

BOEKBESPREKINGEN

G. J. NIEMANN, Investigations on the chemical control of powdery mildew. Schotanus & Jens, Utrecht N.V., Utrecht, 1964; diss., 128 blz., 2 platen met foto's.

Dit proefschrift werd bewerkt op het Organisch Chemisch Instituut T.N.O. te Utrecht. Na een korte inleiding over meeldauwschimmels en hun economisch belang wordt een informatief overzicht gegeven over de in de praktijk toegepaste en experimentele bestrijdingsmiddelen van meeldauwziekten. Daarna volgt de hoofdmoot van het proefschrift, waarin de werking tegen komkommermeeldauw beschreven wordt van procaine-hydrochloride en een honderdtal structuuranalogen, die voor een groot deel door de schrijver zelf gesynthetiseerd werden. Een aantal van de getoetste verbindingen bleek, evenals procaine-hydrochloride zelf, systemisch werkzaam te zijn tegen de genoemde ziekte en enkele ervan evenaarden de werking van de oorspronkelijke stof.

Procaine-hydrochloride, dat als lokaal anestheticum gebruikt wordt in de geneeskunde, is in vitro onwerkzaam tegen schimmels. Bijzondere aandacht is besteed aan het werkingsmechanisme van de onderzochte verbindingen. Een duidelijke correlatie werd aangetoond tussen meeldauwonderdrukkende en lokaal anesthetische werking. In beide gevallen bleek een bepaalde combinatie van physico-chemische factoren nodig te zijn voor optimale activiteit.

Naast de procaine-derivaten is aandacht besteed aan een aantal parafenylenediamines. De activiteit tegen komkommermeeldauw bleek hier gecorreleerd te zijn met de polarografische halfwaarde-potentiaal der verbindingen.

Dit proefschrift levert een waardevolle bijdrage tot onze kennis omtrent het verband tussen chemische structuur en biologische activiteit op het terrein der planteziektenbestrijding. Het ziet er goed verzorgd uit.

D.

Annual Review of Phytopathology. Vol. 3. Ed. J. G. HORSFALL & K. F. BAKER. Uitg. Ann. Rev. Inc., Palo Alto, Cal., U.S.A., 1965; 423 blz. Prijs \$ 9.00 (buiten de U.S.A.).

Wederom verscheen een deel van deze review, die nu algemene bekendheid heeft verworven en die zo gewaardeerd wordt dat men er elk jaar naar gaat uitkijken. Een aanwinst is de opname van een foto van de auteur van het inleidende hoofdstuk, ditmaal van de hand van Prof. W. BROWN, over toxinen en enzymen die de celwand oplossen in verband met ziekte. Het is tevens een goede gedachte geweest van de redactie de foto's op te nemen van Prof. J. C. WALKER en Prof. E. C. STAKMAN, die in de eerste delen de inleidingen verzorgden. Overigens kwam in de opzet geen verandering. In totaal zijn 17 artikelen opgenomen, verdeeld over zeer uiteenlopende onderwerpen, ook wat betreft de ziekteverwekkers. Het zou te ver voeren deze op te sommen; ik wil volstaan met de vermelding van een artikel van de hand van Mej. Dr. A. KAARS SUPESTEIJN en Prof. Dr. G. J. M. VAN DER KERK over het lot van fungiciden in de plant.

De verzorging van deze uitgave is zoals steeds uitstekend.

OORT

W. C. PRICE (Ed.), Proceedings of the third conference of the international organization of citrus virologists. University of Florida Press, Gainesville, Florida, 1965; XVI en 319 blz., tabellen, figuren. Prijs \$ 8,00.

Bij de bestudering van citrusvirusziekten is men nauwelijks uit het stadium van de symptoombeschrijving. Het ontwarren van viruscomplexen is nog een belangrijke zaak en er wordt onder de onderzoekers nog druk gediscussieerd over de vraag of bepaalde verschijnselen door verwante stammen dan wel door aparte virussen worden teweeggebracht. Geen wonder, waar men te maken heeft met een groot aantal verschillende *Citrus*-soorten en variëteiten daarvan, die vaak onder sterk verschillende omstandigheden worden geteeld. Bovendien kan men zich alleen van ziekteverschijnselen bedienen, want kennis van de kenmerken der virusdeeltjes zelf heeft men immers nog vrijwel niet. Overdracht van virus door middel van enting op verschillende indicatorsoorten en -rassen, die in de loop van de tijd hun waarde in talloze proeven hebben bewezen, neemt dan ook een belangrijke plaats in bij het determineren en vergelijken van de ziekteverwekkers. Er zijn echter ook ziektebeelden, waarvan men nog niet weet of zij wel op virusinfecties berusten al vermoedt men dit.

