoemarker, primært i Jylland, står bederoeplanterne og bliver gule på grund af iltmangel til rødderne, hvilket er forårsaget af den megen nedbør i den senere tid. Det er værst, hvor vandet er længe om at trænge igennem jorden, og her ser bederoemarkerne meget sørgelige ud. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver således, at der siden 8. juni nu er kommet op til 200 mm nedbør, og at der flere steder ses mange gule bederoeplanter. I adskillige egne af landet ses disse gule planter i bederoemarkerne og altid, hvor der er kommet store mængder nedbør på kort tid, og som ikke hurtigt nok kan trænge væk (Svend Aage Hansen, Læsø; J. Kr. Aggerholm, Ålborg; J. Kristensen, Skive; H. Dollerup-Nielsen, Herning; Jens Kirkegaard, Brædstrup; B. Maybom, Løgumkloster; Hans Otto Sørensen, Skærbæk, og Harald Jensen, Asnæs).

Sprøjteskade. Erik Christensen, Løgumkloster, skriver, at hormonskade i bederoerne, forårsaget af vinddrift fra nabokornmark, ses ret ofte. Sprøjtemanden tager sig ikke altid i agt for, hvor langt de små dråber kan drive, navnlig i relativt stille vejr.

Hormonskade stammende fra vinddrift ved nabomarkerne er set i adskillige bederoemarker landet over, og synes i år at være ret udbredt. Det kunne være, at traktorførerhusene efterhånden er blevet for komfortable (Carlo Frederiksen, Holbæk).

Lyspletsyge (manganmangel) bedømmes som ret udbredt, men dog fortrinsvis med svage angreb. Navnlig i den tørre forsommertid blev adskillige bederoemarker behandlet med mangan.

Væltesyge er i dette forår kun konstateret i meget begrænset omfang og kun yderst få steder i landet. W. Nøhr Rasmussen, Hillerød, omtaler et enkelt tilfælde, hvor der forekom en del væltede roer. I den pågældende mark er der sikkert et lidt lavt reaktionstal i en meget svær og tillige vandlidende jord.

Rodbrand (*Phoma betae*, *Pythium* spp. o.a.) bedømmes som ret udbredt, men fortrinsvis med svage angreb. De ret gode fremspiringsvilkår gjorde, at rodbranden ikke fik større indflydelse. Med den ret kraftige nedbør synes der dog nu at vise sig kronisk rodbrand i en del bederoemarker. Angrebene af rodbrand er dog som altid værst, hvor roer ofte indgår i sædskiftet.

KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Rodbrand i kålroer er set enkelte steder, navnlig i sent såede eller omsåede kålroemarker (Jørgen Kristensen, Skive, og H. Dollerup-Nielsen, Herning).

KARTOFLER

Fremspringen bedømmes generelt som særdeles god overalt i landet (Erik Fredenslund, Kolind; H. Dollerup-Nielsen, Herning; Svend Eg, Brande; G. Bank Jørgensen, Give, og Harald Jensen, Asnæs). I enkelte marker har der dog været lidt problemer, bl.a. skriver Svend Eg, at der skete en del frostska-
de i nogle marker med den ret kraftige nattefrost, der forekom d. 22. maj. Hans Otto Sørensen, Skærbæk, skriver, at der i 2 marker dér på egnen er set meget mangelfuld fremspiring, men der er heller ikke anvendt kontrollerede læggekartofler, der skulle være af sorten Dianella. Spiringsprocenten har kun været 10-20 pct.

Sortbensyge (Pectobacterium carotovorum var. atrosepticum) har optrådt primært med svage angreb, som dog betegnes som ret udbredte.

Kartoffelskimmel (Phytophthora infestans) blev set primært i haver i de sidste dage af juni. Chr. E. Lauridsen, Mariager, skriver således, at der d. 27.-28. juni blev set angreb på Bintje i haver. Også i Vendsyssel blev der i de sidste dage af juni set angreb et enkelt sted (Martin Andersen, Flauen-skjold). N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der i aspar-geskartofler blev set et ret kraftigt angreb i de sidste dage af juni måned. Varsling for kartoffelskimmel blev også udsendt d. 27. juni til planteavlskonsulenterne og samtidig til Ritzaus Bu-reau og Danmarks Radio. Med det meget fugtige vejrlig, der har hersket i den senere tid, frygtes der ret kraftig opblus-ning af kartoffelskimmelangrebet.

Kartoffelrodtiltsvamp (Corticium solani) bedømmes som ret ud-bredt, men fortrinsvis med svage angreb. I enkelte tilfælde omtales angrebene dog som ret kraftige.

