

第6表 マツノシンマダラメイガの天敵寄生状況

| 天 敵               | 月  |     |     |    |    |    |     |    |    |     |    |    |
|-------------------|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|
|                   | 1  | 2   | 3   | 4  | 5  | 6  | 7   | 8  | 9  | 10  | 11 | 12 |
| 調 査 頭 数           | 79 | 304 | 364 | 68 | 67 | 87 | 149 | 65 | 46 | 149 | 36 | 66 |
| 生 虫 数             | 69 | 189 | 264 | 31 | 53 | 80 | 133 | 59 | 40 | 133 | 35 | 61 |
| 生 存 率             | 87 | 62  | 72  | 46 | 80 | 92 | 89  | 91 | 87 | 89  | 97 | 92 |
| Microgaster sp    | 2  | 45  | 19  |    | 1  |    | 12  |    | 1  | 11  |    | 2  |
| マツノシンマダ<br>ラヤドリバエ |    |     | 4   | 2  |    |    | 1   |    |    |     |    |    |
| ヒメバチ科の1種          |    |     |     |    | 3  |    |     |    |    |     |    |    |
| コマユバチ科の1種         | 1  |     | 2   | 9  | 2  | 1  |     |    | 2  |     |    |    |
| 硬 化 死             | 2  | 11  | 4   |    |    |    |     |    | 1  |     |    | 2  |
| 軟 化 死             | 2  | 14  |     |    |    |    |     | 2  |    |     |    |    |
| 不 明 死             | 3  | 45  | 71  | 26 | 8  | 6  | 3   | 4  | 2  | 5   | 1  | 1  |

## 112. 松の芯くい虫（小蛾）の防除薬剤の効果試験

大分県林業試験場

飯 田 達 雄  
千 原 賢 次  
堀 田 隆

### 1. はじめに

近年、日田地方では、松類の人工造林地に致命的被害を与えるマツカレハの被害に加えて、松の芯くい虫による被害が大きくなってきた。このことは松の造林地ばかりでなく採種園の造成管理の上にも大きな問題となりつつあるので、昭和42年度より薬剤による予防試験を行い好結果を収めたので、その結果について報告する。

この試験は林業薬剤協会の委託試験によって実施したものであることを申添える。

### 2. 試験の方法

#### (1) 対象害虫

害虫の種類は①マツアカシンムシ②マツマアカシンムシ③マツノシンマダラメイガなどである。これらのうちで最も多いものは①で②③は極めて少なかった。

被害発生は5月下旬から6月にかけて最も多く7、8月の順に少くなっている。被害部位は新梢の頂芽に

最も多いが、松の成育につれて側枝の数が増加すると頂芽、側芽の別なく被害をうける。

成虫の発生時期については詳細な調査はしてないが大体次のようである。マツマアカシンムシ=2月下旬～3月、マツアカシンムシ=3月中旬～4月と7月および8月下旬から9月上旬の3回、マツノシンマダラメイガ=5～6月および8月の2回

#### (2) 薬剤散布の時期

薬剤の散布時期は産下された小幼虫が樹体表面を匍匐する時期から新梢へ穿孔し、まだ浅い時期を予防の適期と考え、羽化期を中心に散布時期を決定した。

本試験地ではマツアカシンムシが優占種でマツマアカシンムシ、マツノシンマダラメイガは極めて少ないのでマツアカシンムシを中心に5月上旬（S42年度は天候等の都合で中旬に散布した。）7月上旬、9月上旬の3回散布した。

#### (3) 供試薬剤とその散布濃度

第1表 供試薬剤と散布濃度

| 薬剤名       | 剤型 | 成分                            | 散布量                         | 稀釈倍数                   |
|-----------|----|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| スミバーク乳剤   | 乳  | スミチオン 6%<br>BHC 10%<br>EDB 5% | 単木的に処理し処理木に薬液が充分かゝる程度に散布した。 | 50倍                    |
| KKK-201乳剤 | 乳  | パラチオン 25%<br>DDT 10%          |                             | 42年度 750倍<br>43年度 250倍 |

