

泥炭地における改良ポプラの植栽成績

森 田 健次郎 河 野 博

．まえがき

この試験は釧路市昭和地区の耕地防風林の造成に供する樹種試験の1つとして、改良ポプラを採用し泥炭地帯における適応性を検討する目的で始めたものである。

泥炭地帯におけるポプラの造成は、フランス、イタリーなどで古くから行なわれており、Po-Valley または、Parana-delta では強酸性の厚い泥炭層の深層を変化させることなく、すぐれた結果が達成され、薄い泥炭層の場合には下層の土壌と混合することにより、あるいは厚い層の場合には腐植を促進するなどして植栽するのがもっともよい方法として報告されている。またアイルランドからも泥炭地のポプラ栽培試験が報告されている。

北海道における泥炭地帯の防風林として造成された ーロッパトウヒ、ヤチダモ、ケヤマハンノキ、カラマツ、ポプラ林については原田(1953)らの調査報告がある。また北海道林務部治山課によるポプラ類、カンバ類、トウヒ類の造成成績の報告もあるが、何れも良好な成績は示していない。

本試験は 1959 年に光珠内林木育種場で育成した改良ポプラの 1/1 年生苗の中から、釧路地方においてある程度期待がもたれ、しかも泥炭地帯に植えられた例をもつ 6 品種を選び、1960 年に設定、植栽後 3 年間の成績をとりまとめたものである。

．試験地の環境

試験地設定箇所は釧路市昭和村の新釧路川右岸の平坦地である。ここには約 1000 ha の農耕地を造成するために、1957 年より排水溝が設けられ、試験地はその内部にとった。

試験地の土壌の概要は、地質は第 4 紀新層の高位泥炭で、層の厚さ 2.5m、表層に 20~30cm の火山灰層ををさみ、下層は海成沖積による石英砂を主とする埴壌土である。植生はヨシ、スゲを主とする泥炭地特有のもので、喬木階には 20~30 年生のエゾハンノキが散生しているにすぎない。

なお、泥炭層の土壌状態は第 1 表のとおりである。

第1表 土 壌 断 面

層の厚さ (cm)	層 位 別	色	土 性	水湿状態	pH
7		黒	壤 土	湿	5.0
22		黒 褐	粗 泥 炭	多湿	4.5
27		灰 白	砂 土	潤	6.0
30		黒 褐	粗 泥 炭	多湿	

なお釧路地方の 1911 - 1950 年の気象は第 2 表のとおりである。

〔北海道光珠内林木育種場報告 . No . 2 , 1963 年 7 月〕

第2表 釧路地方の気象

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	摘要
平均気温	-6.7	-6.6	-2.6	2.6	7.1	10.9	15.6	18.5	15.3	9.3	3.2	-3.8	5.2	快晴日数61日
最高気温	7.6	7.5	15.1	18.3	25.4	26.3	29.7	30.8	26.3	22.6	18.7	10.9	30.8	曇天日数6日
最低気温	-28.3	-27.0	-24.8	-14.1	-4.3	-0.4	3.3	5.4	-2.2	-6.9	-15.2	-25.7	1924.8.9	-28.3 降水日数10日
降水量	47.6	35.1	63.6	101.5	103.2	89.6	87.7	109.5	184.8	111.5	83.2	75.2	1922.1.28	1092.6 霧日数 10日

・ 試験方法

試験区は排水溝により 36×60mに区分されたところを客土区と無客土区に分け、両区とも pH 矯正，耕耘，施肥，盛土を施し，客土区には埴壤土を植穴に客土した。

各プロットはそれぞれ9回繰り返し，各プロットに1品種5本ずつ6品種30本を植栽した。各プロット内の品種の配植は，排水溝の影響を考慮してとくに均一に配置し，植栽間隔は2×2mの方形植とした。

昭和地区の泥炭の pH は4以下の強酸性を示し，排水溝を設置した所で，pH4~5に矯正され，さらに石灰1本あたり235gを加用して矯正をはかった。また深さ20~30cmのところに摩周系火山灰層と泥炭層は混層耕を行なった。

施肥は，(山)3号を1本当り30箇与えた。

・ 試験成績

これらの方法によって植栽した成績を示せば第3表のとおりである。

第3表 年度別総成長量

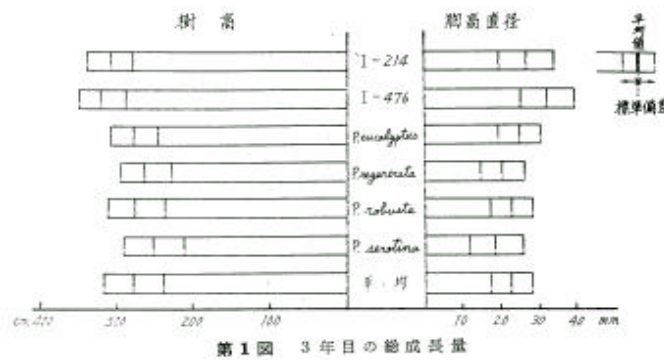
品 種	植栽時 (cm)	1960年 (cm)	1961年 (cm)	1962年 (cm)	3年間の 成長量	胸高直径 (mm)
I - 214	113	182	247	310	197	27
I - 476	128	195	297	323	195	32
<i>P. eucalyptus</i>	83	135	214	281	198	25
<i>P. regenerata</i>	84	124	208	265	181	21
<i>P. robusta</i>	94	147	221	279	185	23
<i>P. serotina</i>	103	143	223	261	158	19
平 均	101	154	235	281	180	24

