落下したものと見てよいと思う（しばしば実際に目撃もした）。

考 察

以上に基つき若干の考察を試みる。オリーブアナアキゾウムシはすでに報告したように（松沢, 1957, 1959）, 元来山野に生息してイボタノキやネズミモチなどを食害し、たまたまオリーブ園が開かれたりすると、今度はそちらのほうに移動してきて著しい増殖をなし、オリーブ樹に暴害を与えることはまちがいないことであるが、彼らの移動が単に歩行のみによって行なわれるものと考え、場合によりいささが説明の苦しい場面も全くないではなかった。しかしながら本種はなかなか飛しようすることはないし、仮にはねを広げても、いきなり落下したり転倒したりすることが多く、一応筆者はそれを飛べないものに入れて考えた。今回の実験観察の結果、このようなオリーブアナアキゾウムシの個体群の中にも、個体によっては非常によく飛しようするものの存することが確認されたので（7月22日の1例は午後7時30分一挙に110mを飛び、滞空4分であった）、従来の見解を多少修正せねばならないと思う。けれども本種は総じ

ていえば確かに飛しよう力は拙劣であって、園内移動はほとんどそのすみやかな歩行によっているもののようで、このことは薄暮における彼らの園内の行動を見てもうなずかれると思う。ただ日中はあまりやらないはねの展開を、夕刻においてはかなりよく行なうことは確かで、また小枝や器物のせん端において特にそうした動作が見られることはなるほどうなずける点をもっている。以上のようなわけで、オリーブアナアキゾウムシの移動分散については少数個体であろうがとにかく飛しよう力という要素を加味して考えなければならなくなったが、こうした点（特に長距離飛しよう）については恩師春川忠吉博士や野呂発巳次郎元教授からかねてよりぜひ明確にするようにご注意をいただいた。ここに特記して両先生に謝意を表する。

引用文献

- 松沢 寛 (1957) 香川大農学術報告 8: 172~188.
 松沢 寛 (1959) 新昆虫 12: 2~6.
 尾崎元扶 (1952a) 昭和 26 年度農林省指定オリーブ試験成績書 69~70.
 尾崎元扶 (1952b) オリーブの作り方 朝倉書店.

ポリエステル樹脂によるりんし目 幼虫の保存標本製法について¹

室 賀 政 邦
 東京教育大学農学部

近年こん虫その他を合成樹脂中に封入する方法が考案されており、りんし目こん虫の成虫の封入については一応成功しているが、成虫のはねに樹脂を全く浸透させずに封入する方法についてはまだ解決されていない。また幼虫を封入する方法についての研究もほとんど行なわれていない。それは封入に先だって施す幼虫体の脱水および体色の変化を防止する方法が明らかにされていないからである。この前処理法が明らかにされれば、透明度の高い樹脂中に幼虫を封入することができ、虫体の細部の観察、撮影および長期の保存に耐える完全な保存標本が得られることになる。著者はこの前処理法および合成樹

脂封入について研究した結果、前処理法として従来用いられている KAMPEIER & HOSPODOR (1951) の濃厚ショ糖液処理法よりも良好な方法を工夫したので報告する。ご校閲を賜った当学部三坂和英教授に深甚の謝意を表する。

材 料 と 方 法

1. 供試幼虫 供試幼虫は飼育または野外より採集した終齢初期のもので、これを体毛の多少により、多いもの、中位のものおよび少ないものの3群に分け、各群それぞれ5種ずつ供試した。個体数は1種につき2~3頭である。

体毛の多いもの: マメドクガ (*Cifuna locuples* WALKER), クスサン (*Dictyoploca japonica* BUTLER), モンシロドクガ (*Euproctis similis* FUESSLY), ヒトリガ (*Arctia caja phaeosoma* BUTLER), マイマイガ

¹ A New Method to Make the Specimen of Lepidopterous Larvae by Using Polyester Resin. By Masakuni MUROGA, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Education, Setagaya-ku, Tokyo. Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology, Vol. 4 No. 3, 1960.
 日本応用動物昆虫学会誌 第4巻 第3号 1960
 (1960年7月29日受領)

ち、気ほう（泡）の消えるのを待って封入容器に注入した。適宜に切った板ガラス、スライドグラスなどを用い、材料の大きさに応じて組み合わせ、これをセメダインでよく接着したものを封入容器として用いた。なお容器の内面には特別な離型剤（シリコングリース）は塗らなかった。それは完全にゲル化した樹脂は少し収縮し、容器のガラス板から容易に離型するからである。

3) 封入の方法 前処理の終わった幼虫を、腹面を上にして封入容器に移し、これに調製した樹脂を虫体が容器の底から 2~3mm 浮き上がる程度に注入し、そのまま室温に放置すると、およそ 120 分でゲル化が終了する。次に第1回目と同様に調製した樹脂、または虫体のコントラストをよくする目的で白色の顔料を加えて更によくかくはん混合したものを虫体が完全に隠れる程度（厚さ 5mm）注入し、24 時間室温に放置した。これを水中で離型し、粘着性が残っている上面の未重合の部分をと（砥）石で削り、更にグラスターで研磨して仕上げた。

結 果

3 種の前処理を施した幼虫をポリエステル樹脂に封入した保存標本の作製後の後作用を考慮して、1ヵ月後に体表および体毛に水分の残存付着する状態と体色および体毛を構成しているおもな色彩について調べた結果は第2表に示すとおりであった。

