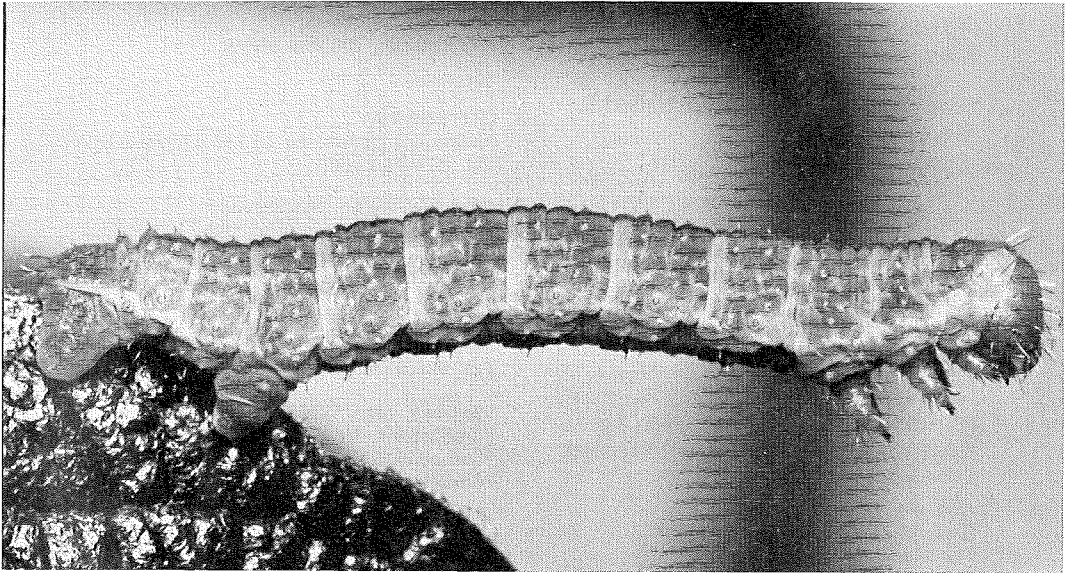


Växt- skydds- notiser



NUMMER 1 1977 - ÅRG 41
LANTBRUKSHÖGSKOLAN



Larv av frostfjäril. *Operophtera brumata*.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Det statliga växtskyddet	2
<i>Göran Kroeker och Maj-Lis Pettersson:</i> Det gångna växtskyddsåret 1976	5
Växtskyddskonferens i Münster	15
<i>Bertil Wahlén:</i> Växtskyddskonferens 1977	16
Faktablad om växtskydd	21
<i>Karin Kvist:</i> Symposium om växtskador orsakade av luftföroreningar	22
Litteratur-Nytt	25
<i>Ulf Hægermark:</i> En metod att demonstrera angrepp av fritfluga, <i>Oscinella frit</i>	26
Nordiskt symposium angående virussjukdomar på grönsaker och prydnadsväxter i växthus ..	27
IN MEMORIAM	28
SUMMARIES	30
Aktuellt om växtskydd	32

Det statliga växtskyddet

Det statliga engagemanget på växtskyddets område är uppdelat på tre skilda organ, nämligen Lantbruksstyrelsen, Lantbruks- och Skogshögskolorna samt Statens lantbrukskemiska laboratorium. Här nedan presenteras de tre enheterna med aktuella adresser och handläggande personal.

1. LANTBRUKSSTYRELSEN (= landets växtskyddsmyndighet)

Växtskyddsspecialister vid lantbruksnämnderna:

Växtinsp. Sven Rolf
Försökstekn. Sid Lundborg

Lantbruksnämndernas växtskydds-laboratorier

GÖTEBORG
Andra Långgatan 29, 413 03 GÖTEBORG
Tel. 031/24 66 00

Lantbr.-kons. Ulf Hægermark
Skälby, 381 00 KALMAR
Tel. 0480/156 70

Växtinsp. Sixten Tegelström
Försökstekn. Karin Sahlström
Försökstekn. Christer Olsson

Lantbr.-kons. Ingvar Björkman
Box 435, 581 04 LINKÖPING
Tel. 013/13 01 60, 962 66

Lantbr.-kons. Åke Borg
Gråbrödrag, 5, 532 00 SKARA
Tel. 0511/131 40

MALMÖ
Skruvgatan 6-8, 211 24 MALMÖ
Tel. 040/93 95 00, 93 95 01

ENHETEN FÖR VÄXTINSPEKTION:
Lantbruksstyrelsen, 551 83 JÖNKÖPING
Tel. 036/16 94 20

Växtinsp. Sten Westerberg
Försökstekn. Erik Månsson
Försökstekn. John Jennergård
Försökstekn. Ulf Gripvall

Avd.-dir. Gunnar Gränsbo
Byrådir. Börje Johansson
Fbs Maria Lampinen
Fbs Osmo Roivainen

HELSINGBORG
Box 110 59, 250 11 HELSINGBORG
Tel. 042/13 26 40

Växtinspektionen i:

STOCKHOLM
Box 9072, 121 09 JOHANNESHOV
Tel. 08/81 30 15, 81 30 33

Växtinsp. Wollmar Södergren
Försökstekn. Gert Lindqvist
Försökstekn. Arne Hansson
Försökstekn. Thage Hultman

2. LANTBRUKSHÖGSKOLAN OCH SKOGSHÖGSKOLAN

**Konsulentavdelningens
växtskyddssektion**

Ass. Erika Henriksson (dokumentation)
1. fotograf Karl-Fredrik Berggren

Fack, 171 07 SOLNA
Tel. 08/85 01 20

Box 44, 230 53 ALNARP
Tel. 040/46 50 10

Statskonsulent Göran Kroeker
Försöksled. Maj-Lis Pettersson
Försöksass. Roland Sigvald
Ass. Barbro Dahlin (publikationer)

Statskonsulent Bengt Nilsson
Statskonsulent Kjell Andersson
Försöksled. Bjarne Thon
Försöksled. Elizabeth Kärnestam (tf)
Ass. Inga-Britt Hansson (publikationer)
Ass. Stanislav Kalt (foto)



Professor
Jan
Pettersson



Professor
Wilhelm
Umærus

Institutionen för växt- och skogsskydd

Fack, 171 07 Solna - Tel. 08/85 01 20
750 07 UPPSALA - Tel. 018/10 20 00

FÖR INST. GEMENSAM PERSONAL:

Prefekt: Prof. Bertil Lekander
V. prefekt: Statsagr. Hans von Rosen
Studierektor Erik Hesselman (Uppsala)
Personalass. Johan Nordahl (Solna)
Ass. Ulla Landwall (kamerala och personal-
ärenden, Solna)
Ass. Kerstin Ingelström (bibliotek, Solna)

A. SEKTIONEN FÖR VÄXTSKADEDJUR

1. *Forskning och undervisning, Uppsala*

Entomologi:
Prof. Jan Pettersson
1. amanuens Staffan Wiktelius

Nematologi:
Forskn.-ass. Bengt Eriksson

2. *Försöksavd. för skadedjur*
Fack, 171 07 SOLNA
Tel. 08/85 01 20

Statsagr. Hans von Rosen
Försöksled. Arnold Stenmark
Försöksled. Bengt Giege
Ass. Göran Nordlander

Box 78, 230 53 ALNARP
Tel. 040/46 44 10

Försöksled. Christer Nilsson
Försöksled. Hans Larsson
Försöksled. Barbro Nedstam
Försöksass. Christer Persson

3. *Försöksavd. för nematoder*
Box 44, 230 53 ALNARP
Tel. 040/46 50 10

Statsagr. Stig Andersson (tf)
Försöksled. Anita Banck (tf)

B. SEKTIONEN FÖR VÄXTSJUKDOMAR

1. *Forskning och undervisning, Uppsala*
Mykologi och bakteriologi:
Prof. Wilhelm Umærus
Doc. Hans Eric Nilsson
Ass. Erik Hesselman

Virologi och fysiogena sjukdomar:
Bitr. prof. Per Oxelfeldt
Bitr. prof. Klas Lindsten
Forskarass. Berndt Gerhardsson
Forskarass. Sture Brishammar

2. *Försöksavd. för svamp- och bakteriesjuk-*
domar

Fack, 171 07 SOLNA

Statsagr. Bengt Leijerstam
Försöksled. Börje Olofsson
Försöksled. Karin Olsson
Försöksled. Lennart Johnsson
Försöksled. Hans Olvång
Försöksass. Snorre Rufelt

Box 78, 230 53 ALNARP
Tel. 040/46 44 10

Försöksled. Ingrid Åkesson
Försöksled. Leif Svensson

3. *Försöksavd. för virusjukdomar*
Box 15, 230 53 ALNARP
Tel. 040/46 44 10

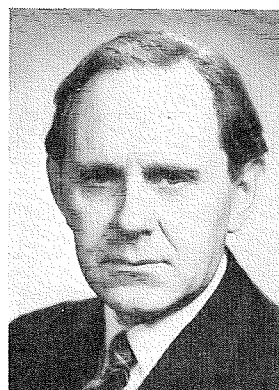
Statshortonom Lennart Nilsson
Försöksled. Gunilla Åhman

Fack, 171 07 SOLNA
Tel. 08/85 01 20

Försöksled. Kerstin Rydén
Försöksled. Karin Kvist
Försöksass. Kerstin Magnusson



Professor
Gösta
Lindeberg



Professor
Bertil
Lekander

C. FÖR SEKTIONERNA GEMENSAMMA AVDELNINGAR

Försöksavd. för norrländskt växtskydd
Box 720, 901 10 UMEÅ
Tel. 090/13 53 10

Statsagr. Helge Hellqvist
Försöksled. Gösta Vestman
Försöksass. Ulla Bång

Försöksavd. för resistensbiologi
268 00 SVALÖV
Tel. 0418/622 55

Statsagr. Jan Meyer (tf)
Försöksass. Thomas Jonasson

Box 44, 230 53 ALNARP
Tel. 040/46 50 10

Försöksled. Gunnar Videgård

D. SEKTIONEN FÖR SKOGSMYKOLOGI

Box 7026, 750 07 UPPSALA
Tel. 018/10 20 00

Prof. Gösta Lindeberg
Bitr. prof. Martin Johansson
Fältmykolog Arne Hyppel
Ass. Iwan Wästerlund

3. STATENS LANBRUKSKEMISKA LABORATORIUM

VÄXTSKYDDSEKTIONEN
750 07 UPPSALA
Tel. 018/10 20 20

E. SEKTIONEN FÖR SKOGBOTANIK

Fack, 104 05 STOCKHOLM 50
Tel. 08/15 09 20

Bitr. prof. Magnus Fries
Ass. Christina Plym-Forshell
Ass. Börje Drakenberg

901 87 UMEÅ
Tel. 090/12 56 00

Forskn.-led. Torsten Aldén
Forskarass. Owe Martinsson
Förste ass. Rolf Gref
Ass. Marianne Hamnede

F. SEKTIONEN FÖR SKOGSENTOMOLOGI

Fack, 104 05 STOCKHOLM 50
Tel. 08/15 09 20

Prof. Bertil Lekander
Bitr. prof. Hubertus Eidmann
Bitr. prof. Högni Bödvarsson
Konsulent Bengt Ehnström
1. entomolog Jan Regnander
Ass. Åke Lindelöw
Ass. Bengt Gyldberg
Forskarass. Bo Långström

1. kemist Malin Åkerblom

Det gångna växtskyddsåret 1976

Göran Krocker och Maj-Lis Pettersson, Konsulentavd./växtskydd, 171 07 SOLNA 7

På senare år har man från dåvarande växtskyddsanstaltens upplysningsavdelning försökt ge en allmän översikt över de mer eller mindre väsentliga växtskyddsproblemen under föregående vegetationsperiod i första numret av Växtskyddsnotiser varje år. Konsulentavdelningens växtskyddssektion skall försöka fortsätta med sådana sammanställningar. Man bör dock ha klart för sig att dessa sammanställningar blir starkt färgade av skribentens lokalisering i landet och att urvalet därigenom kan bli lite snedvridet. Ett annat problem är att alltefter som lantbruksnämndernas personal fortbildas löses många problem utan att växtskyddsexpertis vid lantbrukshögskolan konsulteras. Någon rapportering av förekommande växtskadegörare och skador från länen till lantbruksstyrelsen eller konsulentavdelningen sker f n inte. Frågan är om inte ett enkelt uppbyggt rapporteringssystem från lantbrukskonsulterna rörande grödornas sundhetstillstånd vore av värde — inte minst när det gäller att värdera användandet av begränsade växtskyddsresurser inom försök, forskning och information.

