

## 台湾アカマツにおけるマツノザイセン チュウ抵抗性のクローン間差

九州林木育種場 藤 本 吉 幸  
戸 田 忠 雄  
西 村 慶 二  
田 島 正 啓

### 1. はじめに

台湾アカマツ (*P. Massoniana Lambert*) は、中国中南部・台湾などに分布する樹種で、我が国においても各地に試植されており、本種およびその交雑種が、アカマツ・クロマツにくらべてマツノザイセンチュウに強い抵抗性を示すことは、多くの実験によって確かめられている。しかしこれまでの報告では、多くの場合少数のクローン・家系等を用いて、他樹種あるいは他の交雑種との比較において論じられ、抵抗性の種内変異は確かめられていない。そこで筆者らは、つぎきクローンを用いてこれを確かめようと試みた。実験に御協力いただいた当場の松永健一郎・金光隆義両技官はじめ、育種課・業務課の各位に感謝の意を表す。

### 2. 材料と方法

1958年に菊池営林署管内に設定された試植林の任意の100個体から、それぞれ8～10本のつぎき苗を作った。つぎきは'79年にクロマツを台木として行い、翌'80年直径2.4cmの素焼鉢に2本ずつ鉢上げした。接種可能な苗木が8本以上得られた92クローン・905本に対して、同年7月16日ガラス室内においてセンチュウ接種を行った。センチュウは、マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業に使用したものと同じ系統“島原”を用い、苗木1本当たり1万頭を剥皮法によって接種した。

調査は接種後2, 4, 6, 8週目に行い、健全、半枯(部分枯)、枯死に区分した。結果のとりまとめに当っては、同時に行ったテーダマツみしょう苗と比較した。

### 3. 結果と考察

表-1は結果総括表である。台湾アカマツの生存率は4週目から急激に低下し、8週目の生存個体は3%にすぎなかったが、この時点で生存個体を含むクローンの割合は、24%であった。また、対照のテーダマツと同等以上の生存率を示したクローンの割合は、やはり4週目から急に減少しているが、これは樹種のうちがい以外に、対照に用いたテーダマツがみしょう苗

表-1 結果総括表

樹 種	項 目	2週目	4週目	6週目	8週目
対照テーダマツ	生 存 率	100	44	16	11
	健 全 率	90	17	5	5
台湾	生 存 率	99	21	7	3
アカマツ	生存クローン率	100	73	42	24
	対照≦のクローン率	93	10	17	8
	健 全 率	75	6	3	2
	健全クローン率	100	34	22	14
	対照≦のクローン率	26	13	22	14
	P<0のクローン率	26	10	22	14

であったのに対して、タイワンアカマツはつぎき苗であったため、その生理的ながいも影響しているものと思われる。

次に健全率をみると、これも4週目から生存率と平行して急激に減少しているが、健全クローン率ではこれよりもやや高い値を示している。これは1~2本の健全個体を含むクローンが多かったためである。各調査時において、対照のテーダマツと同等以上の健全率を示したクローンの割合は、2週目では生存率の場合にくらべて著しく低かったが、4週目からは生存率の場合とほぼ平行して、これよりもやや高い値で推移している。

'78年から行われている"抵抗性育種事業"では、接種検定の結果について、次式により評定Pの値を算出し、対照のテーダマツとの比較において評価することになっている。

$$P = \frac{A-a}{A} \times 10 + \frac{B-b}{B} \times 5$$

A: テーダマツ生存率

a: 候補木クローン生存率

B: テーダマツ健全率

b: 候補木クローン健全率

これによれば、あるクローンが全て枯死した場合は  $P=15$  となり、テーダマツと全く等しい場合は  $P=0$  となる。したがって  $P < 0$  のクローンがテーダマツより強い抵抗性をもったクローンということになる。そこで各調査時におけるPを算出し、図-1にその分布を示した。2週目には狭い範囲に集中したが、4週目には広がり始め、6週目からは15がふえて行っている。次に各調査時において  $P < 0$  (-) を示したクローンについて、前後の調査時におけるPの推移を図-2に示した。2週目に  $P < 0$  であったクローン数は24で、そのうち他の週にはすべて  $P > 0$  (+) を示したクローン(A)が16という意味である。この表において4回ともすべて-だったもの(E)が2、3回は-だったもの(D, G)が2、すべて+だったもの(J)が52クローンとなっている。これらのクローンについては、それぞれ抵抗性の強いもの、および弱いものと判定してさしつかえないものと思われる。

以上の結果から、この樹種においても、比較的弱いものから、テーダマツと同等以上に強いものまで、クローン間に抵抗性のちがいがあること、したがって交配材料に用いる場合には、個体の選択に注意が必要であることが確かめられた。

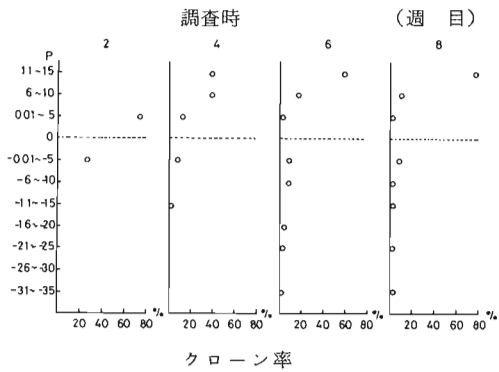


図-1 Pの分布の推移

表-2 各調査時における  $P < 0$  (-) クローンの内訳

区分	経過週				区分別クローン数
	2	4	6	8	
	24	9	20	13	
A	-	+	+	+	16
B	-	-	+	+	4
C	-	+	-	+	1
D	-	+	-	-	1
E	-	-	-	-	2
F	+	-	-	+	2
G	+	-	-	-	1
H	+	+	-	+	4
I	+	+	-	-	9
J	+	+	+	+	52