Aage Bach, Tylstrup, skriver således, at der har været væ-sentlig mindre angreb end i de foregående år og en mere ens-artet og god fremspiring af kartoflerne. Her i området er der ellers flere marker med langsom og dårlig fremspiring, men det skyldes nok snarere sent lagte kartofler, der sammen med op-bevaring af læggekartoflerne inden lægning har skadet spirin-gen. Fra Videbækegnen skriver L. Hangaard Nielsen, at an-grebene dér på egnen synes at være mere ondartede end i de tidligere år. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver, at kartof-felrodtiltsvampangreb forekommer almindeligt udbredt, men kun i nogle marker er der set stærkt svækkede planter. Af og til kan man støde på gråbenstadiet. Svend Eg, Brande, skriver, at der i næsten samtlige marker med sorten Amia kan ses an-

greb. G. Bank Jørgensen, Give, skriver, at det ikke var noget særligt problem indtil midten af juni i det tørre vejrlig, men at der nu ses en del rådne, nedre stængeldele, grundet den rigelige nedbør, der er kommet. Fra Odsherred skriver Hans Bertelsen, Nykøbing Sj., at der tilsyneladende er mindre end sidste år, hvilket må tillægges den tørre jord. På Lammefjorden omtaler Harald Jensen, Asnæs, dog meget stærke angreb på grund af det kølige vejr, der bl.a. hæmmede fremspирingen noget. Fra Sorøegnen skriver Leif Ejlebjerg Jensen om sporadiske angreb, men at der dog bl.a. i haver ses ret kraftige angreb på grund af dårligt læggemateriale. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der findes meget almindeligt udbredte angreb af rodfiltsvamp, hvilket bl.a. skyldes den kolde jord, da kartoflerne blev lagt og senere den megen fugtighed.

Ole Bagger

SKADEDYR PÅ LANDBRUGSPLANTER

KORN OG GRÆS

Havrenematoden (Heterodera avenae) har kun optrådt med yderst få og svage angreb. De gode vækstbetingelser har nok sløret angrebene noget, men også den udbredte anvendelse af nematodresistente bygsorter er stærkt medvirkende til, at angrebene de senere år har været svagere.

Kornthripsen (Limothrips cerealium) og rugthripsen (L. denticornis) har optrådt med udbredte angreb, især i rugen, men angreb er også set udbredt i vinterbygmarkerne. W. Nøhr Rasmussen, Hillerød, omtaler således stærke angreb i vinterbygmarkerne, hvor skedeblad og faneflad står og gulner. Også Carl Chr. Olsen, Rønhave, omtaler stærke angreb af thrips i kornet. I vinterrugen har der i næsten hver plante kunnet findes larver i bladskederne.

Havrebladlusen (Rhopalosiphum padi) og kornbladlusen (Sitobion avenae) har kun optrådt med sene, få og svage angreb landet over. Overvintringen af havrebladlusen på hægen forekom da også kun sparsomt i forårstiden. Først langt ind i juni måned blev der konstateret bladlus i kornmarkerne. Der var kun tale om enkelte bladlus hist og her og især i de sydlige landsdele.

Hvedemyg (Contarinia tritici og Sitodiplosis mosellana). Hvedemyggen synes i år at have haft vejret imod sig. I de opstillede luftruser er der ikke set andet end svag flyvning. Frits Christensen, Bornholm, skriver: "Stærke flyvninger af hvedemyggen i dagene omkring den 1. juli har medført, at mange har valgt at sprøjte hveden lige efter gennemskridning og så sam-

tidig få udført aksbeskyttelsessprøjtning. Der er endnu ikke fundet larver i hvedeaksene, og de mange skadede hvedemarker i fjor har medført, at mange flere hvedeavlere sprøjter i år mod hvedemyggene".

Sadelgalmyggen (Haplodiplosis equestris). Flyvning og æglægning, primært på kvik, blev konstateret i de første dage af juni måned enkelte steder i landet. Der er kun rapporteret et enkelt angreb fra Viborgeggen (Anders Aage Kuhr Laier, Viborg). Fra Stevns skriver H. Møller Andersen, at flyvning og æglægning blev konstateret det meste af juni måned; men kun i ringe omfang er der fundet larver på kvikplanterne.

Fritfluer (Oscinella frit) har optrådt ret udbredt i kornmarkerne, men fortrinsvis med svage angreb. Der er især tale om de sent såede bl.a. havremarker på lavbundsjorder.

I enkelte majsmarker er der set ret kraftige angreb af fritfluer. Martin Andersen, Flauenskjold, skriver, at der i begyndelsen af juni blev konstateret nogle angreb af fritfluer i majs. Majsens udvikling var på daværende tidspunkt på 1-3 bladstadiet. P. Dalgaard, Fjerritslev, skriver, at der selv i en del majsmarker, hvor der har været sprøjtet med parathion 2 gange, er set skader af fritfluer. A. Futtrup, Vejle, skriver, at der "systemsprøjtes" i majs mod fritfluer. Tilsyneladende ville der have været kraftige angreb, hvis dette ikke var sket. Hans Otto Sørensen, Skærbæk, skriver, at der er set enkelte mindre betydningsfulde angreb i majs. H. Bertelsen, Nykøbing Sj., omtaler, at i en enkelt, meget kraftigt angrebet majsmark, sået efter græs, forekom 20-25 pct. angrebne planter. Der blev i den pågældende mark sprøjtet for sent. Carlo Frederiksen, Holbæk, skriver: "Der er øjensynlig store skader af fritfluer i majs, og der er mange steder sprøjtet for sent. Der er usædvanlig mange majsplanter, der i år sætter sideskud".