(4) 試験地の概況

試験地は日田市大字山田字小迫、アカマツ5～6年生の人工林で地形は南に面した10～25°の傾斜地で、林況は第2表のとおりである。

第2表 試験地の林況

| 試験地  | 樹種   | 林令 | 樹高              | 1本当り新梢数        |
|------|------|----|-----------------|----------------|
| 42年度 | アカマツ | 5年 | 1.5m<br>1.4～1.8 | 483<br>421～535 |
| 43年度 | 〃    | 6年 | 1.3<br>1.0～1.7  | 421<br>315～508 |

試験区はスミバーク乳剤およびKKK-201乳剤の2薬剤を用い各々1、2、3回散布と対照区の計7区、繰返し3回合計21処理区とし、昭和43年度はKKK-201乳剤の1薬剤を用い1、2、3回散布と対照区の計4区、繰返し3回合計12処理区で比較検討した。各処理区の調査本数は各々50本宛とした。

各処理区とも林地況および成育状態をほぼ等しくした場所に試験地を設定し、樹高、新梢数のほぼ等しいものを単木的に選んで調査木とした。

3. 試験結果および考察

被害調査は、単木的に被害新梢数全部について調査し、調査本数に対する被害本数と無処理区の被害新梢数を100とした指数とで被害率を算出した。その結果は第3表に示すとおりで、被害本数ではA区(スミバーク乳剤)が1、2、3回散布区とも極めて少なく無処理区95.3%に対し7.3～16%であった。B区(KKK-201乳剤)は供試木のほとんどが被害をうけ、85.3～92%の被害率で無処理区との間に差は認められなかった。

被害新梢数でもA区(スミバーク乳剤)の効果は著しく、被害率僅かに2.2～4.5%であった。また単木当り被害新梢数にしても無処理区5.69本に対し、僅かに0.12～0.25本で顕著な効果がみられたが、B区(KKK-201乳剤)では54.5～70.2%の被害率で、単木当りの被害新梢数も3.1～3.97本でA区(スミバーク乳剤)に比べて効果は極めて低かった。

B区(KKK-201乳剤)の効果が高かった原因として、薬剤の稀釈濃度の問題があると考えられたので、昭和43年度は濃度を高めて再度試験を行なった。前年度750倍液で散布したものを本年度は250倍の高濃度で散布した。その結果は被害本数で無処理区の98.7%に対し33.3～49.3%、被害新梢数では10～16.6%の被害率で、単木当り被害新梢数も無処理区5.55本に対し0.55～0.56本と好成绩が収められた。このことから濃度を高めることによって十分な効果が期待されるものと考えられる。

散布回数による効果については、バラツキが大きく効果は認められなかった。この原因は①供試木の新梢数に個体差があったため害虫の寄生数にも差があった②マツアカシンムシ、マツノシンマダラメイガの初回以降の発生が少なかった③薬剤の残効期間が長いことなどが考えられる。

4. 結 び

スミバーク乳剤、KKK-201乳剤とも松の芯くい虫類の予防薬剤として著しい効果が認められたが、薬剤の散布回数、散布時期については発生虫の種類と密度ならびに羽化産卵の時期等地方差が大きいため各地方の優占種を中心として、その場所における害虫の発育経過について調査をすすめて、地方別散布の時期、散布回数を究明し、より高率の予防効果をあげたい。

