

ソラマメ催芽種子による汎用的害虫飼育法

独・農業技術研究機構果樹研究所 ^{むら}村 ^い井 ^{たもつ}保

はじめに

1991年日本植物防疫協会から出版された「昆虫の飼育法」は、これまでの害虫を中心とした昆虫の飼育に関してまとめられたもので、日本の一線の昆虫研究者がそれぞれ扱っている昆虫やダニ類の飼育法について記されており、昆虫の飼育に関してはバイブル的なものである。新たに飼育しようとする昆虫については、誰もがこの本を参考にしており、助けられた経験を持つ人も多いだろう。この本に書かれた各害虫の項目を見ると、研究者がそれぞれの昆虫に対して様々な工夫や改良を重ねていることがよく分かる。また、各昆虫の飼育方法が確立するまで多くの苦労があったことがうかがえる。1種だけとか近似種数種を飼育する場合と、複数種を同時に飼育する時や大量に飼育する場合とでは、飼育に要する労力と時間は大きく異なる。多くの種を用いて実験する場合、実験そのものよりも飼育に要する時間や労力の方が多くなったりすることがある。

鱗翅目昆虫の飼育では共通の栄養素を含む人工飼料の中にそれぞれ特有の成分を追加することによって、同じシステムで飼育が可能である。しかし、吸汁性の昆虫の場合人工飼料の利用は経済的にも不利であり、実用化は困難である。そのため農薬メーカーの薬剤スクリーニングや天敵増殖企業では、多くの昆虫を飼育するため寄主植物を栽培する必要もあり、昆虫飼育にかかる労力と時間は多大なものである。また、近年各種遺伝資源の重要性が指摘され、その収集・保存を進める一環として、有用昆虫の選抜・育成も進められつつある。これらのほか、薬剤抵抗性や地理的個体群など生態的系統の維持等には隔離飼育が必要であり、そのためには異系統の混入に対して対策を講じた飼育法も必要となってくる。

このような観点から、吸汁性昆虫の飼育について今後求められるシステムとして、周年同一条件で飼育するために餌としての植物栽培を極力少なくすること、複数の昆虫を同じ餌で飼育するとともに系統隔離飼育が可能で

あること、飼育に要する空間を可能な限り狭くできること等が必要となる。

すべての昆虫でこれらを満たす飼育法は無理であるが、筆者はこれまでアザミウマ類、アブラムシ類、コナカイガラムシ類など吸汁性の昆虫について、ソラマメを用いた飼育システムを確立しているので紹介し、参考に供したい。

I 餌としてのソラマメ

効率的な昆虫の飼育に餌としてどのようなものを用いるかということは重要で、寄主範囲の狭い昆虫の場合、自ずと餌として用いる植物は決まってくる。しかし、多寄生性の昆虫では代替の寄主植物を考慮することができる。近年害虫化しているものは野菜類、花き類から果樹類に至るまで広範囲に寄生する種が多い。その典型的な例として、アブラムシ類、アザミウマ類、カイガラムシ類があげられる。これらの害虫を効率的に飼育することができれば、薬剤のスクリーニングや天敵増殖にも大きく貢献するものと考えられる。

筆者はこれまで、アブラムシ類やアザミウマ類の研究を通じて、いかに効率的に飼育するかを大きなテーマとして取り扱ってきた。これまで誰も扱ってこなかった昆虫では、飼育ができればその生態や行動のほか生理学的な研究も一段と進むことは誰も経験していることであると思う。

ソラマメを用いることは、英国 Imperial College の A. D. LEES 博士のもとに留学していた私の恩師である河田和雄博士から、アブラムシの飼育に小さなソラマメを使用しているという話を聞いたことにはじまる。LEES は1960年代にソラマメヒゲナガアブラムシ *Megoura viciae* の光週反応の詳細な実験を行ったことで有名である。その時用いたのがこの小さなソラマメだったのである。LEES の論文を見ると *Vicia faba* (ソラマメ) という学名で tick bean と記載されている。現在、この小さなソラマメは我が国でもレース鳩の餌としてペットショップで市販されている。このマメは通常我々が食べているものとは比べ小さく、しかも安価である。後記した業者から購入できる。

ソラマメを餌としてアブラムシ類、アザミウマ類およ

Generalized Rearing System for multiple insect pests by using germinated broad bean seeds. By Tamotsu MURAI

(キーワード: 飼育法, アザミウマ, アブラムシ, コナカイガラムシ)