Jordbruksgrödorna

Stråså

Liksom tidigare år skadades alltför tidigt sådd höstsäd på sina håll av frifluga, i några fall så svårt att omsådd blev aktuell. Övervintringen blev generellt mycket god trots den i mellersta Sverige svåra barmarksfrostsen i januari. Brodden sveddes helt brun

vilket naturligtvis gav upphov till farhågor. Vårvintern medförde en del svåra isbrännor.

Även i år uppträdde omfattande problem med dålig tillväxt i korn på vissa lätta leror i Västmanland. Tusenfotingar och symphyleer har bedömts ligga bakom tillväxtstörningarna. Av Christer Nilsson utförda försök visar tydligt att dessa djur finns med i bilden, men att andra faktorer såsom mark-pH (kalktillstånd) och struktur sannolikt har den största betydelsen i sammanhanget.

Strimsjuka och kornets bladfläcksjuka uppträdde även våren 1976 i relativt stor utsträckning. De två sjukdomarna är svåra att skilja från varandra vid frökontrollens sundhetsanalys av utsädet vilket kan förklara vissa regionala skillnader i förekomst; således var strimsjukan betydligt vanligare i södra Sverige än i Mälardalen. För kvicksilverbetnings-tillstånd gäller som lägsta gräns för strimsjuka förekomst. För bladfläcksjuka gäller den högre 15 %-gränsen.

Den sena vårsådden medförde att man kunde förvänta sig skador av frifluga i främst havre. Mycket rikligt drabbades främst Småland med starka skador i form av skadade vippor och kärnor. Färska undersökningar av Thomas Jonasson i Svalöv tyder på att just vippskadorna är starkt underskattade.

Mjöldaggen utvecklades främst i vårmete. Värt att notera är att den tidigare resistenta sorten Drabant även angreps. Åter ett fall där den rasspeci-

fika resistenten tyvärr alltför snabbt brutits ner.

Sen försommars frost skadade främst vårvete i Mälardalen, med de typiska partiellt vita axen.

Bladlössen uppträdde i Mälardalen i mycket liten omfattning trots god äggbeläggning på vintervärden hägg. Det omväxlande vädret på våren med en värmeperiod i april åtföljd av snö och kyla i maj medförde sannolikt en mycket stark reducering av lössen.

I Skåne utvecklades lössen explosionsartat under senare delen av juni månad. Genom att lössen uppträdde relativt sent — efter och i samband med axgång — rådde bland rådgivare och lantbrukare en viss tveksamhet hurvida bekämpning borde komma till stånd eller ej. Genom den stabila värmeböljan kom lössen därigenom att orsaka omfattande skador. Storleksordningen är svår att skatta, men med kännedom om att man vid lusmängder om 100 löss per strå, vilket ej var ovanligt i Skåne 1976, får en skördesänkning om ca 1 dt/ha och dygn har skördeskador på 50 milj kronor bedömts vara realistiska. Varför kom då bekämpningen till stånd först på ett mycket sent stadium — ofta då skadan redan var ett faktum. En förklaring har berörts tidigare. Angreppen kom sent och man ville inte gärna köra i grödan med markaggregat. Tillgången på flyg visade sig helt naturligt vara helt otillräckligt när mycket stora arealer blev aktuella för bekämpning. Lärdomen av 1976 bör vara att man som lantbrukare bör se till att möjlighet finns till även sena sprutningar i stråsäden med markaggregat. En lätt höghjulad traktor med högt buren spruta och sprutramp med stor avverkningsbredd ger minimala körskador. För ma-

skinstationer bör de självgående höga sprutorna vara av intresse.

Ligger tröskelvärde på 20—30 bladlöss per strå rätt, kan man fråga sig? Av vad som hittills framkommit gör den det. Det brister snarast i vår hantering av tröskelvärde. Troligt är att man framöver bör omformulera rekommendationerna något, t ex så att bekämpning bör ske när lössen under viss period ökat från ca 10 löss per strå till 20—30 och de fortsatta miljöbetingelserna bedöms för lössen gynnsamma.

Har de nya selektiva bladlusmedlen givit oss möjlighet att utveckla en helt ny strategi i bladlusbekämpningen? Skulle, då långtidsprognosen anger att bladlusrisk föreligger, en låg dos med t ex Croneton, som har systemisk verkan, tidigt — långt under bekämpningsströskeln — kunna räcka?

Skulle man kunna uppnå den effekten att lössens uppförkning stoppas och de naturliga fienderna håller mängden löss på en acceptabel nivå samtidigt som preparatkostnaden blir låg och körskadorna små? Och detta även under för lössen gynnsamma förhållanden?

Sådesbladbaggen uppträdde även i år. Anmärkningsvärda kalätningar förekom i ett band från Östergötland över Närke till Värmland. I många fall utfördes bekämpning.

Sådestripsen förekom även 1976 på korn och havre i en omfattning som gör att skadorna bedöms vara av betydelse.

Vetemuggorna har åter börjat få betydelse i Skåne. Inte endast i vete utan även i korn. Skadorna var svårast i östra Skåne där upp till 60 % skador (antalet skadade kärnor) förekom. De varma och torra somrarna de senaste åren ligger troligtvis bakom uppförök-

ningen. Risken för starka angrepp under 1977 är mycket stor i synnerhet om vi får varmt och lugnt väder vid axgången.

Oljevaxter

Rapsjordlopporna var mycket talrika i Skåne hösten 1975. Förutom omfattande betning förekom således även sprutning. Skadorna kunde härigenom allmänt hållas på en tämligen låg nivå. Icke sprutade fält skadades däremot ofta mycket svårt.

Även kålbladstekeln blev i Mellansverige aktuell för bekämpning.

Barmarksfrost medförde omfattande utvintring av höstoljevaxterna i Mellansverige.

De vanliga jordlopporna orsakade främst i Västmanland så stora skador att omfattande omsådd blev nödvändig. Detta trots att utsådet var betat.

Problemen med lindanbetningen har tidigare belysts i Växtskyddsnotiser av Kjell Andersson (nr 4, 1976). Genom analyser av utsådet har man även för våroljeväxtutsådet kunnat konstatera, att dosen lindan låg anmärkningsvärt lågt. Till detta kom en minskad areal och därmed större tryck på den återstående arealen; ofta något djup sådd i kall jord och därmed något försvagad betningseffekt tillsammans med en värmebölja vilket medförde mycket livlig aktivitet på jordlopporna under ett för grödan mycket känsligt stadium.

Kålbladlusen blev åter aktuell 1976 i våroljevaxterna. Här som för stråsäden vållade avsaknaden av flyg bekymmer. Nerkörningen av kraftigt utvecklad värraps med markspruta vid starka angrepp ingav trots allt betänkligheter med tanke på körskadorna.

Rapsbaggen kom att vålla stora

skador även 1976. Även i höstoljevaxterna blev skadorna omfattande genom att den intensiva majvärmerna snabbt drev ut djuren i fälten.

I våroljevaxterna företas bekämpningen generellt för sent. Redan på rosettstadiet är oftast en första bekämpning motiverad. Kantbehandlings bör endast komma i fråga för höstoljevaxter svalt vårar med långsam invandring av rapsbaggen. Man bör liksom observera att antalet djur kan öka mycket snabbt i våroljevaxterna i samband med höstoljevaxternas avblomning. Vårrysens har visat sig känsligast för angrepp.

Potatis

De goda upptagningsbetingelserna hösten 1975 medförde att problemen med lagringsrötorna blev betydligt mindre jämfört med året innan.

Under försommaren gjorde sig stjälbakteriosen märkbar som en följd av att åtskillig potatis genom den sena våren sattes i kall och fuktig jord.

Koloradoskalbaggens uppträdande visade sig även i år på stark tillbakagång och växtinspektionen är i dag mycket optimistisk när det gäller utrotningen av baggen i Sverige. Sju fall registrerades i år varav två med ett stort antal djur. Platserna var dock inte nya, utan det är fråga om ställen där baggarna förmått överleva på efterliggare i stråsäden efter de första angreppen 1972.

Den mörkaringrötan orsakad av *Pseudomonas solanacearum* har visat sig svårare att bli av med än man väntat. Den har upptäckts på 2 ställen i Skåne. Dels kring Pinnån och dels i Hököpinge. Man har kunnat visa att det föreligger samband mellan bevattning

och angrepp. Besksöta som förekommer rikligt i Pinnån har visat sig bära smittan. Undersökningar utförda av Karin Olsson finns närmare redovisade i Växtskyddsrapporter Jordbruk 1 (1977): 43-60.

Bladlusangreppen blev sommaren 1976 inte av samma omfattning som 1975. Likväl har det visat sig att spridningen av virus Y blivit mycket svår. Detta har medfört att man tvingas använda U-plomb med varierande grad av virusmitta för 1977. Den mycket rikliga förekomsten av havrebladlus även i potatisfälten gör att man frågar sig vilken roll denna tillfälliga besökare har för virus spridning vid sidan av de på potatis levande lössen. Endast Norrland och Jönköpings län har klarat sig någorlunda från mer omfattande virus spridning.

Vilka motåtgärder finns tillgängliga? Frånsett användningen av friskt utsäde finns viss erfarenhet med oljesprutning av potatisblasten som antyder positiva effekter. Direkt bekämpning av lössen påverkar däremot ej virus spridningen. Skulle bruks- och hushållsodlingarna hållas virusfria i utsädesodlande områden genom statliga förordningar? För vidare information hänvisas till Växtskyddsrapporter Jordbruk 1 (1977): 112-128.

Renfanebaggen har lokalt härjat och kalätit potatisblasten. Skalbagen lever normalt i ängsmarker men kan vid massförekomst invadera i synnerhet potatis i så stora mängder att bekämpning kan bli aktuell.

Tidig höstfrost i Norrland vållade svåra förluster på potatisskörden.

Socketbeta

Odlarna i Skåne tvingades till en omfattande omsådd våren 1976. Orsaker-

na är inte helt klarlagda ännu. De späda betplantorna uppvisade flera olika symptom däribland rena rotbrandsymptom, vissnade hjärtblad, tripsskador och bitskador av lilla betbaggen. Att nu i efterhand bedöma vad som är den primära orsaken är svårt. Misstankar föreligger att allt för stark effekt erhållits med Merpelan vilket i sin tur medfört att betorna haft svårt att växa ifrån diverse skador. Andra uppfattningar gör gällande att lilla betbaggen var den primära orsaken.