Kornbladfluen (Hydrellia griseola) har i Vendsyssel optrådt med noget kraftigere angreb, end der tidligere er set (Martin Andersen, Flauenskjold, og P. Munksgaard, Brønderslev). Angrebene skønnes dog ikke at få betydning for udbyttet.

Kartoffelboreren (Hydroecia micacea). Sv. Stanley Hansen, Næstved, skriver, at der i en majsmark langs et hegn er blevet konstateret et ret stærkt angreb af kartoffelborerens larve. I en anden mark er der ligeledes set angreb af kartoffelborerens larve, men dog kun med få angrebne planter. Begge marker lå i nærheden af fugtige områder. Kurt Rasmussen, Næsby, omtaler ligeledes et angreb i majs, men kun i de 4 første rækker langs et hegn. Næsten alle planter i disse 4 rækker var angrebet.

BEDEROER

Bladtæger (Lygus rugulipennis, Lygocoris pabulinus m.fl.). Aage Sonne, Nørre Nebel, og G. Bank Jørgensen, Give, skriver, at der er set ret kraftige angreb af havetæger i bederoemarker, men primært langs hegn.

Bedelusen (Aphis fabae) har i juni måned kun optrådt med få og meget svage angreb i bederoemarkerne. Det var først ved slutningen af juni måned, at de første bedelus blev set rundt omkring i landet. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at der ikke i juni måned blev fundet bedelus i de bornholmske roemarker.

Ferskenlusen (Myzus persicae) har ligeledes kun optrådt med få og svage angreb. De første ferskenlus blev fundet den 9. juni ved Lyngby, men først efter midten af juni i enkelte bederoemarker på Lolland-Falster. Hele juni måned forekom der kun meget få og svage angreb af ferskenlusen i bederoemarkerne.

Viklerlarver (Cnephasia spp.) har optrådt enkelte steder i Jylland (Anders Aage Kuhr Laier, Viborg, og Tage Andersen, Skanderborg).

Den matsorte ådselbille (Blitophaga opaca) og dens larve har optrådt med ret udbredte angreb, men dog af langt svagere karakter end i de nærmest foregående år. På Fyn omtales angrebene som noget mere udbredte end i de tidligere år, hvor der ikke har været konstateret angreb (Kr. Brødsgaard, Ejby; A. S. Asmussen, Svendborg, og Mogens Jakobsen, Odense). Fra Sjælland omtales der primært svage angreb i enkelte bederoemarker (Hans Bertelsen, Nykøbing Sj.; Søren Christiansen, Kalundborg; Carlo Frederiksen, Holbæk, og Leif Ejlebjerg Jensen, Sorø).

Bedefluen (Pegomyia hyoscyami). Der forekom ret kraftig æglægning i begyndelsen af juni måned. Der blev dog de fleste steder kun tale om svag udvikling af larverne. P. Pedersen, Terndrup, omtaler stærke angreb med tiltagende styrke mod vest over mod Hobro og vest herfor. 2. generations larver blev set i de sidste dage i juni måned.

Kartoffelboreren (Hydroecia micacea). Martin Andersen, Flauen-skjold, skriver, at der på en enkelt lokalitet har været stærkt angreb af kartoffelborerens larve i bederoerne. Angrebet viste sig stærkest i den ene side af arealet, hvor der skønsmæssigt fandtes ca. 15 pct. ødelagte planter. Aage Sonne, Nørre Nebel, skriver, at kartoffelborerens larve har været almindeligt skadedyr i mange bederoemarker i begyndelsen af juni måned. I flere marker er plantetallet blevet reduceret med 1/4-1/5 af det normale.

Uglelarver (Noctuidae). Der blev i begyndelsen af juni måned set ret kraftige angreb af uglelarver, hovedsagelig i Jylland, men også enkelte steder på Øerne. På nuværende tidspunkt har det ikke været muligt at identificere arten. Angrebene har enkelte steder været så kraftige, at sprøjtning er forsøgt. Midlet *Orthene* synes at have den bedste virkning over for larverne.

KÁLROER, RAPS. O. A. KORSBLOMSTREDE

Kålthrips (Thrips angusticeps) har kun optrådt med svage angreb.

Glimmerbøssen (Meligethes aeneus) har i vårrapsmarkerne optrådt med ret kraftige angreb i begyndelsen af måneden. Bekæmpelse er da også udført gentagne gange. Den rigelige nedbør satte dog stop for videre bekæmpelse, men også glimmerbøssernes antal var dalende.