シヨ糖法により処理したものは、体表や体毛に水分が残存しやすい。これに対してブチル・エチル法およびブチル法で処理したものは水分が残存していない。体色や体毛色の変化については、いずれも緑色系統はたい（褪）色しやすいが黒、かつ、黄などの系統の色はほとんど影響がみられなかった。

考 察

従来から樹脂封入に際して問題となったのは、虫体の水分の調節および脱水の方法についてである。シヨ糖液法はあらかじめ幼虫をホルマリンで固定しておき、それをシヨ糖飽和水溶液に浸せきして脱水するが、その置換作用は徐々に行なわれるため長時間を要するばかりでなく、シヨ糖液が虫体に浸透するにつれ体色は黒ずんでくる。なお体表の乾燥が悪く、特に体毛の多い種類ではステレンモノマーに浸せきした際に水滴と気ほうが分離し、著しく液を白濁させ、かつ樹脂中においても水滴が分離しまたは体表に付着する。

ブチルアルコールを主剤とする他の2法は、虫体を硬化することなく固定および脱水の目的を短時間で達することができる。

処理前に幼虫を24時間絶食させておくと、体重は10~20%も減少する。これは排ふん（糞）と水分の蒸散によるもので、体水分の調節に大きな役割をしており、その後の処理操作を効果的にさせる原因をなしている。体色は前処理中には全く変色しないが、樹脂に封入しゲル化が進行するにつれて緑色系統のものは次第にたい色してくるが、その原因と対策については現在不明である。

文 献

大島敬治 (1951) 最新合成樹脂 増進堂。

KAMPMEIER, O. F. & E. W. HOSPODER (1951) *Anat. Rec.* 110: 1~16.

KERNS, J. L. (1953) *Anat. Rec.* 117: 345~351.

大島敬治ほか (1958) ポリエステル樹脂の成型加工 高分子化学刊行会。

平尾隆義 (1958) 岡山医学雑 70 (758): 4683~4698.

青沼 茂 (1960) 日蚕雑 29: 183~186.

ち、気ほう（泡）の消えるのを待って封入容器に注入した。適宜に切った板ガラス、スライドグラスなどを用い、材料の大きさに応じて組み合わせ、これをセメダインでよく接着したものを封入容器として用いた。なお容器の内面には特別な離型剤（シリコングリース）は塗らなかった。それは完全にゲル化した樹脂は少し収縮し、容器のガラス板から容易に離型するからである。

3) 封入の方法 前処理の終わった幼虫を、腹面を上にして封入容器に移し、これに調製した樹脂を虫体が容器の底から 2~3mm 浮き上がる程度に注入し、そのまま室温に放置すると、およそ 120 分でゲル化が終了する。次に第1回目と同様に調製した樹脂、または虫体とのコントラストをよくする目的で白色の顔料を加えて更によくかくはん混合したものを虫体が完全に隠れる程度（厚さ 5mm）注入し、24 時間室温に放置した。これを水中で離型し、粘着性が残っている上面の未重合の部分をと（砥）石で削り、更にグラスターで研磨して仕上げた。

結 果

3 種の前処理を施した幼虫をポリエステル樹脂に封入した保存標本の作製後の後作用を考慮して、1ヵ月後に体表および体毛に水分の残存付着する状態と体色および体毛を構成しているおもな色彩について調べた結果は第2表に示すとおりであった。

シヨ糖法により処理したものは、体表や体毛に水分が残存しやすい。これに対してブチル・エチル法およびブチル法で処理したものは水分が残存していない。体色や体毛色の変化については、いずれも緑色系統はたい（褪）色しやすいが黒、かつ、黄などの系統の色はほとんど影響がみられなかった。

考 察

従来から樹脂封入に際して問題となったのは、虫体の水分の調節および脱水の方法についてである。シヨ糖液法はあらかじめ幼虫をホルマリンで固定しておき、それをシヨ糖飽和水溶液に浸せきして脱水するが、その置換作用は徐々に行なわれるため長時間を要するばかりでなく、シヨ糖液が虫体に浸透するにつれ体色は黒ずんでくる。なお体表の乾燥が悪く、特に体毛の多い種類ではステレンモノマーに浸せきした際に水滴と気ほうが分離し、著しく液を白濁させ、かつ樹脂中においても水滴が分離しまたは体表に付着する。

ブチルアルコールを主剤とする他の2法は、虫体を硬化することなく固定および脱水の目的を短時間で達することができる。

処理前に幼虫を24時間絶食させておくと、体重は10~20%も減少する。これは排ふん（糞）と水分の蒸散によるもので、体水分の調節に大きな役割をしており、その後の処理操作を効果的にさせる原因をなしている。体色は前処理中には全く変色しないが、樹脂に封入しゲル化が進行するにつれて緑色系統のものは次第にたい色してくるが、その原因と対策については現在不明である。

文 献

大島敬治 (1951) 最新合成樹脂 増進堂。

KAMPMEIER, O. F. & E. W. HOSPODER (1951) *Anat. Rec.* 110: 1~16.

KERNS, J. L. (1953) *Anat. Rec.* 117: 345~351.

大島敬治ほか (1958) ポリエステル樹脂の成型加工 高分子化学刊行会。

平尾隆義 (1958) 岡山医学雑 70 (758): 4683~4698.

青沼 茂 (1960) 日蚕雑 29: 183~186.