

クリバネアザミウマの寄主植物と有効薬剤の探索

西東 力・片山晴喜¹・杉山恵太郎
(静岡県農業試験場)

Host Plants and Chemical Control of the Banded Greenhouse Thrips, *Hercinothrips femoralis* (Reuter)

Tsutomu SAITO², Haruki KATAYAMA and Keitaro SUGIYAMA

Abstract

Of 35 species of ornamental plants and vegetables tested, 30 species were attacked by the banded greenhouse thrips, *Hercinothrips femoralis*, under laboratory conditions. Of these, dumb cane (*Dieffenbachia* sp.), beach lily (*Crinum asiaticum* var. *japonica*), turmeric (*Curcuma longa*), plantain lily (*Hosta* sp.), prairie gentian (*Eustoma grandiflorum*), common cockscomb (*Celosia argentea*), pink (*Dianthus hybridus*), brazilian skyflower (*Duranta repens*), sultan snapweed (*Impatiens wallerana*), cucumber (*Cucumis sativus*), egg plant (*Solanum melongena*), kidney bean (*Phaseolus vulgaris*) were most susceptible to damage by the thrips. Malathion 50 EC, acephate 50 WP and 5 G, etofenprox 20 EC, spinosad 25 SG, emamectin-benzoate 1 EC, methidathion 40 EC and nitenpyram 10 G gave 100% control of the thrips in a glasshouse test.

クリバネアザミウマ *Hercinothrips femoralis* (Reuter) は世界に広く分布し (黒沢, 1965), 国内では北海道, 東京都, 兵庫県, 大阪府などでその発生が確認されていたが (Kudo, 1992), これまで農作物の栽培で問題になることはほとんどなかった。しかし, 最近, 東京都小笠原村のインゲンマメでモトジロアザミウマ *Echinothrips americana* との混棲が認められ (東京都病害虫防除所: 平成11年度病害虫発生予察特殊報第3号), 高知県でもピーマンとシトウで本種による被害が報告されている (高知県病害虫防除所: 平成14年度同第3号)。こうした中, 静岡県でも2000年6月に観葉植物栽培農家のディフェンバキアで本種による被害が確認された (静岡県病害虫防除所: 平成13年度同第1号)。本種は広食性であることから (Lewis, 1997), 今後, いろいろな農作物で被害が顕在化することが考えられる。そこで, 主要な観葉植物, 野菜, 花卉に対

する本種の寄生性を明らかにするとともに, 本種に対する有効な殺虫剤を探索したので報告する。

本文に先立ち, 本稿の校閲を賜った前静岡県農業試験場池田二三高氏に深謝する。

材料および方法

1. 供試虫

実験に用いたクリバネアザミウマは, 2000年6月に静岡県浜松市の観葉植物栽培農家のディフェンバキアから採集し, 当試験場の温室内で鉢植えのディフェンバキアで飼育したものである。

2. 寄生性の調査

実験には, 第1表に示した35種類の農作物 (観葉植物14種, 花卉12種, 野菜9種) を鉢植えにしたものを供試した。各農作物の葉上に数十匹の成虫を放飼し, 実験室内 (25℃, 全明) に置いて加害程度, 幼虫発生の有無, 被害様相などについて1ヶ月間観察した。

1 現在, 静岡県柑橘試験場

2 Address: Shizuoka Agricultural Experiment Station, 678 Tomigaoka, Toyoda, Iwata, Shizuoka 438-0803, Japan.
2003年4月28日受領

3. 有効薬剤の探索

(1) 薬剤感受性試験

実験に供試した殺虫剤（14種類）を2表に示した。事前に行った予備試験の結果、本種の薬剤感受性は高いことが確認されたので、各殺虫剤とも常用濃度の10

倍に希釈して使用した。各殺虫剤の希釈液（展着剤添加）にキク（品種：精雲）の葉片を10秒間浸漬し、風乾後、濾紙を敷いたプラスチックシャーレ（直径9 cm）に入れ、そこに成虫を10～21頭放飼した。これを恒温器（25℃）に入れ、48時間後に成虫の生死を判

