

INSTITUT FOR PLANTEPATOLOGI

Månedsoversigt over plantesygdomme

526. Vintermånederne og april 1981

Der blev for vintermånederne og april modtaget indberetninger fra 89 medarbejdere.

Vejret var i november måned 1980 i de første 10 dage koldt og tørt. I midten af måneden helt hen til d. 25. var vejret meget mildt og regnfuldt, medens det i resten af måneden var domineret af lavtryk med koldt vintervejr. December måned var meget fugtig og gav nedbør langt over normalen, nemlig 84 mm mod normalt 55. I foråret 1980 registreredes der i alt 854 mm nedbør, hvilket er det nedbørsrigeste overhovedet for årstiden. I 1927 målttes der 850 mm jævnt fordelt igennem året. 1980 var i første halvdel af året meget fattig på nedbør. Der faldt i 1980 således underskud af nedbør til og med maj måned, der havde 142 mm mod normalt 205. I resten af 1980 faldt der 712 mm mod normalt 460 mm, hvilket så ubetinget er den nedbørsrigeste periode, vi har haft i Danmark. I januar måned 1981 var vejret meget omskifteligt. Der forekom hyppig vekslen

mellem frost og tø. I februar var vejret meget ustadigt og mildt i den første tredjedel, medens resten af måneden var mere vinterlig med en del sne og overvejende frost. I marts måned var vejret overvejende ustadigt og med megen nedbør. Kun i de første og sidste par dage af marts måned var vejret højtryksbetinget. Marts 1981 blev den 2.-3. nedbørsrigeste registreret herhjemme og måneden var solfattig. Kun godt og vel halvdelen af normalgennemsnittet, nemlig 67 timer mod normalt 127 soltimer.

Temperaturen. De enkelte måneders gennemsnitstemperaturer blev med normalen i (): november 3,8 (4,9), december 2,2 (2,2), januar -0,6 (-0,1), februar 0,3 (-0,4), marts 2,8 (1,6).

Nedbøren i de enkelte måneder blev med normalen i (): november 98 (60), december 84 (55), januar 60 (55), februar 50 (39), marts 91 (34).

I april måned faldt der kun lidt nedbør, og forårsarbejdet begyndte, trods den rigelige nedbør i marts måned, i begyndelsen af april. Temperaturen lå omkring normalen med undtagelse af de sidste dage af april.

Temperaturen. De enkelte ugers middeltemperatur blev med normalen i (): 6,0 (4,1), 7,6 (5,2), 6,1 (6,3), 3,4 (7,4).

Nedbør forekom ret sparsomt, og for april måned faldt der for Jylland-Øerne kun 12 mm mod normalt 39 mm.

Fordelingen i de enkelte amtskommuner blev med normalen i (): Nordjylland 11 (38), Viborg 11 (39), Århus 11 (38), Vejle 10 (43), Ringkøbing 11 (39), Ribe 12 (41), Sønderjylland 8 (45), Jylland i alt 11 (40), Fyn 9 (38), Vestsjællands amt 15 (34), Frederiksborg-København-Roskilde 17 (37), Storstrømmen 19 (34), Øerne i alt 15 (36) og Bornholm 9 (33).

SYGDOMME PÅ LANDBRUGSPLANTER

KORN OG GRÆS

Ovintringen af vintersæden er forløbet tilfredsstillende de fleste steder i landet. På lave arealer og lave pletter i markerne har planterne dog lidt skade af meget stående vand. Såningen af vintersæden forløb tillige under meget fugtige vejrforhold, der gjorde at såbedet ikke alle steder var lige godt. Overalt hvor der tales om dårlig overvintring skyldes det primært mere overfladevand end sneskimmel. Trods dette har både vinterhveden og vinterrugen overvintret rimeligt godt.

I vinterbygmarkerne har overvintringen været tilfredsstillende med undtagelse af de laveste pletter, hvor der har stået blankt vand. Her er vinterbyggen gået ud.

Overvintringen af græsfrøafgrøder har forløbet tilfredsstillende de fleste steder i landet. Også i græsfrøafgrøder findes der dog pletter i enkelte marker, hvor planterne har overvintret mindre godt på grund af stående vand. L. Hangaard Nielsen, Videbæk, omtaler enkelte rajgræsmarker, hvor vinteren og navnlig det fugtige vejrlig har skadet bestanden så meget, at ompløjning har været nødvendig. Fra Bornholm omtales ligeledes en del arealer med ital. rajgræs, hvor der sidst i april måned blev set en del døende planter. Ompløjning har dog endnu ikke været på tale.

