

## Mitteilungen

### 11th International Congress of Plant Protection in Manila/Philippinen vom 5. bis 9. Oktober 1987

Auf dem „11th International Congress of Plant Protection“ in Manila war im Vergleich zu den vorausgegangenen Kongressen in Brighton/England und Washington/USA die Zahl der Teilnehmer (rund 700) niedrig geblieben, was zum Teil auf die politischen Unsicherheiten zurückgeführt werden kann. Andererseits ist das Interesse an großen Kongressen wegen der fortschreitenden Spezialisierung der Forschung und der zunehmenden Tagungen für engere Fachgebiete rückläufig. Schließlich fehlen die Reisemittel, obwohl eine Pauschalreise zu 2249,- DM angeboten worden ist. Aus der Bundesrepublik Deutschland habe ich nur zwei weitere Kollegen von Universitäten getroffen. Die chemische Industrie war dagegen mit ihren deutschen Stammhäusern und den ostasiatischen Niederlassungen gut vertreten. Von der DDR hat offenbar niemand teilgenommen.

Die äußeren Bedingungen für die Tagung waren sehr gut. Im Kongreßzentrum und dem daneben liegenden Philippines-Plaza-Hotel standen klimatisierte, gut ausgestattete Sitzungssäle in ausreichender Zahl und Größe zur Verfügung. Das Hilfspersonal erwies die angelegteste große Gastfreundschaft der Philippiner.

Das wissenschaftliche Programm (370 Vorträge) wurde in zwei Plenarsitzungen und bis zu sieben zeitlich parallel laufenden Symposien angeboten sowie durch 79 Posterdarstellungen ergänzt. Leider konnten die Kurzfassungen der Vorträge erst gegen Ende der Tagung geliefert werden, weshalb die Auswahl der Vorträge, für die besonderes Interesse bestand, manchmal schwierig war. Außerdem kam es infolge des Ausfalls einiger Vorträge zu zeitlichen Verschiebungen, wodurch die Teilnahme an Vorträgen verschiedener Sektionen erschwert worden ist.

Die Qualität der Vorträge war unterschiedlich. Im Vordergrund standen die Pflanzenschutzprobleme in tropischen und subtropischen Kulturen des asiatischen Raumes, insbesondere im Reis unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklungsländer.

Es bestehen große Schwierigkeiten, die neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse den Kleinbauern und Pächtern in den armen tropischen Regionen zu vermitteln. Der Sicherheitsstandard bei der Handhabung von Pflanzenschutzmitteln liegt zum Teil noch weit unter den Vorstellungen der Industrienationen. Für die Philippinen gibt es zum Beispiel keine Höchstmengenregelungen für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln. Der Landwirt, der unter tropischen Klimabedingungen Pflanzenschutzmittel mit einfachen Geräten anwendet, ist oft hohen Belastungen ausgesetzt, da Schutzkleidung selten getragen wird. Industrie und staatliche Beratung berichteten von großen Anstrengungen zur Behebung dieses Mißstandes.

Im Unterschied zu Mitteleuropa muß in tropischen Gebieten bei Insekten als Folge einer rascheren Generationsfolge häufiger mit einer Resistenz gegen Insektizide gerechnet werden. Gleiches gilt für pilzliche Erkrankungen. Ein Ausweg wird in der Kombination von Wirkstoffen und durch wechselnde Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit unterschiedlichen Wirkungsmechanismen gesehen. Unter dem Zwang der dortigen Verhältnisse hat die Industrie firmenübergreifende Strategien entwickelt, und sie hat dazu überzeugende Programme vorgestellt. Die Bemühungen, die Prognosemethoden zum Auftreten von Schaderregern zu verbessern und Schadensschwellen festzulegen, sind allgemein groß. Außer der Resistenzzüchtung werden kaum Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz gesehen. Besondere Erfolge bei der biologischen Bekämpfung waren dort zu verzeichnen, wo Schädlinge eingeschleppt worden sind und Nützlinge nachgeführt wurden. D. F. Waterhouse hat darüber ausführlich berichtet und eine Buchpublikation angekündigt (D. F. Waterhouse und K. R. Norris: Biological Control: Pacific Prospects – Preis Austr. \$ 130,-).

Aus den Vorträgen lassen sich für die Entwicklungsländer folgende Ziele bei der künftigen Entwicklung des Pflanzenschutzes herausstellen:

1. Da der chemische Pflanzenschutz zu den billigen Produktionsfaktoren zählt und auf ihn in absehbarer Zeit nicht verzichtet werden kann, sind die Auswirkungen auf Mensch, Tier und Umwelt zu minimieren. Beratung und Ausbildung sind zu verbessern.

Strategien zur Vermeidung und Überwindung von Resistenzen bei Schädlingen gegen Pflanzenschutzmittel sind zu entwickeln und einzuführen. Dazu ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Praxis, amtlichem Pflanzenschutzdienst, Wissenschaftlern und Industrie erforderlich.

2. Der Resistenzzüchtung gegen pflanzliche und tierische Schaderreger kommt eine besondere Bedeutung zu, da der Landwirt beim Anbau von resistenten Sorten keine besonderen Kenntnisse der Krankheiten und Schädlinge haben muß. In der Resistenzzüchtung stecken noch große ungenutzte Reserven.
3. Die Variation von Kulturmaßnahmen bietet noch nicht ausgeschöpfte Bekämpfungsmöglichkeiten. Voraussetzung zur Nutzung sind vertiefte Kenntnisse zur Biologie, insbesondere zum Wirtspflanzenkreis der Schädlinge.
4. Die biologische Bekämpfung verspricht bei der Niederhaltung von neu eingeschleppten Schädlingen durch Nachführung der Nützlinge die größten Erfolge.
5. Integrierte Bekämpfungsmaßnahmen unter Berücksichtigung von Prognosen und Schadensschwellen sind so einfach zu konzipieren, daß sie von den kleinbäuerlichen Betrieben genutzt werden können. Auf den Philippinen werden in den Kleinbetrieben fast ausschließlich Wasserbüffel und einachsige Motorgeräte zur Bodenbearbeitung eingesetzt. Hängiges Gelände und Reisterrassen werden fast ganz von Hand bewirtschaftet. Die physische Belastung ist daher hoch.

