

## マツノマダラカミキリ防除に関する研究 (III)

— 空中散布におけるNAC剤の残留と後食予防効果 —

井筒屋化学産業株式会社  
 白 垣 国 充  
 古 賀 好 文  
 阪 井 秋 弘  
 松 村 均

現在空中散布剤として使用されているNAC剤(商品名セビモール)のマツノマダラカミキリに対する後食予防効果について空中散布を想定した試験を行なったので報告する。

### 試験方法

- 九州支場実験林のマツ7年生(胸高直径4~4.5cm, 樹高2~3m)を用い, 1区5樹1連制とした。
- 6月11~12日, 予め吐出量を調査した微量散布器「ウルバ」を用いて, 樹冠部を中心に散布した。散布の際は展着剤を0.1%加用した。
- 散布後5日ごとに各区1樹の対向方向から1枝, 計10枝を採取, 1枝を等分に切り, 一方を比色定量法による残留分析のため葉を除き, 残りの半分は長さ19cmにそろえ, 葉は $\frac{1}{2}$ だけ残し, 17×10×4cmの透明フードバックに入れ, 室温にてマダラカミキリの個体飼育を行った。
- 供試虫は被害木より羽化脱出後, 25℃の恒温室にて1週間以上飼育した健全な個体を15日目までは♂3♀2, 20日目以降は♂2♀3の5頭を用いた。
- 飼育は7日間とし毎日一定時間に生死の別および後食長を調査した。後食面積への換算には森本の式<sup>1)</sup>を用いた。

### 結果と考察

#### 1. 試験期間中の気象

図-1に示したように, 散布5日目までは少雨に経

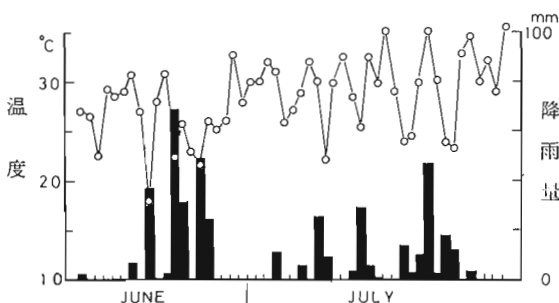


図-1 試験期間中の気象

過したが, 10日目より4日間計175mmもの豪雨が有り, 気温も低下した。その後は降雨も少なく, 日平均気温も30℃をこえる日が多くなった。

#### 2. 後食予防効果

NAC剤の殺虫効果, 後食量, 残留量は図-2に示す。

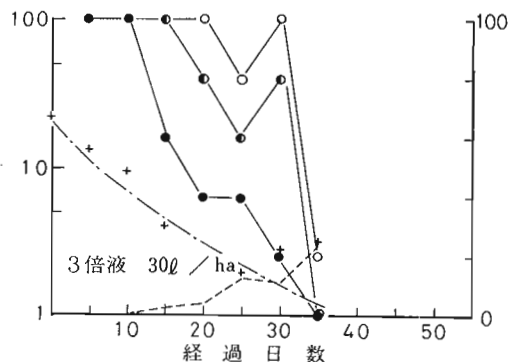
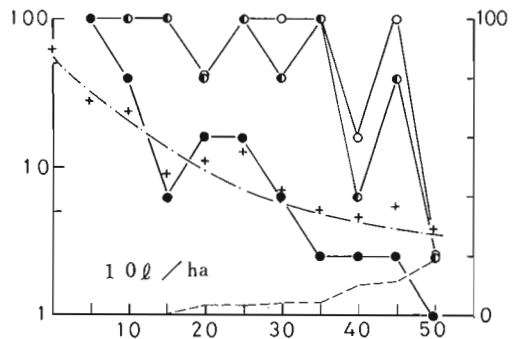
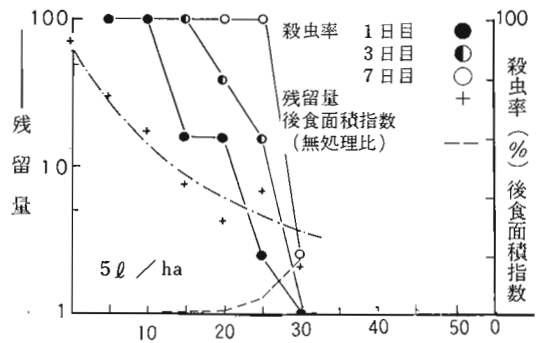


