

マツノザイセンチュウ抵抗性クローンの諸特性 II

九州林木育種場、藤本 吉幸・山手 廣太
戸田 忠雄・西村 慶二

表一 マツノザイセンチュウ抵抗性クローンの成長と着花

1. はじめに

マツノザイセンチュウの接種検定によって選抜された抵抗性個体は、アカマツ 92, クロマツ 16 で、現在それぞれのつき木クローンを用いた採種圃造成が進められている。これらの採種圃においては、できるだけ早期に、良質の種子を大量に生産する体制を整えることが望ましい。そのためには構成クローンの成長、着花、病虫・気象害抵抗性などの諸特性の把握が不可欠である。今回は、つき木後 3 年を経た個体のクローンバンクにおける成長、着花性、及び結果率等について報告する。

2. 材料と方法

1985 年春にクロマツ 2 年生実生苗を台木としてつき木を行い、翌春九州林木育種場内に定植した。その後 '86, '87 年に同様につき木したものをそれぞれ翌年定植している。

着花調査は '88 年 4 月 21 日に、成長調査は同年 9 月 26 日に、それぞれ全個体について行ったが、本報では 1985 年につき木したアカマツ 40 クローンとクロマツ 7 クローンの、つき木 4 年目の成長と着花について、前年の結果と比較した。また、成長調査と同時に前年着生雌花の結果率を調べた。

3. 結果と考察

調査結果を表 1 に示したが、定植後補植を行ったクローンはとりまとめに当たっては除外したため、アカマツで 5 クローン 45 個体の減となった。樹高はアカマ

ツ全個体平均で 60 cm、クロマツでは 81 cm の成長量を示した。クローン平均ではアカマツでは 132~247 cm、クロマツでは 158~254 cm といずれも 1 m 前後の差が見られる。また、最大個体はアカマツでは 285 cm、クロマツでは 290 cm で、それぞれ平均樹高の大きなクローンにみられた。前報¹⁾では、クローン間の樹高差が大きい原因として、つき穂の良否がつき木活着やその後の伸長に及ぼす影響も考えられるものの、主として遺伝的なちがいに由来するものと考えられるとしている。今回の結果でもクローン間差が大きい、樹高は直径に比べて遺伝支配の割合が大きいとされており、つき

| 項目 | 樹種 | アカマツ | | クロマツ | |
|---------|-----------|---------|--------|-------|-------|
| | | 調査年 | 1987 | 1988 | 1987 |
| クローン数 | | 45 | 40 | 7 | 7 |
| 個体数 | | 423 | 378 | 66 | 66 |
| 樹高 (cm) | 総平均 | 130 | 190 | 122 | 203 |
| | クローン平均最大 | 167 | 247 | 171 | 254 |
| | 同上クローン名 | 熊本 16 | 久留米 78 | 小浜 24 | 小浜 24 |
| | クローン平均最小 | 90 | 132 | 99 | 158 |
| | 同上クローン名 | 佐賀関 84 | 佐賀関 90 | 志摩 64 | 志摩 64 |
| 雌花 | 着生クローン数 | 43 | 36 | 3 | 4 |
| | 同上百分率 | 96 | 90 | 43 | 57 |
| | 着生個体数 | 271 | 266 | 12 | 18 |
| | 同上百分率 | 64 | 70 | 18 | 27 |
| | 雌花総数 | 1319 | 2384 | 51 | 81 |
| 着生 | クローン平均 | 29 | 60 | 7 | 12 |
| | 個体平均 | 3.1 | 6.3 | 0.8 | 1.2 |
| | 個体当最多クローン | 9.0 | 39.3 | 3.3 | 4.4 |
| | 同上クローン名 | 佐賀関 118 | 松島 58 | 大分 8 | 志摩 64 |
| 雄花 | 着生クローン数 | 22 | 29 | 1 | 6 |
| | 同上百分率 | 49 | 73 | 14 | 86 |
| | 着生個体数 | 75 | 192 | 2 | 26 |
| | 同上百分率 | 18 | 51 | 3 | 39 |
| | 着生指数計 | 121 | 450 | 2 | 49 |
| 個体平均指数 | 0.30 | 1.20 | 0.03 | 0.74 | |