第1表 クリバネアザミウマの各種農作物（葉）に対する寄生状況と被害様相

| 供試植物 | 科 | 加害程度 ^{a)} | 幼虫発生 | 寄生部位 | 被害様相 |
|-------------|----------|--------------------|------|------|-----------------------|
| 観葉植物 | | | | | |
| ディフェンバキア | サトイモ科 | | + | 表裏 | カスリ・葉枯れ |
| シンゴニウム | " | | + | 裏 | 褐色斑 |
| マドカズラ | " | | + | 裏 | 褐色斑 |
| ポトス・ライム | " | | + | 裏 | 褐色斑 |
| スパティフィラム | " | x | | | |
| セローム | " | x | | | |
| ハマユウ | ヒガンバナ科 | | + | 表裏 | 褐色斑 |
| ウコン | ショウガ科 | | + | 表裏 | カスリ・葉枯れ ^{b)} |
| ギボウシ | ユリ科 | | + | 表裏 | カスリ・葉枯れ ^{b)} |
| カラテア | クズウコン科 | | + | 表裏 | 葉縁部の巻込み |
| ゼブリナ | ツユクサ科 | | + | 裏 | 褐色斑・軟化腐敗 |
| ペペロミア | コショウ科 | | + | 裏 | 褐色斑 |
| ゴムノキ | クワ科 | x | | | |
| サンセベリア | リュウケツジュ科 | x | | | |
| 花卉 | | | | | |
| トルコギキョウ | リンドウ科 | | + | 表裏 | 退色・葉枯れ ^{b)} |
| ケイトウ | ヒユ科 | | + | 表裏 | 退色・葉枯れ ^{b)} |
| ナデシコ | ナデシコ科 | | + | 表裏 | 退色 |
| デュランタ | クマツヅラ科 | | + | 裏 | 退色・葉枯れ |
| インパチエンス | ツリフネソウ科 | | + | 表裏 | カスリ |
| キク | キク科 | | + | 表裏 | 退色・汚れ |
| ガーベラ | " | | + | 表裏 | 褐色斑 |
| マリーゴールド | " | | + | 表裏 | カスリ |
| シクラメン | サクラソウ科 | | + | 裏 | 褐色斑 |
| ファレノプシス | ラン科 | | + | 表裏 | 赤紫斑 |
| バラ | バラ科 | | - | 表 | 褐色斑 |
| ペゴニア | シュウカイドウ科 | x | | | |
| 野菜 | | | | | |
| キュウリ | ウリ科 | | + | 表裏 | カスリ・葉枯れ |
| メロン | " | | + | 裏 | 退色 |
| ナス | ナス科 | | + | 表裏 | 退色・葉枯れ |
| トマト | " | | + | 裏 | 退色・葉枯れ |
| インゲンマメ | マメ科 | | + | 表裏 | カスリ・葉枯れ |
| チンゲンサイ | アブラナ科 | | + | 表裏 | カスリ |
| キャベツ | " | | - | 表 | 褐色斑 |
| ネギ | ユリ科 | | + | 表 | カスリ |
| イチゴ | バラ科 | | - | 表 | 褐色斑 |

a) : 全面加害による葉枯れ, : 部分的な加害, : 軽微な加害, x : 加害せず

b) 株枯れ症状を呈したもの

定した。1処理に2枚のシャーレを用いた。

(2) 防除試験

プラスチック製鉢(直径18cm)にディフェンバキア1株を植え、クリバネアザミウマの発生を確認したのち、成虫および幼虫が30頭以上寄生している葉に目印をつけ、それらを調査葉とした。供試した殺虫剤は8種類(散布剤6種, 粒剤2種)である(第3表)。散布剤(常用濃度, 展着剤添加)はハンドスプレーを用いて植物体全体に散布し, 粒剤は鉢当たり2gを株元に施用して, 1, 3および7日後に調査葉における寄生の有無を調査した。1処理に3鉢を供試し, 調査葉は合計10~18枚とした。

結 果

クリバネアザミウマの寄生性を第1表に示した。供試した農作物23科35種のうち20科30種でカスリ状や斑

点状の食害痕, 退色, 褐変, 葉縁部の巻込みなどの被害が認められた。このうち, 葉枯れや株枯れを起こすほどの激しい加害は, ディフェンバキア, ハマユウ, ウコン, ギボウシ, トルコギキョウ, ケイトウ, ナデシコ, デュランタ, インパチエンス, キュウリ, ナスおよびインゲンマメで観察された。一方, バラ, イチゴおよびキャベツでは, 放飼した成虫によってカスリ状または斑点状の食害痕が認められたが, 次世代の幼虫の発生は認められなかった。また, スパティフィラム, セローム, ゴムノキ, サンセベリアおよびベゴニアへの加害はまったく認められなかった。

薬剤感受性試験の結果を第2表に示した。死亡率が100%を示した殺虫剤は, スミチオン乳剤, スブラサイド乳剤, カルホス乳剤, ランネート45水和剤, トレポン乳剤およびスピノエース顆粒水溶剤の6剤であっ

第2表 クリバネアザミウマ成虫の各種殺虫剤に対する感受性

| 殺虫剤 成分% | 希釈倍数 | 供試虫数(頭) | 死亡率(%) |
|------------------|---------|---------|------------------|
| スミチオン乳剤(50%) | ×10,000 | 28 | 100 |
| スブラサイド乳剤40(40%) | ×10,000 | 31 | 100 |
| カルホス乳剤(50%) | ×10,000 | 29 | 100 |
| ランネート45水和剤(45%) | ×10,000 | 34 | 100 |
| トレポン乳剤(20%) | ×10,000 | 28 | 100 |
| スピノエース顆粒水溶剤(25%) | ×25,000 | 31 | 100 |
| バッサ乳剤(50%) | ×10,000 | 41 | 98 |
| マラソン乳剤(50%) | ×10,000 | 39 | 92 |
| アドマイヤー水和剤(10%) | ×10,000 | 36 | 89 ^{a)} |
| アーデント水和剤(3%) | ×10,000 | 31 | 56 |
| コテツフロアブル(10%) | ×20,000 | 27 | 33 |
| パダンSG水溶剤(75%) | ×15,000 | 33 | 25 |
| ロディー乳剤(10%) | ×10,000 | 38 | 16 |
| アフーム乳剤(1%) | ×10,000 | 28 | 3 |
| 対照(水) | | 32 | 0 |

