

anstalt, D-3300 Braunschweig. Auf Anforderung erhältlich. English version available on request.

STEGEMANN, H., W. BURGERMEISTER, A. SHAH, H. FRANCKSEN, R. HEINRICH, E. KRÖGERECKENFORT, 1985b: POOMA-PHOR, Gel-Elektrophorese zwischen Glasplatten in Polyacrylamid oder anderen Gelen. Isoelektrische Fokussierung in Röhrchen. Elektro-Blotting. Labor-Vorschrift, Inst. f. Biochemie, Biol. Bundesanstalt, D-3300 Braunschweig. Auf Anforderung erhältlich. English version available on request.

WILCKENS, R., 1986: Gerste (*Hordeum vulgare* L.) und Mehltau (*Erysiphe graminis* DC. f. sp. *hordei* Marchal). Die Muster der Blatt- und Konidien-Proteine und ihre Interaktionen, ein Versuch zur Früherkennung von Resistenz. Diss. TU Braunschweig.

YOUNG, D. H., H. KAUSS, 1982: Agglutination of mycelial cell wall fragments and spores of *Colletotrichum lindemuthianum* by plant extracts, and by various proteins. *Physiol. Plant Pathol.* **20**, 285–297.

## Mitteilungen

### 7. Internationales Symposium über biologische Unkrautbekämpfung, Rom, 6.–11. 3. 88

Das Symposium wurde vom italienischen Ministerium für Landwirtschaft und Forsten (Ministero Italiano dell'Agricoltura e delle Foreste) sowie vom United State Department of Agriculture (USDA) veranstaltet.

Mit rund 150 Teilnehmern aus 20 Ländern war das Symposium recht gut besucht, wenn sich auch die Kollegen vom USDA-Institut „Bio-Control of Weeds Lab.“ in Rom mehr Interesse von italienischen Kollegen erwartet hatten. Teilnehmerschaft nach den Referaten und Postern (z. T. dieselben Autoren): USA 20 + 14, Kanada 14 + 1, Australien 11 + 6, Südafrika 11 + 1, Frankreich 7 + 0, Italien 2 + 5, Ägypten 3 + 2, Niederlande 3 + 1, Schweiz 2 + 4, Neuseeland 1 + 4, England 2 + 2, China 2 + 0, Brasilien 1 + 1, Jugoslawien 0 + 5 sowie Indien und UdSSR je 1 + 0 und Israel, Rumänien und Ungarn je 0 + 1. (Aus der Bundesrepublik Deutschland lag also kein Beitrag vor.) Damit ist das Schwergewicht der Bedeutung und des Interesses an der biologischen Bekämpfung von Unkräutern deutlich umrissen: USA, Kanada, Australien, Südafrika und Ägypten; die Beiträge aus Frankreich (Commonwealth (of Australia) Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO)), Biological Control Unit Montpellier) bezogen sich auch auf australische Objekte (*Carduus nutans* und *Centaurea* spp.).

Der Vertreter des APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service) des USDA, Dr. R. S. SOPER, wies in seinem einführenden Referat (in Vertretung für A. L. CHRISTY) darauf hin, daß für die Forschungsinstitute der USA u. a. in Frankreich, Italien und Korea zur Entwicklung von Verfahren der biologischen Unkrautbekämpfung jährlich 18 Mio \$ eingesetzt werden. Nach den Vorstellungen der EPA (Environmental Protection Agency) sollten Systeme der biologischen Bekämpfung weiter gefördert werden, und es sei bedenklich, wenn erst dann nach biologischen Bekämpfungsmethoden gesucht würde, wenn mit Herbiziden nicht mehr lösbare Probleme der Unkrautbekämpfung auftreten. Die EPA räume dem Schutz des Grundwassers höchste Priorität ein und überprüfe deshalb zur Zeit alle Pflanzenschutzmittel, und es sei zu erwarten, daß eine große Zahl zurückgezogen wird und dadurch die biologische Bekämpfung einigen Auftrieb erhalten wird. Unter den amerikanischen Pflanzenschutzfirmen befaßt sich z. B. die Ciba-Geigy mit 3 Pathogenen zur Entwicklung solcher Methoden. Die strengen Richtlinien des USDA für die biologische Sicherheit bei der Einfuhr von Organismen zur biologischen Unkrautbekämpfung in die USA beschrieb Dr. P. J. LIMA.

Die vorgetragenen und als Poster vorgestellten Arbeiten werden in einem Tagungsband gedruckt, der den Teilnehmern zugehen soll. Zusammenfassungen der Beiträge liegen vor. Das Hauptarbeitsgebiet bei der biologischen Unkrautbekämpfung liegt nach wie vor in den genannten Ländern in der Bekämpfung ursprünglich dort nicht aufgetretener ausdauernder Arten extensiv genutzter Areale (z. B. *Carduus nutans* (Nickende Distel), *Centaurea diffusa*, *C. solstitialis* (Flocken-

blume-Arten), *Eichhornia crassipes* (Wasserhyazinthe), *Euphorbia esula* (Esels-Wolfsmilch), *Senecio jacobaea* (Jakobs-Greiskraut), *Ulex europaeus* (Europäischer Stechginster)) mit Pathogenen und herbivoren Insekten aus den Ursprungsländern der schädlichen Pflanzenarten (klassische Methode der biologischen Unkrautbekämpfung). Dabei richtet sich das Interesse nicht mehr nur auf einzelne Schädlinge, sondern es wird nach jeweils möglichst vielen gesucht, da auf diese Weise die biologische Bekämpfung erheblich sicherer wird, wie in mehreren Beiträgen über die Bekämpfung von *Centaurea diffusa* dargestellt wurde.

