



INSTITUT FOR PLANTEPATOLOGI

Månedsoversigt over plantesygdomme

523. August 1980

Der blev for august måned modtaget indberetninger fra 78 medarbejdere.

Vejret var i august måned ret køligt, og der faldt overalt i landet langt over normalnedbøren. I alt var der 19 nedbørsdøgn.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperaturer blev med normalen i (): 19,1 (16,7), 15,6 (16,6), 16,7 (16,3), 14,1 (15,9), 13,9 (15,3).

Nedbøren faldt rigeligt også i august måned. I juni, juli og august faldt der i alt over 300 mm; mere end der nogensinde i Meteorologisk Institut's historie er blevet målt i de tre sommermåneder. Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med nor-

malen i (): Nordjylland 103 (78), Viborg 115 (84), Århus 104 (80), Vejle 114 (83), Ringkøbing 114 (91), Ribe 123 (89), Sønderjylland 124 (92), Jylland i alt 113 (85), Fyn 103 (76), Vestsjælland 100 (66), Frederiksborg-København-Roskilde 85 (67), Storstrømmen 108 (70), Øerne i alt 100 (70), Jylland-Øerne i alt 109 (81) og Bornholm 90 (61).

SYGDOMME PÅ LANDBRUGSPLANTER
=====

KORN OG GRÆS

Stormen den 21.-22. august forårsagede mange steder i landet spild af kerner i byg- og hvedemarker. Spildet skete hovedsagelig på udsatte steder, og hvor kornet stod op. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver således, at stormen den 21.-22. august forårsagede stort dryssespild i hvede. Sorten Bongo var hårdest ramt, men også i Solid forekom stort spild mange steder, og hvor 6 hkg/ha ikke var usædvanligt.

Spiring. Martin Andersen, Flauenskjold, skriver, at der i sidste halvdel af august måned flere steder blev konstateret kraftig spiring i bygaksene. Sammenlignet med de foregående år var spiringen kraftigere i dette efterår, og man kan derfor godt være lidt nervøs med hensyn til spireevnen i fremavlskornet.

Goldfodsyge (Gaeumannomyces graminis) har optrådt med generelt mindre angreb end i de nærmest foregående år. De noget svagere angreb skyldes det meget tørre efterår, der blev efterfulgt af et meget tørt forår helt hen til begyndelsen af juni måned. Svampen fik dermed ikke mulighed for at starte tidligt i planternes udvikling, og eventuelle angreb gik stort set i stå. I enkelte hvedemarker med anstrengt sædskifte er der dog fundet stærke angreb af goldfodsyge.

Knækkefodsyge (Cercosporëlla herpotrichoides) har i vinterhveden optrådt med ret moderate angreb. I vårbygmarkerne er der ikke konstateret angreb af knækkefodsyge. De noget svagere angreb i vintersæden skyldes bl.a. det tørre vejrlig i foråret, trods et ellers ret højt smittepotential i april-maj.

Angreb af skarp øjeplet (Rhizoctonia sp.) har derimod været en del udbredt og med ret stærke symptomer i vinterhvede. Dette noget mere udbredte angreb hænger godt sammen med vejrliget. Skarp øjeplet, som fremkaldes af almindelig rodfilt-svamp, starter normalt senere, hvilket i år faldt godt sammen med nedbøren i begyndelsen af juni måned.

Kronrust (Puccinia coronata). J. E. Hermansen, Højbakkegård, skriver, at de øvre havreblade er dækket 10-15 pct. af unge uredopustler.

Hvedens stinkbrand (Tilletia caries) er ikke konstateret i nogen vinterhvedemarker ud over et enkelt lille angreb i en forsøgsparell på Stevns (H. Møller Andersen, Hårlev).

Hvedens brunpletsyge (Septoria nodorum) bredte sig yderligere i det fugtige vejr i august måned. Angrebene bedømmes dog som meget varierende, idet nogle marker helt er gået fri for angreb, medens der i andre ses ret kraftige angreb. Anvendelse af stråforkortningsmidler synes ifølge adskillige iagttagelser at have medvirket til stærkere angreb af brunpletsygen. Stråforkortningsmidlerne virkede meget kraftigt adskillige steder under de tørre vejrforhold, vi havde på udsprøjtningstidspunktet. Hvedens brunpletsyge, der breder sig ved hjælp af regndryp fra blad til blad og til sidst op i akset, bliver værst i en åben plantebestand, og hvor der ikke er ret langt fra blad til blad. Vinterhvedemarkerne har generelt været meget åbne, hvilket skyldtes de tørre vejrforhold både i efteråret og foråret. På indsendt materiale fra Holbækegnen fandtes i CCC-behandlet vinterhvede 40 pct. af avnerne dækket med brunpletsyge, medens der kun forekom 15 pct. i det ikke-behandlede areal.