Bön- eller betbladlusen förekom 1976 åter i mängder som motiverade bekämpning. Den goda äggbeläggningen på vintervärdarna (bl a benved) gav tidigt en förvarning om att bladlösen skulle kunna bli ett problem senare under sommaren.

Ärt och åkerböna

Åkertripsen vållade åter en del tidiga skador även på åkerböna i Skåne. Även ärtviveln fick lokalt stor betydelse. Utförda bekämpningsförsök visade att endast azinfosmetyl (Gusathion WP) (1L) hade godtagbar effekt.

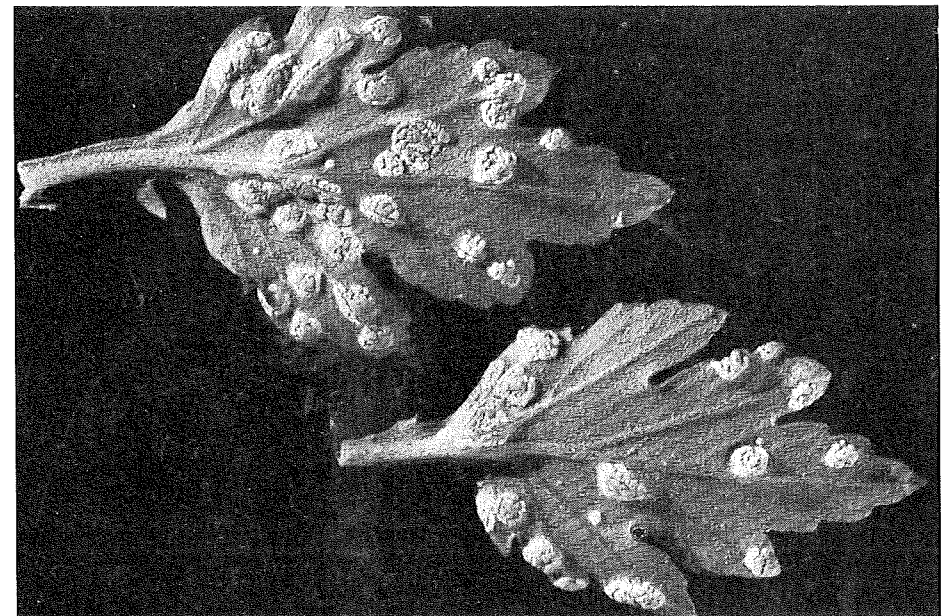
Såväl ärt som åkerböna drabbades lokalt av bladlöss, bönbladlus respektive ärtbladlus.

Angrepp i växthuskulturer

PRYDNADSVÄXTER

Begonia

Begoniabakteriosen (*Xanthomonas begoniae*) är ett stort problem främst i material av *B. hiemalis*, höstbegonia, men angrepp förekommer även i *B. cheimantha*, julbegonia. Genom meristemodling har friskt material framställts vid Lantbrukshögskolan, avd för



Sporkuddar av vit krysantemumrost på bladundersidorna

virussjukdomar. Det är mycket angeläget att odlarna snarast möjligt får tillgång till detta material.

Angrepp av örönvivel både på Rieger- och julbegonia rapporterades från en odling. Troligen härstammade djuren från cyklamenplantor.

Blomsterlök

(Hyacint, narciss och tulpan)

Då detta skrivs är drivningen i full gång och det är alldeles för tidigt att säga något om sjukdomsfrekvensen. Bortfall p g a fusariumröta (*Fusarium oxysporum*) och mjukröta (*Pythium sp.*) på tulpan har redan konstaterats i en del prov.

Juldrivningen vållade inga som helst problem. Lökarna var lätt drivna, vilket tyder på att de fått optimal behandling i Holland.

Cyklamen

Den allvarligaste skadegörelsen orsakas av örönvivelns (*Otiorrhynchus sulcatus*) larver. De vita, fotlösa, krumböjda larverna äter av rötterna så plantorna vissnar och är lätta att lyfta ur krukan.

Dieffenbachia

En bladfläcksvamp, *Colletotrichum sp.*, har sedan 1974 orsakat skador på bl a arten *Dieffenbachia picta* i flera odlingar i vårt land. I år kunde vi konstatera sjukdomen i flera partier. Angreppet börjar ofta i bladkanterna eller bladspetsarna i form av uttorkade partier med mörka koncentriska ringar. Svampen missgynnas av låg luftfuktighet och effektiv bekämpning kan erhållas genom besprutning med mancozeb eller captafol.

Julstjärna

Julstjärnans rotsystem skadas lätt vid odling vid låg temperatur och högt ledningstal. Många plantor förstördes på ett tidigt stadium av dessa orsaker. Plantor som nedsatts i kondition angrips sedan lätt av svampar såsom *Thielaviopsis*, *Fusarium*, *Pythium*.

Krysantemum

Förutom angrepp av krysantemumbakterios (*Pectobacterium chrysanthemi*) och svartröta (*Ascochyta chrysanthemi*) som förekommer i mer eller mindre stor omfattning varje år drabbades många krysantemumodlingar av vitrost (*Puccinia horiana*). Smittade partier kom från två leverantörer och med många sorter, ex Yellow Mandalay, Dramatic, Tuneful, Illini Springtime, Yellow Horim. Sorten Smile är troligen resistent mot sjukdomen. Symptomen "blossar" upp mycket snabbt, odlaren hinner oftast inte sätta in någon motåtgärd förrän det är för sent.

Liljekonvalj

Angrepp av rotneematoderna (*Pratylenchus convallariae* och *Pratylenchus penetrans*) påträffades i 90 % av proven som inkom till försöksavdelningen för nematoder. Åkarp.

Pelargon

Gråmögelangrepp förväxlas mycket lätt med angrepp av pelargonbakterios (*Xanthomonas pelargonii*). Bägge sjukdomarna har varit vanligt förekommande. Pelargonbakteriosen är det verkligt stora problemet, då även partier av sk bakteriosfritt material visat sig vara infekterade.

Flera pelargonsorter främst tillhörande hängpelargonerna är mycket känsliga för hög mark- och luftfuktighet under vinterhalvåret. På undersidan av bladen bildas då upphöjda "vårtor" med korkaktig beläggning, sk korksjuka, som oftast förväxlas med parasitangrepp.

Problemet med sorgmyggor har avsevärt minskat troligtvis beroende på att odlarna i förebyggande syfte blandar Volaton i rotnings- och inkrukningsjorden.

Primula

En bakteriesjukdom på *Primula acutis* förorsakad av *Pseudomonas primulae* har upptäckts i en svensk odling. Sjukdomen finns tidigare rapporterad endast från England och USA. Symptomen liknar bladfläcksjukdomen *Ramularia*, men det karakteristiska luddet på fläckarnas undersida saknas.

Rosor

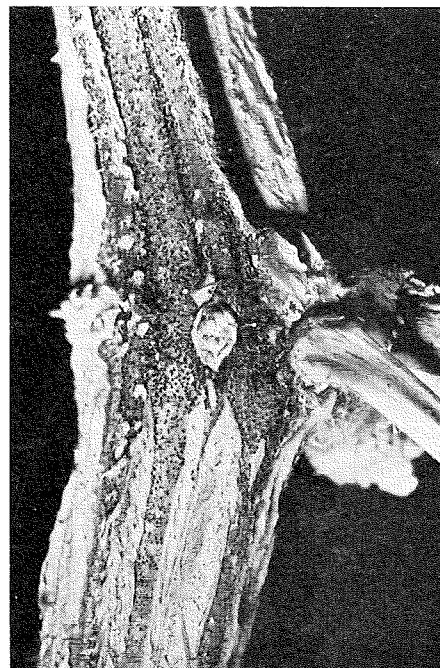
Ett stort antal (219 st) inspektionsprover har undersökts på försöksavdelningen för nematoder under det gångna året. Av dessa var 33 st infekterade med *Meloidogyne*-larver, vars förekomst leder till införselstopp.

KÖKSVÄXTER

Sorgmyggelarver (*Sciara* spp.) vållade stora problem i såväl tomat- som gurkodlingar. Djuren förtär de fina sugrötterna, men går även djupare in i stambaserna.

Gurka

Kraftiga angrepp av trips har rapporterats från flera håll. Skadorna för-



Stam och frukter angripna av svartprickröta

växlas ofta med angrepp av spinnkvalster eller virus (gurknekros). Frukterna blir starkt deformerade av angreppet.

Man får en tämligen konstant hög relativ luftfuktighet vid odling på mineralullsmattor. Detta gynnar tillväxten av flera parasitära svampar. I år vållade svartprickröta (*Mycosphærella citrullina*) omfattande skadegörelse i många odlingar.

Rothalsröta orsakad av *Pythium* sp. har nu i flera år varit ett dominerande problem i mineralullsoodling men även i odling på torvbädd. Orsakerna är flera, tex hög luftfuktighet, övergång till mer känsliga sorter och användning av ammoniumkväve i stället för nitratkväve i näringslösningen. Ammoniumkvävet har visat sig hämma upptagningen av kalcium och magnesium, två ämnen som är mycket viktiga för växtens sta-

bilitet och därmed motståndskraft mot sjukdomar.

Tomat

Sammetfläcksjuka (*Cladosporium fulvum*) har åter blivit ett stort problem då resistensen har börjat brytas genom uppkomst av nya raser. Det har visat sig vara svårt att hålla sjukdomen tillbaka genom luftning och eldning, ävenså genom kemisk bekämpning.

Av 10 prov inkomna till försöksavdelningen för nematoder visade sig 7 st vara infekterade med rotgallnematod (*Meloidogyne* sp.) och potatis-cystnematod (*Heterodera rostochiensis*).

Angrepp på friland

PRYDNADSVÄXTER

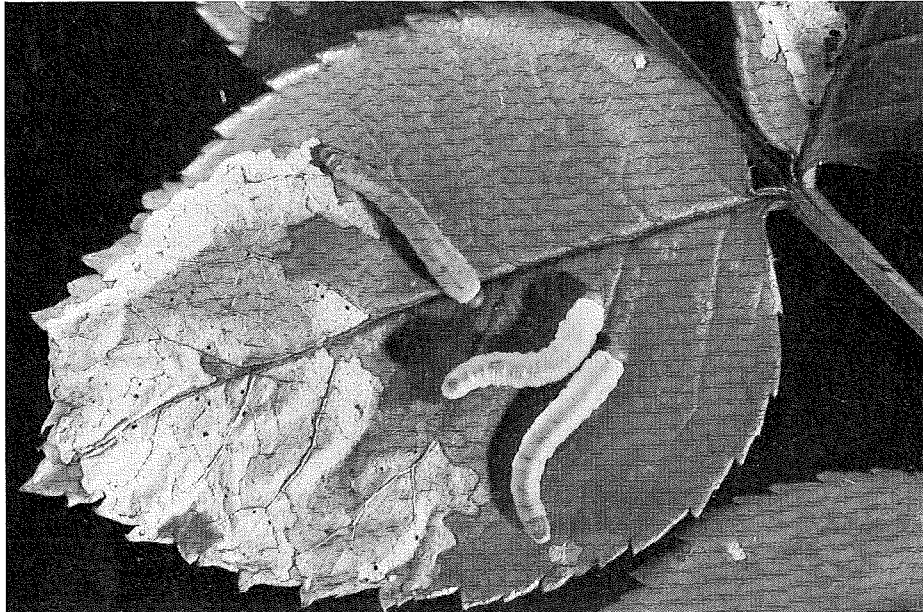
Diverse buskar och träd

De två senaste åren har inneburit optimala betingelser vad gäller övervintring av gallkvalster (*Eriophyes* sp.). Starka symptom kunde iakttas på asp, lind, lönn, rönn, slån, sälg m fl.

