

8.8mm, 8.5mm, 9.1mmで、両親の中間値を示した。このサヤの巾の示す値は、バラツキが少なく、遺伝的判別に有利な形質と考えられる。

c 1 サヤ内の充実度

1 サヤ内にはそれぞれ6.1~6.6コこの種子室がありそのなかの充実数は両親平均1.8コに対し、F₁植物の値は2.9コと増大していた。

6) 種子の形質

各個体における自然交雑種子の形質は、両親の示す種子の長さ、および巾は、母方のものが父方より大きく、細長い形質を示すが、F₁においては、さらに両親の平均値より大きくなる傾向があり、さらに、重量においてもF₁のものは両親平均は重い傾向を示していたが、今後、検討する考えである。

20. マツ類の交雑育種に関する研究 (Ⅲ)

クロマツ×リュウキュウマツ、タイワンアカマツのF₁雑種の生長と針葉の形態

林、試宮崎分場 川 述 公 弘
 染 郷 正 孝
 瀬 戸 鈴 種

1. ま え が き

マツ類の種間交雑については、現在までに多くの報告がみられ、親和性やF₁雑種の発現形質の研究がなされている。筆者らが育成した、クロマツ×リュウキュウマツ、クロマツ×タイワンアカマツのF₁雑種も満1年生苗となり、生長、針葉等につき特性が観察されたので、マツ類の交雑育種の参考になればと考え報告する。

2. 材 料 と 方 法

交雑母樹は表 | I の通りである。F₁雑種は1965年4月1日に播種し、1966年3月23日に床替を行ない、

1㎡当り42本植とした。同年5月22日満1年生苗としての生長量を測定した。しかし対照であるリュウキュウマツは、霜により地上部が被害をうけて生育がおくれたので、1年生苗の生長量は当分場での育苗試験(1960年)の結果を参考とした。

針葉の大きさは、8月1日~12日の間に苗木の主幹の中央部より1本から5~6葉をとり各組合せとも150本~300本を採集し測定した。針葉の巾についてはScalolupe(10×)を用い0.1mmまで読み、葉色については色の標準を参考とした。

表—I 供 試 母 樹

母 樹 名	樹 高	胸高径	樹 令	球果着生量 (雌花)	雄花着生	備 考
	m	cm	年			
クロマツ 1号 ♀	5.00	10.0	14	中	多	林試構内見本林
〃 2号 ♀	4.50	8.5	14	多	中	〃
〃 E6号 ♀	6.00	11.0	11	中	ごく少	plus tree No6 Miyazaki
〃 8号 ♀	3.50	5.0	8	多	中	林試構内見本林
クロマツ花粉採集木♂	5.00	10.0	14	少	多	〃
リュウキュウマツ♂♂	9.00	15.0	14	少	中	〃
タイワンアカマツ♂♂	13.00	23.0	27	多	多	宮崎大学農学部 苗畑

3. 結果と考察

1) 雑種苗の生長

F₁ 雑種の生育は表一Ⅱに示すとおりである。すなわち、苗高ではクロマツ×クロマツの4母樹の平均が17.99cmに対し、クロマツ×リュウキュウマツでは平均28.69cmとなり59%の増大がみられ明らかに良い生育をしめしている。また花粉母樹であるリュウキュウマツは平均29.1cmの生育を示しているが、6号木8号木の雑種は29.60cmとなり、これよりもやや上まわった生育をし、1号木、2号木でも1cm程度の差がみられるのみで、この雑種はリュウキュウマツによく似た生長を行ない、寒害には非常に強くクロマツと同じ対

寒性をもっている。

クロマツ×タイワンアカマツの雑種は平均苗高が20.28cmで、対照の17.99cmに対し約13%の生長増大がみられるが、母樹によって雑種の生長にかなり差がみられることと、6号木、8号木の雑種苗が少数のためはっきりしたことは今后にまたなければならない。

根元径ではクロマツ×リュウキュウマツが最も大きく4.17mmで、クロマツ×クロマツの平均3.35mmに対し24%大きい。クロマツ×タイワンアカマツは、1号木の雑種が非常に良い生長を示し4.60mmと全組合せの最高であるが、やはり苗高と同じ傾向を示し、個体による差が大きい。