Das Standing Committee hat beschlossen, die nächste Tagung in vier Jahren in Brasilien abzuhalten. Es haben sich neben Brasilien die Länder Volksrepublik China, Kenia und Ungarn beworben.

#### Zur philippinischen Landwirtschaft

Die durchschnittlichen Reiserträge auf den Philippinen sind im Vergleich der Perioden von 1951 bis 1960 und von 1971 bis 1980 von 1,2 t/ha auf 2,4 t/ha angestiegen. Die Forschungsarbeiten des International Rice Research Institute haben daran offenbar entscheidenden Anteil. In den abgelegenen Gebirgsgegenden, zum Beispiel Reisterrassen bei Banaue im Norden der Insel Luzon, haben neuere Bewirtschaftungsmethoden (Düngung und Pflanzenschutz) noch keinen Eingang gefunden. Es ist damit zu rechnen, daß diese kulturellen Schönheiten des Landes allmählich verfallen, da die Abwanderung junger Menschen in die Städte zunimmt, weil keine Chancen erkennbar sind, die Lebensbedingungen in diesen abgelegenen Landesteilen zu verbessern, obschon die Landwirte dort Eigentümer des Landes sind und keine Pacht abzuführen haben. In den fruchtbareren Landesteilen wird das Land hauptsächlich von Kleinpächtern bewirtschaftet, die hohe Pachtsummen an die Landeigentümer abzuführen haben. Auf den Philippinen arbeiten noch 50% der Bevölkerung in der Landwirtschaft. Von den 300 000 m<sup>2</sup> des philippinischen Archipels werden 38% landwirtschaftlich genutzt; 40% sind mit Wald bedeckt; 22% des Bruttoerzeugnisses stammen aus der Landwirtschaft. Exportprodukte sind hauptsächlich Kokosnüsse, Zucker, Holz und Ananas.

#### Pflanzenschutzmarkt (1984):

Etwas 40 Millionen US-Dollar pro Jahr.	
Insektizide	13 350 t
Herbizide	7 100 t
Fungizide	1 800 t

50% der Insektizide und 60% der Herbizide werden im Reis angewendet. Fungizide werden hauptsächlich in Bananen, Kartoffeln und Tomaten eingesetzt; weitere 30% der Herbizide in Zuckerrohr, Bananen und Grapefruit.

Dr. Hans-Georg Pag ist vom BML beurlaubt und plant als neuer Leiter eines größeren Projektes der GTZ auf den Philippinen, den integrierten Pflanzenschutz in den bisher vernachlässigten Gemüse-, Mais- und Obstkulturen voranzubringen. In Modellvorhaben sollen bereits vorliegende wissenschaftliche Erkenntnisse auf ihre Verwertbarkeit für die Praxis überprüft werden.

G. SCHUHMAN (Braunschweig)

### Tagung der IOBC/WPRS-Arbeitsgruppe „Pesticides and Beneficial Organisms“, 13. bis 15. Oktober 1987 in München

#### Treffen der IOBC/WPRS-Arbeitsgruppe „Pesticides and Beneficial Organisms“, Oktober 1987 in München

28 Mitglieder aus neun verschiedenen Ländern nahmen am Technical Meeting der IOBC/WPRS-Arbeitsgruppe „Pesticides and Beneficial Organisms“ in den Räumen der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau – Abteilung Pflanzenschutz – in München vom 13. bis 15. Oktober 1987 teil. Hauptziele dieser Veranstaltung waren: (1) die Erörterung technischer Einzelheiten bei der Entwicklung

weiterer Standardverfahren für Labor-, Halbfreiland- und Freilandprüfungen, (2) die Diskussion der Ergebnisse von gemeinsamen Prüfaktionen (joint pesticide testing programmes) mit ausgewählten Pflanzenschutzmitteln, (3) die Weiterentwicklung von Standardprinzipien für verschiedene Prüfungsarten (Labor, Halbfreiland und Freiland), (4) die Erörterung von Problemen bei der Auswertung und Interpretation von Prüfungsergebnissen und (5) die Vorbereitung gemeinsamer Publikationen.

#### Entwicklung von weiteren Standardprüfverfahren

Bei der Darstellung von Verfahren zur Prüfung der Nebenwirkung von Pflanzenschutzmitteln wurden für folgende Nützlinge technische Details erörtert: (a) Laborverfahren: Blattlausparasit *Aphidius matricariae* (POLGAR, Ungarn), Blattlausprädatoren *Semiadalia 11-notata* (BRUN, Frankreich), räuberische Gallmücke *Aphidoletes aphidimyza* (HELYER, Großbritannien), Ohrwurm *Forficula auricularia* (BLAISINGER, Frankreich), Fadenwürmer Enchytraeidae (BETHKE-BEILFUSS, Osnabrück), Spinne *Oedothorax apicatus* (AUKEMA, Niederlande); (b) Halbfreilandprüfungen: Laufkäfer *Bembidion lampros* (CHIVERTON, Schweden), Raubmilbe *Phytoseiulus persimilis* (STERK, Belgien), Florfliege *Chrysoperla carnea* (BIGLER, Schweiz); (c) Feldmethoden: *Chrysoperla carnea* in verschiedenen Obstkulturen (VOGT, WETZEL, Dossenheim, und HASSAN, Darmstadt), *Phytoseiulus persimilis* an Gurken im Gewächshaus (TROTIN-CAUDAL, Frankreich), Nützlingsfauna jeweils an Getreide und Obstkulturen (REBOULET, Frankreich), Auswirkung von Vorblütespritzungen auf verschiedene Raubmilbenarten im Apfelanbau (FISCHER-COLBRIE, Österreich), Nützlingsfauna an Apfelbäumen, Kurz- und Langzeitwirkung (SECHSER, Schweiz), Raubmilben und verschiedene andere Nützlinge an Obst- und Zitrusbäumen – Insektenwachstumsregulatoren – INGLESFIELD, Großbritannien).

