

9. 日パ枝なしまつ 第I報

形態学的特徴 特に葉について

日本パルプ工業株式会社日南工場育林研究室 奥村大六・東口清耕

昭和28年春、日本パルプ所有の宮崎県串間市秋山在の秋山社有林に造林したクロマツ林の中に生長の旺盛な4年生マツを九大の佐藤教授が発見せられ、中村賢太郎先生によつて一応「日パ枝なしまつ」と命名せられたが、これは形態上の著しい特徴を有する一つの

マツのタイプとして考えられる。また他の多くの個体の中には枝が年により生じないもので諸形質が枝なしまつと類似のものが生育している。この種のものは造林上特にパルプ原木として幼壮時の生長の旺盛なタイプのものとして選抜できる可能性がある。

外部形態及び内部形態

	外部形態										内部形態					
	樹高 (H)	枝張 (D)	D/H × 100	力枝の高さ (m)	針葉					クロマツ型 ^② 樹脂道		氣孔				
					本数 ^①	長さ (cm)	変異係数	体積 ^③ (mm ³)	変異係数	数	変異係数	数	変異係数	面積 ^④	変異係数	
対照木 No. 1	2.40	1.80	75.0	0.52	12.5	11.6 +1.45	12.49	107.16 ±23.56	21.99	0.4±0.06	14.83	36.7 ±5.00	13.61	1836 ±337.71	18.39	
" No. 2	2.66	2.20	82.7	0.36	—	11.9 ±1.80	15.09	99.16 ±22.16	22.35	2.0±0.00	—	44.8±4.5	9.96	1789 ±379.54	21.22	
" No. 3	2.50	1.75	70.0	0.71	—	12.0 ±1.88	15.67	134.89 ±27.45	20.33	2.2±0.45	20.33	38.0±4.4	11.48	1861 ±407.63	21.90	
" No. 4	2.18	1.72	78.9	0.44	—	14.3 ±1.20	8.39	180.64 ±30.13	16.68	3.7±1.00	27.03	36.2 ±4.17	11.53	1878 ±473.16	25.18	
" No. 5	2.00	1.80	90.0	0.55	—	13.2 ±1.13	8.53	115.31 ±13.69	11.87	1.9±0.34	18.01	38.7 ±4.44	11.47	1804 ±396.70	21.98	
対照木 平均	2.35	1.85	79.3	0.52	—	12.6	—	127.4	—	2.0	—	38.9	—	1833	—	
P.N.B. No. 3	2.60	2.09	80.4	0.55	—	15.2 ±3.90	25.65	222.46 ±13.20	5.93	4.4±0.74	16.81	44.7 ±4.09	9.14	1933 ±374.26	19.36	
" No. 4	3.10	2.08	67.1	0.70	—	14.8 ±0.74	5.00	184.85 ±30.21	16.36	2.5±1.18	46.99	43.7 ±5.43	12.43	1786 ±406.39	22.75	
" ^⑤ No. 5 (A)	2.41	1.64	68.4	0.47	171.4	20.5 ±0.92	4.48	318.47 ±21.85	6.86	3.4±0.71	20.80	33.0 ±3.52	10.66	2965 ±606.12	20.46	
" ^⑥ No. 5 (B)	—	—	—	—	117.5	11.2 ±0.82	7.29	152.85 ±22.44	14.68	2.6±0.49	18.85	35.4 ±3.04	8.60	2230 ±340.22	15.26	
N. B. No. 1	2.30	0.30	13.0	—	165.1	17.6 ±0.96	5.45	353.56 ±72.36	20.45	6.5±1.92	29.55	46.3 ±4.80	10.36	1958 ±372.26	19.01	

註. ①主幹の単位面積(100cm²)の針葉の着生本数, ②樹脂道が同化組織中にあるもの, ③断面積×針葉長, ④長径×短径×π/4, ⑤ P. N. B. No. 5の個体内で枝のない部分の主幹に着生する針葉, ⑥ P. N. B. No. 5の個体内で枝のある部分の主幹に着生する針葉. P. N. B. No. 3, P. N. B. No. 4の針葉は枝のない部分の主幹から採取した. 針葉の内部形態の調査に供した切片は針葉の中央部から取つた. 調査日は1958年8月15日より1958年8月25日であつた.