Aksfusariose (Fusarium spp.) har været noget udbredt i vinterhvedemarkerne, men primært med svage angreb. Af indberetningerne betegner 34 pct. aksfusariose som almindeligt udbredt og heraf 8 pct. som stærke angreb. I 1979 forekom der kun 6 pct. med alm. udbredte angreb, heraf 3 pct. der blev betegnet som stærke.

BÆLGPLANTER

Kløvermeldug (Erysiphe trifolii). J. E. Hermansen, Højbakkegård, skriver, at der i en rødkløverfrømark i begyndelsen af august måned blev set kun ubetydelige forekomster af meldug. Angrebet bredte sig og var sidst på måneden ret udbredt i marken.

Ærtesyge (Ascochyta pisi). På indsendt materiale er der i enkelte ærtemarker set ret kraftigt angreb af ærtesyge på bælgene.

Gråskimmel (Botrytis cinerea). Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver, at der i ærter til modenhed og konservesærter er set en del gråskimmel. Bekæmpelsen har ikke i alle tilfælde kunnet hæmme angrebet.

Chokoladeplet (Botrytis sp.). 50-75 pct. af bladene i en hestebønneemark ved Højbakkegård var dækket af pletter, og det aggressive stadium bredte sig i august måned. Stormen den 22. august ribbede planterne for de stærkest angrebne blade (J. E. Hermansen, K.V.L.).

Skivesvamp (Pseudopeziza medicaginis). J. E. Hermansen, Højbakkegård, skriver, at der i en lucernefrømark er set angreb af skivesvamp, hvor 50 pct. af bladene eller mere var dækket af svampe.

BEDEROER

Iltmangel. Jens Kirkegaard, Tørring, skriver, at bederoemarkerne står dårligt, og årsagen til den manglende vækst er iltmangel med efterfølgende rodbrandangreb. Den rigelige nedbør hele sommeren er den egentlige årsag til de utrivelige roemarker.

Magnesiummangel er kun set med svage angreb hist og her (Jørgen Kristensen, Skive; L. Hangaard Nielsen, Videbæk, og Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl.).

Virusgulsot (Beta virus 4) har især i den sidste halvdel af august måned kunnet iagttages i adskillige bederoemarker. Angrebene er således i år ret udbredte, men fortrinsvis svage, og de er tillige startet sent. Martin Andersen, Flauenskjold, skriver således, at virusgulsot kan ses spredt og med svag styrke rundt omkring i bederoemarkerne. Angrebet vurderes dér på egnen under normalen. Fra Hobroegnen skriver Poul Olsen, at virusgulsoten indtil nu er uden væsentlig betydning, og der findes kun små pletter, godt nok i de fleste bederoemarker. Det kolde og meget fugtige vejr har ikke givet bladlusene mulighed for større smitte. Fra Skiveegnen skriver Knud Jessen, at der findes mange gule marker, og en del skyldes virusgulsoten, men den megen nedbør er nok også grunden til de fleste gule blade. Fra Videbækegnen skriver L. Hangaard Nielsen, at virusgulsoten er ret udbredt. Fra Fyn skriver A. S. Asmussen, Svendborg, at bladlusangrebene i år kun forekom med beskeden styrke. Virusgulsotsymptomerne er dog også kommet ret sent, og i de fleste marker i et meget begrænset omfang. Enkelte steder kan der dog ses noget kraftigere angreb. Helge Rasmussen, Nyborg, skriver, at de gule virusgulsotpletter her i de sidste uger af august er blevet mere og mere tydelige i bederoemarkerne. Den megen regn er

måske også med til at give gule pletter i markerne, hvilket kan forstyrre gulsotbilledet. Jeg vil dog endnu betegne angrebene af virusgulsot som svage. Fra Kalundborgegnen skriver N. M. Nielsen, Ubby, at der kun findes ret få og små pletter af virusgulsot i bederoemarkerne. Fra Sorøegnen skriver Leif Ejlebjerg Jensen, at det kun er de færreste bederoemarker, der er blevet sprøjtet, hvorfor man nu kan se sporadiske pletter i næsten alle marker. Angrebet er imidlertid startet sent og er derfor kun lidet tabvoldende. Fra Næstvedegnen skriver J. Marcussen, at der findes små, men ret mange virusgulsotpletter ud over roemarkerne. Fra Møn skriver Søren Hansen, Stegge, at virusgulsot nu kan konstateres i mange bederoemarker, men at angrebene generelt er meget svage. Fra Lolland-Falster skriver Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., at virusgulsot generelt er helt uden betydning, men at der dog kan findes enkelte små pletter hist og her.

KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Magnesiummangelsymptomer i kålroer har kun optrådt med svage, ubetydelige angreb. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver dog, at der især på sandjorderne, hvor den store regnmængde har bevirket, at der er sket en større udvaskning end normalt, nu kan ses magnesiummangelsymptomer i kålroerne. Mange magnesiumtal er lavere, end man skulle vente, og Dolomitkalk bør sikkert anvendes i større omfang end hidtil på sådanne lokaliteter.

Kålbrot (Plasmodiophora brassicae) er kun set med svage og ubetydelige angreb enkelte steder. Jørgen Kristensen, Skive, og Poul Olsen, Hobro, skriver, at der i enkelte kålroemarker kan findes mindre angreb, men at de fleste kålroemarker synes at være fri for kålbrot.

Storknoldet knoldbægersvamp (Sclerotinia sclerotiorum) er set både i en del vinter- og vårrapsmarker. Angrebene er dog de fleste steder uden større betydning, idet der kun kan findes enkelte spredte planter, som er angrebet af knoldbægersvampen. Det fugtige vejrlig i juli-august måned har bevirket, at knoldbægersvampangrebene har været forholdsvis meget udbredte, men dog primært med svage angreb. I 1980 er angrebene bedømt som de kraftigste siden 1972, som det fremgår af tallene.

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

Fra Kolindområdet på Djursland skriver Erik Fredenslund, at storknoldet knoldbægersvamp er set i mindre grad i vårrapsmarkerne, men også i agersennep, som rapsen var forurenset med. R. Munch-Andersen, Odense, skriver, at der i de fleste rapsmarker er set almindelige, svage angreb. I enkelte marker er der set meget stærke angreb, men her har der også været dyrket raps for ofte, med ca. 3 års mellemrum. Harald Jensen, Asnæs, skriver, at angreb af knoldbægersvamp findes i rapsmarkerne, men at det næppe har været af større betydning.

H. Møller Andersen, Hårlev, skriver, at der er set meget alvorlige angreb, hvor rapsen er gået tidligt og stærkt i leje. Storknoldet knoldbægersvamp er ellers kun set med svage angreb, men i så godt som alle rapsmarker på Stevnseggen.

Gråskimmel (Botrytis cinerea) er hovedsagelig kun set med svage angreb i rapsmarkerne. Omkring skårlægningstidspunktet er der dog blevet set en del angreb på skulperne i vårrapsen.

Skulpesvamp (Alternaria brassicicola) er ikke konstateret på indsamlet materiale fra vårrapsmarker rundt omkring i landet. I enkelte vinterrapsmarker er der konstateret angreb af stor skulpesvamp (Alternaria brassicae). Denne svamp angriber mere sjældent end den lille skulpesvamp (Alternaria brassicicola). Angrebene af stor skulpesvamp er mere sjældne og ikke så farlige som for lille skulpesvamps vedkommende. På adskillelige af skulperne er der fundet sekundære Alternaria-arter, som har været medvirkende til, sammen med andre sekundære svampe, at give rapsskulperne et kedeligt udseende.

KARTOFLER

Magnesiummangel bedømmes som noget mere udbredt enkelte steder, især på lettere jorder. Fra Asnæs skriver H. Jensen, at det på sandjorderne kan knibe med, at der tilføres tilstrækkeligt magnesium med NPK 14-4-17 gødningen. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at der er væsentlig mere udbredt magnesiummangel i kartoffelmarkerne i år end tidligere. Det hænger sammen med den megen nedbør (udvaskning). Værst går det stadig ud over sorten Hansa. I almindelighed bør vi på vore lettere jorder, og hvor der ikke bliver tilført naturgødning, tilføre mere magnesium. Mangelen har bredt sig stærkt i de senere år. PK eller NPK gødninger med magnesium er ikke nok.

Bakterieråd (Pectobacterium carotovorum). N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at vandsurhed og bakterieråd er et fænomen, der desværre er ret almindeligt i år. De dårlige kartofler bør fjernes inden opbevaringen.

Sortbensyge (Pectobacterium carotovorum var. atrosepticum). Harald Jensen, Asnæs, skriver, at sortbensygen er ret udbredt på Lammefjorden under de fugtige vejrforhold.