In het geval van de ernstige ziekte die met de naam tristeza wordt aangeduid, heeft men inzicht in de epidemiologie, omdat de natuurlijke verspreiding door bepaalde bladluisoorten geschiedt. Van de andere virussen kent men de wijze waarop zij in de natuur verspreid worden

nog niet; wel zijn er nu aanwijzingen dat een in Zuid-Afrika voorkomende virusziekte van citrus door een bepaalde insectesoort wordt overgebracht.

Van deze stand van zaken kan men een duidelijk beeld krijgen als men het hier te bespreken boek bestudeert. Het is het resultaat van de derde conferentie van de internationale organisatie van citrusvirologen, die in 1963 in Brazilië werd gehouden. Deze organisatie staat tegen betaling van contributie open voor een ieder die in het betrokken onderwerp belangstelt. De conferenties zijn er op gericht, tot een uitwisseling van onderzoekresultaten te komen ten einde het werk in deze moeilijke materie te bevorderen. De vorige bijeenkomsten werden in 1957 en in 1960 gehouden.

Het onderhavige deel bevat betrekkelijk korte artikelen over de resultaten van onderzoek die de auteurs hebben verkregen. Overzichtsartikelen, zoals die in het verslag van de eerste en ook nog in dat van de tweede conferentie zijn te vinden, ontbreken nu. Dit is begrijpelijk omdat toen het terrein al voldoende was verkend, zodat nu de vorderingen die sinds de tweede bijeenkomst werden gemaakt, konden worden teboek gesteld.

Men vindt er artikelen over waarnemingen betreffende symptoomontwikkeling en analyses van virusinfecties door middel van entproeven op verschillende citrussoorten, alsmede de beschrijving van ziektebeelden in verschillende landen waar citrus wordt geteeld. Van belang zijn verder gegevens over de experimentele overdracht van virussen van citrus op kruidachtige plantensoorten door middel van sap in de Verenigde Staten en in Japan, en de eerste resultaten van het nieuwe onderzoek dat daardoor mogelijk is geworden. Ook de artikelen van Braziliaanse onderzoekers die zuivering en elektronenmicroscopie bedrijven op bladmateriaal van tristeza-zieke bomen, trekken de aandacht. De door hen waargenomen draadvormige deeltjes in de volgens de indoopmethode gemaakte preparaten doen aan viruspartikels denken, al zijn zij betrekkelijk lang (er is een piek in de lengteverdelingskromme bij 2000 μ). Over de infectiositeit van deze deeltjes zijn echter geen waarnemingen verricht.

De ziekten tristeza, psorosis, xyloporosis en exocortis leveren nog de meeste stof voor publicaties in dit boek. Voorts zijn gegevens te vinden over andere virusziekten of vermeende virusziekten. Ook is ruimte besteed aan de winning van virusvrij materiaal voor de vermeerdering en aan de keuring op het voorkomen van virussen. Tevens wordt aandacht geschonken aan klonen die in de loop der jaren uit nucelluszaailingen van waardevolle variëteiten zijn opgebouwd en die op tuinbouwkundige eigenschappen zijn onderzocht.

Het boek, dat van een index is voorzien, ziet er keurig verzorgd uit. De figuren zijn overwegend fraai dank zij de goede kwaliteit van het papier.

v. d. W.

E. MÜLLER - KÖGLER, Pilzkrankheiten bei Insekten. Paul Parey, Berlijn, 1965; XVI + 444 blz., 40 fig. Prijs Dmk 98,-.

In dit boek is een belangrijk, maar nog steeds weinig bekend onderwerp samenvattend bewerkt, nl. de door schimmels veroorzaakte ziekten van insecten. Zoals bij de hogere planten zijn ook bij de insecten de schimmels de belangrijkste ziekteverwekkers; bacteriën en virussen spelen een kleinere rol. De op insecten parasiterende schimmels behoren vooral tot twee families, nl. de Entomophthoraceae (Zygomycetes) en de Moniliaceae (Fungi imperfecti). De vertegenwoordigers van de Entomophthoraceae zijn sterk gespecialiseerd; een bepaalde soort komt in het algemeen slechts op een bepaalde insectesoort voor en laat zich moeilijk of in het geheel niet in reincultuur kweken. De tot de Moniliaceae behorende parasieten daarentegen zijn weinig kieskeurig en de twee belangrijkste soorten, *Beauveria bassiana* en *Metarrhizium anisopliae*, heeft de recensent nog kort geleden niet alleen van insecten, maar ook van mijten en spinners geïsoleerd. Ze groeien en sporuleren goed in reincultuur en zijn al daarom voor proeven zeer geschikt.