第3表 松の芯くくい虫に對する藥劑効果

| 試験年度   | 處理                  |    | 散回数                     | 別 |   | 被害本数 |         |         | 被害指数    |      |      | 被害新梢数   |         |         | 1本当り平均被害新梢数 |             |         | 摘要   |         |      |                      |                      |
|--------|---------------------|----|-------------------------|---|---|------|---------|---------|---------|------|------|---------|---------|---------|-------------|-------------|---------|------|---------|------|----------------------|----------------------|
|        | 藥劑名                 | 散回 |                         | 月 | 日 | 供試本数 | 被害本数    |         |         | 被害指数 |      |         | 被害新梢数   |         |             | 1本当り平均被害新梢数 |         |      |         |      |                      |                      |
|        |                     |    |                         |   |   |      | 1 Block | 2 Block | 3 Block | 平均   | %    | 1 Block | 2 Block | 3 Block | 平均          | 1 Block     | 2 Block |      | 3 Block | 平均   |                      |                      |
| 昭和42年度 | 無處理区                | 0  | 回                       | 月 | 日 | 50   | 45      | 48      | 50      | 47.7 | 95.3 | 198     | 305     | 350     | 284.3       | 3.96        | 6.10    | 7.00 | 5.69    |      |                      |                      |
|        |                     |    |                         |   |   | 50   | 5       | 9       | 2       | 5.3  | 10.7 | 12      | 18      | 2       | 10.7        | 0.20        | 0.36    | 0.04 | 0.21    |      |                      |                      |
|        |                     |    |                         |   |   | 50   | 18      | 2       | 4       | 8.0  | 16.0 | 27      | 3       | 8       | 12.7        | 4.5         | 0.54    | 0.06 | 0.16    | 0.25 |                      |                      |
|        | A区(スミバーク乳劑) 50倍液    | 2  | 5.15~16<br>7.4~6        | 回 | 月 | 日    | 50      | 4       | 4       | 3    | 3.7  | 7.3     | 6       | 5       | 8           | 6.3         | 2.2     | 0.12 | 0.16    | 0.12 | S 42.<br>11.22<br>調査 |                      |
|        |                     |    |                         |   |   |      | 50      | 47      | 41      | 50   | 46   | 92.0    | 179     | 167     | 253         | 199.7       | 70.2    | 3.58 | 3.34    | 5.06 | 3.97                 |                      |
|        |                     |    |                         |   |   |      | 50      | 46      | 44      | 44   | 44.7 | 89.3    | 192     | 133     | 140         | 155.0       | 54.5    | 3.84 | 2.66    | 2.80 | 3.10                 |                      |
|        | B区(KKK-201乳劑) 750倍液 | 3  | 5.15~16<br>7.4~6<br>9.4 | 回 | 月 | 日    | 50      | 45      | 40      | 43   | 42.7 | 85.3    | 200     | 125     | 175         | 166.7       | 58.6    | 4.00 | 2.50    | 3.50 | 3.33                 |                      |
|        |                     |    |                         |   |   |      | 50      | 50      | 49      | 49   | 49.3 | 98.7    | 342     | 253     | 237         | 277.3       | 100     | 6.84 | 5.06    | 4.74 | 5.55                 |                      |
|        |                     |    |                         |   |   |      | 50      | 37      | 29      | 8    | 24.7 | 49.3    | 88      | 41      | 9           | 46          | 16.6    | 1.76 | 0.82    | 0.18 | 0.92                 | S 43.<br>10.11<br>調査 |
| 昭和43年度 | 無處理区                | 0  | 回                       | 月 | 日 | 50   | 23      | 25      | 8       | 18.7 | 37.3 | 42      | 33      | 9       | 28          | 10.1        | 0.84    | 0.66 | 0.18    | 0.56 | 調査                   |                      |
|        |                     |    |                         |   |   | 50   | 11      | 25      | 14      | 16.7 | 33.3 | 21      | 40      | 22      | 27.7        | 10.0        | 0.42    | 0.80 | 0.44    | 0.55 |                      |                      |
|        |                     |    |                         |   |   | 50   | 5       | 1       | 5       | 5.0  | 10.0 | 5       | 1       | 5       | 5.0         | 10.0        | 5       | 1    | 5       | 5.0  | 10.0                 | 5                    |

(注) 被害本数による指数：供試本数 100 被害新梢数による指数：無処理100