Kartoffelskimmel (Phytophthora infestans) har været meget udbredt og med kraftige angreb. Man skal helt tilbage til 1960 og 1961 for at finde angreb, som er blevet bedømt kraftigere end i 1980. I 1980 er angrebene bedømt med 90 pct. som almindeligt udbredt og heraf 78 pct. som stærke. Kun 3 pct. bedømmer angrebene som ubetydelige. I 1960 var der ligeledes 90 pct. af angrebene, der blev betegnet som almindeligt udbredte, heraf 88 pct. som stærke. I 1961 var der ligeledes tale om 90 pct. af angrebene, der blev betegnet som almindeligt udbredte, heraf dog 73 pct. som stærke. Fra Vendsyssel skriver Martin Andersen, Flauenskjold: "Angrebet af skimmel har været meget udbredt i august måned, men dog med varierende styrke. Selv her omkring 1. september kan kartoffelarealerne falde for skimmel. Det ser værst ud i Sorten Kaptah, hvorimod sorter som Tylva, Frilla og til dels Dianella klarer sig endnu. I 1980 har vi konstant haft "skimmelvejr" i 2 måneder". Poul Olsen, Hobro, skriver: "Meget stærke angreb af kartoffelskimmel er først og fremmest almindelige i Bintje. I flere tilfælde er der bekæmpet skimmel mange gange, men alligevel kan der nu ses skimmel på knoldene. I de tilfælde, hvor der ikke er bekæmpet skimmel, er praktisk taget alle knolde angrebet. Industrisorterne er også angrebet, men ikke i samme grad som Bintje". Anders Aage Kuhr Laier, Viborg, skriver, at kartoffelskimmel har kunnet styres ved sprøjtning 5-6 gange. Bintje har været

slømt angrebet, hvorimod Octavia har været mindre angrebet. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver, at alle marker af betydning er sprøjtet 2-3 gange og siden nedvisnet. Ubehandlede småarealer har voldsomme angreb. Erik Fredenslund, Kolind, skriver, at Kaptah, der er den mest udbredte industrikartoffel på egnen, var angrebet omkring 1. august. De fleste avlere har dog holdt sygdommen pænt i skak ved sprøjtning. Bintje, Octavia, King Edward m.fl. er angrebet fra omkring den 15. juli. Sv. Aa. Jacobsen, Nørre Snede, skriver, at der i området Ejstrupholm-Nørre Snede blev set angreb af skimmel omkring den 15. juli i alle skimmelmodtagelige sorter, hvorefter angrebet gik lidt i stå. Omkring 1. august blev disse sorter næsten nedvisnet af skimmel, i alt fald på de arealer, hvor der ikke var foretaget beskyttelsessprøjtning. Hvor der er sprøjtet med det nye middel Ridomil, er der begrundet formodning om en god effekt, og da navnlig hvis det viser sig gunstigt over for knoldsmitten. H. Dollerup-Nielsen, Herning, skriver: "Der er foretaget beskyttelsessprøjtning i langt større omfang end sædvanligt, hvilket har gjort, at skimmelens angreb ikke helt er afværget, men dog dæmpet stærkt ned. Sprøjtning fra fly begyndte den 11. juli, hvilket var for sent i år. Flere landmænd har dog også sprøjtet 1. gang med en traktorsprøjte i begyndelsen af juli og siden med fly. Ved tilsyn af sortsforsøg med fabrikskartofler den 7. august var der begyndende angreb af skimmel i Dianella, men ikke i de øvrige sorter". L. Hangaard Nielsen, Videbæk, skriver, at der har været ret voldsomme kartoffelskimmelangreb omkring den 1. august. G. Bank Jørgensen, Give, skriver, at der er stærke angreb af kartoffelskimmel en hel del steder. Mange har formentlig sprøjtet for sent 1. gang. Det fugtige vejr har været årsag til, at nogle er kommet for sent i gang eller ikke har kunnet følge 1. sprøjtning op rettidigt, da jorden var for blød. Vi har da også avlere, som har sprøjtet op til 7 gange, f.eks. i Bintje og med

en fin skimmelfri kvalitet til følge. Amia og Tylva er kun angrebet minimalt, men ellers kan man se angreb i de øvrige sorter. J. J. Jakobsen, Grindsted, skriver, at der findes stærke skimmelangreb i alle sorter. Fra Nordfyn skriver Kurt Rasmussen, Næsby, at der har været almindeligt udbredte angreb af kartoffelskimmel i området, men at dog langt de fleste har kunnet fortage beskyttelsessprøjtninger, således at der kun enkelte steder er tale om stærke angreb. Harald Jensen, Asnæs, skriver, at de kraftigste angreb findes i aspargeskartofler, men at der senere også er set noget kraftigere angreb i Bintje. De værste angreb på knoldene ses i våd jord og i sporrækkerne. Ellers synes angrebene at være minimale. N. O. Larsen, Frederikssund, skriver, at de middeltidlige sorter næsten alle steder er blevet nedsprøjtede, om ikke før så ved begyndende skimmelangreb. I de sildige sorter er Kaptah stærkere angrebet end i de tidligere år. Den senere tids kølige nætter har tilsyneladende hæmmet udviklingen noget. Knoldangrebene er indtil nu ikke ødelæggende mange steder. Fra Nykøbing Fl., skriver Kaj N. Eriksen, at Bintje blev stærkt angrebet fra omkring den 10. august. På Bornholm begyndte angrebet allerede i juli. Selv hvor der blev sprøjtet 3-4 gange, var der angreb i første halvdel af august. De fleste avlere valgte herefter at nedsprøjte toppen med Reglone (Frits Christensen, Åkirkeby).

