

全南光陽地方의 테다소나무의 成長

Growth of Pinus Taeda Linn. in Kwang-yong district.

朴 明 圭

Meung gue Park

서울대학교農科大學附屬演習林 講師

1. 緒 言

全南光陽地方은 테다소 生育이 可能한 地域이므로 林木育種研究所에서는 自然交配에 依한 雜種採種林 造成을 目的으로 1956년부터 1964年 사이에 造面積 約 18ha에 達하는 採種林을 全南光陽地方에 遂成하고 있다. 그리고 테다소과 리기다소의 交配에 依한 一代雜種 리기테다소를 試植하여 그 成績을 調査中이다.

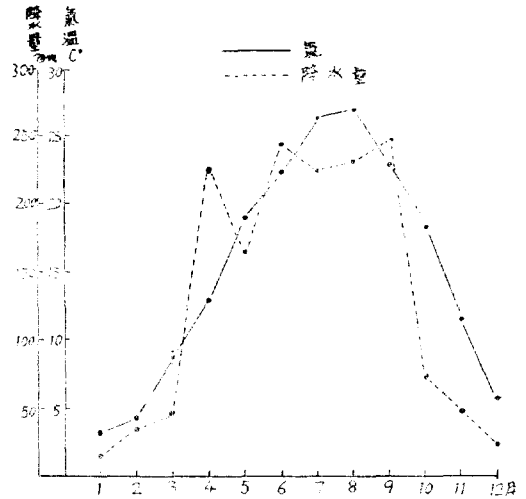
이들은 同一林地에 同一樹齡의 林木으로 植栽되어 있으나 山地 試驗의 좋은 成績을 보이고 있으므로 造林의 價値를 究明해 볼 必要성을 느끼며 또한 成長比較에 價 좋은 資料가 되겠기에 몇가지 生育狀態를 調査하여 報告하고자 한다.

2. 材料 및 方法

(1) 植栽地의 概況

植栽地의 位置는 白雲山(1217m) 主峰을 따라 北
第 1 表 1958~1963年 光陽地方의 月別平均氣
溫最高最低氣溫 및 降水量

區分 月別	氣 溫 C°			降水量 mm
	平均氣溫	平均最高	平均最低	
1	3.4	6.7	-0.6	16.7
2	4.5	8.7	-0.3	36.7
3	8.8	13.7	2.9	47.6
4	13.0	17.3	7.3	228.7
5	19.1	23.5	12.7	165.1
6	22.9	27.5	17.4	244.5
7	26.3	30.6	22.4	228.2
8	26.9	31.1	22.6	234.9
9	23.1	26.9	17.4	244.9
10	17.7	22.0	9.6	73.1
11	11.7	15.6	3.9	49.2
12	5.8	9.4	-0.2	24.9
年平均	15.3	19.5	9.5	1594.5



第 1 圖 光陽地方의 氣溫 및 降水量

西로 連山된 山峰의 南東에 展開한 林地로서 傾斜角 10~20度内外의 比較的 緩斜한 곳에 있으며 海拔高 約 150~200m 地質 및 土壤型은 太古系에 屬한 片麻 岩을 基岩으로 한 殖質壤土로서 深度 中 濕度 乾한 天然赤松林의 伐採跡地이다

氣象條件에 있어서 1958年으로 부터 1963년까지의 6個年間に 걸쳐 調査한 이 地方의 月平均氣溫 平均最高最低氣溫 및 降水量은 表 1과 같다. 年平均氣溫 15.3°C 降水量 1,600mm 年最低氣溫 9.5°C 年最高氣溫 19.5°C 内外이며 여름에는 東南風 겨울에는 西北風이 많은 地帶이다.