#### Gemeinsame Prüfaktionen

In Anlehnung an die bisher publizierten Ergebnisse (siehe FRANZ et al., Entomophaga 25, 231–236, 1980, und HASSAN et al., Z. ang. Ent. 103, 92–107, 1987) wurden Resultate des vierten und zum Teil auch des fünften gemeinsamen Prüfvorhabens, dargestellt und diskutiert. Diese Prüfaktionen wurden 1984 bzw. 1986 gestartet. Gegenwärtig wird ein Manuskript mit den Ergebnissen der vierten gemeinsamen Prüfung für die Publikation in der Z. ang. Ent. unter Beteiligung von 20 Autoren aus 13 Ländern vorbereitet. Eine Kommission, bestehend aus drei Mitgliedern der genannten Arbeitsgruppe, wurde mit der Auswahl von 20 weiteren Pflanzenschutzmitteln für eine sechste gemeinsame Prüfaktion beauftragt, die im Herbst 1988 gestartet werden soll. Hierbei sollen vorrangig zugelassene Präparate ausgewählt werden, die für die Anwendung in integrierten Programmen geeignet erscheinen.

#### Standardprinzipien für Prüfmethode

Bei der Entwicklung von Standardverfahren für verschiedene Testmethoden sind folgende Charakteristika zu berücksichtigen:

(a) Laborprüfung, stark gefährdete Nützlingsstadien (wie z. B. Adulte Parasiten und Larven von Prädatoren)

Exposition auf frisch applizierten Pflanzenschutzmittel-(PSM-)Belägen.

Empfohlene Anwendungskonzentration. Applikation auf Glasplatten, Pflanzenblätter oder Erde. Gleichmäßige PSM-Beläge, 1 bis 2 mg Spritzflüssigkeit/cm<sup>2</sup> bei Glas oder Blatt, 6 mg/cm<sup>2</sup> bei Erde. Laborgezüchtete gleichaltrige Nützlinge. Ausreichende Expositionszeit vor der Auswertung. Ausreichende Ventilation. Mit Wasser behandelte Kontrollen. Verminderung der Nutzleistung/Mortalität. Vier Bewertungsklassen: 1 = unschädlich (< 50 %), 2 = schwach schädigend (50–79 %), 3 = mittelstark schädigend (80–99 %), 4 = stark schädigend (> 99 %).

(b) Laborprüfung, weniger gefährdete Nützlingsstadien (wie z. B. Parasiten innerhalb ihrer Wirte oder adulte Prädatoren)

Direkte Spritzung von Organismen. Empfohlene Anwendungskonzentrationen. Ausreichende Ventilation. Laborgezüchtete gleichaltrige Nützlinge. Mit Wasser behandelte Kontrollen. Mortalität/Verminderung der Nutzleistung. Vier Bewertungsklassen, wie unter (a).

(c) Halbfreilandprüfung, Initialwirkung

Exposition auf frisch applizierten PSM-Belägen. Empfohlene Anwendungskonzentrationen. Tropfnassspritzung der Pflanzen. Feldkäfige unter Regenschutzdach, Teilschattierung. Laborgezüchtete gleichaltrige Nützlinge. Ausreichenden Kontakt durch dichte Belaubung. Futter + Wirte/Beute im Zentrum des Laubes. Ausreichende Exposi-

tionszeit bis zur Auswertung. Vier Bewertungsklassen: 1 = unschädlich (< 25 %), 2 = schwach schädigend (25–50 %), 3 = mittelstark schädigend (51–75 %), 4 = stark schädigend (> 75 %).

(d) Schadwirkungsdauer (Persistenz)

Exposition auf PSM-Rückständen. Empfohlene Anwendungskonzentrationen. Naßspritzung von Pflanzen. Alterung unter Feld- oder feldähnlichen Bedingungen. Versuche bis zu einem Monat nach der Behandlung. Laborgezüchtete gleichaltrige Nützlinge. Mit Wasser behandelte Kontrollen. Vier Bewertungsklassen: 1 = kurzwirksam (< 5 Tage), 2 = schwach persistent (5–15 Tage), 3 = mäßig persistent (16–30 Tage), 4 = persistent (> 30 Tage).

(e) Freilandprüfung

Direkte Behandlung von Kulturen mit Nützlingsbesatz. Laborgezüchtete und/oder natürlich auftretende Nützlinge. Empfohlene Dosis und Anzahl der Behandlungen. Auswertung nach toten und/oder überlebenden Nützlingen. Proben in Intervallen vor und nach der Behandlung. Anzahl der erfaßten Nützlinge soll über einem festgelegten Minimum liegen. Vier Bewertungsklassen, wie unter (c).

