

第二世代マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種について

林業試験場 経営環境部 中辺路試験地 斉藤 雅一

【はじめに】

これまで抵抗性マツ採種園産種子から育苗した苗木にマツノザイセンチュウを接種して、被害のない健全な苗木を抵抗性マツ苗木として出荷しているが、植栽地において気象条件等が厳しい時には被害を受けるなど抵抗性が十分ではないことが懸念されている。

そこで西南日本で開発された抵抗性アカマツ品種の中で、抵抗性が上位の品種同士（4品種、6組合せ）を交配し、これまでよりレベルアップした抵抗性を有する次世代抵抗性品種を創出することを目的に関西地区林業試験研究機関連絡協議会育林育種環境部会の共同研究で現在も実施している。

【材料・方法】

佐賀関126号、佐賀関132号、国見53号、田辺52号を用いて人工交配（6組合わせ）を実施し、球果から種子を採取した後、苗畑で育苗を行った。育苗上リスク分散のため一部の苗木については、森林総合研究所林木育種センター関西育種場（以下、「関西育種場」）で育苗し、接種検定を行った。

平成23年7月28日に一次検定1回目として3年生苗木にマツノザイセンチュウを苗木1本あたり10,000頭接種した。接種後4カ月後の枯損調査で被害のない健全木を一次検定2回目へ供試した。

平成24年7月30日一次検定2回目として4年生苗木にマツノザイセンチュウを苗木1本あたり30,000頭接種した。接種後4カ月後の枯損調査で被害のない健全木を二次検定へ供試した。

二次検定供試木は各家系（各組合せ）について成長が良い個体を各5本選定した。6家系30本について、1個体あたり18～20本の接ぎ木増殖、二次検定を関西育種場で行った。二次検定後、各機関各家系の成績最上位の1本が合格となった。

【結果と考察】

1次検定1回目は259本接種して健全が223本、枯死が26本、部分枯れが10本（表1）。

1次検定2回目は223本接種して健全が215本、枯死が2本、部分枯れが6本（表2）。

2次検定は6家系30本中30本が合格基準内。各家系成績最上位の6家系6本が合格（表3、表4）。

また、育苗上リスク分散のため関西育種場で育苗、一次検定を実施した1家系1本が合格（表5）。

マツノザイセンチュウ接種二次検定の合格木について、平成28年度・平成29年度優良品種・技術評価委員会に関西育種場と共同申請した結果、下記の6家系7本が新たに第二世代マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種に認定された。

和歌山（上富田）アカマツ1号、和歌山（上富田）アカマツ2号、和歌山（上富田）アカマツ3号
和歌山（上富田）アカマツ4号、和歌山（上富田）アカマツ5号、和歌山（上富田）アカマツ6号
高知（香美）アカマツ13号

ただ、マツノザイセンチュウ抵抗性は完全なものではないため、今後もより強い抵抗性マツの開発を継続していく必要がある。また、新たに開発された品種を用いて、既存の抵抗性アカマツ採種園の植え替え等の改良を行っていく計画にしている。

表1 一次検定1回目結果(平成23年度)

人工交配家系		接種本数	健全	部分枯れ	枯死	健全率	生存率
雌花♀	花粉♂						
佐賀関126号	国見53号	71	57	2	12	80.3%	83.1%
佐賀関126号	佐賀関132号	21	21	0	0	100.0%	100.0%
佐賀関126号	田辺52号	76	67	2	7	88.2%	90.8%
国見53号	佐賀関132号	44	37	1	6	84.1%	86.4%
国見53号	田辺52号	29	25	4	0	86.2%	100.0%
佐賀関132号	田辺52号	18	16	1	1	88.9%	94.4%
合計		259	223	10	26	86.1%	90.0%

表2 一次検定2回目結果(平成24年度)

人工交配家系		接種本数	健全	部分枯れ	枯死	健全率	生存率
雌花♀	花粉♂						
佐賀関126号	国見53号	57	56	0	1	98.2%	98.2%
佐賀関126号	佐賀関132号	21	20	1	0	95.2%	100.0%
佐賀関126号	田辺52号	67	65	1	1	97.0%	98.5%
国見53号	佐賀関132号	37	36	1	0	97.3%	100.0%
国見53号	田辺52号	25	22	3	0	88.0%	100.0%
佐賀関132号	田辺52号	16	16	0	0	100.0%	100.0%
合計		223	215	6	2	96.4%	99.1%

表3 二次検定結果(平成28年度)

樹種	系統名	接種本数	健全	部分枯れ	枯死	健全率(%)	生存率(%)	評点P
アカマツ	和歌山(上富田)アカマツ1号	20	17	0	3	85.0	85.0	-11.2
対照	久留米ア-79号	24	15	2	7	62.5	70.8	
対照	熊山ア-25号	23	13	1	9	56.5	60.9	
対照	佐賀関ア-126号	19	7	3	9	36.8	52.6	
対照	本渡ア-1号	22	8	1	13	36.4	40.9	
対照	久留米ア-142号	19	5	0	14	26.3	26.3	
対照平均						44.9	51.4	

評点P: 検定木と対照木の健全率及び生存率の比較から算出される。
健全率や生存率の高い個体ほど評点は低い値で算出される。

表4 二次検定結果(平成28年度)

樹種	系統名	接種本数	健全	部分枯れ	枯死	健全率(%)	生存率(%)	評点P
アカマツ	和歌山(上富田)アカマツ2号	20	19	0	1	95.0	95.0	-27.16
アカマツ	和歌山(上富田)アカマツ3号	20	18	1	1	90.0	95.0	-26.42
アカマツ	和歌山(上富田)アカマツ4号	20	16	0	4	80.0	80.0	-20.50
アカマツ	和歌山(上富田)アカマツ5号	20	17	0	3	85.0	85.0	-22.72
アカマツ	和歌山(上富田)アカマツ6号	20	19	0	1	95.0	95.0	-27.16
対照	本渡ア-1号	24	10	0	14	41.7	41.7	
対照	笠岡ア-124号	24	9	0	15	37.5	37.5	
対照	熊山ア-25号	24	8	0	16	33.3	33.3	
対照	高松ア-1号	23	7	0	16	30.4	30.4	
対照	久留米ア-79号	24	6	2	16	25.0	33.3	
対照平均						33.6	35.3	

表5 二次検定結果(平成29年度)

樹種	系統名	接種本数	健全	部分枯れ	枯死	健全率(%)	生存率(%)	評点P
アカマツ	高知(香美)アカマツ13号	20	14	2	4	70.0	80.0	-234.71
対照	笠岡ア-124号	31	3	0	28	9.7	9.7	
対照	本渡ア-1号	32	2	0	30	6.3	6.3	
対照	久留米ア-79号	29	1	0	28	3.4	3.4	
対照	高松ア-1号	30	1	0	29	3.3	3.3	
対照	熊山ア-25号	30	0	0	30	0.0	0.0	
対照平均						4.6	4.6	