(2) 造成方法

第 2 表에서 나타난 바와 같이 自然交配에 依한 雜種採種林造成을 目的으로 1956年에서부터 1964年에 걸쳐 總 18ha의 造林을 施行하였으며 一般의 으로 테다소의 活着率은 리기다소에 比하여 劣等한 狀態를 보이고 있다. 이는 幼苗의 生長이 旺盛하므로 苗木을 掘取할 때 根系의 損傷이 많이 樹幹部와의 水分

第2表 雜種採種林 植栽地 狀況表

樹種	植栽地林班	植栽年度	樹齡	植栽地概況					植栽方法	植栽面積	植栽本數	活着率	摘 要
				傾斜	方位	地位	深度	海拔高					
P. rigida P. taeda	6	1956	1~1~9	20	SE	中	適	180	m 2×2	ha 0.25	本 80 % 80	18 89	雜種採種林
P. rigida P. taeda	6	1959	1~1~6	10~15	SE	中	適	150~200	4×4 2×4	7.91	2,840 3,550	91 45	〃
P. rigida P. taeda	7	1961	1~1~4	10~20	SW SE	中	淺	200	2×2	3.69	4,622 4,614	84 52	〃
P. rigida P. taeda	7	1963	1~1~2 1~2	15~20	SW	中	適	250	4×4	2.00	600 600	70 60	〃
P. rigida P. taeda	7	1964	1~1~1 1~1	5~10	SE	中	淺	250	4×4	4.00	1,200 1,200	80 75	〃
P. rigida ×P. rigitaeda	7	1961	1~1~4	15	SE	中	適	200~250	2×2	2.75	3,435 3,435	73 78	成長比較植栽

供給 및 바람에 의한 樹幹의 搖動에 起因하는 것으로 認定되어 一年生苗木을 植栽했다니 活着率이 良好하였다.

테다松은 植栽後 바람에 被害를 입는 일이 많았으며 被害木은 支柱를 세우거나 새끼를 돌려서 다시 세우는 勞力이 相當히 要했다. 이같은 風害對策은 植栽後 2~3年이 지나서 樹幹成長이 旺盛하게 될 때 부터 1~2年동안 계속되었다.

植栽方法은 ha 當 600本乃至 2,500本을 基準으로 植栽했으며 1962年度에 8年生과 6年生의 테다松은 開花促進을 爲하여 本當 320g(硫酸 30g 硫酸加里 40g 磷鑛石 250g)의 施肥를 했다.

(3) 調査方法

成長狀態의 測定은 11年生·8年生·6年生의 테다松과 리기다松 그리고 리기테다松이 모두 列間混植으로 植栽되어 있으므로 標準成長을 하고 있는 部分에서 樹高와 胸高直徑을 測定했고, 6年生은 樹高와 根元直徑을 測定했다. 11年生 林分의 테다松은 不過 18本밖에 되지 않으므로 測定한 테다松의 周圍木 3本씩의 리기다松을 測定했다.

測定方法은 胸高直徑과 根元直徑은 Calliper를 使用했으며 樹高는 긴 장대에다 눈금(cm)을 表示하여 實測하였다.

3. 結果 및 檢討

(1) 林分에 關한 成長

各林分의 直徑 樹高階別 本數分配表를 調査한 結果 第 3~9表와 같다.

第3表 리기다松(6年生) 林分直徑 樹高階別 本數分配表

H	D	cm							計	平均
		60	80	100	120	140	160	180		
1	23	27	9	1	—	—	—	60	76.0	
2	6	40	59	39	10	3	—	157	102.0	
3	—	8	35	52	31	10	—	136	120.0	
4	—	—	3	17	14	10	—	44	134.1	
5	—	—	—	—	1	1	2	4	165.0	
計	29	75	106	109	56	24	2	401	—	
平均	1.2	1.7	2.3	2.8	3.1	3.4	5.0	—	—	

平均根元直徑 : 2.4cm 平均樹高 : 1.08m

第4表 리기테다松(6年生) 林分直徑 樹高階別 本數分配表

D	H	cm								計	平均
		60	80	100	120	140	160	180	200		
1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	5	72.0
2	1	6	16	9	1	—	—	—	—	33	101.8
3	—	2	17	23	22	9	1	—	—	74	125.9
4	—	—	—	12	11	12	3	3	—	41	147.3
5	—	—	—	—	2	2	2	2	—	8	170.0
計	3	11	33	44	36	23	6	5	—	161	—
平均	1.31	1.92	5.3	0.3	4.3	7.4	2.4	4.4	—	—	—

