

Die zum Teil schlechten Resultate, die auch von andern Versuchsanstellern bestätigt wurden, können wir vorerst nicht erklären. Gegen *Doralis fabae*, eine an Runkeln einen Virus übertragende Blattlaus, sind die Resultate durchschlagend. Es scheint, daß die verschiedenen Blattlausarten gegen die neue Wirksubstanz unterschiedlich reagieren, daß also auch hier eine gewisse Selektivität vorliegt.

V. Einfluß auf Pflanzen

Aus der in den Freilandversuchen festgestellten Tiefenwirkung sowie mit entsprechenden Laborversuchen konnte der Beweis erbracht werden, daß die Substanz 19258 im anorganischen Saftstrom der Pflanze nach oben geleitet, in den Blättern in den organischen Saftstrom übergeht und mit ihm in der ganzen Pflanze verteilt wird, wie dies auch von intraplantär wirkenden organischen Phosphorverbindungen bekannt ist¹. Hier wird er von den Blattläusen aufgenommen², die *per os* auf minime Substanzmengen reagieren. Durch die Anwesenheit der Substanz 19258 in den pflanzlichen Geweben werden Wachstum und Zellteilung, Plasmabewegung, osmotische Zustandsgrößen, Atmung und Transpiration nicht verändert. Einzig bei der Kohlenstoff-assimilation grüner Pflanzen und bei der alkoholischen Gärung von Hefen konnten vorübergehende Störungen beobachtet werden.

Aus diesen Beobachtungen erklärt sich, daß das 19258 für die Pflanze, auch in etwas höheren Konzentrationen als für die aphizide Wirkung notwendig, nicht schädlich ist. Am Pfirsich zum Beispiel, der auf Pflanzenschutzmittel besonders empfindlich ist, wird das neue Blattlausmittel bis zu 0,06 % und an Apfel- und Birnbäumen bis zu 0,1–0,15 % Aktivsubstanzgehalt schadlos ertragen.

VI. Selektive Wirkung des Aphizids

Über den Einfluß des Aphizids auf die Biocoenose der Apfelbäume, insbesondere auch der Nützlingsfauna der

selben, gibt Tabelle IV Aufschluß. Sie stammt aus einer Vielzahl einschlägiger Untersuchungen (Tabelle IV).

Die Nützlingspopulation der Apfelbäume bleibt außer den Dipteren-Imagines, deren Eier und Larven (Syrphiden) aber unter der Behandlung nicht leiden, weitgehend geschont. Diese Spezifität der Wirkung des neuen Aphizids ist für die Erhaltung der Baumbiocoenose sehr wertvoll.

Zusammenfassend stellen wir fest, daß das neue Aphizid praktisch ungiftig ist, auf Obst- und Beerenobst die Wirkung der bekannten Blattlausmittel erreicht, eine gute Tiefenwirkung aufweist, nicht phytotoxisch ist und wegen seiner selektiven Wirkung die Blattlausfeinde weitgehend nicht schädigt.

Summary

5,5-Dimethyldehydroresorcinol-dimethylcarbamate although only slightly toxic to warm blooded animals, has remarkable insecticidal properties both on ingestion and on contact. In higher concentrations the compound is effective against a wide range of insects, in very low dosages it only kills aphids. In dilutions of 0.01–0.02% the substance is efficient against numerous important aphids and does not affect the predators and parasites, e.g. the useful insects of the orchard fauna; it has, therefore a definite selective action. The substance is translocated through the plant in the organic and inorganic sapstream and thus has a certain "systemic effect". It acts mainly on the central nervous system of the insects and produces tetanus-like muscular convulsions which occur at short but regular intervals.

Congressus

U. S. A.

The XIIth International Congress of Pure and Applied Chemistry

will be held in New York City, U.S.A., in September 1951, in connection with the 75th Anniversary Meeting of the American Chemical Society. The Section of Biological Chemistry will welcome research papers on biochemistry (including fermentation, leather, and microbiology) from all research workers who plan to attend the New York Meetings. Application blanks and detailed information can be obtained by writing to Dr. HARRY, L. FISHER, Administrative Assistant, 2101 Constitution Avenue, Washington 25, D. C., U.S.A., or to Dr. SEVERO OCHOA, Secretary, Section 3, Biological Chemistry, New York University College of Medicine, New York 16, N.Y.

¹ G. UNTERSTENHÖFER, I. C. – W. E. RIPPER, R. M. GREENSLADE, and L. A. LICKERISH, *Nature* 163, 787 (1949). *Bull. Ent. Research* 40, 4 (1949).

² P. E. FROHBERGER, I. C. – T. P. DYKSTRA and W. C. WHITACKER, *J. Agr. Res.* 57, 319 (1938). – F. C. BOWDEN, *Plant viruses and virus diseases* (Chronica Botanica Comp. Waltham, Mass. 1943), S. 70. – E. GÄUMANN, *Pflanzliche Infektionslehre* (Verlag Birkhäuser, Basel 1948), S. 111. – M. BÜSGEN, *Jenaisch. Z. Naturwiss.* Jena, 1891. – B. HUBER, *Pflanzenphysiologie* (Verlag Quelle und Meier, Leipzig 1941), S. 51. – F. STELLWAAG, *Pflanzenimpfung (Innere Therapie) und Assimilation*, *Anz. Schädlingskd.* 7, 9, 59/60 (1943). – H. WEBER, *Biologie der Hemipteren* (Springer-Verlag, Berlin 1930), S. 500. – J. G. LEACH, *Insect transmission of plant diseases* (McGraw-Hill Book Comp. Inc., New York and London, 1940), S. 49. – J. DAVIDSON, *Ann. Appl. Biol.* 10, 35 (1923). – W. C. BENNETT, *J. Agr. Res.* 48, 665 (1934).