Den torra varma sommaren gynnade även mjöldaggssvamparna som med sin vita mycelbeläggning täckte bladen på ek, lönn, sälg, en rad perenner m fl.

Städsegröna växter

På grund av en torr höst 1975 och djup tjäle drabbades städsegröna växter såsom Rhododendron, Mahonai, barrväxter m fl av kraftiga uttorknings-skador. Det är främst under soliga dagar på vårvintern, som skadorna uppkommer. Från bladen avskäras då vatten som ej kan ersättas eftersom marken är tjälad. Skadorna visar sig som en mer eller mindre iögonenfallande missfärgning med intorkade fläckar



Skador förorsakade av slemmiga rosenbladstekelns larver

på blad och barr. På Rhododendron får bladen bruna kanter och rullar ihop sig neråt inåt. Man bör skydda ömtåliga växter mot dylika skador genom att

- grundligt vattna igenom jorden före vinterns inträde
- täcka marken med t ex löv för att hindra tjälen att gå djupt ner
- skugga plantorna mot vårsolen .

Juniperus-arter

Ovan nämnda skadebild kan förväxlas med skador av svampen *Kabatina juniperi*, som främst angriper låga Juniperusarter. Sjukdomen kallas på svenska för kvistdöd. Symptomen skiljer sig från uttorkningsskador genom att en mycket skarp gräns bildas mellan friskt och skadat parti.

Rhododendron

Vita flygaren (*Dialeurodes chit-*

tendeni) har varit mycket vanlig i år, i dess exkrementer frodas sotdaggsvarpar och förfular bladen. Öronvivelns larver gör allvarlig skada genom att gnaga av barken runt rothalsen och de större rötterna. Plantorna vissnar och dör. De fullbildade skalbaggar gör typiska gnag i bladkanterna.

Rosor

Den missprydande vitprickighet som rosenstriten (*Typhlocyba rosæ*) orsakar på bladen undgås enkelt genom bekämpning, då bladen just utvecklats. Angriper främst kläng- och buskrosor.

På många håll gick man miste om första rosfloret p g a angrepp av rosenkottstekelns larver (*Ardis brunneiventris*). Det fanns för övrigt gott om bladätande både stekel- och fjärilslarver. Den slemmiga rosenbladstekelns larver *Caliroa æthiops*) förfulade många buskar genom



Päronblad kraftigt angripna av pärongallkvalster. De vårtlika ansvällningarna är först rödaktiga-gulgröna, svartnar sedan

att äta upp det översta cellagret på bladen. Buskarna blev kala i mitten på sommaren eftersom angripna blad torkade in och ramlade av.

FRUKT OCH BÄR

Äpple

Äpplevecklaren (*Laspeyresia pomonella*) var mycket vanligt förekommande i år. Förutom att angreppet ger upphov till fruktfall erhålls också inkörsportar för exempelvis fruktmögel (*Monilia fructigena*). För bedömning av första bekämpningstidpunkt (och bekämpningsbehov) bör feromönfallor användas. Till dessa fallor lockas hannarna.

Tack vare riklig fruktsättning hos rönn fick vi inga angrepp av rönnbärsmal (*Argyresthia conjugella*).

Päron och plommon

Även i år liksom 1975 så har vi haft talrika angrepp av päron- respektive plommongallkvalster (*Eriophyes pyri* respektive *E. similis*).

Pärongallmyggans larver (*Contarinia pyrivora*) orsakar kraftigt kartfall. Inuti karten finns massor av fotlösa, vitgula larver.

Plommonbladlös (*Hyalopterus pruni*) i stora mängder invaderade plommonbladen på sommaren. Deras sockerhaltiga exkrementer gjorde frukterna klubbiga och sotdaggsvarpar trivdes utmärkt i den sockerhaltiga beläggningen.

BÄR

Vinbär och krusbär

Svarta vinbärsskörden blev på många



Röda bucklor på röda vinbärsblad orsakade av röda vinbärsbladlusen

håll starkt reducerad p g a l å g t e m p e r a t u r vid blomningen. De pollinerande insekterna lyste med sin frånvaro. Pollen från ståndarna kan överföras till märket utan hjälp av insekter, men fler fröanlag blir befruktade vid insekternas närvaro.

Angrepp av vinbärsgallkvalstret (*Eriophyes ribis*) orsakar stora problem för hemträdgårdsägaren. På svarta vinbär förekom även gallkvalster som orsakade små döda partier på bladen. Av detta fick bladen ett rynkat utseende. Skadebilden överensstämmer helt med angrepp av vinbärsbladgallkvalster (*Vasates masseei*).

Tidiga och kraftiga angrepp av röda vinbärsbladlusen (*Cryptomyzus ribis*) förbryllade många. Det räcker med en enda bladlus för att bladet skall få en starkt rödfärgad buckla (hos röda och vita vinbär). Svarta vinbär angrips också men här blir bucklorna endast gulgröna i färgen.

Från Umeå rapporteras ovanligt hög frekvens av vinbärsmal (*Incurvaria capitella*).

Både röda vinbärs- och krusbärsblad är begärlig föda åt krusbärsstekelns larver (*Pteronidea ribesii*). Det är inte svårt att bekämpa djuren (pyretrum-preparat) bara man hinner med det innan busken är kaläten.

Mjöldagg (*Sphaerotheca mors-uvaë*) på svarta vinbär blir ett allt större problem med uppkomst av stammar som är toleranta mot tidigare effektiva medel.

Jordgubbar

Öronvivlar (*Otiorrhynchus sulcatus* m fl) blir för vart år allt allvarigare skadegörare i jordgubbsodlingarna. Genom larvernans gnag på rötter och stambaser försvagas plantorna och vissnar så småningom. De fullbildade gör typiska kugghjulslänkande kantgnag på bladen. Skador uppträder främst i odlingar som är äldre än 3–4 år.

Stora insatser läggs för närvarande ner på öronvivelproblemet. Främst vad gäller bekämpningsmetodik. Här i Sverige bedrivs arbetet på institutionen för växt- och skogsskydd, försöksavd. för skadedjur.

Från Linköping rapporteras om betydande skadegörelse orsakad av stinkflyn. Särskilt utsatta är lugna, vindskyddade och varma lägen.

Mjöldaggen gynnades under den varma, torra sommaren, kraftiga angrepp kunde iakttagas efter skörden på även andra sorter än den speciellt mottagliga Zefyr.

Vid försöksavd för nematoder har man kunnat konstatera att problemen med rot-nematoder (*Longidorus elongatus*) ökar, medan angrepp av bladnematoder (*Aphelenchoides fragariae*) tycks avta.

KÖKSVÄXTER

Kål

Det största problemet vållade kål-

bladlusen (*Brevicoryne brassicae*). De nya selektiva bladluspreparaten Pirimor G och Croneton E har visat sig vara mycket effektiva.

Trips på vit-kål har lokalt vållat stora problem.

Morot

Från Gotland rapporteras kraftiga angrepp av rotfiltssjuka (*Rhizoctonia crocorum*) och även förekomst av den för Sverige relativt nya svampsjukdomen morotvitfläck (*Rhizoctonia carotæ*). Man hade även problem med en ny, troligen fysiogen sjukdom som kallas för "cavity spot". Symptomen består av talrikt med smala insjunkna fläckar, som är tvärsållade på roten.

Rotfrukter över lag angreps även i år i stor omfattning av jordfly-larver. Effektivt kemiskt bekämpningsmedel finns emellertid. Angrepp av kålfluga (*Hylemyia*) förekommer varje år där ingen förebyggande bekämpning skett.

Växtskyddskonferens i Münster

Inbjudan har kommit till den 41. tyska växtskyddskonferensen i Münster den 10–14 oktober 1977. Programmet upp-tar bl a frågor rörande bekämpningen av växtparasitära nematoder, immisionsskador och sidoverkningar av växtskyddsmedel på markorganismernas populationsdynamik. Utveckling av mo-

dellsystem i modernt växtskydd är ett annat överläggningsämne, liksom utvecklingen av integrerade växtskyddssystem. I sektionssammanträden behandlas frågor rörande växtskyddsmedel inom jordbruk, trädgårdsodling och skog, herbicidernas sidoverkningar m m.

Intresserade kan vända sig till Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Messeweg 11/12, D-3300 Braunschweig.

Växtskyddskonferens 1977

Bertil Wahlin, Växtskyddsnotisers red., 610 21 NORSHOLM

Den första svenska växtskyddskonferensen, anordnad av konsulentavdelningens växtskyddssektion och institutionen för växt- och skogsskydd, hölls på Ultuna den 26 och 27 januari 1977. Göran Kroeker som svarat för det organisatoriska arbetet framhåller i förordet till konferenshandlingarna bl a:

”På växtskyddsområdet har det satsats ett nordiskt forum för ett allsidigt och fritt utbyte av information och erfarenheter forskare, försöksmän och industri emellan. Denna konferens avser att fylla detta tomrum . . .”

Denna första konferens ägnades helt åt jordbrukets växtskyddsproblem och första dagens talarlista upptog närmare 20-talet namn. Det talrika auditoriet rymde också företrädare för många skilda intressegrupper, inte bara forskare och försöksmän på växtskyddets område utan också rådgivare i allmän och enskild tjänst, tillverkare och försäljare av bekämpningsmedel, odlare, studenter och många andra. Även massmedia bevakade konferensen.

En programförklaring

Lantbrukshögskolans rektor, *Lennart Hjelm*, inledningstalade och tecknade bakgrunden till den omorganisation av det statliga växtskyddet, som trädde i kraft den 1 juli 1976. Förlusterna genom sjukdomar och skadegörare av skilda slag på våra grödor uppgår årligen till ca en miljard kronor och det är därför naturligt, att man satsar på åtgärder för bekämpning och profylax.

Forskning och upplysning är viktiga delar i det arbetet. Resistensförädling, biologisk bekämpning och förbättrade odlingsmetoder är delvis prövade vägar. Alltjämt måste dock kemisk bekämpning tillgripas i många fall och det gäller att klarlägga när och hur sådan bekämpning ska genomföras. Växtskydd är också en miljövarsfråga — vilka effekter på miljön kan de vidtagna åtgärderna få? Den nya storinstitutionen för växt- och skogsskydd, gemensam för lantbruks- och skogshögskolorna, bör möjliggöra en intensifierad verksamhet på växtskyddets område. ”Inriktningen av forskning och försök torde komma att i ökad utsträckning förskjutas mot biologisk kontroll och bekämpning”, framhöll talaren och uttryckte förhoppningen att denna konferens skulle ge nya uppslag och stimulera växtskyddsverksamheten på dess olika avsnitt.

Bekämpningströsklar

Första dagens överläggningar började med en redovisning av bekämpningsströsklar för några aktuella skadedjur. *Christer Nilsson* talade om det aktuella läget på rapsbaggebekämpningens område. I våroljeväxterna utgör rapsbaggarna ett mycket allvarligt hot och de försök i våroljeväxter, som utförts under åren 1974 och 1975, uppvisar skador mellan 5 och 70 procent. Erfarenheten visar, att det egentligen vore lönsamt att rutinmässigt behandla alla våroljeväxter årligen med insektsmedel mot rapsbaggarna. Tidig och noggrann

bevakning av fälten och bekämpningsåtgärder redan på rosettstadiet, när frekvensen närmar sig 0,5—1 rapsbagge per planta, blir därför rekommendationen tills vidare. De använda medlen, fenitrotion och metoxyklor, har emellertid inte tillräcklig långtidsverkan. Provning av nya medel med bättre långtidsverkan har därför påbörjats. Men på sikt är den kemiska bekämpningen av rapsbaggarna av miljömässiga skäl olämplig. Försöksavdelningen har därför sökt pengar för att kunna starta genomgripande undersökningar av rapsbaggens ekologi, biologi och populationsdynamik, för att om möjligt kunna anvisa andra metoder än intensiv kemisk bekämpning för att hålla skadorna nere vid en acceptabel nivå. Projektet är avsett att genomföras i samtliga skandinaviska länder.