Die Zahl europäischer Projekte war (erwartungsgemäß) klein. Dr. D. SCHROEDER vom Commonwealth Institute of Biological Control (CIBC) in Delémont/Schweiz und Leiter der Arbeitsgruppe „Biologische Unkrautbekämpfung“ der Europäischen Gesellschaft für Herbiologie (EWRS), führte dafür die Gründe an, die vor allem darin bestehen, daß in Europa überwiegend in einjährigen Kulturen vielfältige Unkrautbestände bekämpft werden müssen, so daß nur relativ geringes Interesse an der biologischen Bekämpfung einzelner Arten besteht. Eine Liste von 10 wichtigen einjährigen Unkrautarten wurde zusammengestellt, die vorrangig von der Arbeitsgruppe bearbeitet werden (sollen). Für die Bekämpfung ausdauernder Arten stellte Dr. P. SCHEEPENS vom Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek (CABO) in Wageningen die praxisreifen Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Bekämpfung von *Prunus serotina* (Amerikanische Vogelkirsche) mit dem einheimischen Pilz *Chondrostereum purpureum* vor. In den Niederlanden wird ein 4jähriges Forschungsvorhaben zur biologischen Bekämpfung von *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel) begonnen, die sich in Schutzgebieten mit extensiver Nutzung und in den jungen Marschen neuer Polder zunehmend ausbreitet und durch ihr massenhaftes Auftreten jede andere Vegetation zu unterdrücken droht. Das Vorhaben kann auf ältere niederländische und dänische Untersuchungen zurückgreifen. In Ost- und Südosteuropa (UdSSR, Jugoslawien) wird die biologische Bekämpfung von *Ambrosia artemisiifolia* (Beifuß-Ambrosie), einer aus Nordamerika stammenden Composite, untersucht.

Nach Abschluß des Symposiums nahm ich die Gelegenheit wahr, das Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale (Institut für Phytopathologie) in Rom zu besuchen, das von Prof. Dr. Antonio QUACQUARELLI geleitet wird. Das Institut ist eines der 22 Forschungsinstitute des italienischen Landwirtschaftsministeriums. Mit seinen Abteilungen Allgemeine und Physiopathologie (2 Wissenschaftler), Epidemiologie und Resistenz (4), Mikrobiologie (7), Viruskrankheiten (7), Pathologie von Forstpflanzen (1) sowie Pflanzenschutz (5) entspricht es Teilen der BBA, zu deren Institute gute Beziehungen bestehen, z. B. zum Institut für Viruskrankheiten der Pflanzen. Das Institut ging 1967 aus der 1887 gegründeten Regia Stazione di Patologia Vegetale hervor. Die Ausstattung der Laboratorien mit modernem Gerät erschien bemerkenswert gut.

Ein Institut für Unkrautforschung gibt es in Italien nicht; die herbiologische Forschung wird von Universitätsinstituten (z. B. in Padua: Dipartimento di Biologia, Sezione di Geobotanica, Prof. Dr. G. G. LORENZONI) und dem Pflanzenschutzdienst wahrgenommen.

TH. EGGERS (Braunschweig)

### Sitzungen der Arbeitsgemeinschaft „Muttergärten und Obstvirus-VO“ und der Arbeitsgemeinschaft für Qualitätsförderung bei Obstgehölzen

Am 31. 5. 1988 und am 1. 6. 1988 fanden in Bonn Sitzungen der Arbeitsgemeinschaft „Muttergärten und Obstvirus-VO“ des deutschen Pflanzenschutzdienstes und der berufsständischen Arbeitsgemeinschaft für Qualitätsförderung bei Obstgehölzen statt, in denen die zukünftige Durchführung der „Verordnung zur Bekämpfung von Viruskrankheiten im Obstbau“ (Obstvirus-VO) besprochen wurde.

Ausgangspunkt für die Besprechungen waren umfangreiche Ausnahmegenehmigungen nach § 7 der VO, die 1987 für eine rotfrüchtige Mutante der Sorte 'Jonagold' erteilt worden waren, bei der später latenter Befall mit der Gummiholzkrankheit festgestellt wurde. Dies führte dazu, daß die Leiter der Pflanzenschutzämter am 2. 3. 1988 vorschlugen, die Obstvirus-VO für Kernobst außer Kraft zu setzen, falls die Ausnahmepraxis in Zukunft nicht geändert würde. Die Berufsverbände des Obstbaus und der Baumschulen erklärten daraufhin, daß auf die Obstvirus-VO bei Kernobst nicht verzichtet werden kann, wenn die Versorgung des Obstbaus mit gesundem, leistungsfähigem Pflanzmaterial weiterhin gewährleistet sein soll. In einer Besprechung am 28. 4. 1988 zwischen Vertretern des Pflanzenschutzdienstes und des wissenschaftlichen Obstbaus wurde betont, daß der

Erwerbsobstbau auf die Virustestung und Viruseliminierung angewiesen ist, da virusfreie Bäume viel widerstandsfähiger gegen Streßfaktoren sind als Pflanzen herkömmlicher Art. Die VO sei wichtig, um auch in Zukunft den Prozeß der Virusfreimachung und der Selektion leistungsfähiger Klone aufrechtzuerhalten. Um die VO auch weiterhin wirkungsvoll und unter den Vorgaben der Ermächtigung der EG-Kommission durchführen zu können, wurde auf der Sitzung empfohlen, künftig für neue Sorten und Mutanten keine Ausnahmen nach § 7 zu gewähren, abgesehen von den Ausnahmen für wissenschaftliche Zwecke und Züchtungsvorhaben. In Betrieben, die Kern- oder Steinobstpflanzen für den gewerbsmäßigen Vertrieb anziehen, müssen künftig auch die Obstbäume, die für den eigenen Bedarf angezogen werden, den Bestimmungen der VO entsprechen. In Verbindung mit dem neuen Pflanzenschutzgesetz soll ferner der Ausdruck ‚gewerbsmäßiger Vertrieb‘ durch ‚Inverkehrbringen‘ ersetzt werden.