Bisher wurden nach den genannten Prinzipien Labortestverfahren mit stark gefährdeten Stadien für 19 Nützlinge, mit weniger gefährdeten Stadien jedoch nur für sechs Parasitenarten erarbeitet. Die Entwicklung von Verfahren für weniger gefährdete Stadien für einige Prädatoren-Arten ist im Gange. Gegenwärtig stehen Halbfreilandprüfverfahren – Initialwirkung – für fünf Nützlinge und Testmethoden zur Feststellung der Schadwirkungsdauer für vier Arthropoden zur Verfügung. Obwohl die Entwicklung solcher Testverfahren im Vergleich zum Labortest sehr aufwendig ist, sind weitere Anstrengungen hierzu dringend erforderlich. Prüfungen der Nebenwirkung von Pflanzenschutzmitteln auf Raubmilben im Freiland (*Amblyseius finlandicus* an Kirschbäumen und *Typhlodromus pyri* im Rebenanbau) verlaufen reibungslos. Die Vorbereitung von Feldprüfverfahren für Laufkäfer ist in Sicht. Obwohl Prüfungen der Nebenwirkung von Pflanzenschutzmitteln auf die gesamte Nützlingsfauna im Freiland arbeitsaufwendig ist, sind Mitglieder der Arbeitsgruppe gegenwärtig sehr bemüht, um zuverlässige Testmethoden besonders im Obst- und Getreidebau zu erarbeiten.

#### Interpretation von Ergebnissen

Die Aussagekraft der Ergebnisse verschiedener Testverfahren wurde ausführlich diskutiert. Basis dieser Gespräche waren die bisher gewonnenen Testergebnisse sowie die Daten von Vergleichsversuchen mit verschiedenen Nützlingen und Verfahren. Versuche mit Raubmilben haben wiederholt gezeigt, daß zwischen Labor-, Halbfreiland- und Feldprüfungen kaum Unterschiede festzustellen waren. Hiervon ausgenommen sind die Prüfungen an resistenten Stämmen von *Phytoseiulus persimilis* und *Typhlodromus pyri*. Die Ergebnisse des vierten gemeinsamen Testprogramms lassen bei nicht resistenten Raubmilbenarten bei allen drei Testarten vollständige Übereinstimmung erkennen.

Die bisher gewonnenen Erfahrungen bestätigen die Annahme, daß Unschädlichkeit im Labortest mit großer Wahrscheinlichkeit auch Unschädlichkeit im Feld bedeutet. Präparate, die im Labortest (Initialwirkung, stark gefährdete Stadien) stark schädigend waren, können im Feld weniger schädlich sein. Versuchsergebnisse lassen erkennen, daß einige Präparate im zuletzt genannten Test stark schädigend, bei weiteren Prüfungen jedoch weniger schädlich waren. Mit Hilfe zusätzlicher Prüfungen (Labortest an weniger gefährdeten Stadien, Halbfreilandprüfung – Initialwirkung und Persistenz –) war es möglich, bei der vierten gemeinsamen Prüfaktion im ersten Labortest stark schädigende Präparate zu differenzieren.

#### Vorbereitung gemeinsamer Publikationen

In Vorbereitung sind drei Arbeiten: (a) „Laboratory rearings of 16 species of beneficial arthropods and their prey/hosts“. Diese Beschreibung von Zuchtmethoden für 16 Nützlinge, die bei Prüfverfahren Anwendung finden, soll in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz erscheinen. In einem Autorenteam von 16 Mitgliedern der Arbeitsgruppe übernimmt Frau Dr. L. Samsøe-Petersen (Dänemark) die Federführung. (b) Ein Manuskript „The fourth joint pesticide testing programme carried out by the IOBC/WPRS-Working Group „Pesticides and Beneficial Organisms“ wird von HASSAN in Zusammenarbeit mit 19 weiteren Autoren zur Veröffentlichung in der Zeitschrift für angewandte Entomologie vorbereitet. (c) Die von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe erarbeiteten Prüfverfahren sollen im vollen Wortlaut in einem IOBC/WPRS-Bulletin veröffentlicht werden. Die Koordination hierbei übernimmt BLAISINGER (Frankreich).

S. A. HASSAN (Darmstadt)

### Plant virus epidemiology and control (Course 851; 10–23 July 1988, Wye)

Viruses cause important diseases of crop plants and they are seldom easy to control without detailed information on the means of spread and on the overall dynamics of disease progress. Nevertheless, epidemiological studies intended to provide such information are often neglected because of a shortage of suitably trained personnel. This course seeks to redress the deficiency by providing a comprehensive introduction to epidemiological concepts with particular reference to the following topics:

- means of spread by contact, seed, pollen, nematodes, mites, insects and vegetative propagules
- spatial patterns of spread
- temporal patterns of spread
- disease gradients
- disease progress curves
- disease forecasting
- cropping practices and virus spread
- control by sanitation including provision of healthy planting material
- control by use of resistant varieties
- vector control by pesticides and other means
- cultural methods of control and use of mild strain protection
- integrated control strategies

In addition, the ecology and control of several particularly important diseases will be considered in detail as specific case histories. The examples will include various diseases of temperate, sub-tropical and tropical crops:

- African cassava mosaic
- Banana bunchy top
- Barley yellow dwarf
- Barley yellow mosaic
- Citrus tristeza
- Cocoa swollen shoot
- Grapevine fan-leaf
- Groundnut rosette
- Maize streak
- Potato leafroll and virus Y
- Rice tungro
- Sugarbeet curly top
- Sugarbeet yellows
- Sugarcane mosaic
- Tobacco/tomato mosaic.

Participants will be asked to bring data for study and analysis during the course. They should also be prepared to present a brief account of a virus disease with which they have worked or which is of particular importance in their own country.

Visits will be made to the Institute of Horticultural Research, East Malling; Rothamsted Experimental Station, Harpenden; Harpenden Laboratory (Ministry of Agriculture); and the Agricultural Development and Advisory Service, Wye.

