

つぎ木苗によるマツノザイセンチュウ抵抗性の 検定ならびに切枝の水ざしによる検定

九州林木育種場 戸 田 忠 雄
立 仙 雄 彦
山 本 久

1. はじめに

マツノザイセンチュウ抵抗性個体を選抜する方法としては、実生苗から選抜する方法と候補木を選びそのつぎ木苗から選抜する方法が考えられる。実生苗からの選抜方法は、個々の苗木の遺伝質が異なると考えられるので、多数の苗木を扱わなければならないが、つぎ木苗の場合は、親と同じ遺伝質を受けつぐため1系統10本以上の供試本数があればよいと考えられる。

したがって、つぎ木苗からの選抜方法を検討するため、つぎ木苗の台木および穂木の抵抗性の強弱が検定結果にどのように影響をおよぼすか、また、切枝の水ざしによる検定が可能かを明らかにするために試験を行なった。

2. 材料と方法

1) つぎ木苗による検定

九州林木育種場構内に植栽されているクロマツ精英樹の自然交雑種子および熊本営林署管内木原国有林のテーダマツ林の種子からの苗木を台木に用い、穂木には九州林木育種場構内に植栽されているアカマツ精英樹 県四日市 101号、クロマツ精英樹 県国東 125号、牛根マツ（クロマツ）、テーダマツ、スラシュマツ、パチュラマツおよび、フクシユウマツ（？）を用い、表-1の組合せで昭和47年3月につぎ木を行ない、昭和49年3月に床替をし、昭和50年7月14日にマツノザイセンチュウを接種した。

接種時の樹高は50～100cmと各つぎ木組合せで大きなひらきがみられたので、樹高に応じてそれぞれのつぎ木部から10cm上、50cm上および頂部の三つに接種高を群分けし、林業試験場九州支場で開発された剥皮接種法により、供試木1本当たり1万頭（0.2ml中に）を接種し、12月1日に最終調査を行なった。

2) 切枝による検定

九州林木育種場構内に植栽されているクロマツおよびアカマツ精英樹ならびにテーダマツを用い、枝を切り取ると直ちに切口を水に漬け、そのまま水ざしの場所まで運び、水中で切り直しをし、切口を水に漬けた

まゝでつぎ木苗と同様の方法で接種し、対照区は清水を0.2ml同様に接種した。次にアルコールの30%液に約30秒浸し、自家水道水の流水および生花活性剤イキイキならびにサブストラルを所定の濃度にした液中にさし付け、寒冷沙を2枚重ねて直射日光が入らないように日覆をした。切枝の大きさは、切口の直径が1～1.5cm、長さが40～100cmであった。最終調査は8月7日に行なった。

これらの試験に用いたマツノザイセンチュウは、林業試験場九州支場が分離、培養した対馬産のものを用了。

3. 結果と考察

1) つぎ木苗による検定

樹高に大きな差があったため、樹高階層別に枯死個体の頻度をまとめると樹高と枯死の間に有意な関係はないと思われた。また、接種高と枯死の間にも有意な関係はないと思われたので、台木および穂木のマツノザイセンチュウ抵抗性の強弱により区分し、表-1のとおりとりまとめた。

抵抗性の弱いクロマツの台木に抵抗性の強いテーダマツの穂木をつぎ木したもものでは枯死率は2.3%であり、この逆の組合せのテーダマツの台木に弱いクロマツおよびアカマツの穂木をつぎ木したものは33.3%の枯死率であった。また、台木、穂木とも弱いクロマツとクロマツ、クロマツとアカマツの組合せでは38.1%の枯死率であった。

この試験では、全般的に枯死率は低かったが、その枯死の程度は穂木の抵抗性の強弱によってほぼ決まるものと考えられ、これは大山ら¹⁾の結果と一致した。

つぎ木苗による検定は、つぎ穂部分（つぎ木部から少なくとも10cm以上の部分）に接種をすれば可能であると考えられる。

2) 切枝による検定

生花活性剤の効果は認められなかった。また、枝の大きさと枯死との関係も認められなかったので、表-2のとおり接種区と対照区にとりまとめた。

クロマツは、マツノザイセンチュウ接種区の枯死が

表-1 つぎ木苗の台木および穂木のマツノザイセンチュウ抵抗性の強弱による影響

台木および抵抗性の強弱	穂木および抵抗性の強弱	供試本数	健全本数	被害本数	枯死本数	枯死率
[弱] クロマツ	[強] テーダマツ	43(体)	31(体)	11(体)	1(体)	2.3(%)
[弱] クロマツ	[中] スラシュマツ	2	2	0	0	0
[強] テーダマツ	[弱] クロマツ	8	1	4	3	} 33.3
[強] テーダマツ	[弱] アカマツ	8	3	0	1	
[弱] クロマツ	[弱] クロマツ	7	4	0	2	} 38.1
[弱] クロマツ	[弱] 牛根マツ(クロマツ)	6	4	1	1	
[弱] クロマツ	[弱] アカマツ	8	3	0	5	
[弱] クロマツ	[強?] フクシュウマツ(?)	11	9	2	0	0
[弱] クロマツ	[?] パチュラムツ	3	1	1	1	33.3
[弱] クロマツ (実生苗)		6	4	1	1	16.7

注 被害本数：上半枯れ、芯枯れおよび枝枯れを含む

対照区より多く、また、対照区の健全本数も多い傾向にあった。アカマツは接種区と対照区との間にやゝ差が認められたが、テーダマツは差が認められなかった。切枝は、樹種別に混合したので、はっきりしないが、

採穂母樹によって生存期に長短がありそうに思われた。

この結果から、クロマツでは一応大まかな検定はできそうに思われるが、切枝による検定は不相当と考えられる。

表-2 切枝の水ざしによるマツノザイセンチュウの接種後の枯損率

樹種	処理	水ざし 本数	健全		先枯れ		衰弱		枯死	
			本数	%	本数	%	本数	%	本数	%
クロマツ	接種	152	17	11.1	47	30.9	27	17.8	61	40.1
	対照	105	67	63.8	8	7.6	27	25.7	3	2.8
アカマツ	接種	148	13	8.8	22	14.9	37	25.0	76	51.4
	対照	100	15	15.0	23	23.0	24	24.0	38	38.0
テーダマツ	接種	25	0	0	7	28.0	5	20.0	8	32.0
	対照	9	1	11.1	3	33.3	2	22.0	3	33.3

引用文献

- (1) 大山浪雄, 川述公明, 斉藤 明: 日林九支研論, 27, 77-78, 1974