平均根元直徑 : 3.0cm 平均樹高 : 1.27m

第5表 테다松(6年生) 林分直徑, 樹高, 階別, 本數, 分配表

D \ H	cm	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	計	平均
	cm												
2	8	17	15	11	1	1	1	—	—	—	—	54	135.1
3	3	8	28	42	27	16	6	4	—	1	—	135	166.8
4	—	—	3	12	24	17	14	5	1	2	—	78	194.4
5	—	—	1	1	3	10	10	7	1	—	—	33	211.5
6	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	—	5	240.0
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	260.0
計	11	25	47	66	55	45	32	17	4	4	—	306	—
平均	2.3	2.3	2.8	3.0	3.5	3.9	4.1	4.3	5.5	4.3	—	—	—

平均根元直徑: 8.9cm

平均樹高 4.5m

第6表 리기다松(8年生) 林分直徑, 樹高, 階別, 本數, 分配表

D \ H	m	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	計	平均
	cm										
2	6	10	12	—	2	—	—	—	—	30	1.9
3	2	5	22	8	4	—	2	—	—	43	2.1
4	—	—	12	12	18	18	6	2	—	68	2.4
5	1	—	2	3	16	17	4	3	—	46	2.5
6	—	—	—	—	5	5	1	6	—	17	2.7
7	—	—	—	—	1	1	2	6	—	10	2.9
計	9	15	48	23	46	41	15	17	—	214	—
平均	2.6	2.3	3.1	3.8	4.5	4.7	4.7	5.9	—	—	—

平均胸高直徑: 4.0cm

平均樹高: 2.3m

第7表 테다松(8年生) 林分直徑, 樹高, 階別, 本數, 分配表

D \ H	m	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	計	平均
	cm																	
3	2	6	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	2.8
4	8	6	6	2	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	26	3.0
5	2	5	13	3	11	4	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	42	3.2
6	—	—	—	2	5	7	4	6	2	—	—	—	—	—	—	—	27	3.7
7	—	—	—	—	1	3	8	9	3	4	4	4	—	—	—	—	36	4.1
8	—	—	—	—	2	2	—	6	6	5	4	4	4	1	—	—	34	4.4
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	2	2	2	2	—	14	4.8
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	1	2	—	7	5.0
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	4	5.3
計	13	17	19	8	20	16	16	24	11	12	12	12	7	7	5	—	199	—
平均	3.9	3.9	4.7	4.8	5.6	6.2	6.2	6.7	7.4	7.9	8.1	8.2	8.6	9.9	9.8	—	—	—

平均胸高直徑: 6.4cm

平均樹高: 3.8m

第8表 리기다松(11年生) 林分直徑, 樹高, 本數, 分配表

D	H	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	計	平均
	m	cm												
6	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3.7
7	—	—	1	3	2	2	—	—	—	—	—	—	8	4.1
8	—	—	1	1	1	—	—	—	—	2	—	—	5	4.4
9	1	—	1	1	4	2	2	—	—	1	—	2	14	4.4
10	—	—	—	—	—	—	3	1	—	6	1	—	11	4.8
11	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	1	5	5.0
12	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	4.7
計	2	1	4	6	7	8	3	2	11	2	3	—	49	—
平均	7.5	6.0	7.5	7.3	8.3	9.3	9.3	11.0	9.8	10.5	9.7	—	—	—

平均胸高直徑 : 8.9cm 平均樹高 : 4.5m

第9表 테다松(11年生) 林分直徑, 樹高, 階別本數 分配表

D	H	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0	計	平均
	m	cm													
8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5.8
9	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6.3
10	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	6.3
11	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	6.6
12	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	4	6.7
13	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3	7.3
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	8.0
計	1	4	2	5	—	1	1	—	—	1	1	2	—	18	—
平均	8	11	12	10	—	11	10	—	—	13	12	14	—	—	—

