

## チャノホコリダニの薬剤感受性

中村 正和・黒木 修一・阿万 暢彦  
(宮崎県総合農業試験場)

**Insecticide susceptibility of the broad mite, *Polyphagotarsonemus latus* (BANKS) (Heterostigmata: Tarsonemidae).** Masakazu NAKAMURA, Shuichi KUROI and Nobuhiko AMAN (Miyazaki Agricultural Experiment Station, Sadowara, Miyazaki 880-0212)

**Key words:** insecticide, *Polyphagotarsonemus latus*, susceptibility

チャノホコリダニ *Polyphagotarsonemus latus* (BANKS) は、果樹、野菜、花き、茶など広い寄主範囲を持ち(中込, 1983)、葉の奇形や芯止まりなどの被害のほか、果実表面がさめ肌状となる被害を生じさせる。本虫は体長0.2 mm程度と微小な害虫であり肉眼で確認することが困難なため、被害が現れるまで発見されることはほとんどない。そのため、予防あるいは被害が現れてからの被害拡大防止のために薬剤散布が行われている。しかし、被害が現れた後の薬剤防除の効果が不十分な場合も経験的に見られる。また、薬剤に対する感受性についての知見もなく、高密度条件下における薬剤の効果不足が、薬剤に対する感受性の低さによるものか、散布むらなどその他の要因によるものかが不明である。そこで、今後の効果的な防除薬剤を選定するためにいくつかの薬剤に対する感受性の検定を行った。

### 材料および方法

供試虫には、1997年12月に宮崎県総合農業試験場内の施設ピーマン圃場で自然発生したチャノホコリダニの個体群を用いた。

供試薬剤にはチャノホコリダニに登録のある薬剤およびハダニに効果があるものとして、エマメクシンベンゾエート乳剤、クロルフェナピル水和剤、ミルベメクシン水和剤、ケルセン乳剤、テブフェンピラド水和剤、フェンピロキシメート水和剤、ピリミジフェン水和剤、アクナトリン水和剤、マラソン乳剤、フェンプロパトリン乳剤、キノキサリン系水和剤の合計11種類を用いた。

薬剤感受性の検定は、ハダニの薬剤感受性検定に用いられる寒天ゲル法(真根, 1981)をもとに、一部変更を加えた方法で行った。直径9 cmのプラスチックシャーレにクリスタルバイオレット20ppmを加えた0.3%寒天ゲルを注入し、チャノホコリダニが寄生しているピーマンの

葉片を直径2cmに打ち抜き、1シャーレ当たりの成虫が20頭以上になるように置いた。25°C定温条件下に48時間静置した後、実体顕微鏡下で幼虫および死虫を取り除いたものを供試した。薬剤の処理は、回転式散布塔(大起理化学製DIK-7320)を用い、0.5kg/cm<sup>2</sup>の圧力で10mlの薬液を散布した。薬液を十分に風乾した後、再び25°C定温条件下に静置した。処理区は常用濃度の2倍, 1倍, 1/2倍, 1/4倍, 1/8倍に蒸留水で希釈した5濃度を別々のシャーレに設けた。対照区として用いたシャーレには蒸留水のみを散布した。各薬剤の処理は3反復で行い、展着剤は加用しなかった。48時間後に実体顕微鏡下で生死を判定し、各薬剤の常用濃度における死虫率を求めた。また、48時間後の5濃度の死虫率から半数致死濃度(LC<sub>50</sub>)、95%致死濃度(LC<sub>95</sub>)をプロビット法によって算出した。苦悶虫は死虫に含め、寒天ゲル上に移動して死亡した個体については調査の対象外とした。

### 結 果

薬剤処理48時間後の供試薬剤によるチャノホコリダニの死虫率を第1表に示した。ミルベメクシン水和剤、クロルフェナピル水和剤、ケルセン乳剤、テブフェンピラド水和剤、フェンピロキシメート水和剤、ピリミジフェン水和剤、フェンプロパトリン乳剤、キノキサリン系水和剤の処理では常用濃度で死虫率90%以上の高い殺虫効果を示した。エマメクシンベンゾエート乳剤、アクナトリン水和剤、マラソン乳剤については、殺虫効果は認められたが常用濃度で死虫率60-70%とやや低かった。

各薬剤に対するチャノホコリダニの感受性を第2表に示した。クロルフェナピル水和剤、キノキサリン系水和剤、ケルセン乳剤、ピリミジフェン水和剤の4剤に対しては、いずれも常用濃度でも、高い感受性を示した。エマメクシンベンゾエート乳剤、ミルベメクシン水和剤、