The Director of Studies, Dr. J. M. THRESH, is currently Plant Virologist in the Corps of Specialists of the United Kingdom Overseas Development Administration. He has extensive overseas experience and is founder-Chairman of the Plant Virus Epidemiology Committee of the International Society of Plant Pathology.

Contributors to the programme will include various members of staff of the UK Agricultural and Horticultural Research Institutes:

Institute of Horticultural Research:

A. N. ADAMS, D. J. BARBARA, A. A. BRUNT, M. F. CLARK, D. G. WALKEY.

Scottish Crop Research Institute:

B. D. HARRISON FRS, A. T. JONES, A. F. MURANT.

Rothamsted Experimental Station:

A. J. COCKBAIN, R. W. GIBSON, R. T. PLUMB.

University of Southampton: P. JEPSON.

British Museum: Natural History: V. F. EASTOP.

Institute of Virology: Oxford: J. I. COOPER.

Tropical Development Research Institute: M. J. JEGER, J. ROSENBERG.

#### Qualifications of participants

The course will be self-contained and will not assume detailed prior knowledge of viruses or virus vectors. It will be suitable for scientists working in university, government or research institutions. Participants should be qualified in biology, horticulture or agriculture and should have some knowledge of plant pathology and general aspects of entomology and crop protection.

#### Numbers

There are vacancies for 25 members.

#### Fee

£1230 residential only (see note overleaf). £395 optional visit to Scotland (see overleaf for details).

#### Location and accommodation

The course will take place at the Centre for European Agricultural Studies at Wye College (part of the University of London) but some of the lectures and demonstrations will take place elsewhere.

#### Applications

Applicants are advised to apply before 1 March 1988.

#### Visit to Scotland 23–27 July 1988

An option will be offered to enable participants to visit the Virology and Zoology Departments of the Scottish Crop Research Institute, Dundee and the Department of Agriculture for Scotland in Edinburgh (a tour of this beautiful and historic City will be arranged on Sunday 24 July).

Fee: £395. This will include rail transport from Wye to Edinburgh, Dundee and back to London; transport to appointments; bed, breakfast, lunch and dinner will be provided at university halls of residence 23–26 July and bed and breakfast accommodation in London on 27 July.

Applicants should state clearly at the time of application if they wish to take up this option.

The British Council has been developing its successful programme of short specialist courses and seminars for 41 years as part of its role of encouraging cultural and scientific exchanges between Britain and other countries. Distinguished British specialists, many with worldwide reputations, are invited to direct these courses and are responsible for their professional content. The aim of each course is to enable a small selected number of academic and professional people to learn about recent developments relating to their work both in Britain and abroad and to participate in international discussion at a high level.

#### General information

**Applications:** Applications forms can be obtained from the Representative, the British Council, or other institution, at the address given below\*. Applicants for the time being resident in Britain and candidates from the United States of America and Switzerland should apply to the Director, Courses Department, The British Council, 65 Davies Street, London W1Y 2AA. Telephone number 01-499 8011.

**Proficiency in English:** Members of the course must be proficient in English. They should be able to follow and take part in English conversation conducted at the normal rate. This is essential if they are to derive the maximum benefit from attendance.

**Membership:** People of all nationalities are eligible for places on British Council specialist courses and seminars. Applicants should therefore be prepared to be members of a fully multinational group.

**Travel to and from Britain:** Members must make their own travel arrangements to and from the course centre. Return reservations should be made if possible before members leave their own country, as it may be difficult to secure them while in Britain.

**Accommodation:** No provision is made for accommodation before or after the course. The British Council may be able to assist if sufficient notice is given but it cannot accept any financial obligation for reserving this accommodation.

**Course fee:** The advertised fee includes the cost of board and lodging, lectures and travel during the course. Course members are required to pay the full fee and no requests for reductions or refunds will be entertained.

**Joining instructions:** These will be issued from London through British Council Representatives giving directions for reaching the course centre, including postal address and telephone number of the centre and the latest time of arrival.

**Duration of course:** Members should assemble at the course centre on the afternoon of the first date shown and will be free to disperse after lunch on the last date, unless anything to the contrary appears in the joining instructions.

**Cancellation of course:** The British Council reserves the right to cancel any course without indemnity, subject to the return of any registration or enrolment fee already paid.

**Applications should be made to:** The British Council, Hahnenstraße 6, 5000 Köln 1, Telefon (0221) 23 66 77.

## Botanikertagung 1988 in Gießen 12. bis 17. September 1988

Die Gießener Botaniker laden zur Botanikertagung 1988 ein. Vorge-sehene Themenschwerpunkte sind:

1. Molekulare Mechanismen oder Organellendifferenzierung
2. Strukturelle Grundlagen und Regulation der Photosynthese
3. Transportprozesse an Zellmembranen
4. Biochemie und Physiologie von Streßreaktionen
5. Entwicklungs- und Bewegungssteuerung durch Licht
6. Ontogenese und In-vitro-Kultur der höheren Pflanze
7. Reproduktionsbiologie der Angiospermen
8. Systematik der Kormophyten
9. Systematik und Ökologie der Algen
10. Hundert Jahre nach DE BARY
11. Pflanzen als Träger von Wechselwirkungen zwischen Organismen
12. Ökotoxikologie: Schadstoffwirkungen auf Agrarökosysteme
13. Stickstoffkreislauf

Interessenten wenden sich an: Prof. Dr. F.-W. Bentrup, Botani-sches Institut der Universität, Senckenbergstraße 17-21, D-6300 Gießen.

