



Fig. 2. The changes of the uric acid content in the haemolymph of the armyworm.

the gregarious black larvae is less than that of the isolated light larvae.

- The uric acid content in the haemolymph is reverse relation to the integument.
- The uric acid content in the integument decreases significantly at the time of larval maturation. The change of the uric acid content seems to be related to the translucence of larval integument at the mature larval stage.

References

Caraway, W. T.: *Am. J. Clin. Pathol.*, 25, 840

(1955).

Ikemoto, H.: *Botyu-Kagaku*, 36, 59 (1971) (in Japanese with English summary).

Jucci, C.: *Proc. VI Intern. Congr. Genet.*, 1, 377 (1932).

Shimizu, S.: *Rept. Sericult. Exp. Stn.*, 11, 319 (1943) (in Japanese with English summary).

Tsujita, M. and S. Sakurai: *J. Sericult. Sci.*, 33, 389 (1964) (in Japanese with English summary).

Yoshitake, N. and H. Aruga: *J. Sericult. Sci.*, 21, 7 (1952) (in Japanese with English summary).

抄 録

アブラムシの警報フェロモン

Aphid Alarm Pheromone: Isolation, Identification, Synthesis. W. S. Bowers, L. R. Nault, R. E. Webb and S. R. Dutley, *Science*, 177, 1121 (1972).

アブラムシの類は、捕食者に攻撃されると腹部の尾角から液を出し、仲間に逃げるよう知らせる。この警報フェロモンの化学構造を知るため、アブラムシをエーテル：メタノール (3:1) 中で磨砕し、フロリジルカラムクロマトグラフィで分離した。Hexane 可溶性のみ活性であったことから、炭化水素と考えられた。硝酸銀-フロリジルカラムクロマトグラフィで分離し、GC-MSで分析したところ、分子イオンm/e204を与えた。これは、アリの Dufour 腺から単離されたtrans-

trans- α -farnesene と同様の化合物と考えられた。

そこで合成が簡単な trans- β -farnesene が合成された。機器分析の結果は、このものが、アブラムシの警報フェロモンと同じものであることを示した。そこで trans- β -farnesene を10種のアブラムシに対して生物検定したところ、天然物と同様の活性を示した。以上のことから、バラヒゲナガアブラムシ、エンドウヒゲナガアブラムシ、ムギフタマアブラムシ、ワタアブラムシの警報フェロモンは、trans- β -farnesene であることがわかった。このものが、他の6種に対しても活性を示すことから、trans- β -farnesene は、今までにわかったフェロモンのうちでは、最も広範囲な種にわたって、作用をおよぼすようである。

(北村実彬)