

Anz. Schädlingskde. Pflanzen-Umweltschutz 48, 15—16 (1975)
 © 1975, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg
 ISSN 0003—6307/ASTM-Coden: ASPUCR

Berichte

Buchbesprechungen

Residue Reviews, Vol. 47. Residues of Pesticides and Other Contaminants in the Total Environment. Berichte über Pestizide und andere Verunreinigungen in der gesamten Umwelt. Editor: F. A. Gunther u. D. Gunther. 1973. — 198 Seiten, 32 Abb. 49 Tabellen. VII. Springer Verlag Berlin—Heidelberg—New York. ISBN 3-540-90057-8. Gebunden DM 48,10. US \$ 21,70.

In der Arbeit „Faktoren, welche die Adsorption im Boden und die biologische Aktivität von Pflanzenschutzmitteln beeinflussen“, stellt RUSSEL S. ADAMS Jr. fest, daß eine nahe Beziehung zwischen der Adsorption von Pflanzenschutzmitteln an Bodenkolloide und ihrer biologischen Wirkung zu bestehen scheint. Die Adsorption im Boden und damit die Aktivität der Wirkstoffe hängt von ihren chemischen Eigenschaften ab. Verschiedene Bodeneigenschaften sind für das Verhalten von Pflanzenschutzmitteln im Boden von Bedeutung, ohne aber daß eine Konstanz besteht. Auf die Bedeutung des pH-Wertes sowie auf jene der Bodenfeuchtigkeit wird eingegangen. Obwohl große Schwierigkeiten bestehen, muß versucht werden, für die Voraussage in der Praxis brauchbare Gleichungen abzuleiten. Der Autor vertritt die Ansicht, daß restriktive behördliche Anordnungen, die auf eine generelle Beschränkung der zu verwendenden Quantitäten von Wirkstoffen abzielen und nicht den gegebenen Umweltbedingungen Rechnung tragen, den gewünschten Zweck nicht erreichen können. — K. I. BEYNON, D. H. HUTSON und A. N. WRIGHT berichten „Über die Umwandlung und den Abbau der Vinylphosphat-Insektizide“. Es wurde der Abbau von Birlane, Gardona, Phosdrin, Ciodrin, Dimecron, Bidrin, Carbicron, Azodrin und Nuvacron in Pflanzen, Boden, Wasser und Tier untersucht. Keine Produkte dieser Verbindungsklasse (lipophile Verbindungen und hydrophile) sind im Boden oder im Erntegut besonders beständig. Vom Tier werden sie rasch unverändert oder als Metaboliten ausgeschieden. — In der Arbeit „Mikrobiologischer Abbau von Insektiziden in bewässertem Boden und anaeroben Kulturen“ berichtet N. SETHUNATHAN über den derzeitigen Stand auf diesem Gebiete. Einige Organochlor-Insektizide werden in bewässertem Boden rasch abgebaut, so z. B. Lindan, Heptachlor u. a., andere, wie DDT, Chlordan, Dieldrin, Aldrin werden langsam abgebaut. Anaerobier wie *Clostridium sp.* und *Flavobacterium sp.* scheinen von Bedeutung zu sein. — Wegweisend sind die Untersuchungsergebnisse von J. LAMAR ANDERSON u. WILLIAM W. THOMSON über „Die Einflüsse von Herbiziden auf die submikroskopische Struktur von Pflanzenzellen“. Elektronenmikroskopische Untersuchungen von pflanzlichen Geweben haben im allgemeinen ergeben, daß die Schäden, welche durch Herbizide verursacht werden, ähnlich, wenn nicht gar identisch sind mit den Änderungen der Ultrastruktur, wie sie beim Absterben auf Grund anderer Ursachen auftreten, überdies können sie nur schwer oder nur selten von den Endstadien des Alterns unterschieden werden. (Dies erklärt auch die größere Anfälligkeit für Pilze. D. Ref.) Beschädigungen der Ultrastruktur sind eher nachzuweisen, wie makroskopisch sichtbare Schäden. — Die wichtige Arbeit enthält unter anderem den Einfluß von Herbiziden auf die Zellmembran, Nucleolus, Mitochondrien, Plastiden, Ribosomen (z. B. Ribosomenverlust). Zur Aufklärung des Wirkungsmechanismus von Herbiziden durch elektronenmikroskopische Studien

werden bestimmte Untersuchungsmethoden vorgeschlagen. Diese überaus wichtige Arbeit enthält aufschlußreiche elektronenmikroskopische Bilder von geschädigten Pflanzenzellen und ihren Bestandteilen.