平均胸高直徑 : 11.0cm 平均樹高 : 6.6m

第10表 植栽地の 樹種別 成長比較

樹種	產地	樹齡	測定本數	平均樹高		平均直徑		摘 要
				樹高	比率	直徑	比率	
P. rigida	水原	1~1~9	49	4.5	100	8.9	100	직경은 높고 직경을 측정
P. taeda	알렉산드리아 테라웨이	1~1~9	18	6.6	147	11.0	124	
P. rigida	水原	1~1~6	214	2.3	100	4.0	100	직경은 높고 직경을 측정
P. taeda	조지아 테라웨이 사	1~1~6	199	3.8	165	6.4	160	
P. rigida	水原	1~1~4	401	1.1	100	2.4	100	직경은 근원직경을 측정
xP. rigitaeda	水原	1~1~4	161	1.3	118	3.0	125	
P. taeda	조지아 테라웨이	1~1~4	306	1.8	164	3.4	142	

6年生에 있어서의 테다松 生育 生態를 보면 根元 直徑의 平均値가 3.4cm 樹高는 1.75m에 對하여 리 기테다松은 3.0cm, 1.27m 리기다松은 2.4cm, 1.08 m의 成績을 나타내고 있다. 8年生에 있어서는 테

다松의 胸高直徑平均値가 6.4cm 樹高는 3.3m 이며 리기다松은 4.0cm, 2.3m 이다. 그리고 11年生의 테다松 胸高直徑平均値는 11.0cm 樹高는 6.6m 리기다松은 8.9cm, 4.5cm의 成長을 나타내고 있다.

第10表는 이들 테다松과 리기다松과의 樹高 直徑에 對한 成長比率를 計算하였다.

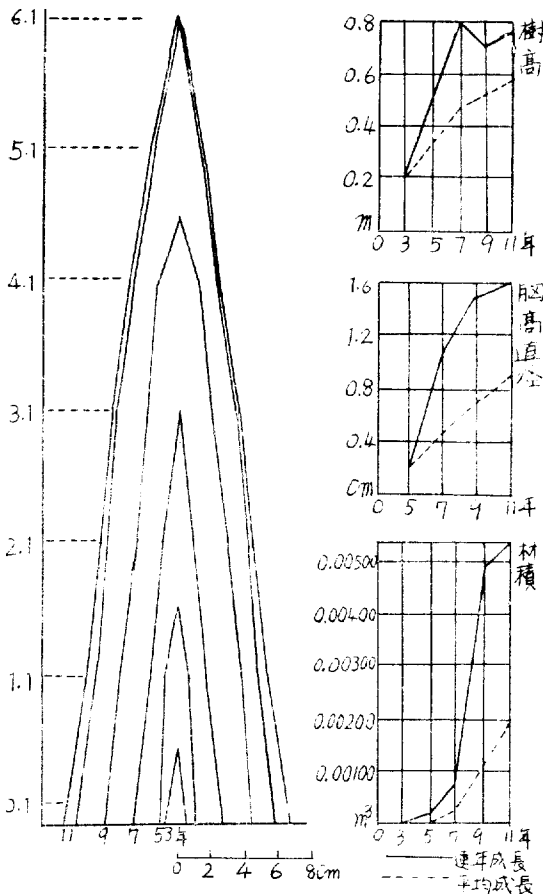
테다松은 리기다松에 比하여 樹高成長 肥大成長 共히 많은 成長을 表示하고 있음을 볼 수 있으며 幼時에 있어서는 斷然 테다松에 있어서 成長이 旺盛함을 말할 수 있다. 리기다松은 리기다松에 比하여는 成長이 많으나 테다松에 比하여는 成長이 떨어져 있다. 但 植栽한 해에 따라서 植栽木의 成長에 相當한 差異를 畧은 植栽地의 局部的인 立地條件의 差異가 植栽後 成長에 影響을 준 結果로 認定되나 成長比較를 할 리기다松과는 列間混植이 되어 있고 同一立地 同一環境에서 成長된 것이므로 兩樹種間의 成長比較에는 關係가 없는 것으로 生覺된다.

리기테다松과 리기다松과의 成長狀態는 水原地方과 거이 같은 成長比率를 보이고 있으나 樹齡에 比해서 光陽地方의 리기테다松과 리기다松은 共히 樹高直徑成長에 있어서 劣等한 狀態를 나타내고 있는데 이는 水原에서의 成長은 定植區에 植栽되어 있고 光陽地方은 山地植栽을 하고 있으므로 立地的인 條件 植栽後의 管理 等に 影響되는 것이라 認定된다.