Am 31. 5. 1988 stimmten die anwesenden Vertreter der Pflanzenschutzämter mit großer Mehrheit den Vorschlägen zu, am 1. 6. 1988 folgte in gemeinsamer Sitzung mit dem Pflanzenschutzdienst die einstimmige Billigung der Vorschläge durch die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft für Qualitätsförderung bei Obstgehölzen, auch im Namen der Fachgruppe Obstbau im Bundesausschuß Obst und Gemüse und des Bundes deutscher Baumschulen. Neue Sorten oder Mutanten dürfen beim Apfel nur dann in Verkehr gebracht werden, wenn sie den Anforderungen der Obstvirus-VO entsprechen. Bis zum Abschluß des Tests ist für den Besitzer dieser neuen Sorte oder Mutante eine Eigenvermehrung des Materials auf eigenes Risiko als Züchtungsvorhaben möglich. Wie die Ereignisse im letzten Jahr gezeigt haben, ist bei der Gewährung von Ausnahmen nach § 7 eine einheitliche Handhabung in den Bundesländern und eine gegenseitige Information erforderlich. Sechs Vertreter des Pflanzenschutzdienstes sollen Mitte August zusammenkommen, um einen Textvorschlag zur Änderung der VO auszuarbeiten.

Auf den Sitzungen am 31. 5. und 1. 6. 1988 wurde dargelegt, daß virusfreie Pflanzen eine wichtige Grundlage für einen integrierten Obstbau darstellen, besonders beim Nachbau (Einsparung der Bodenentseuchung, geringerer Stickstoff- und Herbizideinsatz, bessere Humusversorgung). Die Anwendung der Obstvirus-VO, die Koordination ihrer Durchführung in den Bundesländern und ihre Anerkennung für Lieferungen aus dem EG-Raum sind daher für unseren Obstbau von großer Bedeutung. L. KUNZE (Dossenheim)

### Internationales Arbeitstreffen zum Thema „Gefährdung der Waldgrenze“ in Oberstdorf/Allgäu vom 6.–8. Juli 1988

Vom 6. bis 8. Juli 1988 fand in Oberstdorf/Allgäu ein internationales Arbeitstreffen zum Thema „Gefährdung der Waldgrenze: Bedeutung und Zustand der Pioniergehölze“ statt. Eingeladen hierzu hatte die Bayerische Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, München. Bei den etwa 100 Teilnehmern handelte es sich überwiegend um Vertreter von Forstdienststellen, die sich mit den neueren Problemen der Waldgefährdung in höheren Lagen zu befassen haben, sowie von forstlich interessierten Fachleuten aus der Bundesrepublik Deutschland, aus Österreich und der Schweiz.

Im 1. Themenkomplex wurde die „Bedeutung der Pioniergehölze“ von 3 Referenten dargestellt. Im Vordergrund standen die natürliche Florenzentwicklung sowie die Lawinverbauung. Im 2. Themenkomplex wurde der „Zustand der Pioniergehölze“ von 6 Vortragenden beleuchtet, wobei hauptsächlich die an der Bergkiefer aufgetretenen, neuartigen Schäden untersucht wurden. Neben klimatisch- und witterungsbedingten Einflußfaktoren (Mayer) wurde auf die Bedeutung biotischer Schaderreger hingewiesen, wobei vor allem dem Gamswild eine allerdings nicht überzeugende Rolle beim Zustandekommen der Schäden beigemessen wurde (Schütt/Reer). Von Wildbiologen (Schröder) wurde versucht, eine objektivere Darstellung über den tatsächlichen Einfluß der Gemsen auf den Zustand der Latschen zu geben. Die unterschiedliche Auffassung in dieser Frage wurde anschließend in kontroverser Form – da viele Jäger! – heftig diskutiert.

Von den phytopathologischen Vorträgen interessierte u. a. die Darstellung über das Vorkommen von *Gremmeniella* als Erreger eines Triebsterbens an Lärche und Latsche (Heiniger) sowie Neufunde des Schwarzen Schneeschimmels *Herpotrichia coulteri* in niederen Lagen an der Bergkiefer (Maschning). – Von aktuellem Interesse war ein Bericht über die Einschleppung des Nadelpilzes *Dothistroma pini* in den süddeutschen Raum (Butin). Durch Funde des Pilzes unmittelbar in der Umgebung von Oberstdorf konnte überzeugend dargestellt werden, daß der Pilz, der vor allem in wärmeren Ländern zu den

gefährlichsten Nadelpilzen der Kiefer zählt, weiter im Vormarsch begriffen ist und damit eine ernstzunehmende Gefahr für den natürlichen Bergkieferbestand in den Alpen darstellt.

In der am nächsten Tag durchgeführten Exkursion in das Gebiet des Tauberberges, des Kemptener Kopfes und des Fellhorns konnten einige Schäden am Ort untersucht und diskutiert werden. Am dritten Tag wurde das Arbeitstreffen mit weiteren Vorträgen vor allem über die „Erfassung und Maßnahmen“ zur Quantifizierung der Latschenschäden u. a. mittels Infrarot-Luftbildern fortgesetzt. Es ist geplant, in einem späteren Arbeitstreffen den Austausch neuerer Erkenntnisse über den behandelten Themenkomplex fortzusetzen. H. BUTIN

### Internationales Symposium über Pflanzenschutz, Gent

Das 41. Internationale Symposium über Pflanzenschutz (Internationaal Symposium over Fytofarmacie en Fytiatrie) findet am 1. Mai 1989 in der Landwirtschaftlichen Fakultät der Staatlichen Universität Gent (Belgien), Coupure links 653, B-9000 Gent, statt.

Folgende Themen werden behandelt:

- Insektizide, Entomologie, Nematologie, BodenzooLOGIE
  - Fungizide, Phytopathologie, Virologie, Bakteriologie
  - Herbizide, Herbologie, Wachstumsregulatoren
  - Biologische und Integrierte Bekämpfung
  - Rückstände, Toxikologie, Formulierungen, Anwendungstechniken
- Die Zusammenfassungen der Mitteilungen werden den Teilnehmern in Englisch zur Verfügung gestellt werden.

