

## マツ母樹別実生苗に対するマツノザイセンチュウ接種結果

林業試験場九州支場 白石 進  
 大山 浪雄  
 高木 哲夫  
 林業試験場造林部 川 述 公 弘

## 1. はじめに

マツノザイセンチュウ加害に対するマツの抵抗性は土壌水分等の環境条件により大きく影響を受けるとともに、マツの種間および個体間にもその強弱に大きな差異のあることが報告されている<sup>2)</sup>。

そこで本試験では、松島産マツおよび数種の外国産マツの母樹別実生苗を用いて、種間、母樹間の抵抗性

について調査した。また、苗齢による抵抗性の違いについても合わせて試験した。

## 2. 材料および方法

本試験に供した苗木は、松島産マツで7個体、タイワンアカマツ2個体、リギダマツ3個体、テーダマツ1個体、スラッシュマツ2個体、ブンゲンスマツ2個体、計17個体の母樹を選び、その自然授粉種子を採

表-1 供試苗木概要

| 樹 種       | 母 樹 |             |                  | 苗 齢<br>(年) | 供試本<br>数 (本) | 苗 長 (cm)<br>平均 (最低 - 最高)        | 備 考<br>(針葉樹脂道型) |
|-----------|-----|-------------|------------------|------------|--------------|---------------------------------|-----------------|
|           | No. | 樹齢年<br>(推定) | 所 在 地            |            |              |                                 |                 |
| 松 島 産 マ ツ | 1   | 35<br>(推定)  | 熊本県天草郡<br>松島町千巖山 | 3<br>4     | 25<br>2      | 78 ( 64 100 )<br>77 ( 58 95 )   | クロマツ            |
|           | 2   | "           | "                | 3<br>4     | 25<br>25     | 72 ( 65 92 )<br>94 ( 78 109 )   | クロマツ            |
|           | 3   | "           | "                | 3<br>4     | 25<br>15     | 90 ( 71 106 )<br>84 ( 58 114 )  | クロマツ            |
|           | 4   | "           | "                | 3          | 25           | 68 ( 50 85 )                    | アイクロマツ          |
|           | 5   | "           | "                | 3<br>4     | 25<br>25     | 89 ( 70 108 )<br>94 ( 70 115 )  | アイマツ            |
|           | 6   | "           | "                | 3          | 26           | 82 ( 65 96 )                    | アイアカマツ          |
|           | 7   | "           | "                | 3<br>4     | 25<br>25     | 79 ( 62 96 )<br>71 ( 40 105 )   |                 |
| タイワンアカマツ  | 1   | 18          | 林試九州支場場内         | 4          | 20           | 123 ( 80 142 )                  |                 |
|           | 2   | "           | "                | 4          | 16           | 114 ( 83 139 )                  |                 |
| リギダマツ     | 1   | "           | "                | 3          | 20           | 97 ( 49 106 )                   |                 |
|           | 2   | "           | "                | 3<br>4     | 18<br>25     | 98 ( 63 128 )<br>102 ( 77 142 ) |                 |
|           | 3   | "           | "                | 4          | 17           | 102 ( 77 123 )                  |                 |
| テーダマツ     | 1   | "           | "                | 3          | 20           | 82 ( 40 126 )                   |                 |
| スラッシュマツ   | 1   | "           | "                | 3          | 25           | 134 ( 110 180 )                 |                 |
|           | 2   | "           | "                | 3          | 24           | 131 ( 110 171 )                 |                 |
| ブンゲンスマツ   | 1   | 20          | "                | 3          | 24           | 126 ( 104 171 )                 |                 |
|           | 2   | "           | "                | 3          | 28           | 125 ( 103 155 )                 |                 |

種し、播種、育苗したものである。苗齢による抵抗性の違いの試験には、上記母樹のうち、松島産マツから4母樹、リギダマツから1母樹を選び、3年生および4年生苗木を養成して用いた。なお、供試苗木の本数、苗長等については、母樹別に表-1に示した。ザイセンチュウの接種は1977年7月14日に剥皮接種法で行い、苗木1本当たり約1万頭(0.1 ml)を新梢主軸の基部5 cmの所に接種した。センチュウは九州支場清原友也氏が分離保存している「水戸」産のものを用いた。