Ole Bagger

SKADEDYR PÅ LANDBRUGSPANTER
=====

BEDEROER

Bedelusen (Aphis fabae) forekom i adskillige bederoemarker i begyndelsen af august måned, men dog primært med svage angreb. Ved udgangen af august måned forsvandt angrebene. Anders Aage Kuhr Laier, Viborg, skriver, at der i første halvdel af august kunne findes bedelus i de fleste bederoemarker, og der blev sprøjtet i enkelte marker i begyndelsen af august. Fra slutningen af august har de fleste bederoemarker været fri for bedelus. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver, at bedelusen har været uden betydning i 1980. Helge Rasmussen, Nyborg, skriver, at der kun har været svage angreb af bedelus i bederoemarkerne, og at der kun er sket ringe opformering. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver, at angrebet af bedelus sluttede i begyndelsen af august måned. Angreb af bedelus har i øvrigt været meget svagt i år.

Ferskenlusen (Myzus persicae) har i begyndelsen af august måned kun optrådt med svage, ubetydelige angreb. Fra Skiveegnen skriver Jørgen Kristensen, at der nu kan ses en del virusgulsot hist og her i bederoemarkerne, hvorfor der nok har været flere ferskenlus, end man har iagttaget. H. P. Nielsen, Bjerringbro, skriver, at der forekommer virusgulsot hist og her i pletter som bevis på ferskenlusens eksistens. Angrebene bedømmes dog ikke som alvorlige. Kaj N. Eriksen, Nykøbing Fl., skriver, at der ikke er iagttaget ferskenlus længere end til begyndelsen af august måned.

Bedefluen (Pegomyia hyoscyami) har i enkelte bederoemarker optrådt med ret kraftige angreb. Angrebet af bedefluelarverne bedømmes generelt som svagt. Anders Aage Kuhr Laier, Vi-

borg, skriver, at bedefluenangrebet blussede stærkt op i begyndelsen af august måned og medførte, at mange bederoemarker blev hæmmet i væksten. En del har sprøjtet mod denne generation. Angrebet stoppede omkring den 15.-20. august. Helge Rasmussen, Nyborg, skriver, at en enkelt bederoemark har været stærkt plaget af bedefluens larve. Det samme sted var der også angreb af tidligere generationer af bedefluen, som man ikke fik bekæmpet. A. S. Asmussen, Svendborg, skriver, at der i enkelte bederoemarker, hvor larveangrebet har været upåagtet og ubehandlet, nu kan ses angreb, hvor omkring 50 pct. af bladarealet er ødelagt, især på de ældste blade. De gode vækstvilkår har dog udvisket skadevirkningen noget.

KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Kållusen (Brevicoryne brassicae) har kun optrådt med enkelte, svage angreb rundt omkring i landet.

Kålmøl (Plutella maculipennis) er set rundt omkring i landet, men primært med svage angreb. Rosvad Randrup Olesen, Hårby, skriver, at der i Akela-bladkål, der blev sået sidst i juli, er konstateret et meget stærkt angreb.

Kålsønmerfugle (Pieris brassicae og P. rapae) har optrådt ret udbredt, men fortrinsvis med svage angreb.

Krusesygegalmyggen (Contarinia nasturtii) har kun optrådt med enkelte, fortrinsvis svage angreb. H. P. Nielsen, Bjergringbro, skriver således, at der i betragtning af det fugtige klima kun findes forbavsende få angreb.

Kålfluer (Delia brassicae og D. floralis). Angreb af kålfluer bedømmes for landet som helhed som ret moderate. Poul Olsen,

Hobro, skriver således, at der i de fleste kålroemarker godt nok er angreb af kålfluens larver, men det er uden væsentlig betydning. I enkelte sent såede kålroemarker er der meget stærke angreb, og hvor praktisk taget alle roerne er angrebet, Kålroerne er sået efter rug, høstet omkring 1. juni til ensilering. G. Bank Jørgensen, Give, skriver, at der er konstateret angreb af den lille kålflue i kålroemarkerne. I tre tilfælde er der set ret stærke angreb af den store kålflues larve. Fra Grindstedegnen skriver J. J. Jakobsen, at der kun findes enkelte spredte angreb af kålfluelarver. Fra Lammefjorden skriver Harald Jensen, Asnæs, at kålfluer har været almindelige i kålen. Kinakålen har også været angrebet i hovederne.