a) 異常行動を示した個体も死亡虫に含めた。

第3表 ディフェンバキアに寄生させたクリバネアザミウマに対する各種殺虫剤の効果

| 殺虫剤 成分% | 希釈倍数 又は処理量 | 調査葉数 (枚) | 寄生率率(%) | | |
|------------------|---------------|-------------|---------|-----|-----|
| | | | 1日後 | 3日後 | 7日後 |
| マラソン乳剤(50%) | ×2,000 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| オルトラン水和剤(50%) | ×1,000 | 19 | 0 | 0 | 0 |
| トレポン乳剤(20%) | ×2,000 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| スピノエース顆粒水溶剤(25%) | ×2,500 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| アフーム乳剤(1%) | ×2,000 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| カスケード乳剤(10%) | ×2,000 | 14 | 100 | 100 | 100 |
| オルトラン粒剤(5%) | 2g/鉢 | 18 | 100 | 0 | 0 |
| ベストガード粒剤(1%) | 2g/鉢 | 10 | 100 | 0 | 0 |
| 対照(水) | | 12 | 100 | 100 | 100 |

た。また、マラソン乳剤とバッサ乳剤も90%以上の死亡率を示した。

防除試験の結果を第3表に示した。散布剤のうちカスケード乳剤を除いた5剤では、散布翌日に生存虫はまったく認められなくなった。粒剤2剤についても散布3日後に生存虫は認められなくなった。

考 察

クリバネアザミウマは熱帯アフリカに起源をもつとされている(宮崎・工藤, 1991)。寄生範囲はきわめて広く、バナナ(バショウ科)、ココヤシ(ヤシ科)、ディフェンバキア、カラー、ポトス、シンゴニウム、セローム、アルム(以上、サトイモ科)、カボック、ブラッサイア(以上、ウコギ科)、オリヅルラン、ハラン(以上、ユリ科)、ラン科植物、インドゴムノキ(クワ科)、ペペロミア(コショウ科)、カニバサボテン(サボテン科)、シマフムラサキツユクサ(ツユクサ科)、セイヨウキョウチクトウ(キョウチクトウ科)、キク、ギヌラ(以上、キク科)などに寄生する(Lewis, 1997; Moritz, 1983; Oetting and Beshear, 1980; Denmark, 1976; Klara et al., 1997; Tusnadi and Nemstothy, 1992)。ヨーロッパ諸国やアメリカ合衆国などでは温室栽培の観葉植物や花卉で本種の発生がしばしば問題となっている。本研究では、観葉植物や花卉に加え、キュウリやナスなど主要な野菜にも寄生することが明らかとなった。なお、バラとイチゴでは放飼した成虫による食害は認められたが、幼虫は発生しなかったことから、バラ科植物は寄主として不適と考えられる。

また、ハマユウはクリバネアザミウマの好適寄主のひとつであることが確認された。実際に、著者らは県内数か所において春から秋にかけて民家の庭や花壇に植えられたハマユウで本種の群生を観察している。さ

らに、本種の飼育に用いた植物に紛れ込んだ雑草(イヌホオズキ)への寄生も観察している。これらのことから、ハマユウや雑草が重要な発生源になっていることも考えられる。

クリバネアザミウマは各種殺虫剤に対してきわめて高い感受性を有していることが明らかとなった。本種がこれまであまり重要視されてこなかった理由のひとつとして、他の害虫に対する殺虫剤の散布によって本種が間接的に防除されてきたことが考えられる。しかし、施設栽培の野菜では生物農薬の普及によって化学農薬の使用が減り、これにともなって本種が多発するおそれもあり、減農薬栽培では注意が必要であろう。なお、花卉の場合はアザミウマ類に登録のあるマラソン乳剤で防除できるものと考えられる。

引用文献

- Denmark, H. A. (1976) Proc. Florida State Hort. Soc. 89 : 330 - 331.
- Klara, R. S. et al. (1997) *Novenyvedelem* 33 : 239 - 241.
- Kudo, I. (1992) *Jpn. J. Ent.* 60 : 109 - 125.
- 黒沢三樹男(1965)原色昆虫図鑑〔 〕(朝比奈正二郎ほか監修). 北隆館, 東京. p.71.
- Lewis, T. (1997) *Thrips as crop pests* (T. Lewis ed.). CAB international, New York. pp. 675 - 709.
- 宮崎昌久・工藤 巖(1991)農作物のアザミウマ・分類から防除まで(梅谷献二ほか編). 全農教, 東京. p. 61.
- Moritz, G. (1983) *Archiv Phytopathol. Pflanz.* 19:417-419.
- Oetting, R. D. and R. J. Beshear (1980) *J. Georgia Entomol. Soc.* 15 : 475 - 479.
- Tusnadi, C. K. and K. K. Nemstothy (1992) *Novenyvedelem* 28 : 495 - 499.