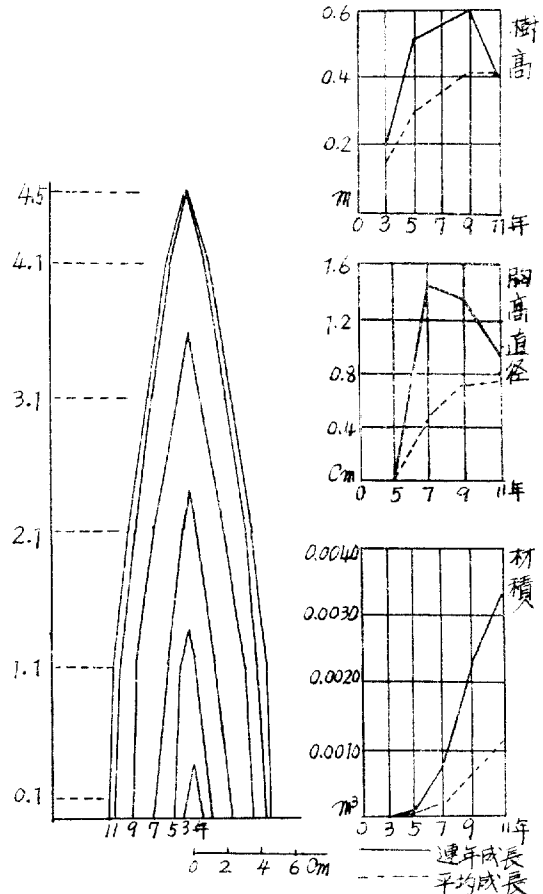
(2) 樹幹析解木에 依한 成長經遇

11年生의 林分에서 테다松과 리기다松의 標準木 各各 1本씩을 樹幹析解한 結果는 第2~6圖, 第11~12表와 같다.

樹幹析解를 행한 供試木은 兩樹種의 正確한 標準木은 아니다. 即 테다松의 標準木 胸高直徑은 11.0cm, 樹高는 6.6m, 리기다松은 8.9cm, 4.5m 이나 析解木은 테다松에 있어 胸高直徑 11.0cm, 樹高 6.1m, 리기다松은 8.9cm, 4.5m 로서 테다松은 樹高가 若干 작은 것을 擇하게 되었다. 그러나 이들에 依해



第2圖 테다松



第3圖 리기다松

第11表 테다松 標準木 成長表

樹齡	材積成長計算表					樹高成長計算表				
	總成長 m ³	定期成長 m ³	連年成長 m ³	平均成長 m ³	成長率 %	總成長 m	定期成長 m	連年成長 m	平均成長 m	成長率 %
3	0.000013	0.000013	0.000004	0.000004	—	0.60	0.60	0.20	0.20	—
5	0.000201	0.000188	0.000094	0.000040	87.9	1.60	1.00	0.50	0.32	45.5
7	0.001898	0.001697	0.000849	0.000271	80.8	3.20	1.60	0.80	0.46	33.3
9	0.011573	0.009675	0.004838	0.001285	71.9	4.60	1.40	0.70	0.51	15.4
11	0.021933	0.010360	0.005180	0.001993	30.9	6.10	1.50	0.75	0.55	14.0
(11)	0.029902	—	—	—	—	—	—	—	—	—

樹齡	胸高直徑成長計算表					胸高斷面積成長計算表				
	總成長 cm	定期成長 cm	連年成長 cm	平均成長 cm	成長率 %	總成長 m ²	定期成長 m ²	連年成長 m ²	平均成長 m ²	成長率 %
5	1.00	1.00	0.20	0.20	—	0.00008	0.00008	0.00002	0.00002	—
7	3.30	2.30	1.15	0.47	53.5	0.00086	0.00078	0.00039	0.00012	82.9
9	6.40	3.10	1.55	0.71	32.0	0.00322	0.00236	0.00118	0.00036	57.8
11	9.60	3.20	1.60	0.87	20.0	0.00724	0.00402	0.00201	0.00066	58.4
(11)	11.00	—	—	—	—	0.00950	—	—	—	—