Frostskade. De usædvanlig lave nattemperaturer, der har forekommet i april måned primært i sidste halvdel af måneden, har sat sit præg på afgrøderne. Adskillige steder er der målt helt ned til -8°C , hvilket har frosset en del nyfremspirede vårsædmarker ned, især på løs jord, enten forårspløjet jord eller tør jord efter grønjord. I forbindelse med de kølige vejrforhold skete der i dagene 20.-21.-22. en del sandfygning, som

tillige var med til at piske det nyfremspirede korn. Svend Eg, Brande, skriver således, at der på en del kornmarker i forbindelse med sandstormen omkring d. 21. april blev blotlagt en del af byggens rødder i adskillige marker. Dette i forbindelse med den kraftige nattefrost gav store skader på adskillige vårsædmarker. I de fleste tilfælde synes vårsædmarkerne dog at ville rette sig ret hurtigt, således at det ikke tyder på varig skade. Såningen af vårsæden skete primært de første dage i april måned og var de første 10 døgn af april stort set overstået de fleste steder i landet.

Lyspletsyge (manganmangel) er set i en del vintersædmarker rundt omkring. Erik Fredenslund, Kolind, skriver således, at der i rugmarker på Kolindsund er set en del lyspletsyge i de sidste dage af april måned. Det er ofte på de nykalkede jorder, eller hvor der har ligget kalkdynger i marken, de tydeligste symptomer ses.

Meldug (Erysiphe graminis) er i vintersædmarkerne generelt kun set med svage ubetydelige angreb. I enkelte tidligt kvælstofgødede marker er der dog set en del meldug bl.a. i Vuka. Generelt er der i vinterrugmarkerne kun set svage angreb.

Sneskimmel (Fusarium nivale) har optrådt med kun få og svage angreb. Angrebene bedømmes for 1981 som langt de svageste sammenlignet med de nærmest foregående år. I 1976 forekom der kun lidt Fusarium sneskimmel, idet 90 pct. af indberetningerne betegnede angrebene som intet eller ubetydeligt. I 1977 var der 61 pct. af indberetterne, der omtalte angrebene som intet eller ubetydeligt. I 1978 var det 41 pct. og i 1979 kun 7 pct., som omtalte angrebene som ubetydelige. I 1980 var procenten 20 og i 1981 78.

Græssernes trådkølle (Typhula incarnata) er kun set med svage ubetydelige angreb i vinterbygmarkerne. De kraftigste angreb er også i år set i marker, hvor der er sået vinterbyg efter vinterbyg. R. Munch-Andersen, Odense, omtaler en enkelt vinterbygmark med ca. 10-15 pct. Typhula-angreb. Den pågældende mark var sået på svær jord og med en dårlig jordstruktur. Generelt findes der ellers i vinterbygmarkerne kun fra 0-2 pct. Typhula.

BÆLGPLANTER

Overvintringen af græsmarksbælgplanter har forløbet tilfredsstillende og uden de større skader.

Kløverens knoldbægersvamp (Sclerotinia trifoliorum) har kun optrådt med få og svage angreb, både i kløverfrømarker og kløvergræsmarker.

BEDEROER

Overvintringen af frøroer på blivestedet har overalt i landet været særdeles tilfredsstillende. Der omtales ikke skader på frøroer sået på blivestedet nogen steder i landet.

Overvintringen af foderroer i kuler er ikke alle steder forløbet særlig heldigt. I en del kuler er der set noget frostskaade, idet der blev tildækket lovlig sent. Generelt har de fleste kuler dog lidt af varmeskaade på grund af for tæt dækning i den milde vinterperiode. Et af problemerne har tillige været, at roerne blev kørt sammen i efteråret under meget fugtige vejrforhold, som gjorde, at der fulgte megen jord med, som har besværliggjort gennemluftningen. Alt i alt er roekulebeholdningerne her ved udgangen af april måned meget små.

KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Overvintringen af vinterrapsmarkerne har generelt været god. En del vinterrapsmarker har dog her i det tidlige forår stået med en ret ujævn plantebestand, hvilket skyldes de dårlige såbetingelser i august måned. Allerede ved fremspiringen viste mange vinterrapsmarker i efteråret dårlig og uensartet fremkomst grundet de usædvanlig fugtige vejrforhold.