Jordlopper (Phyllotreta spp.) har kun optrådt med svage angreb enkelte steder. Angrebene bedømmes som af langt svagere karakter end i de foregående år.

Skulpesnudebillen (Ceuthorrhynchus assimilis) har kun optrådt med få og hovedsagelig svage angreb.

Skulpegalmyggen (Dasyneura brassicae). Varsling for 2. generation blev udsendt den 19. juni på grundlag af klækning af myggene flere forskellige steder i landet. Carl Chr. Olsen, Rønhave, skriver, at der på trods af adskillige sprøjtninger bl.a. med Zolone, nu ses mange skulper, der er angrebet i vinterrapsen. Carlo Frederiksen, Holbæk, skriver, at der kun har været mindre angreb i vinterrapsmarker af skulpegalmyg.

N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at angreb af skulpegalmyggen ses overalt i vinterrapsmarkerne, især i randen af dem. 2. generation kan godt komme til at betyde noget, idet mange landmænd har været i den tro, at det ustadige vejr hæmmer skulpegalmyggen. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at mindre skader nu kan iagttages i kanten af flere vinterrapsmarker, selv om der er sprøjtet op til et par gange om ugen fra slutningen af maj til henimod Skt. Hans.

Den lille kålflue (Delia brassicae) har optrådt med ret udbredte angreb, som dog bedømmes som svage de fleste steder i landet. Martin Andersen, Flauenskjold, skriver således, at der i de få kålroemarker, der endnu er tilbage i området, kun er konstateret svage angreb af den lille kålflues larve. J. Kr. Aggerholm, Ålborg, skriver: "På grund af den ringe angrebsstyrke i de senere år er kålroearealet nu øget langsomt, men støt i de senere år. Det ser dog ud til, at angrebet af kålfluelarver desværre nu også er øget. I år er der konstateret enkelte stærke angreb, men endnu dog flest svage". Poul Olsen, Hobro, omtaler ligeledes en del angreb af den lille kålfluelarve i kålroerne. Det går ud over enkelte planter, men som så ofte før er angrebet uden nogen væsentlig økonomisk betydning. V. Hammer, Hadsten, skriver, at der i enkelte vårrapsmarker er konstateret ret kraftige angreb af kålfluelarver. På et tidspunkt midt i juni måned, inden regnen kom, var planterne meget svækkede og meget dårligt udviklede. Fra Skanderborg-egnen skriver Tage Andersen, at fortrinsvis svage angreb forekommer i rapsmarker. Fra Bornholm skriver Frits Christensen, at angreb af kålfluelarver kun er set i blomkål. Blomkål kan normalt ikke dyrkes på Bornholm, uden at der foretages bekæmpelse af kålfluens larve.

Fugle. Grønsisken. Carl Chr. Olsen, Rønhave, skriver, at store skarer grønsisken ødelægger vinterrapsen. Afgrøden er helt hvid og lys af afpillede skulper, og der mangler et effektivt skræmmemiddel mod disse fugle, der i vores område formindsker udbyttet en del. De er i den sidste uge også begyndt at overfalde vinterbygmarken.

KARTOFLER

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

Ole Bagger.

SYGDOMME OG SKADEDYR PÅ HAVEBRUGSPLANTER

Hekseringe i græs - ofte Elledans-bruskhat (Marasmius oreades) men også andre svampearter, der danner overjordiske frugtlegemer - har udviklet sig væsentligt tidligere på sommeren end sædvanligt. Årsagen hertil må være de meget store nedbørsmængder, der har fremmet mycelievæksten og dermed produktionen af frugtlegemer.

Mange kommunegartnere og haveejere håber på, at der blandt de specielle fungicider vil findes blot et enkelt, der er effektivt i en længere årrække til at stoppe hekseringe.

Kuldeskade i jordbær. Efterhånden, som bærudviklingen skred frem, iagttoges dels totalt manglende sætning (støvfangene frosset ned) eller skæve, deforme frugter (partiel kuldeskade).

Gråskimmel i jordbær (Botrytis cinerea). Hyppige regnbyger i månedens sidste halvdel kunne resultere i kraftige angreb af gråskimmel, men selv indtil udgangen af juni konstateres kun uvæsentlige mængder rådne bær.

Bladlus (Aphididae) på træer og buske har klaret sig vældig godt trods hyppige regnbyger. Indberetninger nævner birk og blomme som hårdest medtagne og med stor produktion af branddug på underkulturer.

Gåsebiller (Phyllopertha horticola) sværmede i første halvdel af juni. Billerne gnavede overfladisk på æbler i et par frugtplanter, medens larveskade kan blive aktuel i græsplæner såvel i parker som haver.