E. Sch.

Residue Reviews, Vol. 48. Berichte über Pestizide und andere Verunreinigungen der gesamten Umwelt. Editor: F. A. Gunther, J. Gunther (Assistant Editor). 168 Seiten, 19 Abbild., 1973. VII, Berlin—Heidelberg—New York: Springer Verlag. ISBN 3-540-90064-0. Gebunden DM 38,20; US \$ 15,70.

A. L. PAGE und F. T. BINGHAM berichten über Kadmium-Rückstände in der Umwelt. Bei der Analyse der Kadmium-Rückstände der Umwelt ergab sich, daß die unkontrollierte oder nur teilweise kontrollierte Emission von Industrierwerken die wichtigste Einzelquelle für die Verseuchung ist. Meist bleiben die Rückstände auf die nächste Umgebung der Emissionsquelle beschränkt. Weitere Erforschung über den Kreislauf des Kadmiams in der Umwelt und seine Langzeitwirkung sind notwendig, denn auch Stadtmüll enthält Kadmium. N. S. KAWAR, G. C. DE BATISTA und F. A. GUNTHER weisen in der Arbeit „zur Stabilität von Pestiziden in tiefgekühlten Pflanzenteilen, Böden, Milchprodukten und Extraktlösungen“ darauf hin, daß diese Frage noch weitgehend vernachlässigt wurde. Es bestehen lediglich erschöpfende Angaben für 35 Pflanzenschutzmittel. Sehr interessante Angaben über biologische Oxidation und Konjugation von Pestiziden und Wirkstoffen bringt die Arbeit von R. E. MENZER „Pflanzen-, Tier- und Mikroorganismen metabolisieren Pestizidwirkstoffe“. Das Ergebnis dieser Stoffwechselprozesse sind letztlich Entgiftung und Ablagerung oder Ausscheidung. Mit den gesetzlichen Vorschriften über die Pestizide in Finnland macht M. MARKKULA bekannt. Von großem Interesse ist die Arbeit von W. W. KRIGORE und MING-YULI über die karzinogene Wirkung von Schädlingsbekämpfungsmitteln. In dem „Report of the DDT Advisory Committee“ (1971) wurde festgestellt, daß „das Tatsachenmaterial bis zum heutigen Tage eindeutig zeigt, daß DDT Hepatome hervorruft und weist darauf hin, daß es krebserzeugend sein kann“. Auch die Insektizide Aldrin und Dieldrin können Geschwulstbildungen hervorrufen. Aufgrund der heutigen Erkenntnisse zieht Verfasser den Schluß, daß einige wenige allgemein benutzte Schädlingsbekämpfungsmittel bei Versuchstieren geschwulsterzeugende Wirkungen besitzen, daß aber noch nicht bewiesen worden ist, daß diese Stoffe auch für den Menschen karzinogen sind.

E. Sch.

Residue Reviews, Vol. 49. Berichte über Pestizide und andere Verunreinigungen der gesamten Umwelt. Herausgeber: F. A. Gunther und Davies J. Gunther. VII, 1973. Berlin—Heidelberg—New York: Springer Verlag. ISBN 3-540-90068-3. Gebunden DM 32,90; US \$ 12,70.

W. F. SPENCER, W. J. FARMER und M. M. CLATH berichten über „Flüchtigkeit von Pestiziden“. Die Flüchtigkeit von Pestiziden wird unter Berücksichtigung des Dampfdruckes des betreffenden Mittels, sowie unter Berücksichtigung der Anwendung, z. B. Ober-