第12表 리기다松 標準木 成長表

樹齡	材積成長計算表					樹高成長計算表				
	總成長 m ³	定期成長 m ³	連年成長 m ³	平均成長 m ³	成長率 %	總成長 m	定期成長 m	連年成長 m	平均成長 m	成長率 %
3	0.000006	0.000006	0.000002	0.000002	—	0.40	0.40	0.13	0.13	—
5	0.000176	0.000170	0.000085	0.000034	93.4	1.40	1.00	0.50	0.28	55.8
7	0.001722	0.001548	0.000773	0.000248	81.5	2.50	1.10	0.55	0.36	28.2
9	0.006244	0.004522	0.002261	0.000694	56.8	3.70	1.20	0.60	0.41	19.6
11	0.012878	0.006623	0.003321	0.001171	34.6	4.50	0.80	0.40	0.41	9.8
(11)	0.015362	—	—	—	—	—	—	—	—	—

樹齡	胸高直徑成長計算表					胸高斷面積成長計算表				
	總成長 cm	定期成長 cm	連年成長 cm	平均成長 cm	成長率 %	總成長 m ²	定期成長 m ²	連年成長 m ²	平均成長 m ²	成長率 %
5	0.60	0.60	0.12	0.12	—	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	—
7	3.50	2.90	1.45	0.50	70.7	0.00096	0.00093	0.00005	0.00014	93.9
9	6.20	2.70	1.35	0.69	27.8	0.00320	0.00206	0.00010	0.00034	51.8
11	8.10	1.90	0.95	0.73	13.3	0.00515	0.00213	0.00011	0.00047	26.1
(11)	8.90	—	—	—	—	0.00622	—	—	—	—

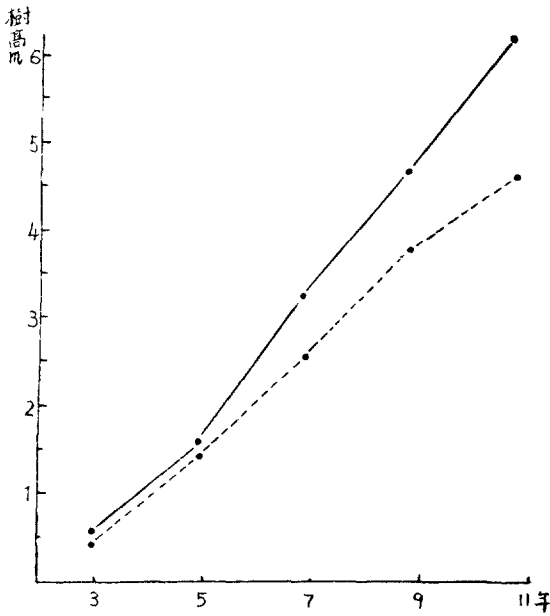
서 大體의인 그 林分에 있어서의 成長傾向을 推定하고 檢討하는때는 그리 큰 틀림이 없으리라 生覺된다.

析解木의 材積算出은 Smalian 氏 公式를 使用해서 求했으며 成長率計算에 있어서는 Pressler 氏 公式에 依해서 算出했다.

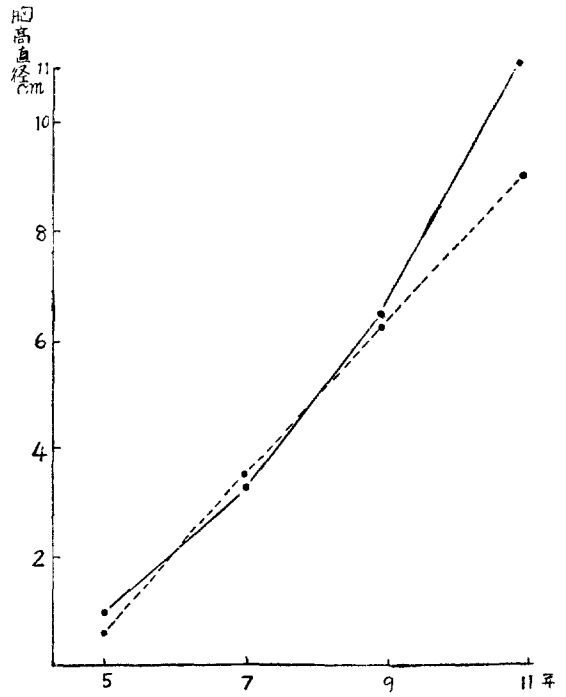
直徑의 總成長에 있어 幼時에는 테다松의 成長이 리기다松에 比하여 크나 7~8年生일때 거의 같은 成長狀態를 보이고 있는데 그 해에 테다松林分이 風害