### Die Abteilung für Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik der Biologischen Bundesanstalt gibt bekannt:

#### Zugelassene Pflanzenbehandlungsmittel

Zugelassen sind zur Zeit  
(einschl. Wachstumsregler und Zusatzstoffe) 1724 Mittel  
mit 295 Wirkstoffen

Von den zugelassenen Mitteln sind:

Herbizide	43,7 %	Wachstumsregler	3,1 %
Insektizide, Akarizide	21,0 %	Repellents	2,7 %
Fungizide	16,1 %	Molluskizide	2,6 %
Rodentizide	6,6 %	sonstige Wirkungsbereiche	4,2 %
Gefahrensymbole:			
T (giftig)	133 Mittel = 7,7 %	Xn (gesundheitsschädlich)	
C (ätzend)	2 Mittel = 0,1 %		168 Mittel = 9,7 %
		Xi (reizend)	28 Mittel = 1,6 %

Wasserschutzgebietsauflagen\*):

W1 155 Mittel = 9,0 %    W2 315 Mittel = 18,2 %    W3 14 Mittel = 0,8 %

Bienenschutzauflagen:

B 1 (bienengefährlich) 220 Mittel = 12,8 %

B 2 (bienengefährlich, ausgenommen nach dem täglichen Bienenflug bis 23.00 Uhr) 6 Mittel = 0,3 %

B 3 (Bienen werden auf Grund der Anwendung nicht gefährdet) 474 Mittel = 27,5 %

B 4 (nicht bienengefährlich) 1024 Mittel = 59,4 %

Die Wasserschutzgebietsauflagen lauten wie folgt:

W 1 – Keine Anwendung, Lagerung oder sonstiger Umgang mit Präparat oder Behandlungslösung in Zufließbereichen (Einzugsge-bieten) von Grund- und Quellwassergewinnungsanlagen bzw. Trink-wassertalsperren.

W 2 – Die Anwendung, Lagerung oder der sonstige Umgang mit Präparat oder Behandlungslösung in Zufließbereichen (Einzugsge-bieten) von Grund- und Quellwassergewinnungsanlagen ist nur auf Flächen erlaubt, von denen die Fließzeit des Wassers bis zur Fassungs-anlage – nach Auskunft der zuständigen Wasserbehörde – mehr als 50 Tage beträgt; d. h. bei Wasserschutzgebieten, die von den nach Lan-desrecht zuständigen Behörden nach den vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Eschborn, aufgestellten Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete in Schutzzonen unterteilt sind, ist die Anwendung nur in Zone III zulässig. In Zufließbereichen von Trink-wassertalsperren ist die Anwendung nicht erlaubt.

W 3 – In Zufließbereichen (Einzugsgebieten) von Grund- und Quell-wassergewinnungsanlagen ist die Durchführung des Tauchvorganges nur auf Flächen erlaubt, von denen die Fließzeit des Wassers bis zur Fassungsanlage bzw. Talsperre – nach Auskunft der zuständigen Wasserbehörde – mehr als 50 Tage beträgt; d. h. bei Wasserschutzge-bieten, die von den nach Landesrecht zuständigen Behörden nach den vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Eschborn, aufgestellten Richtlinien für Trinkwassergebiete in Schutzzonen unterteilt sind, ist die Anwendung nur in Zone III zulässig. Die behandelten Pflanzen können jedoch in der Zone II von Wasser-schutzgebieten bzw. auf den dieser Zone entsprechenden Flächen anderer Einzugsgebiete von Grundwassergewinnungsanlagen ausge-pflanzt werden. In Zufließbereichen von Trinkwassertalsperren ist die Anwendung grundsätzlich nicht erlaubt. H. KOHSIEK

## Manuskripte für das Nachrichtenblatt

### Themenbereich, Einsendung

Das Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes ver-öffentlicht Originalarbeiten, kurze Mitteilungen und Buchbespre-chungen über Pflanzenschutz und Grenzgebiete in deutscher und englischer Sprache. Über die Annahme von Manuskripten zur Veröffentlichung entscheidet der Redakteur. Die Manuskripte sind im Original einzusenden an die Schriftleitung, Bibliothek der Biologischen Bundesanstalt, Messweg 11/12, 3300 Braunschweig. Ein zweites Exemplar ist nicht erforderlich.

### Äußere Form

Die Manuskripte sind mit Schreibmaschine einseitig auf DIN-A4-Blättern mit breiten Rändern (links 5 cm) und 1½fachem Zeilen-abstand zu schreiben (25 Zeilen mit je 50–55 Anschlägen). Auto-rennamen und sonstige Eigennamen sind einfach zu unterstreichen und werden in Kapitälchen gedruckt. Wissenschaftliche Gattungs- und Artnamen von Organismen sind mit einer Wellenlinie zu unterstreichen und werden kursiv gedruckt. Überschriften sind doppelt zu unterstreichen und werden halbfett gedruckt. **Sonstige Unterstreichungen, Sperrungen oder Schreibungen in Großbuch-staben sind nicht erwünscht.**

Aufsatzmanuskripte sollen 12 Schreibmaschinenseiten ein-schließlich Abbildungen, Tabellen und Literaturverzeichnis nicht überschreiten. Das entspricht vier Druckseiten. Der Kopf ist folgendermaßen anzuordnen:

Behörde oder Hochschule, Institut bzw. Dienststelle, Ort

**Titel der Arbeit**

Titel in englischer Sprache

Von .....  
(Vorname, Name)

Die Arbeit soll in der Regel in Zusammenfassung (deutsch), Abstract (englisch), Einleitung (wird nicht als solche überschrie-ben), Methoden, Ergebnisse, Diskussion und Literatur gegliedert sein. Die deutsche und englische Zusammenfassung ist unbedingt erforderlich. Das Abstract muß in einwandfreiem Englisch abge-faßt sein. – Vom Manuskripteingang bis zur Veröffentlichung muß mit mindestens drei Monaten gerechnet werden.