以上の見地より、これらの個体についてまず形態学的、解剖学的研究をおこなつたのでここに報告する。

なお今後は遺伝学的、育種学的研究をおし進めたいと思つている。何卒諸先輩諸氏の御指導御批判をお願い。

したい。

I. 調査材料

枝なし (N.B と呼称する) 1 本, 枝なしまつに類似したまつ (偽枝なしまつ P. N. B. と呼称する) 3 本, 対照木 5 本, 計 9 本。

II. 調査形質

A. 外部形態—力枝の高さ, 枝張り, 各の主幹着生部の地上高, 枝の着生本数 (以上は P. N. B., 対照木だけ), 針葉の長さ, 主幹の単位面積に着生する針葉の本数, 針葉の大きさ (断面積, 体積)。

B. 内部形態—針葉だけについて樹脂道の位置, 表皮細胞の大きさ及び数, 気孔の大きさ及び数を調べた。

III. 結果及び考察

調査の結果は次の表に示す通りである。なおこの表は調査した形質の一部である。ほかの形質については後日の機会に報告する。

樹高は P. N. B. No. 4 が最高 (3.1m) で対照木 (No. 5) が最低である。個体数が少ないため確認は出来ないが, 可成り連続的変異を示している様に思われる。又これらの間には一定した傾向はなく, 枝の本数と伸長生長とは無関係の様である。

一般に樹型は樹高と枝張りによつて表わされている。樹型を仮りに枝張/樹高 $\times 100$ で表わすと表に示す通りである。N. B. No. 1 は現在虫害のため不定芽が樹木の先端に 29 本出現しているが, それ以前は勿論樹型を表現する数値は 0 であった。P. N. B. No. 4, P. N. B. No. 5 は対照木よりも稍々細いが P. N. B. No.

3 は変りないところから N. B. No. 1 を除いたほかは樹型に大した差は認められない。

主幹の単位面積に着生する針葉の本数は枝がない場合には, 増加する傾向が認められる。この原因は栄養関係か或は他の因子に依るものかこの調査では判らないが, P. N. B. No. 5 の個体内で(A)と(B)に差があるところから推しておそらく栄養に関係しているものと思う。

針葉長及び体積では, 対照木に比べ, P. N. B., N. B. はそれぞれ増大している。これも前述した針葉の着生本数と同様に P. N. B. No. 5 の(A)および(B)から推して栄養関係に依るものの様に想像される。これは枝のある個体で, 枝を切つてその後の針葉の状態を観察することによつて究明されるものと思う。

樹脂道の位置が同化組織中に埋没している型をクロマツ型と称しているが, 本調査に供した個体は全部クロマツ型であった。この結果から対照木は勿論 P. N. B., N. B. もクロマツであろうと推定される。頂芽の色もクロマツの色を呈している。

気孔の数と面積において, P. N. B. No. 5 を除いて P. N. B. 群と対照木群との間に著しい差は認められない。P. N. B. No. 5 はほかの個体に比べ著しく異つた値を示している。気孔の数と面積の関係は P. N. B., N. B. および対照木とも逆の相関がある様である。特に P. N. B. No. 5 はそれが著しい。

枝なしまつや近似種の出現は, 遺傳子突然変異によつたものと想像されるが, 染色体の観察や交配および接木によつて, その次代検定をおこなえば, この原因は究明されると思う。そのため, 接木によつて現在の N. B. や P. N. B. の増殖を計る必要がある。

10. 簡易自動間断撒水装置とその利用

日本パルプ工業株式会社 東 口 清 耕
日南工場育林研究室

I. 作製の目的

筆者は 1957 年 6 月以降, 主としてまつ, ユーカリの挿木試験をおこなっているが, 挿木の活着には, 空中湿度, 床上の空気と水分の 3 因子の関係が最も重要であることを体験した。又この様なことは多く報告されている。最近になつて間断的に灌水すると挿木の活着をよくすることを知つた。

間断的撒水の主なる利点は

① 特定の室での場合, 空中湿度を高める事によつて

挿穂の過度の蒸散を防ぐ。

② 樹種によつて床土の空気を多量に必要とするものがある。この種の樹種は床土の空気を保持する粗目の砂などを使用すればよいが粗目のものは保水力に乏しく挿穂が枯死する危険がある。しかし間断的に灌水すればこの様な危険は防止できる。

II. 構造の説明と材料

構造の見取図は, 図一 I のとおりである。

説明 (文中の①②③…⑩は図一 I の各部分の名称の