Alle Vorträge werden in den „Mededelingen Faculteit Landbouwetenschappen Rijksuniversiteit Gent“ veröffentlicht.

Briefwechsel bezüglich dieses Symposiums ist an die folgende Anschrift zu richten: Dr. ir. D. DEGHEELE, Landwirtschaftliche Fakultät, Coupure Links 653, B-9000 Gent (Belgien), Telefon 32(0)91 23 69 61, Telefax 32(0)91 24 40 93.

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

#### Untersuchung des Rückstandsverhaltens von Dichlofluamid in Zwiebeln nach Anwendung gegen Grauschimmelfäule 6. Mitteilung zu Lückenindikationen\*)

#### Investigation on residue behaviour of dichlofluamid in onions after treatment against *Botrytis squamosa* 6. Communication about minor uses

Unter Lückenindikationen werden bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln nicht vorgesehene, von der Praxis aber dringend benötigte Anwendungsgebiete verstanden. Sie betreffen vor allem Kulturen mit geringer wirtschaftlicher Bedeutung, geringem Flächenanteil oder nur engbegrenzter regionaler Verbreitung. Praxis und Beratung haben verständlicherweise ein elementares Interesse, beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf von der Biologischen Bundesanstalt geprüfte und bei der Zulassung vorgesehene Anwendungsgebiete zurückgreifen zu können. Für derartige Fälle sieht das Verfahren der Prüfung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln für Lückenindikationen (HERFS 1983) u. a. vor, daß Untersuchungen zum Rückstandsverhalten in der betreffenden Kultur vom Pflanzenschutzdienst der Länder bzw. von der Fachgruppe für chemische Mittelprüfung der Biologischen Bundesanstalt (BBA) durchgeführt werden. Die für den Antragsteller anfallenden Kosten können nach § 3 der BBA-Kostenverordnung (ANONYM 1981) ganz oder teilweise erlassen werden.

Zur Bekämpfung der *Grauschimmelfäule* (*Botrytis squamosa*) an Zwiebeln war bisher kein Pflanzenschutzmittel zur Zulassung vorgese-

\*) Bisherige Mitteilungen: WEINMANN und CLAUSSEN 1979; LUNDEHN 1980; WEINMANN und NOLTING 1982; PARNEMANN, SIEBERS und NOLTING 1987; SIEBERS, WILKENING und NOLTING 1987.

Tab. 1. Rückstände von Dichlofluanid in Zwiebeln nach Anwendung von Euparen

Versuchsort	Sorte	Anwendungszeitpunkt	Tage nach letzter Anwendung	Rückstandswert (mg/kg)
2400 Lübeck	Stuttgarter Riesen	23. 7. 1985	00	1,3
		2. 8. 1985	07	0,13
		12. 8. 1985	10	0,19
		19. 8. 1985	14 E 21	n. b. n. b.
7801 Hartheim	Ontario	11. 7. 1985	00 Pf	0,52
		17. 7. 1985	07 Pf	0,20
		25. 7. 1985	10 Pf	n. b.
		5. 8. 1985	14 E 21	n. b. n. n.
6087 Büttelborn	Stuttgarter Riesen	9. 8. 1985	00 E	0,30
		16. 8. 1985	07	0,13
		23. 8. 1985	10	n. b.
		2. 9. 1985	14 21	0,15 n. b.
5030 Hürth-Fischenich	Stuttgarter Riesen	29. 7. 1985	00	0,85
		5. 8. 1985	07	0,17
		12. 8. 1985	10	0,50
		19. 8. 1985	14 21 E	n. b. n. n.
8351 Neusling	Maxima	10. 7. 1985	00	0,56
		19. 7. 1985	07	n. b.
		1. 8. 1985	10	n. b.
		12. 8. 1985	14 E 21	n. n. n. n.
3302 Wedemark-Plumhof	Bronco	19. 7. 1985	00	2,0
		29. 7. 1985	07	0,19
		5. 8. 1985	10	n. b.
		12. 8. 1985	14 E 21	0,25 n. b.
5216 Niederkassel	Stuttgarter Riesen	6. 6. 1984	00 E	n. n.
		15. 6. 1984	03	n. n.
		26. 6. 1984	07	n. n.
		9. 7. 1984	14 21	n. n. n. n.
5216 Niederkassel	Rijnsburger Gustado	31. 8. 1984	00 E	n. n.
		10. 9. 1984	03	n. n.
		20. 9. 1984	07	n. n.
		28. 9. 1984	14 21	n. n. n. n.
7000 Stuttgart	Stuttgarter Riesen	10. 7. 1985	00	2,8
		17. 7. 1985	07	n. b.
		31. 7. 1985	10 14 21 E	n. b. n. n. n. n.
4400 Münster	Profita	20. 8. 1985	00	0,56
		26. 8. 1985	07	0,68
		2. 9. 1985	10	0,32
		9. 9. 1985	14 21 E	0,16 0,26
2900 Oldenburg/Barghorn	Stuttgarter Riesen	5. 8. 1985	00	1,5
		15. 8. 1985	07	0,83
		26. 8. 1985	10	0,55
		9. 9. 1985	14 E 21	0,25 0,28

