

試験研究成果普及情報

部門	林業	対象	研究
課題名：千葉県における抵抗性マツの評価			
<p>[要約]</p> <p>西日本で選抜された抵抗性マツを導入して造成した採種園産の抵抗性マツについて、松くい虫抵抗性と初期成長を調べた。マツノザイセンチュウ接種試験により評価した抵抗性は、概ね九州地区での評価と一致した。初期成長は、地元産のマツと差がなかった。</p>			
<p>キーワード (専門区分) 育種 (研究対象) マツ - 抵抗性育種 (フリーワード) マツ、松くい虫抵抗性、初期成長</p>			
<p>実施機関名 (主査) 森林研究センター 森林保全研究室 (協力機関) (実施期間) 1998年度～2003年度</p>			

[目的及び背景]

千葉県では、西日本で選抜された抵抗性マツを導入して採種園を造成している。ここで生産された種子由来の抵抗性マツ苗木の供給が、クロマツについては平成9年春から、アカマツについては平成15年春から始まっている。これらの持つ松くい虫抵抗性や初期成長などの形質の評価は、九州など母樹が選抜された地域では行われているが、本県のように導入した地区ではまだ行われていない。そこで、これらの評価を試みた。

[成果内容]

1. 採種園産各家系苗木(2.5年生)を用いたマツノザイセンチュウ接種試験(ザイセンチュウ系統は強毒性のKa-4、3000頭/本)における生存率は、対照とした地元産家系よりも高かった。また、これら生存率は、九州地区での評価と概ね一致した(表-1)。
2. クロマツ3年生時、アカマツ2年生時に測定した採種園産各家系の樹高、根元径は、対照とした地元産家系と同程度だった。また、これら家系の母樹であるクローンの樹高、胸高直径も、地元産のものと差がなかった(表-2)。

[留意事項]

表-1に示すように、抵抗性家系は生存率100% - すなわち、まったく枯れない、というものではないので、抵抗性マツは抵抗性でないマツよりも松くい虫による枯損が少ないものであるとの認識を徹底することが重要である。また、抵抗性マツの松くい虫抵抗性を簡便に説明する場合は、抵抗性ではないマツよりもクロマツで3～5倍、アカマツで約2倍ほど枯れにくいものであると表現する。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

葉の形状等から普通のマツと見分けがつかないので、産地証明の添付を徹底する。

[普及状況]

[成果の概要]

表-1 千葉県採種圃産抵抗性マツ家系の接種試験における生存率

系統名	接種回数	平均生存率(%)	特性表の抵抗性 ^{*1}	系統名	接種回数	平均生存率(%)	特性表の抵抗性 ^{*1}
クロマツ抵抗性家系 ^{*2}				アカマツ抵抗性家系 ^{*2}			
穎娃425	4	15.2	2	新居浜7	2	58.3	2
夜須37	2	20.0	3	佐賀関113	4	61.7	2
大瀬戸12	2	35.0	1	宇和島18	2	62.0	2
大分8	4	38.6	1	大分173	4	64.7	2
小浜30	4	39.4	3	大分111	1	66.7	2
田辺54	4	39.7	2	国見53	3	66.8	4
三豊103	3	40.5	3	松島58	3	66.9	2
吉田2	3	41.7	3	有明7	3	67.5	1
波方37	6	51.1	4	太宰府4	3	69.5	3
志摩64	2	52.3	3	延岡219	3	70.8	3
波方73	5	57.2	5	久留米144	4	70.8	3
川内290	1	60.0	2	宇和島50	3	75.2	4
土佐清水63	2	64.3	4	大分142	3	78.2	3
三崎90	4	66.4	3	熊本16	2	78.3	3
津屋崎50	3	76.4	3	久留米118	1	80.0	4
平均		46.5		佐賀関134	1	80.0	4
クロマツ対照家系 ^{*2}				本渡1			
白子	2	0.0		太良122	2	80.0	2
九十九里	3	3.7		久留米142	3	80.6	3
富津市	4	4.6		大分203	5	80.8	3
旭	1	13.3		大分137	2	81.5	3
一宮	3	22.4		佐賀関170	5	82.1	3
平均		8.8		久留米78	3	86.3	3
アカマツ対照家系 ^{*2}				佐賀関126			
君津市	4	40.4		大分186	2	100.0	4
八日市場	5	38.0		平均		75.1	
平均		39.2					

*1 :ヒノキ精英樹 抵抗性マツ特性表(九州地区林業試験研究機関連絡協議会)による

*2 :同じクローンから取った種により実生繁殖させた個体群で、母親からの遺伝的性質が同一の集団

表-2 抵抗性マツの初期成長

試験地名	樹種	系統数	樹高 (cm)		胸高直径・根元径 ^{*1} (mm)		林齢	
			平均	範囲	平均	範囲		
A-1	クロマツ	クローン	16	336.7	251.0 ~ 390.8	44.27	22.80 ~ 74.17	7
		対照	1	320.8		40.33		
A-2	クロマツ	クローン	16	360.4	221.8 ~ 458.4	46.67	16.50 ~ 87.80	7
		対照	1	360.2		44.07		
B	クロマツ	家系	13	59.4	46.3 ~ 67.4	1.53	1.29 ~ 1.81	3
		対照	2	60.2	56.6 ~ 60.2	1.59	1.59 ~ 1.59	
C	アカマツ	クローン	10	392.9	352.5 ~ 465.0	52.48	44.67 ~ 70.00	6
		対照	1	330.0		45.25		
D	アカマツ	家系	21	103.0	84.1 ~ 119.6	4.00	3.23 ~ 4.70	2
		対照	1	83.3		3.60		

*1 試験地 B、Dは根元径

[発表及び関連文献]

- ・遠藤良太：千葉県における松食い虫抵抗性マツの生産とその抵抗性、千葉の植物防疫96、1~4、2002
- ・遠藤良太：平成15年度試験研究成果発表会資料（林業部門）、1~5、千葉県農林技術会議、2004