

ハダニ卵に残された捕食痕に基づく 捕食性天敵種の識別法

独立行政法人農業技術研究機構
果樹研究所生産環境部

岸 本 英 成

はじめに

農生態系やその周辺に生息する土着天敵類を利用した生物的防除は、IPMにおける重要な防除手段の一つである。選択的殺虫剤や合成性フェロモンを用いた交信かく乱剤の実用化に伴い、徐々にではあるが土着天敵を活用する下地が整いつつある。薬剤抵抗性の発達が顕著で難防除害虫として有名なハダニ類についても、カブリダニ類をはじめとする捕食性ダニ類や数種の捕食性昆虫が有力な土着天敵類として知られており、近年、これらの天敵類が殺虫剤を削減した果樹園でハダニ密度の抑制に有効に働いている事例が報告されている(例、岡崎, 1998; 伊澤ら, 2000)。

これら土着天敵類を生物的防除に活用していく際には、各種天敵類の捕食量や増殖能力などの特性を解明すると同時に、実際に野外での害虫の個体群動態に及ぼすインパクトを評価することが必要である。その際、害虫および天敵類の個体数変動だけでなく、害虫個体群が天敵類によってどの程度死亡したかを定量的に調査することも重要となる。しかし、一般的に捕食は寄生と比較して痕跡を残さないことが多いため、野外での天敵類による捕食量を調査することは困難である(KIRITANI and DEMPSTER, 1973)。ハダニおよびその天敵類についても、体サイズが微小であることも加わり、野外での捕食効果の調査はほぼ不可能と考えられてきた。それゆえ、野外でのハダニ個体群に対する天敵類の捕食効果の評価は、両者の個体数変動および各種天敵の捕食能力(天野, 1996参照)からの推測にとどまる場合が多く、特に果樹園など天敵類が複数種発生する環境下での各種天敵の評価は、非常にあいまいであった(CHAZEAU, 1985)。

しかし、ミカンハダニ *Panonychus citri*、リンゴハダニ *Panonychus ulmi* などの *Panonychus* 属ハダニの卵は、葉に固着しているため、天敵による捕食を受けた卵

も葉上に残存する。しかも、卵殻が固いことから(BEAMENT, 1951)、天敵類による捕食を受けると、各種天敵の口器の形態に応じた特徴的な捕食痕が残ると考えられる。したがって、それらの捕食痕の形状から天敵種が識別できれば、野外でも各種天敵による捕食効果を調査することが可能となろう。筆者は卵上に残された捕食痕から主要な天敵種を識別する方法を開発した。そこで、ミカンハダニを例に、その識別法を野外での調査例と併せて紹介する。

I 調査方法

1 捕食された卵とふ化卵との識別

ミカンハダニ卵は、直径約150 μmで、上面中央に1本の柄があり、橙～赤褐色である(図1-1)。幼虫はふ化の際、卵の赤道部分を切り開いて外部に脱出する。そのため、ふ化後の卵殻は、上部が開いた状態、もしくは上部が脱落した状態となる(図1-2)。

一方、天敵類による捕食を受けた卵(被捕食卵)は、卵の形は保っているが、内容物が消失するため、卵全体が無色もしくは一部分に赤色の内容物が残存した状態となる(図1-3)。これらは実体顕微鏡下で容易に識別できる。

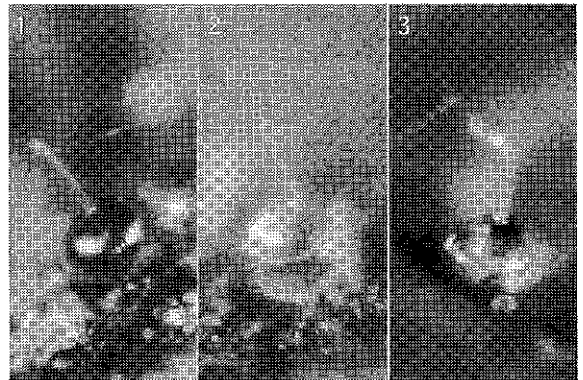


図-1 ミカンハダニの未ふ化卵(1)、ふ化卵(2)、被捕食卵(3)

Identification of Predators from Feeding Traces on Eggs of Genus *Panonychus*. By Hidenari KISHIMOTO

(キーワード: *Panonychus* 属, 捕食痕, 天敵, キアシクロヒメテントウ, ケシハネカクシ類, ハダニアザミウマ)