Frostskade. Enkelte tidligt såede vårrapsmarker har i forbindelse med de lave nattemperaturer samt jordfygning været ude for pletvis bortfrysning. Alt i alt har vårrapsen dog klaret kuldegraderne særdeles godt. K. Egede, Haslev, skriver således, at vårraps tilsyneladende tåler 4-6 minusgrader efter fremspiringen, og når der er solskin om dagen. Den betydelige varmeudstråling fra jordoverfladen synes ikke at skade vårrapsen væsentligt, bortset fra lidt gullige kimblade. C. E. Borregaard, Holstebro, skriver, at der på grund af frostskade har måttet foretages omsåning af en del vårrapsarealer især på de letteste jorder, hvor der tillige har været lettere sandfygning. H. Dollerup-Nielsen, Herning, omtaler ligeledes en enkelt tidligt sået vårrapsmark, som har måttet sås om på grund af kraftig nattefrost samt den kraftige blæst d. 20.-21. april.

KARTOFLER

Overvintringen i kuler har stort set forløbet tilfredsstillende, men dog med almindeligt svagt udbredt primært varmeskade, men også i enkelte kuler frostskade. Kartofflerne blev i det meget fugtige efterår taget op under ugunstige forhold, hvilket også har været medvirkende til at præge opbevaringen. P. Stendevad, Grindsted, skriver, at der findes enkelte kuler med frostskade, få med varmeskade, men flere med vandskade, idet kartoffelkulerne har stået i vand, så i hvert fald kartof-

lerne i bunden har været druknet. Tillige har der i enkelte kuler været huller i plastdækningen, hvilket heller ikke har bedret opbevaringen.

Kartoflens kraterråd (Phoma exigua) synes ikke at være særlig udbredt i foråret 1981.

Ole Bagger

SKADEDYR PÅ LANDBRUGSPLANTER

KORN OG GRÆS

Smælderlarver (Agriotes spp.) har kun optrådt med ubetydelige angreb.

Stankelben (Tipula paludosa) har ligeledes kun optrådt med svage angreb. Kr. Jensen, Kibæk, skriver, at der dér på egen endnu ikke er observeret større skader, men erfaringsmæssigt kan der godt være larver, så skaden først træder frem, når der indtræder mildere vejrforhold.

Hårmyg (Bibio hortulanus) har i april måned kun optrådt med få svage angreb enkelte steder.

Fritfluen (Oscinella frit) har i vintersædmarkerne optrådt med ret kraftige udbredte angreb, der dog ikke har betydet omsåning. Angrebene må betegnes som ret udbredte, men dog fortrinsvis svage. J. E. Paulsen, Fåborg, skriver således, at når hvedeplanter undersøges for knækkefodsyge, findes der enkelte angrebne skud. A. S. Asmussen, Svendborg, skriver, at der findes ret kraftige angreb, men at det til dels er brakfluen (Hylemya coarctata) og dens larve, der er årsag til udtyndingen af vintersædmarkerne. I enkelte vintersædmarker sået efter konervesært og rajgræs har op til 60 pct. af skudene været beskadiget. I den pågældende mark er der sket omsåning med byg. Selv om udsæden er bejdset med et insekticidbejdse, har skaderne været stærke. Mads Kristensen, Roskilde, skriver, at en enkelt vinterhvedemark sået efter engrapgræs næsten er totalt skadet.

KÅLROER, RAPS O.A. KORSBLOMSTREDE

Kålthripsen (Thrips angusticeps). K. Egede, Haslev, skriver, at specielt radisfrømarker, men i enkelte tilfælde også vårraps i april måned trods kulden har været hjemsøgt af mange thrips, og hvor bekæmpelse har været nødvendig.

Ole Bagger

SYGDOMME OG SKADEDYR PÅ HAVEBRUGSPLANTER

Frostskader. Beskadigelser af blomster svinger fra ganske ubetydelig til helt ødelæggende. Hovedparten af skaden fandt sted natten mellem d. 22. og 23. april. Bl.a. på Institut for Frugt og Bær (Blangstedgård) målttes $-8,7^{\circ}\text{C}$ ved jordoverfladen og -5°C i 2 meters højde. Særlig medtaget blev frugttræer i de distrikter, hvor der samtidig faldt et omkring 5 cm tykt snelag. De fleste fagfolk ville sikkert have forventet, at snelaget afbødede skaden, men det omvendte blev tilfældet. Udover destruktion af griflerne blev hele blomsterklassen totalt visnen. Blandt æblesorter er det navnlig gået ud over Graasten, Belle de Boskoop og Mutzu. Sødkirsebær, der blomstrer tidligere end surkirsebær, har ringere sætning end denne. Solbærblomster er på mange lokaliteter frosset væk. I en bærplantage forsøgte man at afværge skaden ved dels at vande buskene og dels at sprøjte (og derved "blande luftmasserne"), men altsammen uden held. Helt uforståeligt er det, at gamle buske blev ramt af kuldeskade, medens unge buske klarede sig godt, og de var endda placeret på et lavere liggende areal.

