

ミカンハダニの発育に対する合成ピレスロイド剤及びアセフェート剤の影響

村岡 実・豆塚宏子（佐賀県果樹試験場）

Minoru MURAOKA and Hiroko MAMETSUKA: Effects of Synthetic Pyrethroids and Acephate on the Development of the Citrus Red Mite, *Panonychus citri* MacGregor

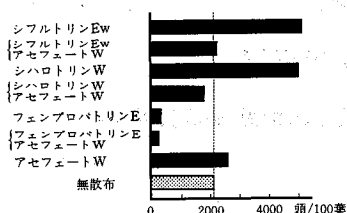
合成ピレスロイド剤（以下、合ピレ剤と略）は多くの害虫に高い防除効果を示すことから、今日殺虫剤の主流になっている。しかしこれらの剤では散布後にハダニやカイガラムシが著しく増加するリサージェンスのために、カンキツ害虫の防除でも合ピレ剤の使用は問題となっている。ところが、合ピレ剤にアセフェート剤を加用するとハダニの発生が抑制される^{1,2,3)}。本試験では合ピレ剤にアセフェート水和剤を加用した場合のミカンハダニの増殖及び卵からの発育に対する影響を調査したので報告する。

1. 圃場における合ピレ剤とアセフェート剤の混用によるミカンハダニの増殖抑制

佐賀県小城郡小城町のハッサク15年生を用い、1989年7月20日に所定濃度の薬剤（合ピレ剤ではシハロトリン5%水和剤2,000倍、シフルトリン5%EW 1,000倍及びフェンプロバトリン10%乳剤2,000倍、それにアセフェート50%水和剤1,500倍）を散布した。ミカンハダニの調査は散布前、散布後4日、11日、21日、30日、42日目に1樹当たり30葉を任意に選び、葉上の雌成虫数を計数した。

その結果、42日までのミカンハダニの発生は無散布に比べてアセフェート水和剤ではほぼ同様であったが、シフルトリンEW及びシハロトリン水和剤では約2.5倍の発生で、リサージェンスが認められた。しかし、これらの剤にアセフェート水和剤を加用するとその発生は無散布と

ほぼ同程度に抑制された。フェンプロバトリン乳剤の場合は単用でも発生が少なく、アセフェート水和剤の加用効果は認められなかった（第1図）。



第1図 合成ピレスロイド剤及びアセフェート剤の単用、混用におけるミカンハダニの発生（散布42日までの累積雌成虫数）

2. ミカンハダニの発育に対するアセフェート剤の合ピレ剤への加用の影響

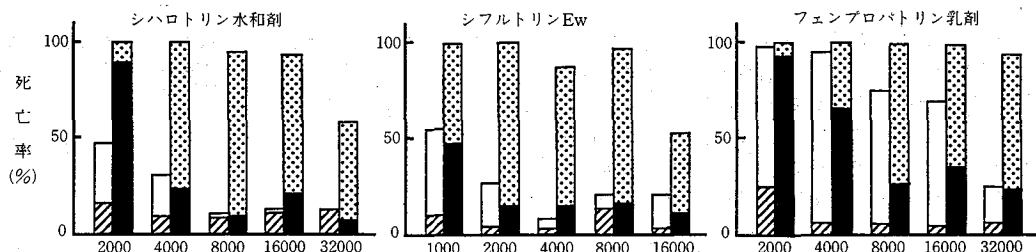
リーフディスク法を用いて産卵後72時間以内のミカンハダニの卵を試験1. で供試した薬剤の所定濃度に葉片ごと10秒間浸漬し、その後の孵化及び発育を調査した。アセフェート水和剤は濃度1,500倍で加用した。

その結果、シハロトリン水和剤、シフルトリンEWでは死亡率は常用濃度（各々2,000, 1,000倍）でも約50%程度であったが、アセフェート水和剤を加用すると常用濃度の1/8倍濃度まで約90%程度の死亡率を示した。また、常用濃度の場合、単用では卵での死亡率は20%以下であったが、アセフェート水和剤を加用するとシハロトリン水和剤では約90%、シフルトリンEWでは約50%の死亡率となった。しかし両剤とも、濃度が薄くなると卵での死亡率は相対的に低くなった。またアセフェート水和剤を加用しても常用濃度の1/16濃度では死亡率は両剤とも約50%でそれまでの濃度に比べて著しく低下した。フェンプロバトリン乳剤の場合の死亡率は単用でも常用（2,000倍）の1/2倍濃度までは極めて高く、これにアセフェート水和剤を加用すると常用の1/16倍の濃度でも90%以上の高い死亡率が認められた。また、フェンプロバトリン乳剤単用では未孵化卵の割合は低かったが、アセフェート水和剤を加用すると上記の合ピレ2剤同様に卵での死亡率が常用濃度の1/2倍濃度まで著しく高くなった（第2図）。

供試した合ピレ剤3剤にアセフェート剤を加用するとミカンハダニのリサージェンスは防止され、フェンプロバトリン乳剤では殺ダニ剤並みの抑制が認められた。その違いは本剤では常用濃度の1/16濃度でも常用濃度同様の高い死亡率が認められたことであった。

引用文献

- 1) 関道生：九病虫研究報 35, 146-148, 1989.
- 2) 橋元ら：九病虫研究報 35, 149-153, 1989.
- 3) 橋元ら：九病虫研究報 36, 164-168, 1990.



第2図 合成ピレスロイド剤及びそれへのアセフェート剤の加用によるミカンハダニの孵化及び発育への影響

注) 斜線: 合ピレ単用; 卵での死亡率 □: 合ピレ単用; 孵化後の死亡率 ■: アセフェート剤加用; 卵での死亡率 ▨: アセフェート剤加用; 孵化後の死亡率