Lærkesækmøl (Coleophora laricinella). Larverne udhuler nålene, der umiddelbart efter angrebets start bliver hvide; ret hurtigt antager de beskadigede nåle brunfarvning, der let fører til den fejlslutning, at misvæksten skyldes kuldeskade eller svidning efter sprøjtning (mod bladlus).

Sortblå birkebladhveps (Arge pullata). Enormt store forekomster af de grådige larver er fra månedens midte konstateret i Køge-Bugt-området. Det er nu tiende år i træk, dette skadedyr ved sin masse-optræden forårsager kraftig afløvning af selv store birketræer. Netop træernes størrelse er årsag til, at en bekæmpelse ved hjælp af sprøjtninger med pesticider kun vanskeligt lader sig gennemføre. Eftersom overvintringen foregår under angrebne træer, vil gentagne behandlinger af jordoverfladen med et skadedyrsmiddel muligvis dræbe de voksne bladhvepse og derved mindske larve-mængden.

Vildkanin (Oryctolagus cuniculus) rapporteres fra den østlige del af Sønderjylland som ødelæggende for mange marker og haver, hvor blomkål - og i væsentlig mindre grad andre kålarter - bliver kraftigt begnavet, ofte skånes dog hjerteskuddet.

Skudspidsmide, der tidligere kaldtes topskudmide (Hemitarsonemus latus) er i nogle gartnerier konstateret som voldsomme angreb på bl. a. Saintpaulia, pelargonie og begonie. Fra konsulentenside bekræftes vore iagttagelser om, at efter forsendelse af angrebne planter er det som regel umuligt at finde skudspidsmidere - selvom sugningssymptomerne er særdeles sikre.

Mogens H. Dahl

ROVBILLEN ALEOCHARA BILINEATA

Bent Bromand

Rovbillerne er en familie i billernes orden, kendetegnet ved at dækvingerne er meget korte, således at størstedelen af bagkroppen er fri.

Rovbilleren Aleochara bilineata findes stort set udbredt i de samme områder i verden, hvor kålfluerne findes, det vil sige på den nordlige halvkugle fra 30-70° N.br. *A. bilineata* er ca. 5,5 mm lang, og hunnerne er gennemgående lidt større end hannerne. Legemsformen er langstrakt, svagt oval med tilspidset bagkrop. Farven er glinsende sort, dog kan bagranden af vingedækkene være lidt lysere. Benene er sortbrune med lyse re fødder.

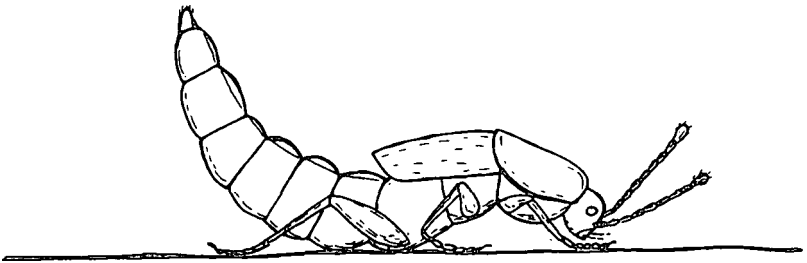
Imagines er livlige dyr, der bevæger sig hurtigt hen over jorden eller skjuler sig i forhåndenværende revner eller huller i jorden. Under bevægelsen løftes bagkroppen ofte i vejret i en karakteristisk stilling. I marken holder *A. bilineata* især til ved planter, som er angrebet af kålfluer, og her graver de gange og labyrinter i jorden. De er glubske rovdyr, som fortærer mange forskellige fødeemner, heriblandt æg og larver af kålfluerne.

A. bilineata lever ca. 2 måneder. Æglægningen fortsætter hele livet, og en hun lægger 6-700 æg. Eggene lægges i jorden ved planter angrebet af kålfluelarver. De nyklækkede larver er meget bevægelige og begynder straks at opsøge kålfluepupper i jorden. Når en *A. bilineata*-larve finder et puparium, gnaver den et hul i det. Derefter kravler den ind gennem hullet, som lukkes med ekskrementer, anbringer sig på ryggen af fluepuppen og begynder at fortære denne.

Pupper som i forvejen er parasiterede, undgås ofte helt, således at den overvejende del af pupperne kun er parasiteret af

én larve, det vil sige, at A. bilineata har en høj effektiv fødeudnyttelse.

Når larven er udvokset, forpupper den sig inde i fluepupariet. Hele udviklingen fra æg til voksent insekt tager ca. 6 uger ved 15°C og ca. 4 uger ved 25°C. Overvintringen sker i 1. larvestadium inde i pupariet, og der er 2 evt. 3 generationer om året.



ALEOCHARA BILINEATA

A. bilineata klækkes i marken i sidste halvdel af juni eller ca. en måned senere end kålfluerne. Det vil sige på det tidspunkt, hvor kålfluerne begynder at forpuppe sig, med andre ord på det tidspunkt, som er gunstigst for rovbillernes reproduktion. Det betyder, at 1. generation af kålfluer ikke bliver udsat for prædation, men netop heri ligger en mulighed for at udnytte A. bilineata til biologisk bekæmpelse af kålfluerne.