Nattefrost gentagne gange forårsagede, at f.eks. tulipan, påskelilje og kejserkrone bøjede blomsterne helt ned til jorden, men rettede sig op i løbet af en dag eller to - helt uden skade.

Jordbærblomster synes at være nærmest uskadede.

Vinter/forårssvidninger er kraftige på bambus (Sirundinaria spp.), som står med mange hvidlige blade. Stort bladfald er konstateret på Pyracantha og stedsegrønne liguster.

Kvælning (iltmangel) af rødder (træer og buske) har på nogle jorder resulteret i total nedvisning. Mest udpræget ses det, hvor plantningen fandt sted sidste efterår eller i det tidlige forår, men også i etablerede beplantninger i fed jord, samt hvor tykt snelag har været længe om at smelte. En begyndende knopudvikling kan iagttages, men da rødderne ikke er i stand til at levere vand til toppen, indtræder knopvisning ret kort tid efter.

Sneskimmel (Fusarium nivale) i græsplæner synes at være af ganske underordnet betydning, idet der kun er iagttaget ganske få visne pletter.

Bladlus (Aphidoidea) og frugttræspindemide (Panonychus ulmi) forekommer i ret store mængder i frugtplantager. Det meget fugtige efterår 1980 betingede ellers ikke store bestande til overvintring, men muligvis har vejrforholdene gjort endnu større indhug i prædatorerne.

Frostmålere (Operophtera brumata) og viklere (Tortricidae). Larveskade er ved aprils udgang af kun underordnet betydning.

Mogens H. Dahl

DEN LILLE KÅLFLUE (DELIA BRASSICAE)

Bent Bromand

Den lille kålflue forekommer udbredt på den nordlige halvkugle. Den angriber alle dyrkede korsblomstrede planter samt en række ukrudtsplanter, men størst skade forekommer i kålavlen, især i blomkål og kinakål.

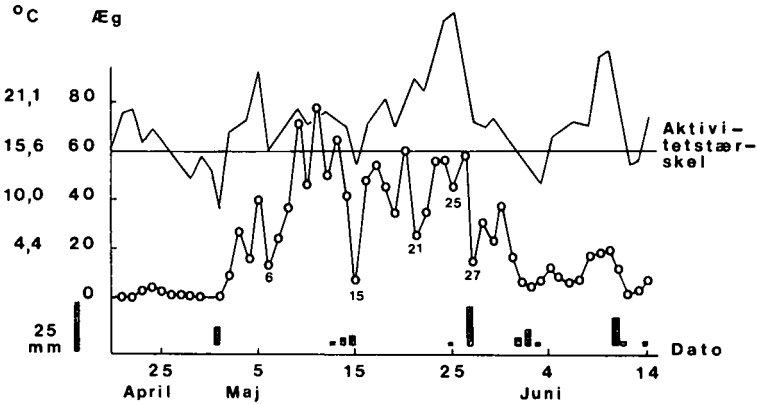
Den lille kålflue overvintrer som puppe i jorden, hvorfra den klækkes om foråret. Klækningen kan forventes fra 10. maj afhængig af temperaturen i forårsmånederne.

Hovedklækningen af 1. generations fluer strækker sig over en 14 dages periode. Fluerne finder skjul i hegn, hvor de ernærer sig af nektar fra vilde planter. Fødemængden og især proteinindholdet er af stor betydning for, hvor mange æg, der lægges. Normalt holder fluerne en døgnrytme, hvor de tidligt på dagen er livlige og tager næring til sig. Om eftermiddagen bevæger de sig ind i afgrøden, hvor de lægger æg ved planternes rodhals, og sidst på dagen vender de tilbage til hegnene. Kulde og regn hæmmer fluerne og dermed æglægninger. Til gengæld kan æglægningsperioden derved forlænges.