Kjell Andersson redogjorde för de under senare år mycket betydelsefulla angreppen av främst havrebladlus i sydsvenska korn- och havrefält. Sedan slutet av 1960-talet har försök för att fastställa bekämpningströskeln genomförts i Skåne och resultaten överensstämmer ganska väl med vad man funnit i andra delar av världen. Vid en frekvens av 20—30 djur per strå kan tröskelvärde anses vara nått — antalet bladlös är tillräckligt för att utlösa en ekonomiskt betydelsefull skada. Men bladlösen uppträder nyckfullt, deras känslighet för ogynnsam väderlek är stor, deras förökningsförmåga enorm under gynnsamma betingelser — allt gör att det föreligger ett uttalat behov av prognos- och varningstjänst för denna grupp av skadegörare. ”De skador, som havrebladlusen orsakat hittills under 1970-talet är av sådan omfattning, att enbart kapitalavkastningen skulle räcka till inte bara en exklusiv prognosverksamhet

utan förmodligen även till hela den försöksverksamhet inom växtskyddets område, som samhället nu svarar för”, slutade *Kjell Andersson*.

Aktuella projekt

Med hänvisning till föreliggande kongresshandlingar lämnades ordet fritt för frågor rörande nu aktuella växtskyddsprojekt. Den starkt begränsade tiden medgav knappast någon fördjupad debatt men man kunde kanske hos deltagarna registrera en viss nyfikenhet vad gäller icke-kemiska bekämpningsmetoder i det framtida växtskyddet.

Vad är ett växtskydds försök? frågade *Stig Andersson* och gav även ett svar. Han menade att växtskydds försöken intar en särställning och inte kan jämföras med konventionella jordbruks försök av typ gödsling, bearbetning, ogräsbekämpning osv. Ett växtskydds försök kräver ofta en mycket komplicerad skötsel och kan i många fall endast utföras av egen personal vid institutionen. Det är ofta mycket tidskrävande och både förarbetet till själva fältförsöket och efterföljande analys av prover och resultat är starkt resurskrävande. Det är anledningen till att de redovisade fältförsöken på växtskyddsområdet är så fåtaliga jämfört med andra jordbruks försök.

Betning mot jordloppor

Klagomål om utebliven eller svag effekt av betning mot jordloppor i oljeväxter gav *Göran Kroeker* anledning att närmare redovisa hur denna metod småningom kommit att förfuskas. Det gäller betning med lindan, en metod som introducerades för många år sedan och som till en början var mycket effektiv. Men den försämrade utmatning-

en i såmaskinen föranledde ändrade doseringsförhållanden och under de sista åren har lindandosen, särskilt som följd av bristande vidhäftning, blivit för liten för att ge effekt. Rådgivningen satsar nu på en övergång till isofenfos (Oftanol).

Vetemjöldagg

har under senare år tilldragit sig allt större uppmärksamhet och vid Weibullsholms växtförädlingsanstalt har *Per Lundin* och *Gunnar Svensson* närmare studerat dess betydelse som skördeminskande faktor. I höstvetete kan skadorna i försöken vissa år uppgå till 10–14 procent, i vårvetete till 25 procent. En rad mjöldaggsresistenta sorter har framställts, men svampen har i flera fall efter några år lyckats bryta den genetiskt betingade motståndskraften. Lundin redovisade i sitt anförande en metod att värdera mjöldaggsangreppets betydelse genom odling av sorter, som skiljer sig vad gäller resistens mot mjöldagg men i övrigt är varandra så lika som möjligt. Det gäller bl a sorterna Ring och Rang, den sistnämnda med rasspecifik resistens. Dessa studier visar, att mjöldaggen utgör ett hot mot vårveteodlingens existens i vårt land. Även i höstvetete kan mjöldaggens betydelse studeras på ett sortpar, nämligen Starke II och Sture. Även här visar det sig, att en satsning på resistens mot mjöldagg är högeligen motiverad.

Virusspridningen

i potatisodlingarna är ett återkommande bekymmer och man har därför under åren 1974–76 studerat bladlössen som direkta och indirekta skadegörare i odlingarna. *Roland Sigvald* redogjorde för dessa arbeten, som påbörjades i

Sydsverige men senare utsträckts att omfatta inventeringsplatser över hela landet. I gula fångstskålar har bladlössen fångats och sedermera artbestämts. Två arter, *Aphis nasturtii* och *A. frangulæ* var talrikast representerade i potatisfälten, men totalt insamlades mer än ett 60-tal vingade arter i odlingarna. Spridningen av virus Y skedde i Skåne de två senaste åren i juli och augusti. Kemisk bekämpning av bladlössen i potatisfälten medförde en stark minskning av bladluspopulationen men någon reduktion av virusspridningen kunde inte utläsas. Däremot pekar försöken med kemisk bekämpning av bladlössen på att de har betydelse som direkta skadegörare.

Erik Jönsson, verksam vid statens centrala frökontrollanstalt, rapporterade att 1976 års virusspridning var helt onormal för vårt land. Den tycks ha skett på ett tidigt stadium — detta medförde bl a att även tidiga sorter smittats trots blastdödning i god tid före skörden. För att klara försörjningen med utsäde för 1977 års odling har man övervägt en särskild klass U för vissa sorter, nämligen matpotatissorterna Early Puritan, Ulster Chieftain, Bintje och King Edward med toleransen 10 procent krussjuka.

Bekämpning av stråknäckare

Försök med bekämpningsmedel av typen benzimidazol har utförts av *Hans Olvång* och *Lennart Johnsson*. Vid vårbesprutningar med 150–250 gr aktiv substans per hektar har behandling i stadium 5–6 enligt Larges skala (se t ex VN 1976, sid 88) givit relativt god effekt mot angrepp av stråknäckarsvampen, medan skördeökningarna blott blivit 2–3 procent. Höstbehandling med 150 gr aktiv substans (carbendazim)

har lett till stora skördeökningar, trots att utvintringssvampar inte kunnat påvisas. Olvång ville inte utesluta att angrepp av stråknäckare kunde vara orsak till de positiva utslagen. Några rekommendationer att använda preparat av denna typ mot stråknäckare gavs inte. *Knud E. Hansen* vid Statens plantepatologiske Forsøg i Lyngby menade, att i Danmark var bekämpning av stråknäckarsvamp lönsam, om angrepp föreligger på 20–30 procent av plantorna omkring 1 maj. Rätt tidpunkt för behandling är stadium 6, i Danmark infallande omkring mitten av maj. Erforderlig dos har som regel varit 0,25 kg per hektar.

Den mörka ringrötan

har tidigare presenterats i Växtskyddsnotiser (1973, sid 66 ff) och *Karin Ols-son* har följt den besvärliga bakteriesjukdomens vidare uppträdande i Sydsverige. Hennes redogörelse vid konferensen kommer att publiceras i ett kommande nummer av denna tidskrift.

Aktuellt om betningsmedel

Börje Olofsson meddelade, att en strävan under senare år varit att i möjligaste mån eliminera de kvicksilverhaltiga betningsmedlen och under den senaste 5-årsperioden har också en sådan frivillig övergång skett för höstsädens del. Till mer än 90 % betas sålunda höstsäden med de kvicksilverfria preparaten Neo-Voronit och Sidipreg. Ett par nytillkomna preparat, Panoctine och Sidirol har bättre effekt mot stinksot än de båda ovannämnda medlen, men de har ännu inte fått någon större användning. För vårsädens del har under 1976 registrerats ett par kvicksilverfria medel, Panoctine Plus och Imazalil

NA 10. Båda har tillfredsställande effekt mot *Drechslera*-arter, som angriper korn (t ex strimsjuka). Medlen kan emellertid ge fytotoxiska effekter på svagare utsädespartier, särskilt av sexradskorn. Tills vidare rekommenderas därför de nya kvicksilverfria medlen först efter analys och provbetning vid frökontrollanstalt. Ett totalförbud att använda kvicksilverhaltiga preparat bedöms av Olofsson som för dagen föga realistiskt. Däremot kan man förvänta en frivillig övergång till de kvicksilverfria medlen, i första hand för betning av tvåradskorn.

Om potyvirus

— uttytt potatisvirus Y-gruppen — talade *Klas Lindsten*, som ifrågasatte om inte denna grupp av virus rymmer åtskilliga ännu delvis fördolda problem i vårt land. Till gruppen hör förutom potatisvirus Y (PVY) ett stort antal kända växtvirus, såsom potatisvirus A, böngulmosaikvirus, "clover yellow vein virus", "pea seedborn mosaic virus", sojabönsmosaikvirus, sallatsmosaikvirus, betmosaikvirus och sjarkavirus. I anförandet uppehöll sig Lindsten främst vid potyvirus hos baljväxter och potatis och uttryckte farhågor för att vi i våra odlingar av ärter, åkerbönor och andra baljväxter kan hysa flera allvarliga potyvirus med goda förutsättningar för spridning och uppförkning.

Nya bekämpningsmedel

Några nya bekämpningsmedel presenterades av representanter för tillverkare, nämligen Bayleton (Bayer AB) mot rost och mjöldagg på stråsåd, fruktträd och rosor, Rifusol (Nordisk Alkali A/S), ett nytt betningsmedel i potatis, och Panoctine Plus (Keno Gard AB), betnings-

medel mot utsädesburna sjukdomar på korn (jfr Olofssons anförande, referat ovan).

*

Om den första konferensdagen utmärktes av ständigt ökande knapphet på tid för diskussion efter de skilda anförandena, blev andra dagen med den något friare uppläggningsen inte mindre späckad med information. Till denna sammankomst infann sig främst de till storinstitutionen knutna forskarna och försöksmännen med prefekten *Bertil Lekander* i spetsen. Inledningsvis redogjorde *Bengt Leijerstam* för byggfrågorna, huvudsakligen på Ultuna, dit den på Bergshamra sysselsatta personalen kan beräknas bli förflyttad om ett par år.

Produktkontrollnämnden

och den till naturvårdsverket knutna produktkontrollbyrån presenterades där- efter av *Bo Thente*, efterträdare till *Dicken Johansson* som övergått till annan tjänst. *Bo Thentes* anförande kommer att i sammandrag publiceras i denna tidskrift senare under året.

Tiokarbamaterna

Ett närmast chockartat besked lämnades av Livsmedelsverkets *Björn Winell* och *Ulf Ahlborg*, Karolinska institutet, då de presenterade resultaten av studier rörande den cancerframkallande effekten hos nämnda substansers metaboliter. Rester av ämnena kan finnas i diverse livsmedel, bl a potatis och morötter. Den akuta giftigheten är låg hos dessa ämnen — vi känner dem under namnen maneb, mancozeb, zineb osv — och även den nu aktuella nedbrytningsprodukten ETU (etylen-tio-urea) har ett högt LD₅₀-värde. Men såväl carcinoge-

na som teratogena (fosterskadande) effekter har noterats. Undersökningar av sådana effekter har emellertid givit mycket växlande resultat och man vet inte, i vilka mängder substansen blir riskabel. Däremot vet man att potatis med karbamatrester efter kokning uppvisar 5–10 gånger högre halt ETU än före kokningen. Man vet också, att i närvaro av nitrit kommer en nitrosaminbildning till stånd vid användning av ziram och ferbam — lika riskabel som ETU på grund av sin carcinogena effekt.