Metoden bygger på et laboratorieopdræt af rovbiller med påfølgende udsætning ved kålfluernes klækning og begyndende æglægning. En rovbille kan i sin levetid fortære omkring 1200 kålflueæg, og en kålfluehun lægger omkring 75 æg. Fra sovjetisk side, hvor metoden praktiseres, angives, at udsætning af

10-20.000 rovbiller pr. ha er tilstrækkeligt til at holde kålfueangrebene på et acceptabelt niveau.

Kålfuernes 1. generation er normalt den alvorligste, og den naturlige opformering af A. bilineata skulle være tilstrækkelig til at bekæmpe de senere kålfuegenerationer.

Om efteråret vil 80-90 pct. af kålfuepupperne ofte være parasiteret af A. bilineata. Parasiteringen i sig selv vil ikke kunne holde et kålfueangreb nede, men det vil medføre, at der klækkes væsentligt færre kålfuer det følgende år og dermed, at der lægges væsentligt færre æg. Dermed får de udsatte rovbiller bedre mulighed for at gøre deres virkning gældende. Til opdræt af A. bilineata er udarbejdet en metode, hvorved hver hun har været ophav til 190 nye rovbiller. Til praktisk anvendelse kræves imidlertid udviklet et rationelt masseopdræt af rovbiller, der indebærer en synkronisering af kålfueopdræt og rovbilleopdræt for at kunne producere rovbillerne til bestemte tider. Undersøgelser med udsætning af radioaktivt mærkede rovbiller har vist, at rovbillerne spredes hurtigt, således at en omhyggelig fordeling af enkeltindivider ikke er nødvendig. En egentlig markafprøvning af rovbillernes virkning mangler og dermed også hvor mange A. bilineata, det vil være nødvendigt at udsætte.

CAVITY SPOT I GULERØDDER
et endnu uløst problem

Arne Jensen

I gulerødder har der i de sidste 20 år været problemer med sygdommen cavity spot; der er ikke fundet et passende dansk navn, bl.a. fordi vi stadig søger årsagen til sygdommen. Cavity spot er beskrevet især fra USA, England og Skotland samt Danmark; angreb må dog formodes at kunne findes i de fleste gulerodsdyrkende egne, men langt fra af lige stor betydning alle steder.

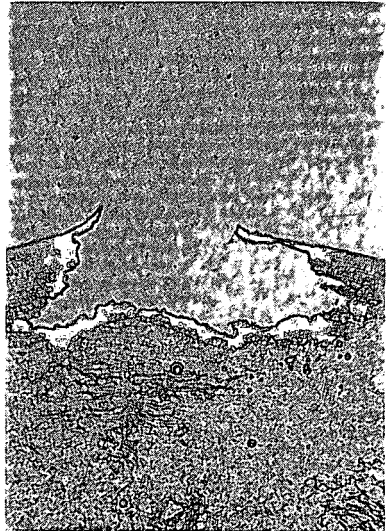
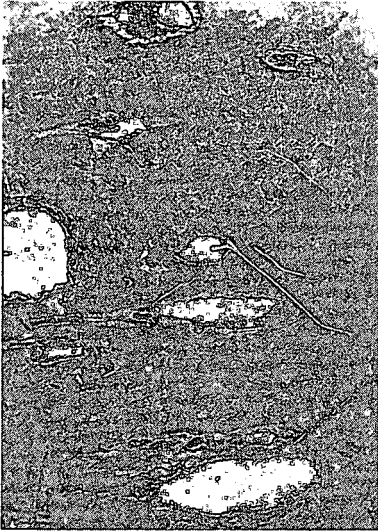
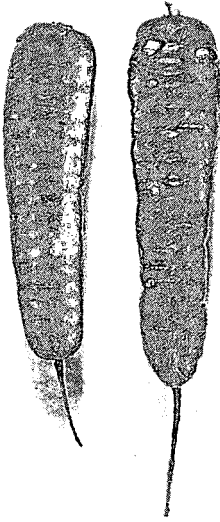
Det første symptom på cavity spot er lidt nedsænkede pletter som følge af dannelse af en hulhed under epidermis. Pletterne er som regel elliptiske med den lange akse på tværs af gulero-den. I takt med at roden vokser, forstørres pletterne, overhuden bliver mørk og brister til sidst, og der bliver ofte en takket rand langs arret. Bunden af gruben er fyldt med sårkork, og typisk cavity spot fremtræder som brunlige ar, der er nogle få millimeter dybe. Pletterne ses ofte i forbindelse med rodlinier af siderødder, men kan også forekomme tilfældige steder på roden. Cavity spot forekommer ligeså ofte på velskabte som misdannede gulerødder og bliver derved en kvalitetsdefekt, som kan være meget generende. Der synes dog ikke at ske nogen udvikling af råd i pletterne efter vaskning; derfor er problemet ikke så stort, hvis der under sorteringsarbejdet går nogle gulerødder med cavity spot med i salgsvaren.