KARTOFLER

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

Knoporme (Agrotis segetum) har kun optrådt med enkelte og yderst svage angreb. Fra Lammefjorden skriver Harald Jensen, Asnæs således, at det er meget sjældent at se angreb i dette våde vejrlig, vi har haft i denne sommer.

GULERØDDER

Gulerodsfluen (Psila rosae). Harald Jensen, Asnæs, skriver, at der kan findes svage angreb af gulerodsfluens larve i de tidlige gulerødder. Gulerodsfluen ser ud til at trives både i vådt vejr og på våd jord.

Ole Bagger

SYGDOMME OG SKADEDYR PÅ HAVEBRUGSPLANTER

=====

Den våde og kolde sommer har forårsaget en del misvækst både i blomkål og kinakål. I blomkålen har det vist sig ved mange forløbere, og i kinakålen præges mange kulturer af stokløbere.

Kvælning af rødder forekommer især på lidt tættere jorder, og i gulerødder findes allerede på dette tidlige tidspunkt infektioner med blødrådbakterier, som har fundet indpas gennem det beskadigede rodsystem.

Kvistdød (Kabatina juniperi og K. thujae) findes både i plante-skolekulturer og i planter på blivestedet. Den megen regn, ofte i kraftige byger, har tilsyneladende betinget en stærkere spredning end det, der almindeligvis ses.

Kålbrøk (Plasmodiophora brassicae) optræder mange steder, og angrebene synes at være mere udbredte og kraftigere i år end tidligere år. Dette trods rimelige reaktionstal og gode dræningsforhold.

Salatskimmel (Bremia lactucae). Det kølige og fugtige vejr har betinget, at der forekommer angreb af svampen i salatkulturer, og det er både gået ud over iceberg og almindelig hovedsalat.

Kålfluer (Delia brassicae) forekommer med udbredte angreb i de forskellige hoveddannende kålarter, hvor der er konstateret stærke angreb i selve hovederne, trods gennemførte behandlinger mod skadedyrene. Tilsyneladende har der været en svagere virkning af de anvendte bekæmpelsesmidler, muligvis på grund af de særlige vejrforhold.

Gåsebiller (Phyllopertha horticola). Efter den meget kraftige flyvning i forsommeren, specielt i Nordjylland, har der nu vist sig mange larveskader i græsplæner. Rødderne er ofte så stærkt gnavede, at store dele af plænerne ligger løs oven på jorden.

Snegle (Gastropoda). I forskellige planter er bladene i mange tilfælde raspet af snegle, det gælder både i haver, hvor bladene selv i ligusterhække kan være ødelagte, og i gartnerier, hvor mange bladkulturer er alvorligt beskadiget på grund af snegleangreb, bl.a. fordi fugtighedsforholdene giver forøgede muligheder for, at sneglene kan bevæge sig længere omkring.

Thrips (Thysanoptera) har specielt i porrer vist sig med stærke angreb, og mange steder er hvidbrogede planter på grund af insektets skadevirkning ingen sjældenhed.

Lars A. Hobolth

NYT BAKTERIEANGREB PÅ TOMAT

Ib G. Dinesen

I august måned modtog Institut for Plantepatologi en tomatplante, hvor store dele af marven var brunfarvet og tillige vanddrukkent; derimod var der ingen tegn på blødråd. Ved mikroskopering fandtes en kraftig udtrængning af bakterier fra det syge væv.

Dele af det syge væv blev macereret i sterilt vand og derefter udstrøget på kød-pepton-agar. Efter 2-3 døgn fandtes mange rundagtigt gennemskuelige kolonier, som var let hvælvede med uregelmæssig overflade og kant. Der er tale om gram-negative bakterier, der er oxidase-positive. På King B-medium dannes svag gulgrøn pigment. Bakterierne producerer hverken levan eller arginin dihydrolase. Nitrat bliver reduceret. En suspension af bakterierne giver en hypersensitivitetsreaktion i tobaksblade.

Sygdommen blev første gang beskrevet fra England i 1978. Ovennævnte resultater falder sammen med de engelske. Der er tale om bakterien

Pseudomonas corrugata Roberts and Scarlett.

De følgende oplysninger stammer hovedsagelig fra de engelske undersøgelser.

De første symptomer på sygdommen, som gartneren observerede, var klorose på de yngste blade - sædvanligvis på det tidspunkt, hvor frugterne på første frugtklasse var fuldt udvoksede, dog stadig grønne. I mere alvorlige tilfælde blev klorosen mere intens, og det øverste af planten mistede saftspændingen. En mørkebrun til sort læsion fandtes sædvanligvis på overfladen af disse planters stængel. I de områder, hvor der viste sig ydre symptomer, var marven ofte hul.