Het onbeperkte gebruik van parathion en andere insecticiden stuit in de laatste tijd op grote bezwaren, vooral in verband met de giftigheid van deze stoffen voor mens en dier. Daarom zoekt men naar andere wegen en een ervan is de biologische bestrijding van insecten door gebruikmaking van hun natuurlijke vijanden. In dit verband is het boek van MÜLLER-KÖGLER van grote en actuele waarde. Voor het eerst worden de problemen rondom de door schimmels veroorzaakte ziekten van insecten samenvattend besproken. De inhoud bestaat uit drie hoofdstukken. In het eerste worden de in de jaren van 1937 tot 1963 genomen proeven met schimmels ter bestrijding van op cultuurgewassen schadelijke insecten afzonderlijk behandeld. De proeven zijn gerangschikt volgens de verwekkers; de met Fungi imperfecti genomen proeven beslaan 50 pagina's, de met Entomophthoraceae uitgevoerde proeven 6. In het tweede hoofdstuk worden de methodes en de praktische grondslagen, die voor het gebruik van insectendodende schimmels vereist zijn, uiteengezet, bijv. de diagnose van de ziekte, de isolatie- en cultuurmetho-

des van de verwekkers, de bepaling van de virulentie en haar afhankelijkheid van verschillende factoren, de bereiding van het voor de infectie benodigde materiaal, enz.

In het derde hoofdstuk bespreekt de auteur de wetenschappelijke grondslagen, die op de infectie van en het ziekteverloop bij insekten betrekking hebben; dit gedeelte is dus een „infectie-leer”. Besproken worden o.a. de infectiewegen, het binnendringen van de schimmel in het insekt, de afloop van de infectie, de voor een geslaagde infectie noodzakelijke omstandigheden en de gevolgen van de ziekte.

Het boek sluit met een literatuurlijst van meer dan 40 pagina's en een ca. 50 pagina's beslaande index, waarin de namen van insekten en schimmels, de vakuitdrukkingen en de onderwerpen geregistreerd zijn.

Bij de eerste kennismaking maakt het overigens zeer goed verzorgde boek een enigszins tweeslachtige indruk. Dit hangt samen met de indeling van de stof: eerst een opsomming van alle bekende proeven en dan de bespreking van de methodes als basis voor verdere praktische toepassing. Hierop volgt de wetenschappelijke behandeling met de theoretische benadering van het onderwerp.

Mede om de volledige, ter zake dienende literatuurlijst zal dit unieke boek onontbeerlijk zijn voor iedereen die zich met de biologische bestrijding van insektenplagen bezighoudt; verder hoort het thuis in ieder fytopathologisch, entomologisch en mycologisch georiënteerd laboratorium.

v. A.

CL. BUHL, Das Erkennen von Hagelschäden an unseren wichtigsten Kulturpflanzen. Verkrijgbaar bij „Verband der Sachversicherer e.V.”, Keulen (Postfach 46), 1965; 171 blz. Prijs Dmk 16,50.

In 1965 deed het „Verbond der Sachversicherer e.V., Fachausschusz Hagelversicherung” onder bovengenoemde titel een boekje verschijnen, dat tot doel heeft de taxatie van door hagel aan verscheidene cultuurgewassen aangerichte schade een betrouwbare basis te geven door het de taxateur mogelijk te maken hagelschade goed te kunnen onderscheiden van andere erop gelijkende beschadigingen. Het boekje, dat een handig formaat heeft (12 × 18), telt 171 bladzijden waarvan 54 met zeer fraaie kleurenfoto's. Na een algemene bespreking van de gevolgen van hagel en van de beschadiging door hagel aangericht, gaat schrijver over tot een behandeling van de beschadigingen, die aan verschillende gewassen toegebracht kunnen worden. Hierbij wordt rekening gehouden met de ontwikkeling van het gewas. Eerst worden de graangewassen rogge, tarwe, gerst en haver besproken, daarna volgen de hakvruchten bieten en aardappelen, vervolgens de handelsgewassen kool- en raapzaad, de peulvruchten erwten en bonen, het voedergewas maïs en tenslotte de gewassen druif, hop en tabak. Naast de typische door hagel verwekte beschadigingen wordt in vele gevallen ook gemakkelijk daarmee te verwarren letsel, aangericht door dierlijke, plantaardige, fysiologische of klimatologische oorzaken, besproken en afgebeeld.

De tekst bij de talrijke afbeeldingen is kort en zakelijk. Het boekje is op uitstekend papier en met een duidelijke letter gedrukt.

DE FLUITER