Nedenstående figur angiver den daglige æglægning, maksimumdagtemperatur og nedbørsmængden i engelske forsøg. De første æg blev lagt den 21. april, men først da temperaturen steg over en tærskel på $15,6^{\circ}\text{C}$, blev fluerne aktive, og æglægningen begyndte for alvor. Æglægningen var størst ved $18-21^{\circ}\text{C}$, og hovedparten af æggene blev lagt fra den 3. maj til den 30. maj. Den 6., 15. og 31. maj faldt temperaturen til eller under aktivitetstærsklen, og den 15. og 27. maj var der kraftigt regn. Temperaturfaldet og nedbøren gav sig straks udslag i betydelig nedsat æglægning. Bortset fra en tidsmæssig forskydning må de nævnte forhold antages at gælde under danske forhold.

Gennemsnitlig daglig æglægning.

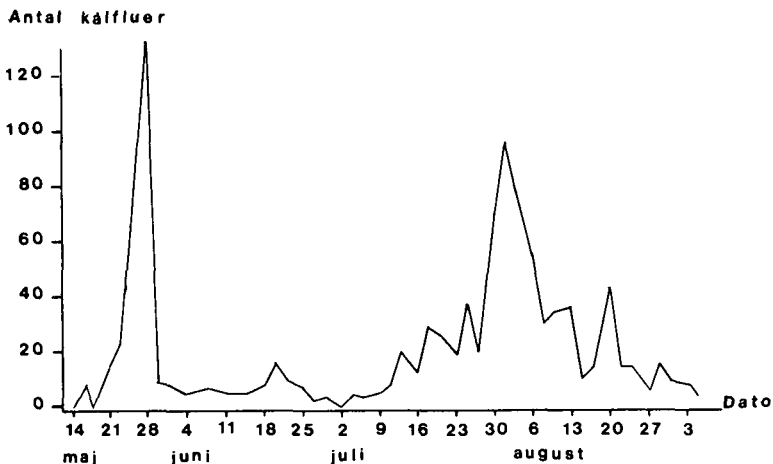
—○—○—○— antal æg, — max. dagtemperatur, █ nedbør,
Efter Miles, 1954.



Efter klækning af æggene gnaver larverne sig ind i rødderne. I kinakål og lavstammede hvidkål går de også ofte direkte i bladene.

Efter larveudviklingen, der varer 3-4 uger, forlader larverne rødderne og forpupper sig i jorden. Ca. 14 dage senere starter klækningen af 2. generation. Normalt går en del af 2. generations pupper i diapause og overvintrer, mens resten klækkes og danner en 3. generation, hvis pupper alle overvintrer. Den lille kålflue har 2 betydningsfulde naturlige fjender. Det er to parasitoider, nemlig en rovbille Aleochara bilineata og en galhveps Trybliographa rapae. A. bilineata har stor betydning som prædator på kålfluens æg og larver, og desuden parasiterer den pupperne. T. rapae parasiterer larverne. I forsøg på Roskilde forsøgsstation og Virumgård 1975 og 1976 var den samlede parasitering af kålfluepupper i ubehandlet 85-90 pct. Tidligere angreb af 1. generation kan bekæmpes ved bejdsning. Under varme og tørre forhold kan spirehæmning forekomme. Jordbehandling forud for såning eller udplantning kan foretages ved nedfældning af granulat eller ved bredsprøjtning

Forekomst af kålfluer i 2 gule vandfælder i raps 1979.



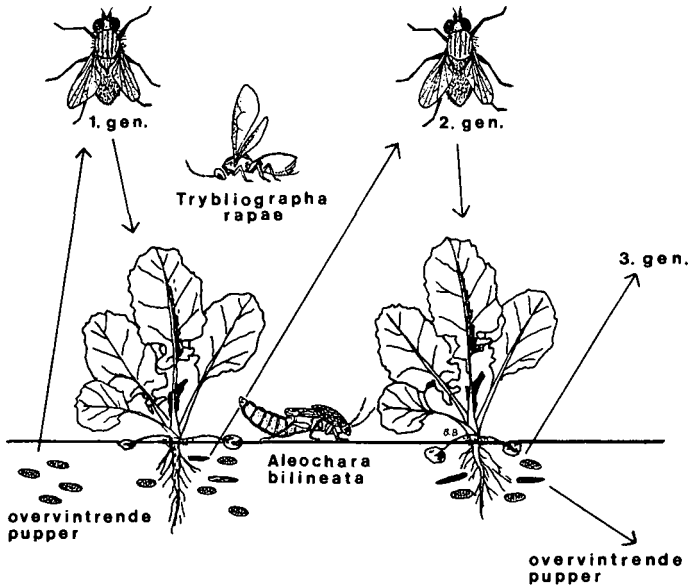
og nedharvning af sprøjtemiddel. Efter udplantning kan der anvendes "topdressing" med granulat, og under væksten kan bekæmpelse foretages ved sprøjtning eller vanding med stor væskemængde. Det er vigtigt at overholde doseringen, da visse midler kan være fytoxiske. Uanset hvilke midler, der anvendes, måske bortset fra bejdsemidler, er de stærkt skadelige for parasitoiderne, og i arealer med intensiv kål dyrkning kan det være vanskeligt at finde naturlige fjender.