Brunfarvningen af marven bredte sig i stænglen fra jordniveau til få cm fra vækstpunktet. I ældre kulturer kunne der ofte fremkomme adventivrødder på angrebne stængler.

I England fandtes sygdommen hyppigst hos tomatkulturer dyrket i koldhus. Planterne var her bløde i væksten på grund af lave nattemperaturer, ofte i forbindelse med højt kvælstofniveau i jorden. Når sygdommen fandtes i varmhus, var det sædvanligvis hos bløde planter ved høj luftfugtighed. Planter der blev angrebet havde ofte tykke stængler.

Epidemiologien af sygdommen er stadig ikke klarlagt, og en nærmere undersøgelse under danske forhold er også nødvendig.

Litteratur

Scarlett, C. M., J. T. Fletcher, Roberts, P. & Lelliott, R. A.:
Tomato pith necrosis caused by Pseudomonas corrugata n. sp. Ann. appl. Biol. (1978) 88, 105-114.

TOBAKMOSAIKVIRUS I PEBER

Niels Paludan

Indledning

Den erhvervsmæssige dyrkning af peber i Danmark foregår i drivhus, enten som en kortere koldhuskultur, eller som en længere varmhuskultur.

I 1979 forekom der ret udbredte angreb af virus i peber, der forårsagede økonomiske tab for den enkelte avler, idet såvel udbyttet som kvaliteten forringedes. Uden at disse angreb blev nærmere undersøgt, har der her højst sandsynlig været tale om angreb af tobakmosaikvirus, idet dette virus erfaringsmæssigt hyppigt optræder i peberkulturer.

Forårsaget af disse angreb og interesse fra avlernes side, blev der i foråret 1980 påbegyndt en række undersøgelser for om muligt at løse virusproblemet. Samtidig blev der i en kort meddelelse fra Statens Planteavlsvforsøg (nr. 1556) gjort rede for virusangreb i peber med særlig henblik på tobakmosaikvirus.

I indeværende artikel vil de hidtil opnåede resultater fra undersøgelserne blive omtalt, idet disse allerede på nuværende tidspunkt kan have værdi for peberavlerne, bl.a. ved planlægning af næste års kultur.

Undersøgelserne omfatter afprøvning af forskellige pebersorters resistens over for forskellige TMV-viruslinier, kortlægning af hvilke viruslinier der forekommer, samt virusangrebenes udbredelse i de danske peberkulturer.

Tobakmosaikvirus (TMV)

Tobakmosaikvirus (TMV) kan forekomme enten i form af tomat-, tobak- eller peber-viruslinier, navngivet efter de værtplanter, hvor de hyppigst forekommer. Viruslinierne kan alle inficere peber, og da viruset både har frøskal-, saft- og jord-

smitte, er muligheden for en virusinfektion meget stor. Effekten i peber er afhængig af sorterens modtagelighed og viruslinien, men selv svage former af viruset skader både udbytte og kvalitet i modtagelige sorter.

Virusresistens mod TMV

Undersøgelserne har primært omfattet sorter og krydsninger af sød peber (Capsicum annuum), der skulle være resistente mod TMV, men uden en nærmere angivelse af hvilken viruslinie resistensen er rettet mod. Desuden er der medtaget nogle af hovedsorterne uden kendskab til evt. resistens. Sorterne er afprøvet overfor henholdsvis 1 tomatviruslinie (gul mosaikform) og 1 tobakviruslinie begge her fra landet, samt 2 forskellige peberviruslinier fra Holland.

De inokulerede peberplanter er jævnlgt registreret for virus-symptomer og symptomløse planter desuden testet for TMV. Mosaiksymptomer i nyvæksten var ensbetydende med en modtagelig sort og symptomløs nyvækst, hvor virus ikke kunne påvises ved testning, en resistent sort.

Resultaterne fremgår af tabellen side 150:

Hovedparten af de afprøvede sorter har vist resistens mod tomat- og tobakviruslinierne, mens samtlige sorter har været modtagelige over for peberviruslinierne.

Ser vi nærmere på de sorter, der ikke har været resistente mod tomat- og tobakviruslinierne, der som nævnt begge forekommer her i landet, omfatter disse nogle af de mest dyrkede sorter nemlig 'Pekana' og 'Superset'.

I nogle af de resistente sorter har resultaterne ikke været entydige. Således er der udviklet mosaik i 2 af 4 planter af sorten 'Cadice' ved infektion med tobakviruslinien og tilsvarende mosaik i 2 af 5 planter af sorten 'Midway' ved infektion med den ene peberviruslinie.