I den efterföljande debatten ifrågasattes om tiokarbamaterna överhuvud taget bör användas, då de till synes är svårt belastade som miljögifter. Det fanns förespråkare för ett omedelbart totalstopp, men det fanns också talesmän för en mjukare linje. ”Vi har att välja mellan två onda ting: antingen behålla preparaten och få fullgod potatisskörd, eller förbjuda medlen och släppa lös bladmöglet i potatisodlingarna”, sade en av deltagarna.

Konsulentavdelningens rådgivare har också rekommenderat att all behandling av ätliga växtdelar ska upphöra och att medlen tills vidare bara bör användas för bladmögelsbekämpning i potatis och behandling göras senast en månad före skörd. Produktkontrollnämnden har vid sammanträde i februari 1977 beslutat i samma riktning.

Koloradoskalbaggen

finns visserligen kvar i Sydsverige men bara på några få platser och kan betraktas som i stort sett totalbekämpad, framhöll *Gunnar Gränsbo* i ett anförande. Man kommer att fortsätta bekämpningen på de kända fyndplatserna men drar i övrigt ner bevakningen... tills det ev kommer en ny invasion.

Organisationen

och det planerade arbetet på institutionen för växt- och skogsskydd presenterades av *Jan Pettersson* och *Vilhelm Umærus*. Omorganisationen trädde i kraft den 1 juli 1976 och än har inte så mycket hänt. Dock konstaterades, att man funnit sig tämligen väl tillrätta på olika håll, även om det fanns uppenbara brister i kontakten mellan forskarna och rådgivarna ute i landet och med den praktiska växtodlingen. Hur kommunikationsproblemen skulle tacklas beslöt man utreda genom en särskild arbetsgrupp.

Erfarenheterna

från denna första tvådagarskonferens i ämnet växtskydd visar klart, att det finns ett behov att meddela om avslutade och pågående arbeten, att utbyta erfarenheter och att diskutera både praktiska och etiska problem. Gång på gång måste debatten avbrytas och obesvarade frågor hängde i luften efter flertalet avverkade ämnen. Inte minst framstod behovet att närmare klargöra rådgivarnas ställning: ska de invänta produktkontrollnämndens beslut, innan de får avråda från användning av de dubiösa tiokarbamaterna? En annan fråga: hur ska tröskelvärdena användas? Ska bekämpning rekommenderas, så snart båtnaden täcker behandlingskostnaden? Eller krävs en kalkylerad nettovinst, för att behandling ska anses motiverad? I så fall — hur stor?

Frågor av detta slag lämnades till stor del obesvarade. Eftersom de i hög grad sammanhänger med hela det stora problemkomplex, som det kemiska växtskyddet utgör ur miljösynpunkt, vore det förvisso motiverat att närmare studera både rådgivarens, forskarens och

försöksmannens ställning i sammanhanget. Ämne för nästa konferens?

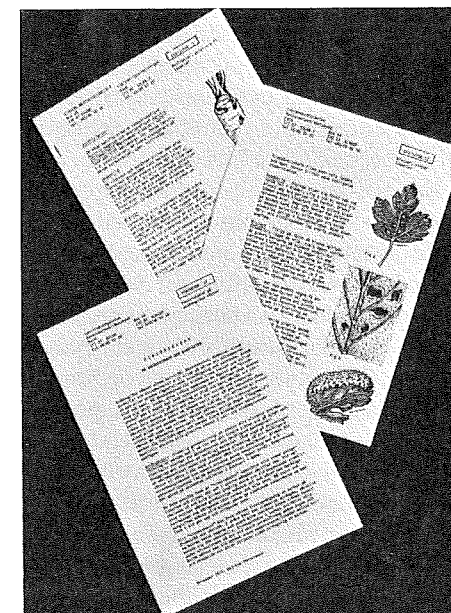
Referens:

Växtskyddskonferensen 1977. Växtskyddsrapporter, Jordbruk 1, Lantbrukshögskolan, 1977. Kan rekvireras från Konsulentavd./växtskydd, adress 171 07 SOLNA. Pris kr. 30:—.

FAKTABLAD OM VÄXTSKYDD

Aktuell information om skador och skadegörare på trädgårds- och lantbruksväxter presenteras i vår nya serie (start våren 1976) faktablad. Serien riktar sig både till odlare och hemträdgårdsägare. Ca 15–20 nummer utges per år. Prenumerationspris: 20:— per år.

LANTBRUKSHÖGSKOLAN
Konsulentav./växtskydd
Fack, 171 07 SOLNA 7
Tel. 08/85 01 20



Symposium om växtskador orsakade av luftföroreningar

Karin Kvist, Försöksavd. f. virussjukdomar, Lantbrukshögskolan, 171 07 SOLNA

Symposiets syfte

I Kuopio i hjärtat av Finlands sjödistrikt samlades den 16—18 augusti 1976 ett sextiotal forskare från främst de nordiska länderna för att diskutera växtskador orsakade av luftföroreningar, så kallade immissionsskador. Sju personer från Sverige representerade lika många institutioner och företag. Förutom representanterna för de nordiska länderna med undantag av Island, deltog även forskare från Nederländerna, Österrrike, Kanada och England.

Avsikten med konferensen var, att ge en översikt över pågående forskningsarbete, att fastställa vilka områden, som är angelägnast att behandla samt att ge en möjlighet till samordning av framtida forskningsaktiviteter. Växter som biologiska indikatorer för kvalitetsklassificering av miljön var också ett ämne, som man ville diskutera.

Initiativtagare och organisatörer var universitetet i Kuopio genom sin nybildade avdelning för omgivningshygien i samarbete med institutioner vid universitetet i Oulu och Helsingfors samt det finska skogsforskningsinstitutet. Avdelningen för omgivningshygien i Kuopio såg detta som en möjlighet att presentera sig för omvärlden och att etablera kontakt med forskare och institutioner i de nordiska länderna. Man utbildar på universitetsnivå vad som närmast motsvarar våra hälsovårdsinspektörer i en fyraårig kurs med möjlighet till specia-

lisering på olika ämnesområden. Även forskning kommer att bedrivas. Institutionen är tills vidare provisoriskt inrymd i väntan på att lokaler, som är under byggnad i Kuopios nya universitetsområde, skall bli färdiga.

Barrträd

Dr Huttunen från Oulu inledde med en genomgång av inflytandet av luftföroreningar på den nordliga skogsvegetationen. De väsentligaste frågorna att studera ansåg hon vara buffertkapacitet samt fysiologiska raser och genetisk variation i växtmaterialet.

En metod att mäta tungmetallföroreningar genom analys av årsringar rapporterades från England. Metoden kan ge en möjlighet till jämförelse bakåt i tiden vad gäller immissionsnivåerna.

Vid norska skogsforskningsinstitutet har utförts undersökningar angående olika barrträdsarters känslighet för fluföroreningar. Det har visat sig, att *Tsuga heterophylla* (västamerikansk hemlock) och i viss mån även *Larix decidua* (europeisk lärk) var de enda av de elva undersökta arterna, som praktiskt sett har större motståndskraft mot skador av fluor än övriga. En kort översikt över den norska forskningen om effekter på barrskog av sur nederbörd lämnades också.

De undersökningar, som utförts i Sundsvall av dr Skye från växtbiologiska institutionen vid Uppsala universi-

tet i samarbete med E-M Brenner från Gränges Aluminium, redovisades ingående. Utbredning och intensitet av fluföroreningar har registrerats genom användning av växter, och då främst tallbarr, som indikatorer.

Avdelningen för landskapsarkitektur vid universitetet i Sheffield, England, har utfört plantering av träd i områden med förorenad luft. Träden växte mycket långsamt de första 10—15 åren. Därefter började de visa normal tillväxttakt. Detta inträffade i regel då beståndet slutit sig, vilket betyder att endast de yttre träden fortfarande var utsatta för höga koncentrationer av luftföroreningar. Träden inne i beståndet var däremot i kontakt med relativt sett ren luft. För att snabbt åstadkomma ett slutet bestånd kan man i samband med planteringen vidtaga artificiella vindskyddande åtgärder. Man har också vid plantering av skyddsbälten funnit det fördelaktigt att använda flera arter i blandning. Man minskar med en sådan åtgärd risken för allvarlig sjukdomspridning. Artsammansättningen i en sådan blandning har visat sig spela stor roll för den årliga längdtillväxten av de ingående arterna.

I Kokkola, en kuststad i mellersta Finland, finns ett flertal industrier, som tillsammans ger en komplicerad immissionsbild. I omgivningen har lavar och tallbarr samlats in och analyserats på innehåll av en mångfald ämnen. Man har på detta sätt kunnat kartlägga hur långt i olika riktningar de olika industriernas utsläpp dokumenterar sig genom upptagning i nämnda växter.

Lägre stående växter

Andra dagen presenterades ett antal föredrag om lavar och mossor. Lavar

har använts för registrering av den allmänna luftföroreningssituationen. Olika metoder att samla information med hjälp av lavar och att tolka denna information diskuterades liksom de problem, som kan finnas lokalt och som kan innebära, att speciella metoder ibland måste inrättas för vissa behov och lokaler. Fotografering med infraröd film och fluorescensmikroskopi är metoder, som nu införts i lavforskningen. Från Umeå universitet, avdelningen för ekologisk botanik, redovisades undersökningar om hur inte bara luftföroreningar utan även andra omgivningsfaktorer påverkar lavarna.

Beträffande mossor diskuterades kationstatus i förhållandet till vissa luftföroreningar samt effekt av några tungmetaller, fluorid samt arsenatjoner på tillväxten.

Övriga växter

Vid Helsingfors universitet pågår undersökning av effekten av bly, zink och arsenik på utvecklingen av ärtgroddplantor. Hittills uppnådda resultat visar, att bly och arsenik påverkar utvecklingen betydligt mer än zink. Man avser också att undersöka flera effekter av dessa ämnen på ärtväxter, bl a hur kvävefixeringen påverkas.

I Wageningen i Nederländerna utförs omfattande forskning på immissionsskadeområdet, och man arbetar mycket med växter som indikatorer på luftföroreningar. Man har nu lagt ut rutinmässiga registreringspunkter på 30—40 platser i landet. Där sätts en samling av tio olika växtarter ut, vilka granskas varje vecka under växtsäsongen. Arterna är känsliga för olika typer av luftföroreningar. Sju av årets tolv månader kan alltså luftföroreningssituationen re-

gistreras på detta relativt enkla sätt. Åkrar och handelsträdgårdar är i Nederländerna belägna i direkt anslutning till industrier, varför man har stora problem med ekonomiska förluster p g a luftföroreningskadador.

Från Danmark redovisades undersökningar av tungmetallinnehåll i mark och vegetation runt ett oljekraftverk. Den växt, som systematiskt använts, var *Achillea millefolium* L. (rölleka), vilken man funnit ge acceptabelt reproducerbara analysvärden. En speciell typ av vindros hade använts, där vindhastighet och vindfrekvens sammanvägts för att direkt ge information om det nedfall, som kunde förväntas. Från danskt håll redovisades också problem, som är förbundna med mätning av luftföroreningar av metallisk typ med hjälp av växter.