表一Ⅱ F₁ 雑種の生長

交 雑 母 樹		測定本数 (本)	苗 高 (cm)	根 元 径 (mm)	備 考
♀	♂				
クロ マツ 1号	クロマツ	30	18.85 ± 2.62	3.66 ± 0.95	
	リュウキュウマツ	30	27.90 ± 4.07	4.20 ± 1.00	
	タイワンアカマツ	30	23.73 ± 3.82	4.60 ± 0.89	
クロ マツ 2号	クロマツ	30	17.60 ± 3.43	3.16 ± 0.83	
	リュウキュウマツ	30	27.96 ± 3.89	3.93 ± 1.00	
	タイワンアカマツ	30	20.66 ± 6.47	4.00 ± 1.10	
クロ マツ E 6号	クロマツ	30	18.53 ± 2.78	3.16 ± 0.59	
	リュウキュウマツ	30	29.60 ± 4.68	4.23 ± 0.81	
	タイワンアカマツ	4	17.25 ± 1.20	3.25 ± 0.50	
クロ マツ 8号	クロマツ	30	17.00 ± 2.70	3.43 ± 0.56	
	リュウキュウマツ	30	29.33 ± 4.45	4.30 ± 0.37	
	タイワンアカマツ	10	19.50 ± 5.25	3.50 ± 0.94	
リュウキュウマツ Open		30	16.63 ± 3.63 ※ (29.1)	3.23 ± 0.67 ※ (3.61)	霜害で苗がいたんだ。
タイワンアカマツ Open		30	23.73 ± 2.75	3.53 ± 0.57	

※ () はリュウキュウマツ育苗試験(1960)の満1年生苗の樹高根元径。
松尾、川添(宮崎分場)による。

2) 針葉の大きさと葉の色

針葉の大きさは樹種により差があり、葉長ではタイワンアカマツが最も長く 132.27mm、リュウキュウマツ 112.28mm、クロマツは平均 87.98mm で最小である。(表一Ⅲ) 雑種における針葉長は、クロマツ×リュウキュウマツが平均 118.59mm で、クロマツより 35% の増大をしめし、リュウキュウマツよりは 5% の増となって両親より大きい葉長がみられた。

クロマツ×タイワンアカマツでは平均 114.75mm でクロマツより 30% 長い、タイワンアカマツよりは平均で約 14% 短い葉長となっている。針葉の巾はクロマツが 1.21mm と最も大きく、リュウキュウマツ 1.16mm、タイワンアカマツ 0.97mm であった。クロマツ×タイワンアカマツ、クロマツ×リュウマツの雑種では、クロマツよりは小さい葉巾をしめしているが、花粉親よりは各母樹のものが大きくなっていることが観察された。しかし、クロマツ×リュウキュウマツのものは花粉親

に近い葉巾を示すことがわかった。

また葉しよの長さでもクロ 1 号×リュウキュウマツのものをのぞいて、すべて雑種が両親より長い値をあらわしていた。

針葉の色の発現は樹種により特徴がみられる。すなわちクロマツでは青緑色で青が強く感じられる。リュウキュウマツは青緑黄色であり、タイワンアカマツは黄緑色をしている。雑種における葉色は、クロマツ×タイワンアカマツでは、黄緑色が表われる。これは外観的にタイワンアカマツ同色であるように観察された。クロマツ×リュウキュウマツでも、花粉親であるリュウキュウマツに類似した色彩を表わすが、前者ほど外観的にはっきり認められない。したがって稚苗時代の初生葉に表われた色の表現型は、そのまま本葉にも表われてきたことから、タイワンアカマツの葉色(黄)はクロマツの葉色(青)に対し優性であろうと推察できる。