Abbildungen und Tabellen sind auf die notwendige Mindestzahl zu beschränken. Die Abbildungen werden getrennt vom Text im Original erbeten. Auf der Rückseite sind mit weichem Bleistift Autorennamen, Abbildungsnummer und gewünschte lineare Verkleinerung anzugeben (Spaltenbreite 85 mm). Zur Erleichterung von Verpackung und Versand sollten die Abbildungsvorlagen das Format DIN A4 nicht überschreiten. Die Abbildungsunterschriften sind am Ende der Arbeit anzufügen.

Bei Zeichnungen ist darauf zu achten, daß die Beschriftung auch nach Verkleinerung noch gut lesbar und vor allem, daß sie einheitlich groß wird. Nur Originalzeichnungen sind brauchbar.

Bei der Zusammenstellung von Tabellen ist die Breite des Satzspiegels im Nachrichtenblatt zu beachten (85 bzw. 175 mm, maximal 60 bzw. 120 Anschläge).

Literaturverweisungen im Text erfolgen durch Angabe von Autor und Jahreszahl. Im Verzeichnis werden Zeitschriftenartikel mit Namen und nachgestellten Initialen sämtlicher Autoren, voll-ständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel – wie in der „Bibliographie der Pflanzenschutz-Literatur“ –, Band (doppelt unterstri-chen) oder Jahrgang, Jahreszahl, Anfangs- und Endseitenzahl aufgeführt; Bücher mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Publikationsort, Verlag und Jahreszahl. Alle Zitate werden alpha-betisch nach dem ersten Autorennamen geordnet.

Kurze Mitteilungen sollen 4 Schreibmaschinenseiten nicht über-schreiten und höchstens eine Abbildung oder Tabelle enthalten. Initial, Name des Autors und Ort (in Klammer) stehen am Schluß der Mitteilung.

Bei Buchbesprechungen sind einleitend bibliographische Anga-ben nach folgendem Schema zu machen: Namen mit nachgestell-ten Initialen der Verfasser oder Herausgeber. Titel, Auflage, Verlag, Ort, Jahr, Seitenzahl, Einband, Preis und ISBN.

Änderungen im Manuskript nach Einreichung zum Druck sind grundsätzlich zu vermeiden.

10. 12. 1987, KOCH (Braunschweig)

**Merkblätter 27/15, 27/16 und 27/17 erschienen**

Die BBA-Merkblatt-Serie 27 „Entwicklungsstadien von Pflanzen“ ist um drei Merkblätter erweitert worden:

- Nr. 27/15 Entwicklungsstadien von Kernobst,
- Nr. 27/16 Entwicklungsstadien von Steinobst,
- Nr. 27/17 Entwicklungsstadien der Erdbeere.

Sie sind zu beziehen bei der Firma ACO-Druck, Hinter dem Turme 7, 3300 Braunschweig, Tel. (05 31) 5 52 36. U. MEIER (Braunschweig)

**Merkblatt 40, 5. Auflage**

Das Merkblatt Nr. 40, 5. Auflage, März 1987, Verzeichnis der Wartezeiten nach Pflanzenschutzmittelanwendungen, zusammengestellt und bearbeitet von J.-R. LUNDEHN, H. PARNEMANN, A. RÖPSCH und A. WILKENING, enthält die im Rahmen des Zulassungsverfahrens für Pflanzenschutzmittel von der Biologischen Bundesanstalt (BBA) festgelegten nach Wirkstoffen bzw. Wirkstoffkombinationen geordneten aktuellen Wartezeiten für pflanzliche Erzeugnisse.

Die Anordnung der Liste hat sich bewährt und wurde gegenüber der 4. Auflage vom Juli 1984 unverändert beibehalten.

Die Wartezeiten sind zwischen letzter Anwendung eines Pflanzenschutzmittels mit dem genannten Wirkstoff bzw. der Wirkstoffkombination und der Ernte oder frühestmöglichen Nutzung des behandelten Erntegutes einzuhalten. Hierdurch soll sichergestellt werden, daß die pflanzlichen Erzeugnisse, wenn sie in den Verkehr gebracht werden, niedrigere Rückstände dieser Stoffe aufweisen als die festgesetzte zulässige Höchstmenge.

Die Wartezeiten werden von der BBA, Fachgruppe für chemische Mittelprüfung, unter Verwendung aller zur Verfügung stehenden Unterlagen und Informationen festgesetzt. Wird eine Berechnung notwendig, erfolgt diese unter Berücksichtigung der Streuung der Ergebnisse und notwendiger Sicherheitsspannen.

Insbesondere werden die im Rahmen des Zulassungsverfahrens von den Antragstellern eingereichten Ergebnisse von Rückstandsversuchen ausgewertet. Die Wartezeiten stehen daher im engsten Zusammenhang mit den beantragten und bei der Zulassung festgelegten Anwendungsbedingungen. Erhöhungen der Aufwandmenge, Änderungen des Anwendungszeitpunktes, der Anwendungshäufigkeit u. ä. können zu erhöhten Rückständen führen; ob diese Rückstände in der angegebenen Wartezeit unterhalb der zulässigen Höchstmenge abgebaut werden, ist ungewiß. Der Anwender riskiert beim Inverkehrbringen daher dann eine Höchstmengen-Überschreitung, Beschlagnahme der Ware und ein Bußgeldverfahren.

Die Länge der Wartezeit ist darauf abgestimmt, die Unterschreitung der Höchstmenge sicherzustellen; sie ist kein Hinweis auf die Giftigkeit oder sonstige Bedenklichkeit eines Stoffes. Man kann auch aus einer kurzen Wartezeit nicht schließen, daß dieser Stoff besonders rasch abbaut. Auch die Höchstmengen gestatten keinen Rückschluß auf die Giftigkeit eines Stoffes. Sie werden so festgesetzt, daß sie unter den toxikologisch zulässigen Höchstwerten liegen und nur die bei sachgerechter Anwendung unvermeidbaren Rückstände tolerieren.