På Årslev forsøgsstation blev der i 1980 udført forsøg med dækning af blomkål og kinakål med insektnet for at undgå angreb af fluelarver. Netdækningen medførte, at jordtemperaturen blev hævet ca. 1°C. Lys og nedbør blev reduceret med 20-30 pct., men til gengæld blev fugtigheden højere under nettene på grund af nedsat fordampning.

Ved hjælp af netdækningen blev angreb af fluelarver helt undgået samtidig med, at der var en positiv virkning på planternes vækst i forhold til planter med sædvanlig kemisk bekæmpelse. Særlig gode var resultaterne i kinakål, hvor den lille kålflue ofte forårsager stor skade ved minering i bladene.

Anvendelse af insektnet medfører, at kemisk bekæmpelse kan undgås. Til gengæld er metoden mere arbejdskrævende, og der må ikke være dyrket værtplanter for kålfluen på arealet det foregående år, da overvintrede pupper i så fald vil klækkes under nettene.

Udvikling af den lille kålflue samt angivelse af parasitoiderne *Aleochara bilineata* og *Trybliographa rapae*.



BLADSKÆRENDE BIER

K. Lindhardt

I sommerens løb vil man undertiden lægge mærke til, at en del blade på forskellige buske er beskadiget på en ejendommelig måde. Det ser ud som om nogen havde udskåret meget regelmæssige cirkelformede eller ovale stykker af bladene. Disse beskadigelser skyldes en speciel bislægt Megachile spp., der også kaldes "rosenbier". De er repræsenteret her i landet med 9 arter, af hvilke de 3 er ret almindelige.

I modsætning til de samfundsdannende honning- og humlebier hører rosenbierne til de enlige bier. De er ret store, 9-15 mm afhængigt af arten og er sort behårede med gullig-brune tværbånd. Deres flyvetid er juni til slutningen af august med et højdepunkt sidst i juli.

Hver hun bygger flere reder i jord eller klitsand, under sten, i sprækker i gammelt træværk, eller i gange der er lavet af store træborende insekter. Rederne består af et ca. 10 cm langt rør, der er opdelt i 3-8 celler. I hver celle anbringer bieren en portion blomsterstøv og et enkelt æg. Det særligt ejendommelige ved disse bier er den måde, hvorpå de opbygger en sådan cellerække.

Ved nærmere undersøgelse vil man se, at hver af cellerne består af et kort rør lavet af bladstykker, der danner sider, bund og låg. Den enkelte celle er skudt lidt ind i den foregående, så at de danner et sammenhængende rør, der kan minde lidt om noget i retning af en leddelt cigar.

Dette kunstfærdige arbejde er opbygget af bladstykker, der på en forbløffende måde er skåret ud, så at de passer præcist på den plads i røret, hvor de skal anbringes. Rosenbieren sætter sig overskrævs på kanten af det udvalgte blad og udskærer på ganske kort tid med kæben det ønskede udsnit. Bladstykket anbringes mellem biens ben under flugten til redebyg-

geriet. Vægstykkerne, der er ovale, har en lidt større bredde end rørets diameter, så at de spænder langs siden, når bien slipper dem. Samtidig er de lidt bredere i den ene ende end i den anden for at gøre cellen så konisk, at den følgende celle kan skubbes lidt ind. Af samme grund er også de cirkelrunde stykker til låg og bund ikke helt lige store.

Cellerne i en sådan rør-rede er altid lavet af bladstykker af samme planteart. Mange forskellige buske og træer kan komme i betragtning, men mest almindelige er roser, som navnet rosenbi antyder. I øvrigt kan reden være lavet af f.eks. vildvin, syren, eg, birk eller bøg. Normalt er skaden helt uden betydning, men i enkelte tilfælde kan bierne optræde i så stort antal, at der bliver tale om skæmmende ødelæggelse.

Statens Planteavlsforsøg
Informationstjenesten
ISSN 0107-1319