E = Erntebeginn

Pf = ganze Pflanze analysiert

n. b. = nicht bestimmbar, Bestimmungsgrenze 0,1 mg/kg

n. n. = nicht nachweisbar, Nachweisgrenze 0,05 mg/kg

hen. Nach HOMMES (1988) kann z. Z. in der Bundesrepublik Deutschland von einer Jahresanbaufläche von 2100 ha für Freilandzwiebeln ausgegangen werden. Aus diesem Grund wurde das Anwendungsgebiet nach dem dafür festgelegten Verfahren (HERFS 1983) als Lückenindikation anerkannt und geprüft. Da das Mittel Euparen mit dem Wirkstoff Dichlofluanid nach den Erfahrungen der Praxis zur Bekämpfung von *Botrytis squamosa* an Zwiebeln geeignet erschien,

führte die Fachgruppe für chemische Mittelprüfung der Biologischen Bundesanstalt in Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzämtern Bonn, Frankfurt, Freiburg, Hannover, Oldenburg, dem Amt für Landwirtschaft und Bodenkultur in Deggendorf, dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck, dem Institut für Pflanzenschutz, Saatgutuntersuchung und Bienenkunde Münster, der Landesanstalt Stuttgart und dem Institut für Pflanzenschutz im Gemüsebau der Biologischen Bundesanstalt in den Jahren 1984 und 1985 die erforderlichen Rückstandsuntersuchungen durch. Eine zusätzliche Versuchsreihe wurde vom Amt für Landwirtschaft und Bodenkultur, Deggendorf, angelegt und bei der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau Freising auf Rückstände untersucht. Sie wird in der tabellarischen Zusammenstellung nicht erwähnt, zeigt aber ein den anderen Versuchsreihen vergleichbares Rückstandsbild.

Die Anlage der Feldversuche und die Probenahme wurden gemäß Merkblatt Nr. 41 (WEINMANN et al. 1977) der Biologischen Bundesanstalt durchgeführt. Es erfolgten in der Regel vier Anwendungen (siehe Tab. 1) mit 4 kg Präparat/ha im 6–14tägigen Spritzrhythmus. Der Wasseraufwand betrug 2000 l/ha, die Präparatkonzentration 0,2%. Die Untersuchung auf Pflanzenschutzmittelrückstände erfolgte im Labor der Fachgruppe für chemische Mittelprüfung. Analysiert wurden die Zwiebeln, die gemäß den Empfehlungen des Merkblattes Nr. 58 der BBA (WEINMANN et al. 1983) zuvor von der trockenen Außenhaut befreit wurden. Eine Ausnahme bildet der Versuch Hartheim, bei dem zu den ersten Probenahmeterminen die ganze Pflanze untersucht wurde.

Zur Bestimmung der Rückstände diente die laborinterne Methode FC 010883 von SIEBERS und NOLTING (Methoden-Nr. 203-001). 50 g der Analysenprobe wurden mit 100 ml Hexan/Aceton (8 + 2) mazeriert. Das Mazerat wurde über eine Filternutsche mit Schwarzbänderfilter, der mit 5 g Celite belegt war, abgesaugt und der Filterkuchen nochmals mit insgesamt 50 ml n-Hexan/Aceton nachgewaschen. Ein Teil des Filtrats wurde abgenommen, über Natriumsulfat getrocknet und eingeeengt. Die Reinigung erfolgte durch Gelchromatographie (DFG 1987). Die Bestimmung wurde gaschromatographisch unter Verwendung eines ECD an einer gepackten Säule (120 cm, 3% OV 101) bzw. unter Verwendung eines PND an einer Fused-Silica-Kapillarsäule (CB, OV 1, Split 3:1) durchgeführt. Die Wiederfindungsraten betragen bei Zusätzen von 0,05 bis 10 mg/kg des Wirkstoffs 81% (s = 15). Die Bestimmungsgrenze lag bei 0,1 mg/kg, die Nachweisgrenze bei 0,05 mg/kg. Blindwerte über 0,05 mg/kg traten nur bei einer Probe (Bonn/Sorte: Stuttgarter) auf.

Der laut Pflanzenschutzmittel-Höchstmengenverordnung (Anonym 1982) einzuhaltenen Höchstmengenwert beträgt 5,0 mg Dichlofluanid pro kg „übriges Gemüse“ (d. h. auch Zwiebeln). Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, wird dieser Höchstmengenwert deutlich unterschritten. Somit konnte Euparen für das Anwendungsgebiet *Botrytis squamosa* an Zwiebeln seit Ende 1986 bei der Zulassung vorgesehen werden. Die Wartezeit ist entsprechend guter landwirtschaftlicher Praxis auf 14 Tage festgelegt worden.

Die Analyseergebnisse und Anwendungsparameter der Rückstandsuntersuchungen sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

## Literatur

- Anonym, 1981: Verordnung über Kosten der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA-KostV) vom 1. 9. 1981 (BGBl. I, S. 901).
- Anonym, 1982: Verordnung über Höchstmengen an Pflanzenschutzmitteln und sonstigen Mitteln sowie anderen Schädlingsbekämpfungsmitteln in oder auf Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen (Pflanzenschutzmittel-Höchstmengenverordnung – PHmV) vom 24. Juni 1982 (BGBl. I, S. 745–783) novelliert 18. April 1984 (BGBl. I, S. 635–643).
- DFG, 1987: Methodensammlung zur Rückstandsanalytik von Pflanzenschutzmitteln, 1.–9. Lieferung, Aufbereitungsverfahren XII 6, VCH-Verlagsgesellschaft, Weinheim.
- HERFS, W., 1983: Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **35**, 95.
- HOMMES, M., 1988: Institut für Pflanzenschutz im Gemüsebau (Braunschweig), persönliche Mitteilung.
- LUNDEHN, J.-R., 1980: „Lückenindikation“ – Definition, Gründe, Lösungsmöglichkeiten, Gesunde Pflanzen **32**, 56–59.
- PARNEMANN, H., J. SIEBERS und H.-G. NOLTING, 1987: Untersuchung des Rückstandsverhaltens von Propamocarb in Radies und Spinat nach Anwendung gegen Falschen Mehltau („Lückenindikation“), Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **39**, 73–74.
- SIEBERS, J., A. WILKENING und H.-G. NOLTING, 1987: Untersuchung des Rückstandsverhaltens bei Stangenbohnen (unter Glas) nach Anwendung gegen Spinnmilben – Lückenindikation, Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **39**, 171–172.

