

ハダニ類の薬剤感受性検定法の簡略化に向けた取り組み

奈良県農業研究開発センター 國本佳範・今村剛士

ハダニ類は薬剤抵抗性が発達しやすい害虫として知られ、*Tetranychus* 属のナミハダニ黄緑型、*Panonychus* 属のミカンハダニ、リンゴハダニなどでその傾向が顕著である。このため、生産現場において有効な殺ダニ剤を選択するため薬剤感受性検定が必要になる。検定法としては、ハダニ類を乗せたインゲン葉片に殺ダニ剤を散布処理する方法（浜村、1996）や殺ダニ剤に浸漬する方法（高梨ら、2009）などが知られている。奈良県では主要農産物であるイチゴ、キク、バラなどに寄生するナミハダニ黄緑型等を対象に浜村（1996）の方法で感受性検定を実施してきた。これを病害虫防除所で実施する上での問題点とその解決に向けた取り組みの概要を紹介する。なお、検定の具体的な方法については浜村（1996）を参照されたい。

感受性検定を実施する場合、まず検定の目的を明確にしておくことが重要になる。有効な殺ダニ剤をおおまかに調べるだけであれば、採集してきたハダニ寄生葉に直接、薬液を散布する方法でも良い。しかし、産地での薬剤使用履歴が感受性低下に及ぼす影響などを調べようとするなら、上述した浜村（1996）の方法で処理精度を確保する必要がある。

さて、浜村（1996）の方法の実施上の問題の 1 つはハダニの接種作業である。リーフディスク（シャーレ中の水浸した脱脂綿上に置いたインゲン葉切片）上にハダニを小筆で 10 頭接種するのに、初めての人で 10 分、慣れた人でも 2 分程度かかる。6 薬剤の検定を 20 頭接種 × 3 反復行う場合、単純に計算すると接種だけで 2 ～ 7 時間を要する。これでは容易に感受性検定を行えない。

そこで簡易な方法を開発した。鉢植えしたインゲンの茎に接するように、ハダニ類が寄生した葉を放置する（図 1）。寄生葉が凋れるとハダニは自らインゲン葉に移動する。この方法ならば、前日の夕方にセット



図 1 鉢植えしたインゲンへの接種

しておけば翌朝にはハダニが移動しており、小筆を用いてハダニを接種する必要はなくなる。ただし、タイミング良くインゲンの鉢植え（葉）を準備する必要がある。なお、ハダニ採集時に異なる場所からサンプリングした葉を混ぜて供試するなど個体群の偏りを避ける工夫も必要となる。

もう一つの問題がリーフディスクへの均一な薬剤散布である。専用の回転式散布塔があれば良いが、これを所有する都道府県は半数以下で、しかも、現在入手が困難である。しかし、ハンドスプレー散布では付着薬量が不安定になる。そこで、本県では三重県農業研究所の鈴木啓史博士に教授いただいた模型塗装用エアブラシを用いた簡易な散布システムを構築した（図 2）。エアブラシの散布粒子は回転式散布塔とほぼ同じで、かつ均一な散布が可能になる。さらにリーフディスクをターンテーブルに乗せればより均一に散布が出来る。価格も数万円で場所もとらないので是非お勧めしたい。

栽培中に発生したハダニ類の薬剤感受性の把握は防除を効果的に行うため、生産者の大きな関心事であるが、単にどの殺ダニ剤が効くのかという検査にとどめず、地域の薬剤抵抗性管理のツールとして活用していくことが重要と考える。

なお、本研究は農林水産省委託プロジェクト「ゲノム情報等を活用した薬剤抵抗性管理技術の開発」で取り組んだ内容である。

参考文献

- 浜村徹三（1996）植物ダニ学（江原昭三・真梶徳純編）。全国農村教育協会。323-330。
高梨祐明ら（2009）リンゴのナミハダニ防除薬剤の実用性判定における葉片浸漬法の評価。東北農研研報 110：177-186。



図 2 エアブラシを用いた散布システム