つき木：1985. 2 定植：1986. 3

Yoshiyuki FUJIMOTO, Hirota YAMATE, Tadao TODA and Keiji NISHIMURA (Kyushu Forest Tree Breed. Inst., Nishigooshi, Kumamoto 861-11)

Some characteristics of the resistant pine clones to the wood nematode (II)

穂の良否の影響は考えなくてよさそうである。今後のマツの造林需要の内容を考えると、特に幼〜若齢期の上長成長が要求されるものと思われるので、早急に各クローンの樹高成長特性を把握する必要がある。なお、つぎ木個体の場合、台木との親和性如何によってクローン本来の成長特性が阻害されることも考えられるので、樹高の特に低いものについては注意が必要であろう。

次にアカマツの雌花着生についてみると、クローンの百分率はやや減少したが、個体の百分率はやや増大した。クローン平均雌花数は29個から60個に、個体平均花数も3.1個から6.3個へといずれも倍増した。個体当たり平均雌花数の最も多かった松島58では前年も1個体平均8.9個と多かったが、今年は39.3個で4倍強となり、雌花着生の多いクローンと思われる。このうちの1個体では108個が数えられた。一方、雌花着生の全くみられなかったのは4クローンで、このうち1クローンは前年も0であった。

クロマツでは、アカマツにくらべると雌花着生は著しく少ないが、クローンにおいても個体においても着生率は増大している。しかしクローン平均及び個体平均の雌花数はアカマツの1/5程度で、最多個体は大分8の14個であった。

前年雌花の着生したアカマツ38クローンの結果率は表-2のとおりで、9割のクローンでは50%以上の結果率を示した。このクローンバンクでは、表-1にみられるとおり前年の雌花着生個体が18%と少なかったが、周囲に精英樹クローンバンク等があるため、花粉量不足による結果率低下は免れえたことも考えら

れる。

一方クロマツでは、前年に雌花を着生した3クローンの結果率は、33.3~88.9%、平均51.0%とバラッキが大きかった。結果率は花粉量、気象、虫害等に左右されるので、採種園においては特に虫害除防に留意すべきであろう。

次に、雄花についてみると、着生したクローンの百分率も、個体の百分率も前年にくらべて増大したが、雌花にくらべてまだ少ない。スギでは、幼齢時には雄花が着生しやすいと云われているが、このクローンバンクではアカマツ、クロマツとも雌花の方が多いためである。ただ、これまでヒノキやマツ類の着花促進試験では雄花の方が着生しやすい傾向にあるので、実用上はそれ程問題とはならないであろう。

4. まとめ

マツノサイセンチュウ抵抗性クローンの、抵抗性以外の形質を解明するための調査を続けているが、つぎ木4年目の各クローンの上長成長はそれ程悪くない。また、つぎ木個体であるため雌花着生も多く、採種園からの抵抗性種子の量産は7~8年後には可能ではないかと思われる。しかし、良質の種子を得るためには、適正な肥培管理、病虫害防除が必要である。なお、実生後代の諸形質をチェックするため、できるだけ早期に次代(試植)検定林を設定すべきであろう。

引用文献

- (1) 藤本吉幸：日林九支研論41, 45~46, 1988

表-2 アカマツ38クローンの結果率

| 結果率 (%) | クローン数 | クローンの 百分率 | 結果率 (%) | クローン数 | クローンの 百分率 |
|------------|-------|--------------|------------|-------|--------------|
| 0 | 1 | 3 | 61~70 | 9 | 24 |
| 1~30 | 0 | 0 | 71~80 | 7 | 18 |
| 31~40 | 1 | 3 | 81~90 | 4 | 11 |
| 41~50 | 2 | 5 | | | |
| 51~60 | 14 | 37 | 計 | 38 | 100 |