Ur svensk synpunkt var en engelsk rapport om skador vid en gödselmedelsfabrik av intresse, eftersom i vårt land emellanåt uppkommit skador, som varit svåra att säkert diagnosticera, i närheten av sådana industrier. I första hand lövträd har skadats, och man misstänker i den än så länge oavslutade undersökningen att ammoniumnitrat orsakat skadorna. Fabriken ligger i ett kreatursdistrikt, och en intressant iakttagelse, som inte undersökts närmare, är, att djuren inte betar i de delar av fälten, som ligger närmast industrin. Undersökningar pågår också i England av påverkan från atmosfäriska föroreningar samt sur nederbörd på katjonurlakning samt pH i bladytan på växter.

Slutligen presenterades en översikt av den nuvarande finska forskningen om effekter av luftföroreningar samt de önskemål man på finskt håll har för den framtida forskningen.

Studiebesök

Ett av målen för de studiebesök, som ordnats, var Savon Sellu OY, Kuopio. Det är en pappersmassefabrik, som använder sig av björk som råvara. Driften har pågått sedan 1968 och varje år förbrukas 550 000 m³sk. I anläggningen ingår ett kraftverk, som kan eldas med torv, bark, kol, olja eller avfall bestående av flytande ammoniumbisulfid. Utsläppen till luften består till största delen av svaveldioxid. Avdelningen för omgivningshygien har här en inhägnad provyta, där indikatorväxter finns planterade och nedfall mätes. Även andra faktorer undersöks, exempelvis nedbrytning av organiska material.

Det andra studiebesöket avsåg Kemira OY:s anläggning i Siilinjärvi. Man tillverkar bl a svavelsyra, fosforsyra och ammoniumfosfat, och slutprodukten är gödselmedel. Fabriken togs i bruk 1968 och har successivt byggts ut till nuvarande omfattning. Avdelningen för omgivningshygien utför diverse provtagningar på vegetation i omgivningen. Då fabriken i början av sin verksamhet åstadkom vissa växtskador, deltog man i utredningen av orsaken till dessa. I pågående undersökningar mäter man fluorhalt i flera årgångar granbarr från träd på olika avstånd från fabriken. Man planerar också, att undersöka bl a de fysiologiska effekterna av fluorider.

Framtida forskning

Konferensen avslutades med en diskussion om den framtida forskningen om immissionsskador och vilka aspekter, som bör anses särskilt värdefulla att studera. Diskussionen resulterade i följande, ej rangordnade, lista över angelägna forskningsområden:

- bank för biologiskt material (för referens bakåt i tiden)
- standardiserade diagnosticeringsmetoder
- bakgrunds nivåer (normala värden i opåverkad vegetation)
- vegetationens filtrerande effekt i förorenade områden
- fördelning av nedfallet av föroreningar
- föroreningsfaktorer i ekosystemet
- markanvändning i förorenade områden
- regionala indikatorskalor (exempelvis för lavar)

Vikten av återkommande forskarmöten betonades. Man ansåg allmänt, att detta symposium givit en god översikt-

lig inledning, men att man i fortsättningen bör ta upp snävare ämnesområden till behandling. En grupp bestående av en representant för vardera Sverige, Norge, Danmark och Finland fick i uppdrag att hålla kontakt angående möjligheten att arrangera ett sådant möte i Oulu 1978 eller 1979.

Föredragen vid symposiet finns publicerade i angiven litteraturreferens.

Litteratur

Proceedings of the Kuopio meeting on plant damages caused by air pollution. Ed. L. Kärenlampi — Publ. jointly by University of Kuopio, address: P. O. B. 138, SF-70101 Kuopio 10, Finland, and Kuopio Naturalists' Society, address: Kuopio Museum, Kauppakatu 23, SF-70101 Kuopio 10, Finland. 1976.

Litteratur-Nytt

Sjukdomar och skadedjur av olika slag orsakas på våra kulturväxter ett skördebortfall, som i kronor räknat närmar sig miljardbelopp. Det är därför ur samhällets synpunkt viktigt, att växtskyddet — åtgärderna för att begränsa skadegörarnas uppträdande och angrepp — bedrivs på effektivast möjliga sätt. Även med en upprustning av de statliga insatserna på detta område ankommer det i sista hand på odlaren själv, om bekämpningsarbetet i alla dess skilda faser blir effektivt. En av grundförutsättningarna för ett framgångsrikt växtskyddsarbete är, att jordbrukaren/trädgårdsodlaren känner igen skadegörarna och de vanligaste symptomen på angrepp.

En nyutkommen skrift, *Skadegörare på åkern*, sammanställd av lantbrukskonsulenten Karl-Arne Hedene och f chefen för Växtskyddsanstaltens upplysningsavdelning, Bror Tunblad, är avsedd just att ge den praktiske odlaren en möjlighet att i fält identifiera skadegörarna och därmed också att bedöma eventuella bekämpningsåtgär-

der. Det är i huvudsak en bilderbok med koncentrerade texter, som ger de väsentligaste informationerna om skadegörarnas biologi och sjukdomssymptomen. Bildmaterialet — i färg — är till allra största delen av högsta kvalitet och har i huvudsak hämtats från f d statens växtskyddsanstalts arkiv. De viktigaste skadedjuren och sjukdomarna redovisas under resp värdväxtgrupper, dvs stråsåd, vallväxter, oljeväxter, potatis, betor samt ärter och bönor. Några nyttoinsekter har också avbildats — en högeligen tacknämlig åtgärd, eftersom deras närvaro i många fall gör bekämpningsåtgärder onödiga eller ibland direkt olämpliga.

Sammantaget: en mycket väl komponerad handbok för jordbrukare och jordbruksstuderande.

Karl-Arne Hedene och Bror Tunblad: Skadegörare på åkern. — LT:s förlag, 1977.

Bertil Wahlin

En metod att demonstrera angrepp av fritfluga, *Oscinella frit*

Ulf Hægermark, Lantbruksnämndens växtskyddslaboratorium, Kalmar

En metod att skaffa material för att demonstrera angrepp av fritfluga, *Oscinella frit*, för t ex elever vid lantbrukskolor eller deltagare i fältvandringar är att så smärre, gärna friliggande, parceller med havre förslagsvis tre gånger under våren med 10–14 dagars intervall. Förf har under åtskilliga år haft försök av den här typen utlagda på Öland och angrepp har inte uteblivit någon gång. Sannolikheten torde vara stor att man även på andra platser skall kunna få likartade resultat. I ett sådant här demonstrationsförsök är det en fördel att som jämförelse, vid sidan av angripna parceller, ha tillgång till oskadade parceller. För att erhålla sådana har förf använt sig av en metod, som tidigare prövats i fältförsök i sockermajs med gott resultat (Hægermark, 1969), nämligen att sprida granulat i plantraden. Av de medel som f n finns på marknaden torde klorfenvinfos (Sapcron 10 G) vara det lämpligaste. Preparatet har spridits ut i en smal sträng när plantorna var i 2-bladsstadiet och för att vara säker på att få en god effekt har det använts i så hög dosering som drygt 20 g per 5 m rad. För att inte harar etc skulle komma i kontakt med granulatet har det täckts försiktigt med ett tunt lager jord.

I små friliggande försök, där ett fåtal plantor "konkurrerar" om tillgängliga fritflugor blir angreppen säkerligen väsentligt större än i en kommersiell odling med dess stora plantantal.

Bestockningen blir kraftigare i det glesare sådda försöket än i en yrkesmässig odling. Dessa båda faktorer tillsammans bidrar till att överdriva utslagen, men detta är inte någon nackdel i ett demonstrationsförsök.

Önskar man göra en siffermässig utvärdering kan detta ske på olika sätt. Enklast är att räkna antalet ax.

I tabellerna 1 och 2 återfinns resultaten från några försök (per parcell om 5 m såddes 50 kärnor, radavstånd 30 cm, fyra upprepningar, varannan parcell behandlad, varannan obehandlad). I försöket som redovisas i tabell 1 ingår också betning med mercaptodimethur (Bayer Mesuro 50, 10 g handelspreparat per kg utsäde) vars effekt inte var tillfredsställande. I tabell 2 redovisas även resultat som erhållits i korn. Siffermaterialet i tabellerna tyder på att fritflugan förorsakat skador i försöken även vid tidig (tabell 2) eller medeltidig (tabell 1) sådd. Värt att notera är att försök II:1976 (se rubriken i tabell 2) var utlagt inne i en flera 10-tal ha stor kornodling, som såddes dagen före försök.

Tabell 1. *Demonstrationsförsök med fritfluga, Algutsrum, Färjestaden 1975.*

Försöksled	\bar{x} efter sådd den		
	29/4	9/5	20/5
Obeh. kontroll	107,8	90,0	44,0
Mesurobetning	103,5	95,0	52,0
Mesurobetning + Sapcrongranulat i plantraden i 2-bladsstadiet	157,8	161,3	151,5

ta försökssådden. Försöksresultaten gör det berättigat att fråga om inte förbisedda angrepp av betydelse kan ha förekommit i den kommersiella odlingen.

Klorfenvinfos tillhör faroklass 1 L och måste därför behandlas med tillbörlig försiktighet. Medlet är f n inte inregistrerat för bekämpning av fritflugor men i överensstämmelse med rådande praxis föreligger det troligtvis inga hinder för skolor, lantbruksnämnder, hushållningssällskap etc att lägga ut smärre demonstrationsförsök med klorfenvinfosgranulat.

Tabell 2. *Demonstrationsförsök med fritfluga, Algutsrum, Färjestaden (I), och Vickleby, Färjestaden (II) 1976.*

Sådd datum	Rel. antalet ax i obehandlat, \bar{x} (behandling med Sapcrongranulat = 100)			
	havre		korn	
	I	II	I	II
21/4	76,7	50,7	104,2	76,8
3/5	89,4	56,9	86,6	66,1
13/5	69,0	26,0	88,0	80,2
26/5	92,6	55,0	92,6	57,3

Litteratur

Hægermark, U. 1969. Bekämpningsförsök mot fritfluga i sockermajs. *Viola — Trädgårdsvärlden*: 75, 15, 6.

Nordiskt symposium angående virussjukdomar på grönsaker och prydnadsväxter i växthus 25–26 maj 1977

Plats: Statens Plantepatologiske Forsøg, Lyngby, Danmark

Den 25–26 maj anordnas i Lyngby ett symposium, där man skall försöka belysa några av de viktigaste virussjukdomarna som uppträder i de nordiska länderna såväl på grönsaker som prydnadsväxter i växthus.

Symposiet vänder sig främst till försöksmän och konsulenter, som arbetar med ovan nämnda kulturer, men är i övrigt öppet för alla intresserade.

På symposiet kommer tyngdpunkten att läggas på de virussjukdomar, som angriper tomat, gurka, sallat, kryssantemum, nejlikor och pelargon, men andra kulturer kan också behandlas.

Deltagaravgiften är för N J F-medlemmar 100 D. kr. (ca 70 Sv. kr.), för icke medlemmar 200 D. kr.

Ytterligare upplysningar lämnas av plantepatolog N. Paludan, Virologisk afdelning, Statens plantepatologiske Forsøg, Lottenborgvej 2, 2800 Lyngby, Danmark.

Sista anmälningsdag 15 april 1977.