를 입어 倒伏된 事實이 있으므로 直徑成長에 있어 障害를 갖은 것으로 生覺된다. 10年이 지나서부터는 테다松이 斷然 旺盛한 成長을 繼續하고 있음을 알 수 있다. 連年成長에 있어서도 리기다松은 最大 1.3~1.4cm 인데 比하여 테다松은 1.5~1.6cm 라는 良好한 成長을 하고 있다.

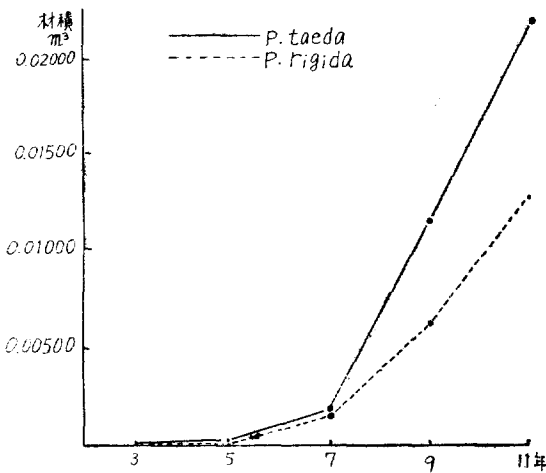
樹高總成長은 테다松이 리기다松에 比하여 처음부터 伸長이 좋으며 連年成長에 있어서도 리기다松은



第4圖 樹高總成長比較



第5圖 胸高直徑總成長比較



第6圖 材積總成長比較

最大 0.5~0.6m, 테다松은 0.7~0.8m이다.

材積總成長比較를 보면 樹高成長과 거의 같은 傾向을 나타내고 있다. 테다松의 總材積成長은 析解木에 있어서 0.02990m³인데 비하여 리기다松은 0.01536 m³로서 約 2倍의 成長을 하고 있음을 알 수 있다.

樹幹析解木의 形狀을 比較하면 第13表와 같으며, 樹冠幅이 넓고 枝條가 더 많은 것으로 보이는 리기

다松과 葉이 크나 樹冠幅의 發達이 리기다松보다 못한 테다松의 析解木 枝條를 蒐集해서 무게를 달아 보았더니 테다松이 오히려 많았다.

以上에서 밝혀진 事實은 調査成績의 概要로서 이 地方에 植栽造成된 테다松은 리기다松에 비하여 肥大成長, 樹高成長 共に 優良한 狀態를 나타내고 있음을 알 수 있다. 특히 材積成長에 있어서 11年生의 標準木材積이 리기다松에 비하여 約 2倍에 達하고 있음은 注目할만한 事實이다.

그러나 테다松은 耐寒力이 弱한 樹種으로 우리나라에 있어서의 造林可能地域은 極히 制限을 받게 되는 것으로 生覺되며 生育可能 北限이 어느 地域까지가 될 것인지는 아직 正確한 調査가 없는 것으로 檢討를 要할 問題라고 본다.

美國 東南部諸洲에 廣範圍하게 分布되며 生育하고 있는 테다松은 海拔高 240~450m 사이에 純林으로서 或은 潤葉樹와 混生林으로 成林되고 있으며 이들 地帶의 平均氣溫은 草下氏의 報告에 依하면 15°C前後로 年降水量 1000mm 以上の 地域들이라고 한다.