3. 結果およびその検討

マツノザイセンチュウ接種3ヶ月後の健全苗、上半枯死苗および完全枯死苗の割合を図-1に示す。

供試したマツ属6種の種間の比較では、3年生苗木のリギダマツ、テーダマツ、ブンゲンスマツは、枯死率(完全枯死苗数/供試本数)が全て50%より低く、とりわけリギダマツの1母樹では10%以下と抵抗性の著しく強いものも見られた。また、台湾アカマツは、供試苗木が4年生ではあったが、枯死率が20%以下と強い抵抗性を示した。これらの樹種は、従来から抵抗性が強いと報告<sup>2,3)</sup>されており、本試験結果もそれに一致した。スラッシュマツは強い抵抗性をもつ樹種とされていたが、今回の結果では、枯死率が76%と84%とかなり高かった。スラッシュマツの抵抗性については再度検討する必要がある。松島産マツ3年生苗木では、枯死率が6母樹の平均で89%と高く、クロマツとアカマツはやはり抵抗性が弱いことを示した。

次に母樹間の抵抗性の違いを見ると、松島産マツの3年生苗木では、枯死率が76%から96%、4年生苗木で20%から84%と大きな違いが見られた。リギダマツでも2母樹間に3年生苗木で6%、33%とその抵抗性に差異があった。またスラッシュマツおよびブンゲンスマツでも、抵抗性に多少の違いが見られた。今までにも、本邦産マツの母樹別抵抗性に差異のあることは報告<sup>4)</sup>されているが、今回の試験結果から、外国産マツにおいても母樹間で大きな違いがあることが示唆された。

松島産マツNo.1, No.2, No.3, No.5, No.7およびリギダマツNo.2の母樹を用いて、3年生苗木と4年生苗木の抵抗性を調べた。その結果、6母樹のうち5母樹

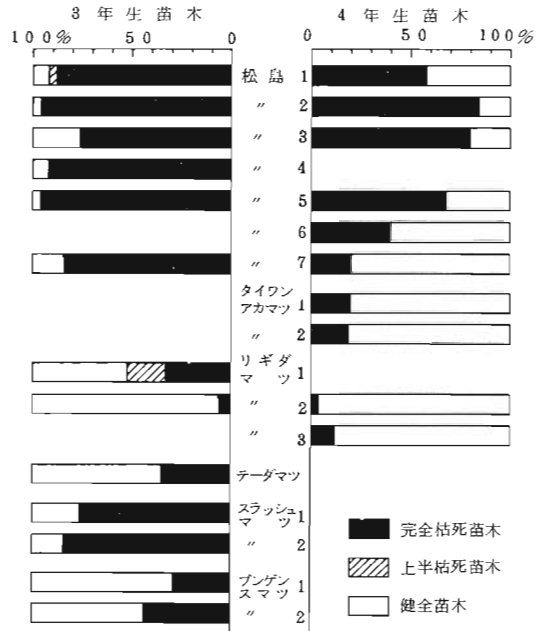


図1 母樹別実生苗の線虫接種結果

で、4年生苗木の抵抗性が強かった。とくに松島産マツNo.7で3年生苗木の枯死率が84%に対し4年生苗木で20%と著しい違いが見られたのをはじめ、No.1およびNo.5においても、かなりの差があった。このことより、苗齢が増すにつれて、抵抗性も増すものと思われ、今後接種試験によって抵抗性検定を行なう場合の供試苗木についても検討が必要であろう。

引用文献

- (1) 大山浪雄, 川述公弘, 斉藤 明: 日林九支研論, 28, 107~108, 1975
- (2) 清原友也, 徳重陽山: 日林誌, 53, 210~218, 1971
- (3) 岸 洋一, 佐々木研, 古越隆信: 茨城県病害虫研究会会報, 16, 12~15, 1976
- (4) 大庭喜八郎, 西村慶二, 戸田忠雄, 立仙雄彦: 日林九支研論, 30, 69~70, 1977