表一Ⅲ 針 葉 の 大 き さ

交 雑 母 樹		測 定 本 数 (葉しよ数) 本	針 葉 長 mm	針 葉 巾 mm	葉 鞘 長 mm
♀	♂				
ク ロ マ ツ 1 号	ク ロ マ ツ	300 (200)	90.46 ± 11.57	1.25 ± 0.11	6.91 ± 0.91
	リ ュ ウ キ ュ ウ マ ツ	300 (200)	123.45 ± 9.88	1.17 ± 0.11	6.61 ± 1.00
	タ イ ワ ン ア カ マ ツ	300 (200)	107.49 ± 15.09	1.01 ± 0.12	8.15 ± 0.90
ク ロ マ ツ 2 号	ク ロ マ ツ	300 (200)	86.78 ± 7.46	1.23 ± 0.04	7.00 ± 1.09
	リ ュ ウ キ ュ ウ マ ツ	300 (200)	113.97 ± 12.95	1.16 ± 0.12	8.69 ± 0.44
	タ イ ワ ン ア カ マ ツ	300 (200)	121.16 ± 10.84	0.99 ± 0.09	9.34 ± 0.97
ク ロ マ ツ E 6 号	ク ロ マ ツ	300 (200)	82.02 ± 15.50	1.16 ± 0.15	7.03 ± 0.78
	リ ュ ウ キ ュ ウ マ ツ	300 (200)	122.36 ± 14.15	1.19 ± 0.20	9.69 ± 1.09
	タ イ ワ ン ア カ マ ツ	150 (150)	120.65 ± 13.04	1.01 ± 0.08	8.17 ± 1.06
ク ロ マ ツ 8 号	ク ロ マ ツ	300 (200)	92.66 ± 13.22	1.23 ± 0.31	7.65 ± 1.05
	リ ュ ウ キ ュ ウ マ ツ	300 (200)	115.58 ± 10.01	1.17 ± 0.12	9.09 ± 1.46
	タ イ ワ ン ア カ マ ツ	200 (200)	109.71 ± 13.27	1.05 ± 0.09	9.39 ± 1.44

リュウキュウマツ Open	300 (200)	112.28 ± 22.33	1.16 ± 0.21	8.73 ± 1.15
タイワンアカマツ Open	300 (200)	132.17 ± 17.85	0.97 ± 0.12	8.06 ± 1.16

4. む す び

クロマツ×リュウキュウマツ、およびクロマツ×タイワンアカマツの F₁ 雑種の生育は旺盛であり、特にクロマツ×リュウキュウマツの雑種はリュウキュウマツの生長量と同じ程度かそれ以上のものをしてしめし、雑種強勢現象を現わすのではないかと考えられる。このことから現在リュウキュウマツは、1年生で山出しを行なっているが、この雑種も播種、養苗の検討を行なえば1年生山出し苗となる可能性がうかがわれる。ま

た針葉の大きさは、長さで両親種より大きくなり、巾ではリュウキュウマツに近い数値を示し、リュウキュウマツによく似た針葉の形質を表わすことが認められた。クロマツ×タイワンアカマツでは針葉の長さ巾とも両親種のやや中間型に表われ、量的型質の遺伝を示すようにみられる。しかし葉色における表現型は、タイワンアカマツがクロマツに対し優性として表われることが観察できる。

21. 接木可能性とその親和性の推定

—Acacia mollissima の育種学的研究 (IV) —

長崎県総合農林センター 西 村 五 月

Acacia 属には極めて自家不受精性の強い species があることが知られているが、mollissima もこの性質が極めて強い。このような植物の育種に当っては、劣悪個体を除外して行くと同時に、優良個体による採種圃を造成して行く必要がある。更に積極的な増産を計画するならば、優良個体のクローンによる採種圃を作り、これら優良系統間における雑種集団による造林が考えられる。

この目的を達成するには挿木がもっとも容易であるが mollissima は挿木が不可能である。空中取木は比較的生長の旺盛な樹令（生理的樹令）では極めて有効な方法であるが、全形質を知り得る成木になれば極めて発根が悪くなる欠点がある。

その点、接木によれば樹令による影響も少く、且つ数多くの穂木が得られる等の利点が考えられる。

この見地から接木、殊に春期の切接ぎと、秋期の芽接ぎを主体に検討し、併せて種間の接木親和性についても知見を得たので報告する。材料は長崎県営湯江苗畑内にある7年生の母樹より採種し、台木は播種後1ヶ年経過した根元径5~7mmの苗を用いた。芽接ぎには1ヶ半経過したものを利用した。接木を実行したのは1963年である。

接木は上述の台木を地上約10cmの点で切断し、穂木

は直徑3mm前後の大きさの一年枝（前年の伸長枝）とし、長さ約3cmとした。結束はビニールテープで常法どおりとした。接木の結果は次表に示すとおりである。

この時期における穂木の芽の動きは未だごく初期であった。したがって新芽は僅かに黄色味を帯びている程度である。

接木の結果

穂木採取日	接木日	接木数	活着数	穂木処理法
3.16	3.16	20	0	ナシ
3.26	3.31	20	0	土中埋ぞう
		20	0	冷ぞう
	4.10	20	0	土中埋ぞう
		20	0	土中埋ぞう・ビニールフード被覆
		20	0	冷ぞう
	4.19	20	2	冷ぞう・ビニールフード被覆
20		0	土中埋ぞう	
	20	0	冷ぞう	