WEINMANN, W. und K. CLAUSSEN, 1979: Die Rückstandssituation im Feldsalatbau nach Bekämpfung von Falschem Mehltau und Botrytis mit Dichlofluanid oder Folpet, Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 31, 33–38.

WEINMANN, W., A. RÖPSCH, H. PARNEMANN und J.-R. LUNDEHN, 1977: Rückstandsuntersuchungen – Richtlinie für Feldversuche und Probenahme, Merkblatt Nr. 41 der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, 2. Auflage.

WEINMANN, W., H.-G. NOLTING und J. SIEBERS, 1983: Rückstandsuntersuchungen – Richtlinie zur Durchführung der Analysen, Merkblatt Nr. 58 der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

J. SIEBERS, H. PARNEMANN und H.-G. NOLTING (Braunschweig)

## Wirksamkeitsprüfungen im Weinbau

Das Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Rheinland in Bonn führt jetzt auch Wirksamkeitsprüfungen im Weinbau durch. Ich bitte daher um Veröffentlichung des folgenden Textes:

Die Landwirtschaftskammer Rheinland – Pflanzenschutzamt – in Bonn führt ab sofort Prüfungen zur Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln im Weinbau nach den Richtlinien der Biologischen Bundesanstalt durch. Folgende Schadorganismen können geprüft werden:

Rebenperonospora	Herbizide
Oidium	Repellents
Botrytis an Trauben	Wachstumsregler
Phomopsis	
Traubenwickler	
Dickmaulrüssler	
Erdräupen	
Blattgallmilben	
Spinnmilben	

Das Kurzzeichen für die Prüfstelle im Weinbau lautet: „WG“. Anschrift: Landwirtschaftskammer Rheinland – Pflanzenschutzamt –, Postfach 30 07 09, Siebengebirgsstraße 200, 5300 Bonn 3, Tel. (02 28) 4 34-1 60.

Sachbearbeiter ist Herr Dr. Kiewnick. H. LYRE (Braunschweig)

## Richtlinien für die amtliche Prüfung von Pflanzenschutzmitteln, 17. Lieferung

Erschienen ist die 17. Lieferung mit folgenden neun Einzelrichtlinien:

Teil II, 4–2.1.1	Fungizide gegen <i>Erysiphe graminis</i> pp. an Getreide
Teil II, 4–3.1.1	Fungizide gegen <i>Phytophthora infestans</i> an Kartoffeln
Teil II, 15–1.1.0.1	Wachstumsregler zur Ertragssteigerung im Ackerbau
Teil II, 15–1.1.6.1	Wachstumsregler zur Abreifebeschleunigung bei Ölfrüchten und großkörnigen Leguminosen
Teil III, 2–1/1	Physikalische Eigenschaften von wasserdispersierbaren Granulaten
Teil VI, 23–2.1.2	Auswirkung von Pflanzenschutzmitteln auf <i>Phygadeuon trichops</i>
Teil VI, 23–2.1.3	Auswirkung von Pflanzenschutzmitteln auf <i>Coccycymimus turionella</i>
Teil VII, 1–1.1.5	Merkmale Beizgeräte
Teil VII, 1.1.1.6	Merkmale Granulatstreugeräte

Die Richtlinien sind von der Firma ACO-Druck GmbH, Hinter dem Turme 7, Postfach 11 43, 3300 Braunschweig, Telefon (05 31) 5 52 36, zu beziehen. Ursula SCHÖNYAN (Braunschweig)

## Merkblatt Nr. 40, 6. Auflage (Wartezeitenliste)

Das Merkblatt Nr. 40 – Verzeichnis der Wartezeiten nach der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln –, zusammengestellt und bearbeitet von J.-R. LUNDEHN, H. PARNEMANN, K. HOHGARDT und A. WILKENING, ist jetzt in seiner 6. Auflage (Stand Juli 1988) erschienen.

Es enthält die im Rahmen des Zulassungsverfahrens für Pflanzenschutzmittel von der Biologischen Bundesanstalt (BBA) festgelegten nach Wirkstoffen bzw. Wirkstoffkombinationen geordneten Wartezeiten für pflanzliche Erzeugnisse. Die Anordnung der Liste hat sich

bewährt und wurde gegenüber der 5. Auflage vom März 1987 unverändert beibehalten.

Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß  
– die Wartezeiten nur für die bei der Zulassung vorgesehenen Anwendungsgebiete gelten und  
– aus der Wartezeit nicht auf die Giftigkeit und/oder Abbaubarkeit eines Wirkstoffes geschlossen werden kann.

Das Merkblatt Nr. 40 kostet 8 DM und ist bei ACO-Druck GmbH, Postfach 11 43, Hinter dem Turme 7, D–3300 Braunschweig, Tel. (05 31) 5 52 35 zu beziehen. J.-R. LUNDEHN (Braunschweig)

## Literatur

Annual Review of Entomology, Band 33. Herausgeber: Th. E. MITTLER, F. J. RADOVSKY und V. H. RESH. Annual Reviews Inc., Palo Alto, Calif., 1988, XII + 550 S., \$ 38.–. ISSN 0066-4170. ISBN 0-8243-0133-1.

