

ハダニ類の捕食者である天敵昆虫類の簡易捕獲法と簡易飼育法

農研機構 中央農業研究センター 虫・鳥獣害研究領域 ^{しも} ^だ ^{たけ} ^し
下 田 武 志

はじめに

ハダニ類は果樹や野菜、花き等多くの作物に被害を及ぼし、化学農薬に対して抵抗性を発達させやすい難防除害虫であることから、天敵による生物的防除が期待されている。ナシやリンゴ、カンキツ等の果樹においては、ナミハダニやカンザワハダニ、ミカンハダニ等が問題となっている。一方、果樹園には捕食性のカブリダニ類や天敵昆虫類が生息し、その一部は有力な土着天敵として機能することが知られている。例えば、ケナガカブリダニやミヤコカブリダニは増殖性や定着性が高く、園内のハダニ密度を低く維持するうえで重要な役割を果たすと考えられている。また、ハダニアザミウマやハダニバエ、ケシハネカクシ類、クロヒメテントウ類等の天敵昆虫類は、移動能力や捕食能力が高く、園内で多発したハダニ類を短期間に減少させる働きがあるとされる。このように、両者は天敵としての特性が互いに異なり、結果的に互いに補い合う形で働くと考えられている。

これらの土着天敵の生態を室内試験で解明し、薬剤感受性等の評価を効率的に行うためには、試験に必要な天敵個体を野外から採集し、室内で増殖させるための手法がそれぞれ必要となる。一般に、カブリダニ類の野外採集や室内飼育は比較的容易であるが、天敵昆虫類の採集や飼育は難しく、知識や経験、さらには多くの労力が必要とされる。このような理由により、天敵昆虫類の研究はカブリダニ類よりも大きく遅れている。

筆者はケシハネカクシ類を中心に、天敵昆虫類の生態解明のための研究を進めてきた。その中で、天敵昆虫類の採集や飼育の難しさに直面してきたが、従来よりは簡便かつ効率的な採集・飼育法を開発することができた。本稿では、カブリダニ類の採集・飼育法と対比させる形で、その概要を紹介する。なお、これらの研究成果の一部は、農林水産省委託プロジェクト研究「土着天敵を有効活用した害虫防除システムの開発（土着天敵プロ）」および JSPS 科研費 JP26450070（基盤研究 C）の助成に

よるものである。

I カブリダニ類の採集・飼育法

カブリダニ類には多くの種類が知られるが、ハダニ類の天敵としてはスペシャリストとジェネラリストの2タイプに大別できる。前者は土着種のケナガカブリダニやミヤコカブリダニ、導入種のチリカブリダニがその代表例で、これらは重要害虫として知られるナミハダニやカンザワハダニ等のハダニ類を主な餌とする。後者は導入種のスワルスキーカブリダニや土着種のフツウカブリダニ、ニセラーゴカブリダニ等多数の種類を含む。ハダニ類に対する依存度は相対的に低く、微小生物（アザミウマ類やコナジラミ類等）や植物の花粉等様々な餌を利用する。

カブリダニ類の採集はタイプ別に異なる。スペシャリストの土着カブリダニの採集は比較的簡単で、ハダニが発生する果樹園や周辺植生（下草・防風樹・雑草等）から採集できる。ハダニ寄生葉に集中分布する習性があるため、ハダニ寄生葉と一緒に天敵をチェック付きビニール袋に入れ、実験室に持ち帰る方法が簡便である。また、ナミハダニを寄生させたポット植えインゲンマメを圃場内外に設置し、誘引された天敵をインゲントラップごと持ち帰る方法も開発されている（國本ら，2009）。植物やハダニの種類により、ケナガカブリダニかミヤコカブリダニのどちらかが優占することが多く、慣れれば実体顕微鏡下で両種を簡易識別できる（前者のほうが胴背毛が全体的に長い；豊島ら，2015）。一方、ジェネラリストの場合はハダニ寄生葉にいるとは限らないため、ハダニ寄生葉からの採集は難しい。比較的簡便な採集法としては、面ファスナーや糸糸を活用したファイトトラップ（小池ら，2000）やインゲントラップがあり、ビーティング法も慣れれば採集しやすい。これらのトラップには様々な種類が捕獲されるが、実体顕微鏡下で種類を識別するのは難しい。生きた状態で天敵を採集し、目的の種を増殖させるためには、トラップの捕獲個体（雌成虫）を1個体ずつ後述の方法で個別飼育する必要がある。その後、飼育個体の一部をプレパラート標本にして種の確認を行う（豊島ら，2015）。

スペシャリストの飼育は簡単で、ナミハダニ寄生イン

Simple Methods of Collecting and Rearing Insect Natural Enemies of Spider Mites. By Takeshi SHIMODA

（キーワード：ハダニ類，天敵昆虫類，採集法，飼育法）