

4月頃になつて、平均気温が12~3度になると、挿穂の貯蔵、物質が少なくなつて、活着率が相当低下し、特にヒゲ根と伸びの少い不合格苗が多くなつて来る。

11月~1月の挿付は挿穂の貯蔵物質は相当多いと思われるが、冬の厳寒のため挿穂が弱つて、枯損が多くなる事は云う迄もない。

7. 挿付苗の太さ、形質及び標準

(1) 太さ 形質

山行苗の太さ、形質等は第3表の通りである。

(2) この山行苗の平均から、優良挿木苗の標準を示すと大体第4表の通りとなる。(前掲参照)

第5表 優良挿木苗の標準

目	枝 幹 長 cm			重 さ g				ヒゲ根 の本数	形 質	
	地上部	地下部	全	地上部	地下部	ヒゲ根	全		TR率	RG率
範 囲	35~45	14~18		35~45	6~10	6~10		15~25	2~4	10~15
平 均	40	16	56	40	8	8	56	20	3	13
百 分 率	71.4	28.6	100	71.4	14.3	14.3	100			

8. 結 び

以上によつて杉の挿付時期は、晩秋から厳寒の候(11~1月)は枯損が最も多いから、特別の寒害防止の方法を構ぜぬ限り、事業的に多量に挿付する事は不得策である。

又新芽の伸びる様になつた春(4~6月)は、活着

率こそ相当大きいから、ヒゲ根と伸びの少い不合格苗が相当多いから、追肥を適度にやつて苗の充実を図ることが肝要である。

之を要するに、挿付の最適期は、新芽が未だ伸び始めず、貯蔵物質の多い2月下旬から3月中旬頃迄である。之を平均気温からみれば8~10度位である。

42. ヒノキ挿木における活着と用土との関係

九大農学部 宮 島 寛

I. は し が き

ヒノキの挿木用土として、数種の土壌を用い、その理化学性と挿木の活着成績を調べ、ヒノキの発根に及ぼす用土の影響を明らかにしようとした。

II. 実験材料及び方法

1955年4月3日九大農学部造林学教室にあるコンクリート枠の挿床に赤色土区(A)、赤土と砂の等量混合区(B)、黒色火山灰土区(C)、及び蛭石区(D)の4種の用土を調整した。各用土の厚さは約30cmとし、その下層部は浜砂で排水良好である。挿穂は九大粕屋演習林の実生11年生の林分中より特に発根優良個体として選抜された菜蕨系(3年生)を母樹としたものと、同じく演習林の実生55年生林分中の1本を母樹としたものから採取された。また、挿穂は何れも第2次枝を用い、切口は2年の一部を残し、剪定鋏で穂軸と直角に切り、穂長の約半分の下葉を除き1晩水道水に浸漬し、翌日穂長の約1/3を挿付けた。挿付は

4月5日に行い、その後9月中旬までよしずで日覆を施し、その間適宜灌水を行つた。挿木は同年10月19日に掘取り、発根率、平均発根々数、平均最大根長、発根部位、生存率、カルス形成等を調べ、用土は自然状態のまま灌水後一定時間経過毎に数回に亘つて採取し、土壌の理化学性について調査した。

III. 実験結果及び考察

挿木用土の理化学性について調査した結果は次の如くである。(第1表参照)

次に挿木の活着成績をまとめた結果を示す。(第2. 3. 4. 5表参照)

挿木用土としての物理性と挿木の活着状態とを比較考察すれば、一般に発根率については用土による有意差は認められない。ただ蛭石区が他にやや劣っている傾向があるのは蛭石の単用は保水性に富み過ぎ、且つ孔隙量が大きいので排水力もすぐれ従つて含水量の変化も大きいから、挿穂の切口面と用土との密着が阻止されて思わぬ乾燥から萎凋を招き発根率を低下させる

第 1 表 用 土 の 理 学 性

用 土	真比重	仮比重	孔隙量	採取時 容気量	最 小 容気量	容気量 較 差	含水量	最 大 容水量	含水度	採取時/ 容気量/ 孔隙量
			%	%	%	%	%	%	%	%
赤 土	2.73	0.83	69.7	32.2	12.6	19.6	37.5	57.1	65.6	46.2
赤 土 + 砂	2.69	1.23	54.1	32.5	11.3	21.2	21.6	42.8	50.6	60.1
黒色火山灰土	2.42	0.54	77.9	33.7	16.6	17.1	44.2	61.3	72.5	46.5
蛭 石	2.86	0.35	87.8	42.1	17.8	24.3	45.7	70.0	65.3	47.9

第 2 表 用 土 別 発 根 率

母 樹 反 覆 回 用 土	実 生 11 年 生 → 栄 養 系				実 生 55 年 生			
	1	2	3	平 均	1	2	3	平 均
	%	%	%	%	%	%	%	%
A	100	100	95	98.3	5	0	0	1.7
B	100	100	100	100.0	0	0	0	0
C	100	85	95	93.3	0	0	0	0
D	95	75	95	88.3	0	0	5	1.7