Im vorliegenden 33. Band der Serie „Annual Review of Entomology“ kann sich der Leser über eine Vielzahl von Forschungsrichtungen aus dem Gesamtgebiet der wissenschaftlichen Entomologie informieren. Die Themen der einzelnen Artikel spiegeln die Breite des Dargebotenen wider: Use of Hybridoma Libraries in the Study of the Genetics and Development of *Drosophila* (S. C. FUJITA); Evaluating the IPM Implementation Process (C. H. WEARING); Transduction Mechanisms of Mechanosensilla (A. S. FRENCH); Moth Hearing, Defense, and Communication (H. G. SPANGLER); Sex Pheromones and Behavioral Biology of the Coniferophagous *Choristoneura* (P. J. SILK and L. P. S. KUENEN); Evolutionary and Ecological Relationships of the Insect Fauna of Thistles (H. ZWÖLFER); Biology of the Tiger Beetles (D. L. PEARSON); Sublethal Effects of Neurotoxic Insecticides on Insect Behavior (K. F. HAYNES); The Genus *Phlebovirus* and its Vectors (R. B. TESH); The Influence of Atmospheric Structure and Motions on Insect Migration (V. A. DRAKE and R. A. FARROW); Chemical Ecology of the Heteroptera (J. R. ALDRICH); Biological and Integrated Pest Control in Greenhouses (J. C. VAN LENTEREN and J. WOETS); Systematics in Support of Entomology (H. V. DANKS); Lipid Transport in Insects (J. P. SHAPIRO, J. H. LAW, and M. A. WELLS); Insect Behavioral Ecology: Some Future Paths (Th. BURK); Vector Aspects of the Epidemiology of Onchocerciasis in Latin America (A. J. SHELLEY); Experimental Methods for Evaluating Arthropod Natural Enemies (R. F. LUCK, B. M. SHEPARD, and P. E. KENMORE); Associations of Mesostigmata with Other Arthropods (P. E. HUNTER and Rose M. T. ROSARIO); Arthropod Regulation of Micro- and Mesobiota in Below – Ground Detrital Food Webs (J. C. MOORE, D. E. WALTER, and H. W. HUNT); Spatial Density Dependence in Parasitoids (Sandra J. WALDE and W. W. MURDOCH); Reactive Plant Tissue Sites and the Population Biology of Gall Makers (A. E. WEIS, R. WALTON, and Cathryn L. CREGO); Host – Parasite Interaction and Impact of Larval Water Mites on Insects (B. P. SMITH); The Mayfly Subimago (G. F. EDMUNDS, Jr., and W. P. MCCAFFERTY).

Das Buch wird durch ein Schlagwortverzeichnis und kumulative Verzeichnisse der Artikel und Autoren aus den Bänden 24 bis 33 abgerundet. E. BODE (Braunschweig)

Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology, Band 39. Herausgeber: W. R. BRIGGS, R. L. JONES, V. WALBOT. Annual Reviews Inc., Palo Alto, California 94303, USA, 1988, 637 S. Preis: \$ 38.–. ISBN 0-8243-0639-2, ISSN 0066-4294.

Der 39. Band des „Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology“ umfaßt neben dem Einleitungsartikel „Growth and Development of a Botanist“ (R. O. ERIKSON) folgende Themenkreise:

- Moleküle und Metabolismus;
- Organelle und Zellen;
- Gewebe, Organe und Pflanzen;
- Population und Umwelt.

Jede der Abhandlungen umfaßt etwa 30 Seiten und enthält ein sehr ausführliches, aktuelles Literaturverzeichnis zu dem jeweiligen Themenkomplex.

Im einzelnen enthält der Band folgende Übersichtsartikel: Plant Growth-Promoting Brassinosteroids (N. BHUSHAN MANDAVA); Fatty Acid Metabolism (J. L. HARWOOD); Genetic Analysis of Legume Nodule Initiation (B. G. ROLFE and P. M. GRESSHOFF); Metabolism and Physiology of Abscisic Acid (J. A. D. ZEEVAART and R. A. CREELMAN); Electron Transport in Photosystems I and II (L.-E. ANDRÉASSON and T. VÄNNGÅRD); Enzymatic Regulation of Photosynthetic CO<sub>2</sub>-Fixation in C3 Plants (I. E. WOODROW and J. A. BERRY); Coated Vesicles (D. G. ROBINSON and H. DEPTA); Immunocytochemical Localization of Macromolecules with the Electron Microscope (E. M. HERMAN); Cell Wall Proteins (G. I. CASSAB and J. E. VARNER); Chloroplast Development and Gene Expression (J. E. MULLET); Plant Mitochondrial Genomes: Organization, Expression, and Variation (K. J. NEWTON); Photocontrol of Development in Algae (M. J. DRING); The Control of Floral Evocation and Morphogenesis (G. BERNIER); Physiological Interactions Between Symbionts in Vesicular-Arbuscular Mycorrhizal Plants (S. E. SMITH and V. GIANINAZZI-PEARSON); Water Transport in and to Roots (J. B. PASSIOURA); The Control of Leaf Expansion (J. E. DALE); Metabolism and Compartmentation of Imported Sugars in Sink Organs in Relation to Sink Strength (L. C. HO); The Chromosomal Basis of Somaclonal Variation (M. LEE and R. L. PHILLIPS).

Von besonderem Interesse im Agrarbereich ist die Darstellung über die Brassinosteroide, eine Gruppe von wachstumsstimulierenden Lipidhormonen, die in den USA und Japan versuchsweise zur Ertragssteigerung einer Vielzahl von Feldfrüchten eingesetzt werden.

Insgesamt ist der Band als Fortführung und Ergänzung der bisher erschienenen Bände der Serie „Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology“ zu sehen und trägt damit sowohl zur Themenvervollständigung als auch zur Aktualisierung von pflanzenphysiologischen Themenkreisen bei. Unter diesem Gesichtspunkt ist die Anschaffung des neuesten Bandes dieser Reihe jeder Bibliothek eines botanisch ausgerichteten Instituts unbedingt zu empfehlen.

ANTJE DIETZ (Braunschweig)

## Personalnachrichten

### Dr. Wilfried Pestemer „Außerplanmäßiger Professor“

Am 4. August 1988 hat der Niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kunst auf Antrag des Fachbereichs Gartenbau der Universität Hannover Herrn Privatdozenten Dr. agr. Dr. agr. habil. Wilfried PESTEMER die Befugnis verliehen, den Titel „Außerplanmäßiger Professor“ zu führen. Die Kolleginnen und Kollegen in der Biologischen Bundesanstalt und im Deutschen Pflanzenschutzdienst gratulieren herzlich.