Pebersorters resistens mod TMV-linier fra tobak, tomat og peber

Sort	Resistens mod TMV-linierne				Antal plt/led	Frøfirma
	tobak	tomat	peber a	peber b		
Ace F ₁	0	0	0	0	3	FDB
Ace F ₁ , New	-	-	0	0	1	FDB
Bell Boy F ₁	X	X	0	0	4	Dæhnfeldt/FDB
Bruinsma Wonder	X	X	0	0	3	Bruinsma
Cadice F ₁	X-0	X	0	0	4	A. Hansen/FDB
California Wonder	X	X	0	0	3	Ohlsens Enke/FDB
Emerald Giant	-	X	0	-	1	FDB
Gele Paprika 225	0	0	0	0	2	Enza Zaden
Goldstar	X	X	0	0	1	Ohlsens Enke
Keystone R. 41885- 92000	X	X	0	0	1	FDB
Keystone R. 41889- 10000	X	X	0	0	1	FDB
Lamuyo F ₁ INRA	0	0	0	0	3	Clause
Manto F ₁	X	X	0	0	3	Van der Ploeg
Midway	X	X	0	X-0	5	Dæhnfeldt
Pekana F ₁	0	0	0	0	3	Dæhnfeldt
Rød peber E6156	X	X	0	0	3	Ohlsens Enke
RS 922	X	0	0	-	1	FDB
RS 924	0	0	0	0	1	FDB
RS 929	X	X	0	0	1	FDB
Rumba	X	X	0	0	3	Rijk Zwaan
Rumba 24, forbedr.	X	X	0	0	3	Rijk Zwaan
Superset F ₁	0	0	0	0	3	Dæhnfeldt
Tisana F ₁	X	X	0	0	3	Dæhnfeldt
Wonder A	X	X	0	0	1	FDB
" B	-	X	-	-	1	FDB
" L	-	X	0	-	1	FDB
Yolo Wonder	X	X	0	0	3	Ohlsens Enke

X: resistent, 0: modtagelig, - ikke undersøgt
a og b: hollandske viruslinier

Kortlægning

Undersøgelserne angående hvilke viruslinier der forekommer i de danske peberkulturer er endnu ikke blevet afsluttet. Hidtil er 12 gartnerier blevet besøgt og 24 prøver indsamlet fra sygeligt udseende planter, der blev observeret i 8 gartnerier. Testningen af dette materiale vil blive foretaget i løbet af efteråret, og resultaterne herfra offentliggjort så hurtigt som muligt.

Udbredelsen af forekomne virusangreb i kulturerne har været meget vanskelig at vurdere, idet tydelige bladsymptomer næsten ikke blev iagttaget. Angrebsgraden blev alligevel forsøgt vurderet på basis af svagere bladsymptomer, bladfald eller frugtsymptomer. Resultaterne blev en angrebsgrad i pct. på 0 for sorten 'Cadice' (1800 plt.), 1,5 for 'Pekana' (2200 plt.), 8 for 'Superset' (2300 plt.) og 0 for 'Tisana' (1000 plt.).

Konklusion

Ved dyrkning af virusmodtagelige pebersorter vil der altid være en vis fare for, at kulturen i løbet af vækstsæsonen bliver inficeret af tobakmosaikvirus, enten via frø eller via inficeret jord. Som det fremgår af de omtalte resultater, findes der mange sorter, der er resistente mod de i Danmark forekommende tomat- og tobakviruslinier og ved at anvende disse, kan man helt undgå angreb af disse viruslinier.

Imidlertid findes der i dag tilsyneladende ingen sorter, der er resistente mod peberviruslinier af TMV, som bl.a. forekommer i Holland og andre europæiske lande. Det gælder derfor om at forsøge at forhindre angreb af disse viruslinier, der primært kommer fra inficeret frø, hvor viruset kan forekomme på og i frøskallen. Derfor bør alt peberfrø, hvadenten man dyrker virusmodtagelige eller virusresistente sorter, behandles med en 10 pct. trinatriumfosfatopløsning i en $\frac{1}{2}$ time umiddelbart før såning. En sådan behandling vil inaktivere evt. virus i frø-

skallen og således forhindre virusinfektion af de unge peberplanter.

Litteratur

Paludan, N. (1967): Sød peber (Capsicum annuum). Sortsmodtagelighedsforsøg, udbytte og frøundersøgelser med diverse viroser. Tidsskr. Planteavl, 70, 445-458.

Paludan, N. (1980): Virusangreb i peber (Capsicum annuum L.) med særlig henblik på tobakmosaikvirus. Medd. nr. 1556 fra Statens Planteavlsforsøg.