IN MEMORIAM



Karl Björling död

Professor Karl Björling, Uppsala, har avlidit i en ålder av 66 år. Han var född i Malmö och blev fil dr och docent i botanik vid Lunds universitet 1942. Åren 1938—47 var han assistent vid statens växtskyddsanstalts filial i Åkarp och 1947—49 föreståndare för botaniska avdelningen vid statens växtskyddsanstalt i Bergshamra, Solna. Från 1949 var han professor i växtpatologi vid Lantbrukshögskolan till sin pensionering 1976. Han har utgivit skrifter om virus- och svampsjukdomar på kulturväxter och i cytologi. Han var ledamot av Skogs- och Lantbruksakademien från 1954, i Vetenskapssamhället i Uppsala från 1955, av Vetenskapssocieteten i Uppsala från 1967 och av Vetenskapsakademien från 1974. År 1976 utsågs

han till hedersledamot av Sveriges Ut-sädesförening.

Under sin närmare tre decennier långa tid som professor vid lantbruks-högskolan hann Björling samla en stor skara elever kring sig och åtskilliga av den nya institutionens för växt- och skogsskydd tjänstemän har fått sin utbildning vid hans lärostol. Hans insatser här liksom på vetenskapens område kommer att fortleva — hans minne kommer att tacksamt bevaras av en stor skara forskarkolleger och elever.

B. W.

Rolf Mathlein död

f. 20 febr. 1904, d. 31 dec. 1976

Rolf Mathlein har gått bort, vårt lands störste expert på ett speciellt men ytterst väsentligt område av den tillämpade entomologien, nämligen det som behandlar skadegörare på spannmål och lagrade produkter av olika slag.

Mathlein anställdes 1935 av dåvarande chefen för Statens växtskyddsanstalt professor Albert Tullgren och fick som första uppgift att sätta sig in i den dittills tillgängliga litteraturen på området. Med sin praktiska läggning och klarsynthet fann Mathlein snart, att mycket som skrivits vilade på en rätt osäker grund och beslöt att på egen hand genom odling av skadedjuren under kontrollerade betingelser utreda förutsättningarna för deras utveckling,

fortplantning m m för att därmed även finna i praktiken tillämpbara metoder för bekämpning. Kan man genom kylagring, nedtorkning av spannmålen eller andra fysikaliska metoder hämma djurens utveckling, var några av de frågor som Mathlein ställde och ville ha svar på. Resultaten av hans observationer och undersökningar lät inte vänta länge på sig och i snabb följd kom en lång rad mycket värdefulla arbeten. Följande titlar över några större arbeten ur hans rika produktion anger vilka områden som låg honom närmast: Studier över viktigare förrådsskadedjur i Sverige med avseende på motståndskraft mot låg temperatur. — Experiment med friskluftsbehandling för bekämpande av skadedjur i spannmålslager. — Maskinell rensning av spannmål som bekämpningsmetod mot vissa skadeinsekter. — Biologiska undersökningar över *Attage-nus gloriosæ*. — Laboratieförsök med kemiska repellenter mot förrådsskadedjur. — Undersökningar över uppkomst av DDT-resistens hos kornvivel. Härutöver en mångfald artiklar i notisform över bl a aktuell inomhusohyra såsom mjölbagg, ångrar och kvalster.

För sina förnämliga insatser utnämndes Mathlein 1971 till agr. hedersdoktor, en ärebetygelse som han gjort sig väl förtjänt av. Under sin tid på växtskyddet blev Mathlein mycket anlitad som ledare och föreläsare vid kurser för personal från olika kategorier engagerade i spannmålshandling, mälterier och livsmedelsindustrier. Intendenturpersonal vid armén och hälsovårdsinspektörer hörde också till hans trogna elever. Men även efter pensioneringen blev han flitigt engagerad och eftersom han genom sina många publikationer, varav flera på utländska språk, blev väl känd även utanför landets gränser, var det många utländska forskare som kontaktade honom och anlätade honom som expert och specialföreläsare.

Rolf Mathlein hörde inte till dem som höll resultaten av sina undersökningar för sig själv utan tvärtom var ytterst angelägen att snabbt låta andra ta del av dem. Denna hans strävan vill jag framhålla som ännu en av hans stora förtjänster — ett föredöme för många.

Bror Tunblad



Summaries

KROEKER, G., and PETTERSSON, M.-L. 1977. Diseases and pests 1976. *Växtskyddsnotiser* 41, 1, 5–15.

Some years at the end of the season there has been attempt made to summarize the most important diseases and pests in Sweden. This report dwells on a somewhat weak background due to the fact that there is no reporting system from county advisory levels to a central level.

AGRICULTURAL CROPS

Cereals

Early sown winter cereals were damaged by *Oscinella frit*. Overwintering was generally very good. *Drechslera graminea* is still a problem in barley, partly due to difficulties in distinguishing *D. graminea* from *D. teres*. In Skåne heavy losses were caused due to comparatively late (after heading) attacks by aphids (*Rhopalosiphon padi*), and the situation was further aggravated by hesitation from the farmers who were forced to use tractor driven sprays due to the low capacity of aerial spraying.

Lema melanopa was very frequent in a dry belt over central Sweden. Control measures with malathion were used. Thrips is thought to be quite important in dry areas on barley and oats.

The wheat midges have increased during the last few years on wheat and barley in Skåne.

Oilseed crops

The earlier mild winters have caused an increase of *Psylliodes crysocephala*. With seed dressing with lindane and fenitrothion sprays good control was achieved.

Due to unsatisfactory lindane seed dressing substantial areas with spring rape and turnip rape had to be resown after heavy damage by flea beetles. Late *Brevicoryne brassicae* attacks also caused some late spraying in spring rape.

Meligethes aeneus causes substantial losses every year, mainly in spring turnip rape and rape. The farmer generally sprays much too late. First treatment should be done during rosette stage.

Potatoes

The colorado beetle is still on its retreat after the infestation 1972. Only seven local spots remained 1976.

On two localities *Pseudomonas solanacearum* has caused brown rot — always in connection with irrigation. In at least one area *Solanum dulcamara* growing at the riversides has been shown to be infected with the bacterium.

Due to heavily aphid infestation the potato virus Y was spread catastrophically — also in seed producing areas.

Sugar beets

Approximately 4 000 ha sugar beets had to be resown after severe damage. The cause is still somewhat uncertain, but *Atomaria linearis*, thrips and others are thought to have been most important. The importance of the phytotoxicity of Merpelan (a widely used herbicide before sowing) has also been discussed.

HORTICULTURAL CROPS

Due to warm and dry weather during the summer *Eriophyes* sp. and mildew were common on their respective hosts. A lot of chrysanthemumgrowers received cuttings infected with *Puccinia horeana*, and in 90 % of the imported *Convallaria*, the root-nematodes *Pratylenchus convallariae* and *P. penetrans* were found.

Severe damage caused by *Otiorrhynchus* sp. in strawberry-fields has increased remarkably during last few years. A great deal of the apple-harvest, especially for the home-gardeners, was spoiled due to *Laspeyresia pomonella*.

New growing-mediums for cucumber give a more humid atmosphere resulting in increased problems caused by *Pythium* sp. and *Mycosphaerella citrullina* amongst others. Many garden plants were invaded by aphids, and *Brevicoryne brassicae* caused great problems for the cabbage-growers.

WAHLIN, B. 1977. Plant protection conference 1977. *Växtskyddsnotiser* 41, 1, 16–21.

An open conference devoted to problems of plant protection in agriculture was held at the University of Agriculture, Forestry and Veterinary Medicine, Uppsala, Sweden, Januari 26–27, 1977. A lot of reports were given; some of the titles: Blossom beetles in springsown rape and turnip rape, Control threshold for Aphids on cereals, Seed dressing of Brassica oil seeds, Powdery mildew on wheat, Field trials with Benzimidazole-fungicides, Brown rot, *Pseudomonas solanacearum* in Swedish potatoes, Seed dressing of cereals, Poty-virus — a growing but partly concealed problem in Sweden, Potatoe Aphids and spread of Virus Y and Spread of Virus diseases in seed potato 1976. Some of the reports will be published in *Växtskyddsnotiser*.

KVIST, K. 1977. A Nordic meeting on plant damage caused by air pollution. *Växtskyddsnotiser* 41, 1, 22–25.

A meeting was held in Kuopio, Finland, on the 16th–18th August, 1976, where about sixty investigators of plant damage caused by air pollution gathered together. The Department of Environmental Hygiene in cooperation with other Finnish institutions, had invited active research workers in this field to a meeting in order to promote and establish international contacts. 8 countries were represented.

The main intention of the meeting was to review the present investigations, to screen the most urgent areas for study, to coordinate future research activities in the Nordic countries, and to discuss the use of plants as biological indicators for classifying the quality of the environment.

The papers were divided into three main sections: coniferous trees, lower plants and other plants. A survey is given of the speeches and the subsequent discussions. Visits to two factories (a fluting mill and a fertilizer factory) were arranged where the Department of Environmental Hygiene performs some research work in the surroundings.

HÆGERMARK, U. 1977: Demonstrations of attacks by the frit fly *Oscinella frit*. *Växtskyddsnotiser* 41, 1, 26–27.

Demonstration of attacks by the frit fly (*Oscinella frit*) can be made by sowing small plots of oats roughly three times with 10–14 days intervals in spring. Unattacked plants can be produced if granules of chlorfenvinphos are strewn in narrow bands on the plant-rows when the plants are in two-leaf-stage. In a small trial it was shown that seed treatment with mercaptodimethur was not effective. The results from this trial and another similar one indicate that the frit-fly was active also when the sowing took place early (Tab. 2) or comparatively early (Tab. 1).

Aktuellt om växtskydd

Användningen av vissa organiska svavelföreningar (ditiokarbamater) omprövas

På grundval av ytterligare forskarrön måste all användning av

MANEB, MANCOZEB, PROPINEB, ZINEB och ZIRAM

på ätliga växtdelar å det bestämdaste avrådas.

Restanalyser av de skördade produkterna har tidigare inte givit anledning till oro. Då det nu visat sig att man vid kokning på kort tid får en omvandling av dessa ditiokarbamater till ETU (etylentiourea) som är känt för cancerogena effekter, måste all användning av ifrågavarande preparat på ätliga växtdelar omedelbart upphöra — även om produkten primärt inte kokas.

Betningen av potatis med dessa ämnen bör tillsvidare inte komma ifråga.

För *bladmögelbekämpningen* gäller att doseringsangivelserna följes. Över-

dosera inte för att få mangan-effekt — tillsätt mangansulfat i stället!

Spruta inte senare än 1 månad före skörd med ifrågavarande substanser. Med nuvarande erfarenhet löper vi då minimal risk för ditiokarbamat- (och ETU) rester i den skördade knölen.

Miljövårdstidskrifter 1977

En förteckning över all världens miljövårdstidskrifter har sammanställts i en katalog, utgiven av Almqvist & Wiksell, Tidskriftscentralen. Förutom tidskrifternas namn och utgivningsland anges antalet nummer per år och ungefärligt prenumerationspris, varjämte ges en kort presentation av resp. tidskrifts intresseområde. Åtskilliga för Växtskyddsnotisers läsare aktuella tidskrifter finns upptagna i katalogen, som kan efterfrågas i A&W bokhandel eller A&W förlag i Stockholm.

VÄXTSKYDDSNOTISER

Utgivna av Lantbrukshögskolan, Konsulentavd./Växtskydd

Ansvarig utgivare: *Göran Kroeker*

Redaktör: Bertil Wahlin

Redaktionens adress: Jonstorp, 610 21 NORSHOLM

Prenumerationsavgift för 1977: 20:— kronor

Postgiro 1 56 67—9, Lantbrukshögskolan, UPPSALA

ISSN 0042 — 2169

Linköping 1977 - AB Östgöta Correspondenten