光陽地方의 氣象條件은 能히 테다松 生育에는 支障이 없을 것으로 生覺되나 1962年 1月中 -9.5°C라고 하는 酷寒(光陽地方에서의 氣溫比較)이 있어 局

第 13 表 樹幹析解木の 形狀比較

區分 調査木	直 徑			樹 高	枝下高	樹冠幅	幹材積	枝條重量	摘 要
	根 元	胸 高	中 央						
P. rigida	cm 1.01	cm 8.9	cm 6.0	m 4.5	m 0.8	m 3.20	m ³ 0.029902	kg 15.4	
P. taeda	13.5	11.0	6.1	6.1	1.8	3.00	0.015362	18.9	

部的으로 北向에 生育하고 있는 테다松은 寒害를 입어 枯死한 事例가 發生하였지만 그 外의 곳에서는 梢頂部가 若干의 被害를 입는 程度로 곧 蘇生되는 것을 볼 수 있었다.

그리고 테다松은 風害를 입는 일이 더러 있었으나 樹高 2~3m 程度 伸長될때까지의 問題이며, 그 以後에는 바람에 對한 被害는 없었으므로 植栽後 若干의 風害對策이 考慮되어야 할 것이다.

그러므로 今後 테다松을 造林할 경우 山出苗의 合理的인 養苗法·植栽初期에 있어서의 風害對策으로 바람에 強한 樹種과 混淆林의 造成을 解決을 要할 問題들이다. 또한 外來樹種으로 導入된 테다松의 造林 成功如否는 植栽後 幼時生育만을 拷이고서는 判明할 수 없는 일이며 生育이 可能한 各種 立地에서의 試植으로서 風土에 適應性을 調査할 必要性이 要望된다.

4. 摘 要

光陽地方에 植栽된 11年生, 8年生, 6年生의 테다松과 리기다松林 그리고 6年生의 리기테다松林에 對하여 成長狀態를 比較 調査하였다. 調査된 各林分은 同一立地에 同一樹齡으로 列間混植을 이루고 있다.

(1) 테다松은 리기다松에 比하여 樹高成長 肥大成長 共히 優越한 成長을 나타내고 있으며, 리기테다松은 테다松보다는 못하나 리기다松보다는 많은 成長을 보였다.

(2) 樹幹析解木에 依한 成長經過를 보면 材積成長에 있어 테다松은 리기다松에 比하여 約 倍의 成長을 나타내었다.

(3) 耐寒性이 弱한 테다松의 造林은 光陽地方에 있어서 추위의 被害를 받는 일이 極히 적었다.

(4) 테다松은 植栽初期에 있어서 風害를 입는 일이 있었으므로 幼齡期에는 風害對策이 要望된다.

5. Summary

Comparisons in growth among 6-, 8-, and 11-year-old plantations of Pinus Taeda and Pinus rigida and 6-year-old Pinus rigitaeda growing in Kwang-yang district, southern part of South Korea, were made. They were so planted to facilitate the comparison by alternate row mixture.

The results investigated can be concluded as follows:

1. The Pinus Taeda showed the highest growth and the lowest was Pinus rigida. The hybrid between Pinus Taeda and rigida was middle in height growth.
2. By stem analysis showed Pinus Taeda was about twice as much in the volume growth as pinus rigida.
3. Though Pinus Taeda is more sensitive to low temperature than that of Pinus rigida generally, no damage caused by coldness was observed in plantation of Pinus Taeda in Kwang-yang area.
4. Some protections against wind damage in young Pinus Taeda plantation are needed.

6. 參考文獻

1. 玄信圭·安健鏞: Pinus rigida Mill과 Pinus taeda L. 외의 一代雜種(Pinus rigitaeda)의 特性, 林育研報, No.1, p.31, 1959.
2. 玄信圭: 人工造林의 諸問題, 育林, No. 22, p. 2, 1958.
3. 草下正夫: 期待される 外來樹種, 테더그마쯔, 上卷, 外國樹種導入研究會, 1954.
4. 千葉春美·石井幸夫: 赤沼における 테더그마쯔의 成長について, 林試研報, No. 161, 1963.
5. 佐藤修: 秩父演習林의 外來樹種의 造林と その考察, 東大演習林, No. 15, 1964.