### Dr. Fritz Frank †

Am 3. August 1988 verstarb Dr. rer. nat. Fritz FRANK im 75. Lebensjahr nach einem unheilbaren schweren Leiden. Dr. FRANK war von 1951 bis 1979 wissenschaftlicher Mitarbeiter der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

Fritz FRANK wurde am 11. Februar 1914 in Oldenburg geboren, besuchte dort das humanistische Gymnasium und legte 1932 die Reifeprüfung ab. Anschließend war er Vogelwart auf der Nordseeinsel Mellum. Im Wintersemester 1932/33 begann er sein Studium der Zoologie in Freiburg und ging dann nach Berlin. Nach der Ableistung seines Militärdienstes 1935–1937 setzte er sein Studium bei dem Ornithologen E. STRESEMANN fort und wurde 1938 mit einer Dissertation über die Farben des Vogelgefieders promoviert. Obwohl er später auf anderem Gebiete der Zoologie arbeitete, blieb er der Ornithologie immer verbunden.

Bei Ausbruch des Krieges wurde Dr. FRANK zur Wehrmacht eingezogen. Er war Soldat in Frankreich, Norwegen, Karelien, Lappland, Rußland und kehrte erst am 1. Januar 1950 heim, da er bei der Kapitulation in russische Kriegsgefangenschaft geriet.

Am 1. Mai 1951 trat Dr. FRANK in das Institut für Grünlandfragen der Biologischen Bundesanstalt in Oldenburg ein. Hier beschäftigte er

sich über 15 Jahre lang hauptsächlich mit der Feldmaus und anderen Kleinnagern, wie dem Berglemming. Im Juli 1968 wurde ihm die kommissarische Leitung des Instituts übertragen, das aber Ende desselben Jahres zu seiner großen Enttäuschung aufgelöst wurde. Damit begann für Dr. FRANK eine recht unruhige Zeit bei der Biologischen Bundesanstalt.

Er kam zum Institut für Zoologie der Biologischen Bundesanstalt mit Arbeitsplatz in Braunschweig und setzte dort seine Arbeiten über Nagetiere fort. 1972 wurde er für zwei Jahre an das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Bonn abgeordnet, zunächst als Sonderbeauftragter für Umweltangelegenheiten, dann für die Vertretung des BML im Sachverständigenrat für Umweltfragen. 1974 wurde er in den Senat der Bundesforschungsanstalten des BML gewählt und in das Präsidium berufen.

1979 trat er im Alter von 65 Jahren in den Ruhestand und zog zu seiner Frau nach Stetten bei Stuttgart-Hohenheim. An ihrem Arbeitsgebiet, der Parasitologie, nahm er stets regen Anteil. Noch im Spätherbst 1987 überraschte er seine Frau zu ihrem Geburtstag mit einer großen Party und widmete ihr einen Gedichtband über ihre „Forschungstiere“, der sich auf ihre Professur bezog.

Fritz FRANK nahm immer Stellung, auch zu brisanten Fragen; er war ein kritischer Zeitgenosse. Seine politisch-philosophischen Schriften zeugen davon. Der BBA wird er stets in Erinnerung bleiben.

KOCH (Braunschweig)

### Dr. Wolfram Richter †

Am 27. 6. 1988 verstarb im 80. Lebensjahr Dr. Wolfram RICHTER, von 1947 bis 1973 Wissenschaftler zunächst am Institut für Grünlandfragen der Biologischen Bundesanstalt bzw. ihrer Vorgängerin, der Biologischen Zentralanstalt in Oldenburg. Nach der Auflösung dieses Institutes gehörte er zum Institut für Unkrautforschung der Biologischen Bundesanstalt mit Arbeitsplatz am Pflanzenschutzamt Oldenburg.

Wenn sich auch die Mehrzahl seiner Arbeiten mit der Unkrautbekämpfung befaßte, lassen andere den Floristen und Vegetationskundler hervortreten. Gebieten mit denen er sich auch später beschäftigte. Er wurde in dieser Zeitschrift gewürdigt in Band 25, 1973, S. 190.

Als Mensch hat sich Dr. RICHTER mit seiner freundlichen und selbstlosen Hilfsbereitschaft der Beliebtheit und Hochachtung aller Mitarbeiter erfreut.

### Prof. Dr. Moser †

Prof. Dr.-Ing. Eberhard MOSER ist am Montag, dem 25. Juli 1988, nach langer und schwerer Krankheit verstorben.

Eberhard MOSER, 1926 in Brenner/Allgäu geboren, studierte von 1950 bis 1955 Maschinenbau an der Technischen Universität Stuttgart. Nach Zeiten als Wissenschaftlicher Assistent und Akademischer Oberrat an der Universität Hohenheim und Promotion zum Dr.-Ing. an der TH Stuttgart, habilitierte er sich 1972 in Hohenheim für das Fachgebiet Verfahrenstechnik in der Produktion von Pflanzen und Intensivkulturen.

Seit 1974 vertrat er im Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim als Professor das Fachgebiet Verfahrenstechnik für Intensivkulturen in Forschung und Lehre. Professor MOSER war bei seinen Studenten ein beliebter akademischer Lehrer. Seine Forschungsarbeiten befaßten sich in letzter Zeit vor allem schwerpunktmäßig mit Problemen der Landbewirtschaftung in Entwicklungsländern. Sie fanden weltweite Anerkennung.

Mit Professor Dr. Eberhard MOSER verliert die landwirtschaftliche Lehre eine Persönlichkeit mit großer menschlicher Ausstrahlung und hoher fachlicher Kompetenz.

#### Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt „Biologische Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten“ des Eugen Ulmer Verlages, Wollgrasweg 41, 7000 Stuttgart 70, bei.

Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.