Das Merkblatt ist zu beziehen bei: ACO DRUCK GMBH, Postfach 11 43, Hinter dem Turme 7, D-3300 Braunschweig.

H.-G. NOLTING (Braunschweig)

**Personalmeldungen****Dr. Rudolf Casper „Außerplanmäßiger Professor“**

Der Niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kunst hat den Direktor und Professor Dr. Rudolf CASPER auf Antrag des Fachbereiches Agrarwissenschaften der Universität Göttingen zum „Außerplanmäßigen Professor“ bestellt. Dr. CASPER ist Mitarbeiter am Institut für Viruskrankheiten der Pflanzen der Biologischen Bundesanstalt in Braunschweig. Die Kollegen in der Biologischen Bundesanstalt und im Deutschen Pflanzenschutzdienst gratulieren herzlich.

**Ehrung für Professor Dr. Hermann Stegemann**

Das „World Cultural Council“, eine Vereinigung von 120 namhaften Wissenschaftlern, hat in Verbindung mit der Verleihung des „Albert Einstein World Award of Science“ dem Direktor und Professor Dr. HERMANN STEGEMANN am 26. November in der Universität Heidelberg die „Scientific Merit Medal 1987“ für seine Forschungen auf dem Gebiet der Proteine und Enzyme verliehen. Professor STEGEMANN ist Leiter des Instituts für Biochemie der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft und erster deutscher Preisträger dieser Organisation. Die Kollegen gratulieren herzlich.

**Dr. E. Lange, neuer Leiter der übergeordneten Beratung Pflanzenschutz beim Landwirtschaftsamt Überlingen**

Am 1. November 1987 hat ORLR Dr. LANGE in Überlingen seine Tätigkeit als Nachfolger von ORBioR Dr. W. SCHICK aufgenommen. Dr. LANGE war seit 1977 im Regierungspräsidium Stuttgart für den Pflanzenschutz im Obstbau tätig. Er bringt daher die besten Voraussetzungen mit für die Betreuung des obstbaulichen Pflanzenschutzes im Bodenseeraum. Sein besonderes Interesse galt schon bisher dem integrierten Pflanzenschutz. Die von Dr. SCHICK seit Jahren hier verfolgten Initiativen werden daher im gleichen Sinn weitergetragen und für die Praxis in Versuchswesen und Beratung von Bedeutung bleiben. Wir wünschen Dr. LANGE eine erfolgreiche Tätigkeit in dem großen und vielseitigen Aufgabengebiet. KLISCHOWSKI (Tübingen)

**Professor Dr. Dr. h. c. Dieter Spaar neuer Präsident der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik**

Am 9. November 1987 wurde Professor Dr. Dr. h. c. Dieter SPAAR zum Präsidenten der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik berufen. Der bisherige Präsident, Professor Dr. Dr. Erich RÜBENSAM wurde zum Ehrenpräsidenten berufen.

**Redaktion:** Präsident Professor Dr. G. Schuhmann, **Schriftleitung:** Dr. W. Koch, Messeweg 11/12, 3300 Braunschweig, Telefon (05 31) 39 91. **Verlag:** Eugen Ulmer GmbH & Co., Wollgrasweg 41, Postfach 70 05 61, 7000 Stuttgart 70, Telefon (07 11) 45 07-0, Telex 7-23 634. **Herstellung:** Hannelore Breiter, Telefondurchwahl (07 11) 45 07-1 51. **Vertrieb:** Bernd Hummel, Telefondurchwahl (07 11) 45 07-1 08. **Anzeigen:** Dieter Boger, verantw., Sabine Wiszniewski, Telefondurchwahl (07 11) 45 07-1 47. Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 11. Anzeigenschluß am 20. des Vormonats.

**Bankverbindungen:** Postscheckkonto Stuttgart 74 63-700, Zürich 80-470 72, Wien 10.83 662. Deutsche Bank, Filiale Stuttgart, Konto 14/76 878. Südwestbank AG Stuttgart, Konto 21 000.

**Druck:** Ungheuer + Ulmer KG GmbH + Co, Körnerstraße 14-18, 7140 Ludwigsburg.

Das Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes (Braunschweig) enthält wissenschaftliche Originalbeiträge und Berichte aus den Arbeitsgebieten der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft und des Pflanzenschutzdienstes der Bundesländer und Berlin (West), technische Kurzabhandlungen, Gesetze, Verordnungen und Durchführungbestimmungen zum Pflanzenschutz, Literaturhinweise und Buchbesprechungen.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte keine Gewähr. Rückporto beilegen. Die in

der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsendedung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen und sonstigen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden.

Die Vervielfältigung und der Nachdruck von Veröffentlichungen aus der Abteilung für Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik der Biologischen Bundesanstalt ist mit Quellenhinweis gestattet. Ein Beleg ist einzusenden an: Schriftleitung Nachrichtenblatt, Messeweg 11/12, D-3300 Braunschweig. Für die Richtigkeit der Angaben und ihrer Wiedergabe besteht keine Haftung.

Das Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes erscheint monatlich. Der Jahresbezugspreis beträgt im Inland DM 137,40 inkl. Versandkosten und 7% MwSt. Im Ausland DM 137,40 inkl. Versandkosten. Einzelheftpreis DM 11,50 inkl. Porto. Wenn nicht bis zum 31. 10. des laufenden Jahres schriftlich gekündigt wird, verlängert sich das Abonnement bis zum Ende des folgenden Jahres. Bestellungen nehmen jede Buchhandlung und der Verlag entgegen.