V . 考 察

1 . 品種間の成長比較

以上の試験成績により品種間の成績を比較すると，総成長では平均値とその標準偏差を第1図に示すとおり，品種間に差異が認められる。

総成長量では，I-214，I-476，*P. eucalyptus*の3品種が樹高，肥大成長とも6品種の平均値より上位を示す。



つぎに3年間の平均成長量で比較すると第4表に示すとおりで、品種内の変動は品種間の変動より、I-214を除いては何れも小さく、品種間に差異が認められる。

第4表 平均成長量

品 種	樹 高 (cm)			胸 高 直 径 (mm)		
	平 均	標 準 偏 差	変 異 係 数	平 均	標 準 偏 差	変 異 係 数
I - 214	196	28.3	0.143	26.7	7.0	0.260
I - 476	199	24.5	0.122	32.3	7.1	0.219
<i>P. eucalyptus</i>	198	21.6	0.108	25.2	5.7	0.225
<i>P. regenerata</i>	182	20.0	0.109	20.7	5.5	0.266
<i>P. robusta</i>	185	22.3	0.119	23.1	5.7	0.244
<i>P. serotina</i>	170	17.7	0.103	19.2	6.9	0.358
平 均	188.1	24.8	0.131	23.6	7.4	0.313

I-214に変動が大きくあらわれているのは、第1年目越冬において寒害におかされたためと考えられる。

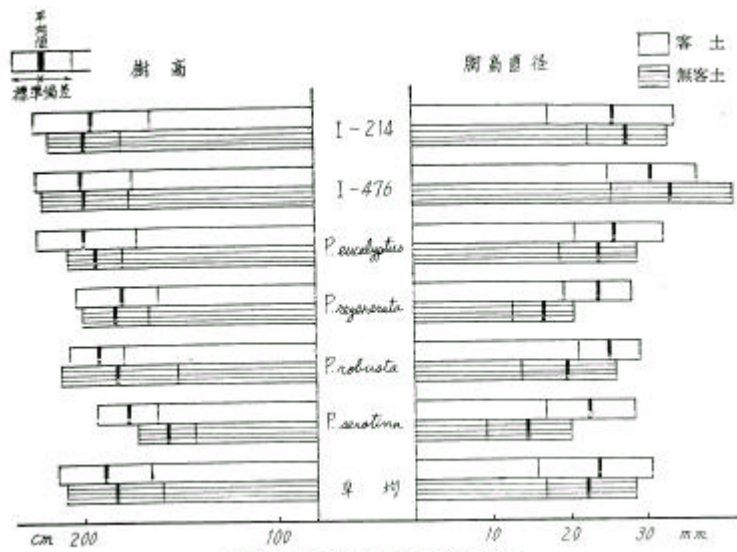
2. 客土処理効果

泥炭土に対する客土処理効果を3年間の平均成長量の和(合計)で比較すると第2図のとおりである。

この両区間の平均について t 検定により有意性をみると $P = P(|t| > 8.165) = 0.2 > P > 0.3$ となりやや差異がみられる。

なお客土区における品種内の変動は品種間の変動より大きいものがあり、品種間に差異が認められず、また客土区では、*P. robusta* を除いて品種間に差異が認められる。

また I-214, I-476, *P. eucalyptus* は無客土区でも客土区と相応の成績を示しており、適応性が強いと考えられ、*P. serotina* は両区とも他の品種に比べ成長は劣る。



第2図 地区別品種平均成長量

3. 寒 害

寒害による芯枯、枝枯の程度を、品種別、地区別に示すと第5表のとおりである。

第5表 寒 害 状 況

品 種	1961年			1963年		
	調 査 数 (本)	被 害 数 (本)	被 害 率 (%)	調 査 数 (本)	被 害 数 (本)	被 害 率 (%)
I - 214	45	22	49	45	23	51
I - 476	45	26	58	45	23	51
<i>P. eucalyptus</i>	45	7	16	37	7	19
<i>P. regenerata</i>	45	9	20	40	10	25
<i>P. robusta</i>	45	3	7	34	7	21
<i>P. serotina</i>	45	2	4	45	7	16
計	270	69	26	246	77	31

この調査は越冬2年目の被害状況であるが、越冬第1年目には、I-214のみに全木数被害がみられ、第2年目には、6品種とも多少の被害が認められたが、枝枯の程度である。

寒害に対する被害の度合は、管理の方法とも密接な関連があり、集約な管理をすることによりある程度緩和されることができるとおもわれるので、今後の調査にまちたい。

VI. む す び

釧路市昭和地区の泥炭地防風林として植栽した改良ポプラの成績は、3年間の成長量では品種間に差異がみら

れ, I-214, 1-476, *P. eucalyptus*が上位を示した。

客土区と無客土区の間には, 処理の効果に差異が認められた。I-214, 1-476, *P. eucalyptus*は無客土区, すなわち泥炭土に対しても適応性の強いことを示した。

寒害による被害は6品種とも多少うけてはいるが, このうち*P. serotina*がもっとも寒害に強く, I-214, 1-476, は被害をうけたものが半数認められた。成長量で優位を示す3品種の被害程度は, *P. eucalyptus*がもっとも少なかった。

参 考 文 献

F . A . O . 1958 . Poplars in forestry and land use . F . A . O . Forestry and Forest Products studies , No. 12 太田重良・伊藤重右工門・金沢和夫・森田健次郎 . 1962 . 泥炭地造林について . 第1回治山研究発表会論文集 , 林野庁 , : 1~2 , 76-110 .