図-2 セビモールによる後食予防効果

後食予防効果の判定は、これまで多くの報告がある。効果の判定にはカミキリの殺虫時間とマツノザイセンチュウ侵入の可能性を併せて考える必要がある。

羽化脱出成虫が後食を開始するとすれば、センチュウはカミキリの体から7日目以降落下するという諸報告<sup>2,3,4)</sup>があり、センチュウの樹体への侵入は1週間以内は極めて少ないという報告<sup>5)</sup>から、飼育開始後7日目の殺虫率を以て効果を判定することとした。

原液 (散布量 5 l / ha)

殺虫率 100% を満足する残効は 7 日間後食させた場合 25 日位と考えられるが、3 日目殺虫率がやや低下しているため、後食予防期間はほぼ 20 ~ 25 日位と推定できそうである。

原液 (散布量 10 l / ha)

有効成分投下量を 2 倍にした場合、後食予防期間は単純に 2 倍とはならず、40 日目で殺虫率の低下が見られるので、35 ~ 45 日の間と思われる。なお残効がなくなる時期の残留量は 5 l / ha の場合と同程度である。

3 倍液 (散布量 30 l / ha)

10 l / ha の有効成分投下量と同じであるが、後食予防期間は幾分短かく 30 日程度と考えられる。散布の際原液散布に比べて、散布器による範囲が原液とくらべて拡がり、目的外の場所にも散布された可能性もあり、残留量も総体的に低いが、効果は原液の場合とあまり差はない。希釈液の場合残留量が低くても、附着範囲が広く、カミキリの殺虫剤摂取の機会が多いものと思われる。

散布 10 日目に豪雨という悪条件にもかかわらず、5 l / ha は、2 回散布により充分効果をあげ得ると思われる、又有効成分投下量 2 倍の場合でも、散布時期を適切な時期に行なえば、原液、3 倍液とも目的を達成出来るのではないかと考えられる。

### 3. 残留量と致死日数

NAC の残留量とマツノマダラカミキリの致死日数を検討した。結果は図-3 に示す。

10 ppm では 2 日以内、5 ppm は 3 日以内、3 ppm では 5 日以内、残効判定の基準致死日数 7 日に相当する残留量は 1.5 ppm と推定できた。この値は既往の報告<sup>6)</sup>より若干短かくなっているが、分析を行う際の松枝の重量、太さなどが関係してくるため、本研究(I)の調査のように単位面積当り残留量で検討の必要があると思われる。

### 4. 残留量と後食面積

図-4 に示すように後食面積は致死日数ほどはつき

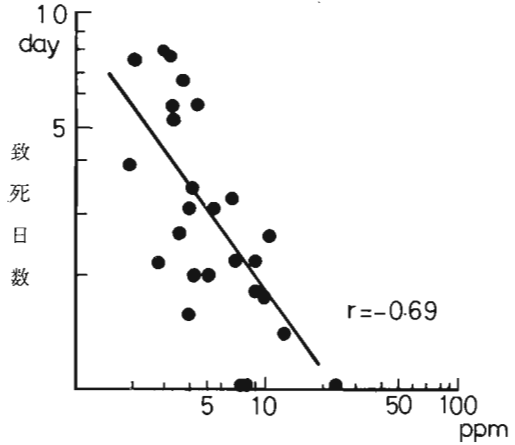


図-3 残留量と致死日数

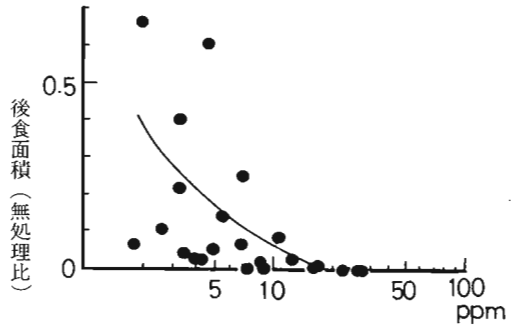


図-4 残留量と後食面積

りした関係は得られなかったが、10 ppm では無処理区に比較して 0.07、5 ppm は 0.18、3 ppm 0.30 と残留量が低くなるにつれて、後食面積は急激に増加する傾向が本研究(I)と同様に認められた。

今後の課題として、供試頭数の増加、また効果の正確な判定のためには一定温度による飼育による追試と残留量も面積当りの残留量を基礎に検討の必要がある。

### 参考文献

- (1) 森本 桂：日林九支研論，（投稿中）
- (2) 森本 桂，岩崎厚：日林誌，54，177 ~ 183，1972
- (3) 峰尾一彦：日林関支講，26，275，1975
- (4) 峰尾一彦，紺谷修治：86 回日林講，307 ~ 308，1975
- (5) 竹下晴彦：日林九支研論，29，185 ~ 186，1976
- (6) 農林水産技術会議：昭和 50 年度マツ類材線虫の防除に関する研究，141 ~ 146