第1表 処理48時間後におけるチャノホコリダニに対する各薬剤の効果

供試薬剤	分量 (%)	供試濃度 (倍)	供試虫数 (頭)	補正死虫数 <sup>a)</sup> (%)
エマメクチンベンゾエート乳剤	1	1,000	13	61.8
クロルフェナビル水和剤	10	2,000	20	100
ケルセン乳剤	40	1,500	30	100
テブフェンピラド水和剤	10	2,000	28	95.0
フェンピロキシメート水和剤	5	2,000	35	100
ピリミジフェン水和剤	4	1,000	22	100
フェンプロパトリン乳剤	10	1,000	15	75.2
マラソン乳剤	50	2,000	17	70.8
ミルベメクチン水和剤	2	2,000	15	100
アクナトリン水和剤	3	2,000	24	90.3
キノキサリン系水和剤	25	2,000	31	100

a) ABBOTTの補正式より算出。

第2表 処理48時間後における各薬剤に対するチャノホコリダニの感受性

供試薬剤	分量 (%)	常用濃度における成分含有量 (ppm)	LC <sub>50</sub> 値 (ppm)	LC <sub>95</sub> 値 (ppm)
エマメクチンベンゾエート乳剤	1	10	1.7	25.6
クロルフェナビル水和剤	10	50	<6.3	<6.3
ミルベメクチン水和剤	2	10	1.0	19.4
ケルセン乳剤	40	267	49.2	183.7
テブフェンピラド水和剤	10	50	8.1	56.4
フェンピロキシメート水和剤	5	25	1.0	39.4
ピリミジフェン水和剤	4	40	1.4	25.0
フェンプロパトリン乳剤	10	100	0.6	25,351.3
アクナトリン水和剤	3	15	2.4	22.5
マラソン乳剤	50	250	91.4	1,883.7
キノキサリン系水和剤	25	125	<15.6	<15.6

テブフェンピラド水和剤, フェンピロキシメート水和剤, フェンプロパトリン乳剤, アクナトリン水和剤, マラソン乳剤の7剤については, LC<sub>50</sub>値は低いものの, LC<sub>95</sub>値がいずれも常用濃度を上回った。特にフェンプロパトリン乳剤はLC<sub>50</sub>値は0.6ppmと低いものの, LC<sub>95</sub>値は25,351.3ppmと高い値を示し, 同様にマラソン乳剤ではLC<sub>50</sub>値は91.4ppm, LC<sub>95</sub>値は1,883.7ppmとなった。

## 考 察

チャノホコリダニは, 本試験において供試した薬剤のうち, クロルフェナビル水和剤, ケルセン乳剤, ピリミジフェン水和剤, キノキサリン系水和剤に対し, 常用濃度における死虫率が100%, LC<sub>50</sub>値とLC<sub>95</sub>値がともに常用濃度以下の感受性を示し, 防除薬剤として高い実用性が認められた。これらの剤については, 早急な農薬登録の拡大が望まれる。その他の剤については, LC<sub>50</sub>値は低いもののLC<sub>95</sub>値が常用濃度を上回り, 常用濃度の薬液散布において, 若干の生存虫が残る可能性が示唆された。特に, フェンプロパトリン乳剤やマラソン乳剤のように, LC<sub>50</sub>値とLC<sub>95</sub>値に大きな差が見られる薬剤では,

実用濃度の効果は低いと考えられる。これらの剤については, 実用性を正確に把握するために, さらに濃度範囲を広げて検討を行う必要がある。

今回, 試験方法として寒天ゲル法に変更を加えた方法を用いたが, 試料の調整から薬剤の処理までの間に寒天上への移動による事故死が多く, 結果として供試虫数にばらつきが生じた。試験方法についても, より効率的な方法を検討する必要がある。

チャノホコリダニ防除薬剤として農薬登録がある薬剤が全作物を通じて少ないため, 薬剤感受性検定の結果, チャノホコリダニの防除薬剤として有効であると思われる薬剤については, 圃場における防除効果の検討を行う必要がある。

## 引用文献

- 1) 中込輝男 (1983) 植物防疫 37 : 192-195.
- 2) 真梶徳純 (1981) 農薬実験法1 殺虫剤編 (深見順一他編) ソフトサイエンス社 : pp. 114-118.

(1998年5月6日 受領)