Årsagen til cavity spot har i perioder været studeret intenst, også her i landet, men trods alle anstrengelser er der ikke ført endeligt bevis for, hvad der forårsager sygdommen. Det ligger klart, at cavity spot fremmes af tæt såning samt tidlig såning og sen optagning. Endvidere at kraftig nedbør i

juli-august er stærkt medvirkende, sandsynligvis som følge af at jorden slemmes sammen. Nogle sorter, især de tidlige, er særlig modtagelige.

I de seneste år er der fremkommet nye teorier om årsagen til cavity spot, og dette giver fornyet håb om at løse problemet. I 1977 publicerede Perry og Harrison en afhandling, hvor det for første gang anføres, at anaerobe bakterier kan findes hyppigt i de tidlige stadier af cavity spot. Senere har Perry fulgt sin teori op ved en række laboratorie- og markforsøg og har i 1979 gjort udførligt rede herfor. Hypotesen er, at der i jorden opstår iltmangel i umiddelbar nærhed af roden som følge af periodevis kraftig nedbør og tæt jord. Vævet bliver derfor svækket, og bakterierne (Clostridium spp.) kan trænge ind og ved udskillelse af pektolytiske enzymer nedbryde midtlamellerne, og der opstår blødråd. Pletternes størrelse afhænger af, hvor lang tid de anaerobe forhold varer. Han har vist, at tæt såning, tromling og kraftig vanding i to uger i juli eller august kan fremkalde symptomerne. Ved et besøg i Danmark i 1979 har vi sammen med Perry set på de danske forhold, og er i det væsentlige enige med ham i, at der må være en sammenhæng mellem cavity spot og for tæt jord. Vi mangler at undersøge om anaerobe bakterier er medvirkende til at fremkalde cavity spot, men man prøver at belyse forholdene igennem et forsøgsarbejde, der i år udføres som et samarbejde mellem Roskilde forsøgsstation (Inge Jørgensen), Statens Planteavlslaboratorium (Anne Marie Lind) og Institut for Plantepatologi (Ib G. Dinesen).

Der er dog ikke enighed i England om Perry's teorier, og en jordbundskemiker (P. de Kock) fra Aberdeen hævder, at cavity spot skyldes calciummangel i plantevævet; denne mangelsituation kan forekomme i våd jord, hvor iltmangel virker ind på tilgængeligheden af nitrat, der indirekte er medvirkende ved



Cavity spot symptomer på gulerødder.
tilvenstre: Angrebne gulerødder og udsnit deraf.
tilhøjre: Mikroskopiske snit.

calciumoptagelsen. Han anbefaler derfor, at man gøder med nitratgødninger, følger nitratindholdet i planter og evt. sprøjter med calciumnitrat. Calciummangelhypotesen har været fremsat før i USA, men det har ikke været muligt i markforsøg at bevise rigtigheden heraf under danske og skotske forhold (Perry et al. 1980)-

Litteratur

Jensen, A. (1973): Cavity spot, et uløst problem. Nordisk Jordbrugsforskning 55, 297-299.

Norman, B. (1980): Researchers at odds on causes of cavity spot. The Grower, 93 (4), 5.

Perry, D. A. & Harrison, J. G. (1977): Pectolytic anaerobic bacteria cause symptoms of cavity spot in carrots. Nature 269 (5628), 509-510.

Perry, D. A. & Harrison, J. G. (1979): Cavity spot of carrots.

I. Symptomatology and calcium involvement. Ann.appl. Biol. 93, 101-108.

II. The effect of soil conditions and the role of pectolytic anaerobic bacteria. Ann.appl. Biol. 93, 109-115.

PELARGONIERUST (PUCCINIA PELARGONII-ZONALIS)

Henrik Alb. Jørgensen

Pelargonierust er en smitsom svampesygdom, som breder sig med stor hast, når den først har vundet indpas. Den har været kendt i Danmark siden 1968 og forekom de første år kun sporadisk, men er senere blevet et stedse stigende problem for gartnerne. Oprindeligt blev sygdommen indført med smittede stiklinger fra udlandet. I henhold til landbrugsministeriets bekendtgørelse af 6/8 1968 om indførsel og udførsel af planter m.m. er det forbudt at indføre pelargonier eller dele deraf, som er angrebet af pelargonierust. Denne bestemmelse gælder stadigvæk.

Værtplanter

Pelargonierust angriber udelukkende pelargonier og især sorter, der er fremkommet ved krydsning, heriblandt de alm. havepelargonier, P. x hortorum, men også P. x domesticum, foruden krydsninger af havepelargonier og hængepelargonier, P. x hortorum x P. peltatum. De rene arter P. peltatum, P. domesticum og P. grandiflorum synes derimod at være resistente. Ligeledes er arter af den nærstående slægt Geranium immune overfor sygdommen.