第 3 表 平 均 発 根 根 数 及 び 平 均 最 大 根 長

用 土	反 覆 回		1		2		3		平 均	
	根 数	根 長	n	l	n	l	n	l	n	l
A	17.1	17.1	12.4	10.2	12.0	13.2	13.8	13.5		
B	11.9	14.6	16.9	13.4	14.7	13.2	14.5	13.7		
C	17.8	12.3	24.7	11.1	13.1	9.8	18.5	11.1		
D	6.6	21.7	9.5	13.7	8.1	16.8	8.1	17.4		

註：資料は実生 11 年生→栄養系のみ。

第 4 表 発 根 部 位 別 本 数

用 土	発 根 部 位	幹部のみより	幹 部, カ ル ス 両 部 位 よ り				カルスのみより	合 計
			計	最 大 根 長 発 生 部 位				
				幹 部	カ ル ス 部			
A		33	26	26	0	0	59	
B		7	53	44	9	0	60	
C		8	48	41	7	0	56	
D		1	36	26	10	16	53	

ことになる。しかし容気量が大きい根の呼吸作用は盛んで従つて根の発達も他に比べて著しくすぐれているものと考えられる。小沢氏等のカーネーション挿芽用土についての実験では、蛭石の単用区よりも蛭石と砂の混用区がよりよい結果を取めたと報じているが、このことは蛭石単用による土壌物理性の偏質性を調節することにあるものと考えられている。この実験で赤土と砂の混合区、火山灰土区が比較的安定した発

根成績を示しているのも前に述べた土壌理化学性によるものと思われる。

そこでヒノキの挿木用土としての理化学性の条件を考察してみると、含水量は 40%前後でこの値は最大容水量の少なくとも 50%以上を示し、容気量は含水量の約 80%に当る 30~35%で、従つて全孔隙量は 70~75%程度のものが好適用土と考えられる。

第 5 表 生存率と枯死率

調査項目 用 土	母 樹	生存率	発根率	未 発 根			枯死率	合 計
				計	カルスのみ	無変化		
A	栄 養 系 実 生 個 体	100.0	98.3	1.7	1.7	0	0	100
		33.3	1.7	31.7	0	31.7	66.7	100
B	栄 養 系 実 生 個 体	100.0	100.0	0	0	0	0	100
		8.3	0.0	8.3	3.3	5.0	91.7	100
C	栄 養 系 実 生 個 体	95.0	93.3	1.7	1.7	0	5.0	100
		6.7	0.0	6.7	3.3	3.3	93.3	100
D	栄 養 系 実 生 個 体	93.3	88.3	5.0	5.0	0	6.7	100
		25.0	1.7	23.3	21.7	1.7	75.0	100

43. 日田地方の杉品種別生長比較について

II. アヤスギ, ヤブクグリ, エダナガ

大分県林試 古田 康夫・河野 俊光

1. 前 お き

スギの造林を行う場合土地に適した品種を選ぶことが大切なることはいうまでもない。日田地方においてはその品種も多く入混っているが、これらの中から普遍的な、アヤスギ、ヤブクグリ、エダナガの生長量を測定したので、その結果を報告する。

2. 調査林分の概要

位 置 大分県日田郡上津江村大字上野田桂谷
地 況 北面傾斜, 勾配 20~23 度, 海拔高 680m,
土質は火山灰質壤土, 深度中, 軟, 基岩は阿蘇熔岩, 地位中。

林 況 この林分は熊本県阿蘇郡小国に境し, 南, 東は峯, 北, 西方は採草地と接している。品種もアヤスギ, ヤブクグリ, エダナガ, アオスギと混植されているが, アオスギは以前樽丸材として伐採利用され, 現在は点々と散在する程度で標準地内には見当らなかつた。

この林分は任意に附近の造林地より採種し直挿したものと思われる。樹令は 55 年~60 年生で林分中至る処小面積の中にも樹令が異なる点より考察して, 随意の間隔で挿付け, 逐次間隔の広いところには補植したものと思われる。撫育手人の状況は明らかでないが, 木場作は数年間行つた事実がある。間伐は昭和 26 年 1 陌当約 90 本伐採した。尚腐植伐根が 1 陌当 170 本程度あつた。間伐の方法は樹冠配置

等考慮せず, 被害木及び任意な木を伐倒したものである。現存本数は 1 陌当 992 本で樹冠配続は合理的ではなかつた。

3. 調査の方法

附近山林の内平均地位と思われ, 而も 3 品種の混植した山林を選んだ。その面積は 2,993m² にして品種別に毎木調査をし, その中央木を各々 1 本宛樹幹析解をした。

4. 調査の結果

イ. 品種別立生本数及び平均胸高直径

品 種	標準地面積	本 数	平均胸高直径
ア ヤ ス ギ	m ² 2,993	本 162	cm 30.3
ヤ ブ ク グ リ	〃	54	30.6
エ ダ ナ ガ	〃	81	30.9
計	2,993	297	

ロ. 生長量

樹高, 胸高直径, 材積について, 夫々総生長量, 連年生長量, 平均生長量について検討した。〔第 1~3 表参照〕

5. 結 び

各品種毎に 1 陌当り 992 本の林分とした場合, その林