

impregnated with 10 percent yeast powder. Under the moist condition of 90~100 percent R.H., almost all of the individuals emerged in the early date and the sequential emergence curve was unimodal in its shape. While the development of individuals being under lower relative humidities had slow rate of development and its frequency curve had two or three peaks (Fig. 2).

It is believed that the sequential frequency curve of adult emergence in a population is agree with normal distribution if the reciprocal transformation is made in time scale (Utida 1959). To examine this, the accumulated frequency curve transformed into probit was plotted against the reciprocals of the time. The result showed that the curve obtained at higher relative humidities agrees with normal distribution, but that at the lower one does not fit. The transformed curve with latter case was

divided into two parts (A and B groups). The proportion of the individuals composed of group B increased progressively with the decrease of atmospheric moisture. The mean duration from hatching to adult emergence for each group of insects can be calculated from the transformed curve (Table 4). The separation into two groups indicates that the individuals having differential sensitivity to the environmental factors are included in the population. The highest percentage of larvae completed their development and emerged as adults in 75 per cent relative humidity (Table 4).

From the results described above, it may be concluded that the relative humidity around of 75 per cent is most favourable for the mass-propagation of this moth.

抄 録

2-(2,4,5-Trichlorophenoxy)-propionic acid のアミノ酸誘導体の合成と植物生長調節作用の予備試験

C. F. Krewson, J. F. Carmichael, T. F. Drake, J. W. Mitchell and B. C. Smale. Synthesis and Preliminary Evaluation of Amino Acid Derivatives of 2-(2,4,5-Trichlorophenoxy) propionic Acid. J. Agr. Food Chem., 8, 104 (1960).

以前に chlorophenoxyacetic acid 類および 2-(2,4-dichlorophenoxy)-propionic acid (2,4-DP) の光学活性アミノ酸誘導体の植物生長調節作用を報告したが、現報では 2-(2,4,5-trichlorophenoxy)-propionic acid (2,4,5-TP) の D-, L-, および DL-アミノ酸 (alanine, cystine, leucine, methionine, phenylalanine, threonine, tryptophan, aspartic acid) 誘導体を合成し、2,4,5-TP とともに生長調節作用をラノリン法を用いてマメ、ヒマワリ、キュウリの茎屈曲、根の生長抑制、上偏生長、分芽増殖等で試験した。

2,4,5-TP のアミノ酸誘導体の作用は chlorophen-

oxyacetic acid 誘導体の作用よりも一般に低くその作用型は 2,4-DP 誘導体に似て居り L- および DL-アミノ酸誘導体は 2,4,5-TP そのものよりも幾分低いかなりの作用を示したが、ただ L-tryptophan は例外で全く作用を欠いていた。それに対し D-アミノ酸誘導体では D-alanine, D-tryptophan 誘導体以外ほとんど作用を示さなかった。

このようなアミノ酸の立体配置のちがいによって生じる生長調節作用の相違は、先に観察された chlorophenoxyacetic acid 誘導体の場合と同様に、L-amide 結合を開裂して phenoxy acid の carboxyl 基を遊離させる加水分解酵素が細胞中に存在し D-amide 結合はほとんどその酵素の作用を受けないためであるとも考えられる。しかし 2,4-DP や 2,4,5-TP 等の phenoxypionic acid 誘導体では、D-誘導体はほとんど作用を示さず、L- および DL-誘導体は弱いが大いに選択的な作用をもっている。このことは、これらの生長調節作用が分子全体の効果によるという別の見解に有利である。

(河津一儀)

昭和35年5月29日印刷 昭和35年5月29日発行

防虫科学 第25巻—I 定価 ¥100.

主幹 武居三吉 編集者 内田俊郎
京都市左京区北白川 京都大学農学部

発行所 財団法人 防虫科学研究所

京都市左京区吉田本町 京都大学内
(振替口座・京都5899)

印刷所 昭和印刷

京都市下京区猪熊通七条下ル