Symptomer

Sygdommen angriber først og fremmest bladene, men bladstilke og stængler kan også angribes. De første tegn på angreb ses på bladoversiden som små, uskarpt afgrænsede, rundagtige, blegt gulgrønne, siden mere gråbrune pletter, der oftest er omgivet af en mørkere grøn zone. Når pletterne er ca. 6-8 mm i diameter - og nu sædvanligvis blevet vissebrune - bryder brune sporehobe frem på de tilsvarende partier af bladundersiden. De rusthobe, der dannes er sommersporelejer, som på

meget karakteristisk vis er grupperet i en eller flere koncentriske ringe omkring de først frembrydende pustler. Disse pustler indeholder encellede sommersporer. De angrebne blade antager efterhånden en klorotisk farve og falder i værste fald af.

Smittekilder og smitteveje

Da pelargonierusten - i modsætning til mange andre rustarter - ikke har værtskifte, det vil sige ikke danner sporer på andre planter, vil angrebne pelargonier være den eneste smittekilde. Det vil derfor selvsagt være stiklinger, man skal have opmærksomheden henvendt på for at undgå smittespredning. Stiklinger bør selvfølgelig aldrig tages fra en plante, man er vidende om har rustangreb, men stiklingerne kan være påført rustsporer, uden man ved af det, og disse kan så senere under opformeringen forårsage en infektion.

Er infektionen først etableret, kan den ene sommersporegeneration hurtigt dannes efter den anden. Sporerne kan spredes ved berøring, med vand eller ved luftstrømning og kræver blot tilstedeværelse af vand på bladene for at spire. Ved temperaturer på 16°C og tilstedeværelse af vand skal sporerne kunne spire i løbet af 3 timer. Under gunstige betingelser vil inkubationstiden være mellem 10 og 20 døgn, hvilket betyder, at der vil kunne dannes nye rusthobe i løbet af 2 uger.

Forebyggelse og bekæmpelse

I. Varmebehandling

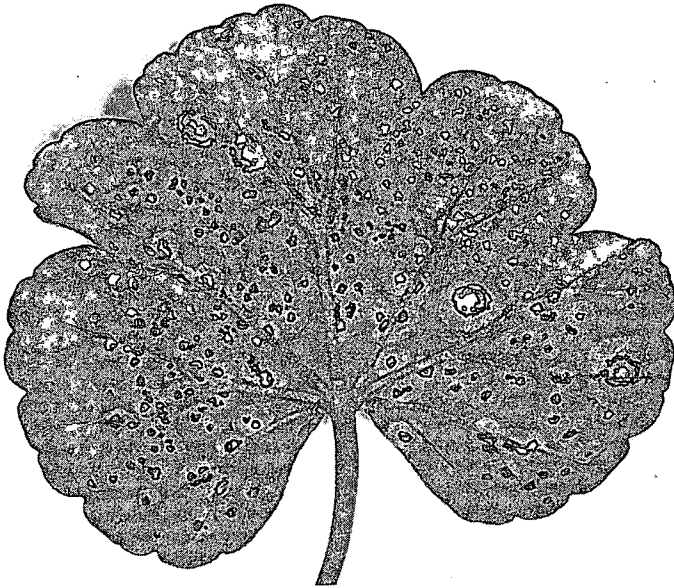
Sygdommen kan undgås ved fremavl af sunde moderplanter. Man kan sikre sig, at udgangsmaterialet hertil er sygdomsfrit ved varmebehandling, idet sporerne ødelægges ved i 2 døgn at udsættes for 38°C. Ved behandling i yderligere 1 døgn skulle man kunne opnå, at også myceliet i bladvævet dræbes, men her har man nået grænsen for, hvad planterne selv kan tåle - dog ved at holde meget lav luftfugtighed kan planterne overleve behandlingen.

En anden metode til varmebehandling af stiklinger, som har givet tilfredsstillende resultat i U.S.A., består i dypning af stiklingerne i 50-51°C varmt vand i 90 sekunder umiddelbart før stikning.

II. Kemisk bekæmpelse

Ifølge udenlandske forsøg fra Norge, Holland og U.S.A. har man opnået gode resultater med kemisk bekæmpelse af pelargonierust. Ved sprøjtning med triadimefon har man haft såvel en præventiv som en kurativ virkning over for svampen uden bivirkninger på planterne - bortset fra en kortvarig nedsat vækstintensitet. Disse forsøg har også vist, at sprøjtning med mancozeb havde en god præventiv virkning under forudsætning af, at planterne var godt dækket af midlet.

Den kurative virkning af dette middel var derimod ikke så god; desuden har mancozeb den ulempe at skæmme planterne ved at plette bladene.





Statens Planteavlfsorsøg
Informationstjenesten