

マツ精英樹を用いた種間交雑苗の生長

九州林木育種場 西村 慶二
 立 仙 雄 彦

はじめに

アカマツとクロマツの雑種集団はアイグロマツ、アイノコマツ、アイアカマツ等と呼ばれ、それぞれの生長、形態的特性等について種々報告されている。しかし、これらのほとんどは自然雑種集団についての調査であり、人工交雑による雑種集団についての報告例は少ない。これは、アカマツとクロマツの開花時期に1週間以上のずれがあるため¹⁾花粉の貯蔵をしない限り同年にアカマツとクロマツの正逆交雑が困難なためではないかと思われる。

我々はこの1週間の開花時期のずれを標高差、すなわち温度差で取り除くことを考え、標高の高い所に植えられたクロマツを母親とし、標高の低い所に植えられたアカマツを父親に使用することによって、同年にアカマツとクロマツの正逆交雑に成功し、そのF₁苗の6年生の生長調査を行ったのでその概要を報告する。

材料と方法

交配材料、交配方法等については前報²⁾に詳述しているので本報では省略する。

交雑苗、自然受粉苗は1回床替2年生苗で、福岡県

表一 交配組み合わせ一覧表

母 親	樹 種	父 親	樹 種	調査 本数	健全 本数	被害 本数	被害率	平均樹高	標準偏差
大分署 101	クロ	県 始 良 4	アカ	95 ^本	92 ^本	3 ^本	3%	387 ^{cm}	7.6 ^{cm}
〃	〃	県西諸県 103	〃	48	46	2	4	382	6.4
〃	〃	県 白 杵 112	〃	97	93	4	4	382	7.2
〃	〃	大 分 署 101	クロ	103	96	7	7	332	7.2
〃	〃	県 福 岡 2	〃	107	100	7	7	350	7.6
〃	〃	県 日 出 11	〃	101	91	10	10	331	6.8
県福岡 2	クロ	県 始 良 4	アカ	98	91	7	7	386	8.0
〃	〃	県西諸県 103	〃	12	10	2	17	360	8.4
〃	〃	県 白 杵 112	〃	57	50	7	12	363	9.5
〃	〃	大 分 署 101	クロ	100	100	0	0	362	7.3
〃	〃	県 福 岡 2	〃	101	97	4	4	357	7.9
〃	〃	県 日 出 11	〃	104	96	8	8	324	7.1
県日出11	クロ	県 始 良 4	アカ	97	92	5	5	364	7.3
〃	〃	県西諸県 103	〃	103	101	2	2	375	7.9
〃	〃	県 白 杵 112	〃	99	87	12	12	365	7.4
〃	〃	大 分 署 101	クロ	106	102	4	4	328	6.2
〃	〃	県 福 岡 2	〃	102	86	16	16	332	6.7
〃	〃	県 日 出 11	〃	98	55	43	44	250	7.2
クロマツ 自然受粉苗				1915	1802	113	6	362	7.7

遠賀郡岡垣町、吉木浜国有林11林班ろ小班（海岸防風保安林）にha当り7000本の密度で、単木混交法により1973年2月に試植検定林として植栽した。

当試験地は砂地であるため植え付時に乾燥防止の目的で苗木の根元にシキワラを施した。

生長調査は1978年11月に樹高を10cm単位で測定した。

結果と考察

交雑組み合わせごとの調査結果は表-1のとおりである。

交雑組み合わせごとの平均樹高を図-1に示した。交雑苗全体の平均樹高は352cmで、自然受粉苗の362cmに比べ97%の生長となる。また、自殖苗を除いた交雑苗の平均樹高は357cmで99%となり大差はない。一方、昭和45年度熊本営林局成長量集計からアカマツ、クロマツ6年生の地位「上」の樹高生長をみると前者が275cm後者が277cmとなっており、いずれも精英樹子供群の方が約30%生育がすぐれている。

交雑組み合わせごとの平均樹高をみると、もっとも生長のよい組み合わせは大分署101号（クロマツ）×県始良4号（アカマツ）の387cm、逆に自殖を除いてもっとも悪い組み合わせは県福岡2号（クロマツ）×県日出11号（クロマツ）の324cmでその差は63cmである。しかし、分散分析の結果は一般組み合わせ能力、特定組み合わせ能力とも有意差は認められなかった。

父親を樹種別にまとめた場合の母親別平均樹高を図-2に示す。各母親ともクロマツ花粉親群の平均樹高に比べ、アカマツ花粉親群の方が6~22%生長がよい。又、クロマツ花粉親群の場合自殖の3組み合わせを除いても8~13%アカマツ花粉親群の生長がよい。これは、クロマツ×アカマツに雑種強勢が起ったものと思われる。

図-1から3組み合わせの自殖をみると、大分署101号と県福岡2号ではそれほど自殖弱勢がみられないが、県日出11号は他のクロマツ交雑苗に比較して76%の生育で自殖弱勢が顕著に現われている。又、表-1にみられるように県日出11号の自殖苗の枯損率は44%と他の交雑苗に比べて著しく高くなっている。これは前報で指摘した県日出11号の保有している劣悪遺伝子の作用と思われる。

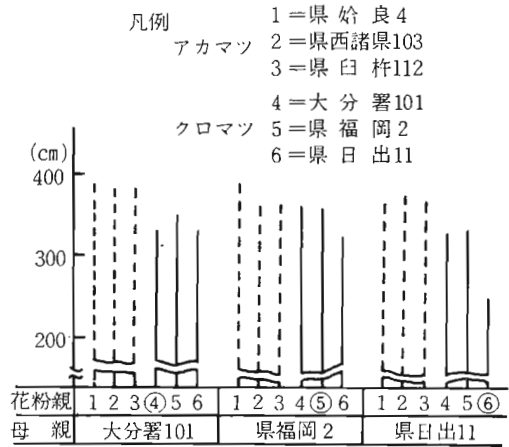


図-1 各交雑組み合わせの平均樹高
※ 花粉親でマルのついたものは自殖

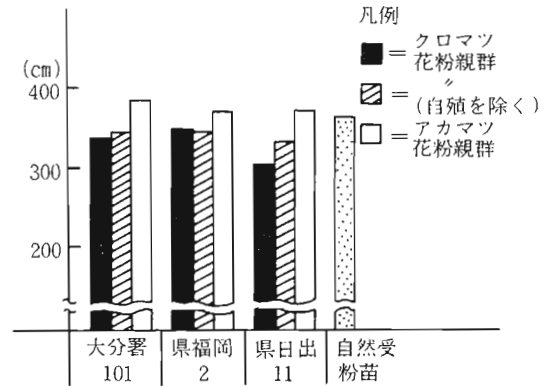


図-2 花粉親を樹種別にまとめた場合の母樹別樹高生長

文 献

- (1) 渡辺 操：林木の育種（特別号）、9~20、1965
- (2) 西村慶二、松永健一郎、坂本和子：日林九支研論、27、63~64、1974