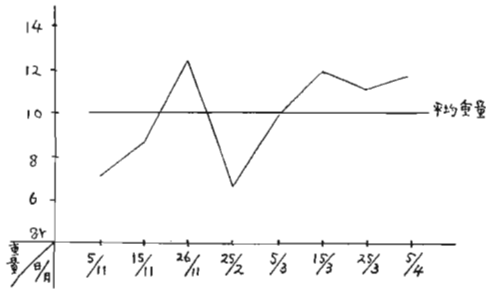
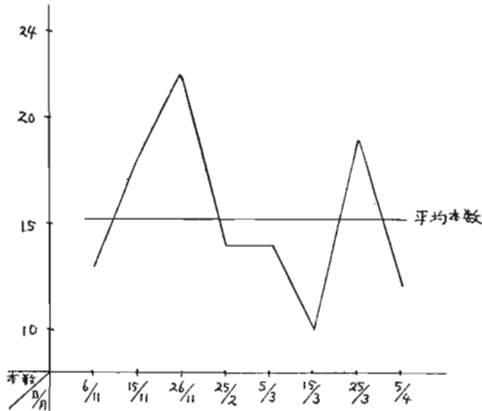


第七図 根部重量

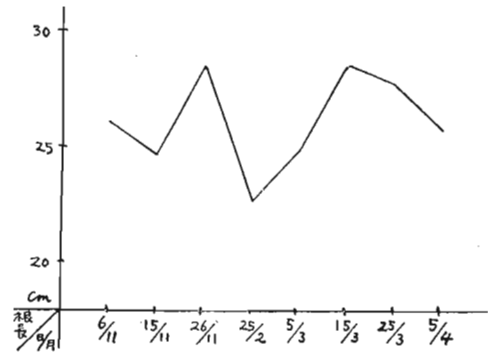


第八図 主根本数



4月5日さし付と続いており、主根本数においては3月25日さし付は、2月25日さし付、3月5日さし付となつてゐる。又根長についても11月26日さし付が最度で28.55cmの伸びを示し、3月15日さしは根の伸長が好いことを表わしている。又 R.H 率に於ても

第九図 根長



一応は総て 15 以上の指数を示して均勢のとれた形をなしているが、中でも4月5日さし付が26.7、11月26日さし付が25.0と春さし秋さし共に根の発達の良いことを示した。

以上試験の結果から推して、秋さしとかわらない或はそれ以上の好成績を示した。故に春さしと共に秋さしも併行して実行して行つたならば、時間的、労力的問題も解決され、むしろ春さしに劣らない好き苗木を生産する事が出来又秋植造林にも頑健な苗を充分供給出来るものと推測される。同時に春さしは3月上旬を中心に、秋さしは11月下旬を中心に行うことが南九州に於ては最も理想的と思われる。然し更に時間的、労力的問題に於て困難があれば一度に無理するより春に於ては2月下旬～4月上旬、秋に於ては11月一杯もさし付方法そのものに注意をすれば必ずしも不可能とはいえないと思う。

41. 杉の挿付時期は何時が1番よいか

時期別杉の挿木試験

鹿屋管林署 柿木 司・川田 政彦

を得たい計画である。

1. ま え が き

杉挿木の活着歩合は、品種、挿付、時期、挿穂の良否、土質の如何によつてかなりの相異のあることは周知の通りである。

近年杉の秋挿を唱える人があるが、果してどの位活着するものか、実験の必要があると思ひ、29年11月から時期別の挿木試験を行つた所、一先づ次のような結果を得たので報告することとした。

尚この調査は今後も継続して更にはつきりした結論

2. 挿付地の場所、土質等

- (1) 場 所 鹿屋市西被川町被川苗畑
- (2) 土 質 黒色火山灰土、深度 A 層 80cm、適潤地
- (3) 試験調査区は苗畑敷地内の西南隅に当り、4～5 m離れた所に防風林(ヒノキ40年生位)があつて、11～3月頃迄は余り陽が当たらない。

3. 挿穂の品種, 太さ, 穂作方法等

- (1) 品種大隅地方に早くから造林されている所謂「はんぐろ」で、活着歩合は最もよく、母樹の樹令は7年である。
- (2) 太さ、従来鹿屋地方で挿付しているものと同様で、第1表の様な標準である。

第 1 表

項 目	平均長 cm			平均重 g		
	枝葉部	幹部	全	枝葉部	幹部	全
太 さ	27	16	43	38	7	45
百分率	63	37	100	84	16	100

4. 挿付の時期, 方法, 掘取月日等

- (1) 時期、挿付は29年11月から30年10月迄、毎月24~27日の間に於て100本づつ挿付した。
- (2) 挿付方法、挿付は全部案内挿付とした。床地には肥料は基肥追肥共全然施さなかつた。従つて施肥したものに比べ、伸長発根共に多少劣つている。
- (3) 掘取月日、29年11月から30年11月17~18日の2日間で掘取つて調査した。

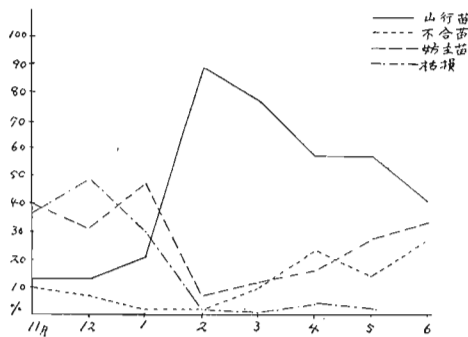
5. 活着歩合, 枯損, 伸長状況等

- (1) 掘取調査の結果は第2表及び第1図の通りである。

第 2 表 時期別の活着, 枯損, 伸長状況等

挿付 日/月	挿付 本数	活 着					坊 主 苗		枯 損		山 行 苗 の 伸 長 状 況 cm						
		山行合格		山行不合格		活着 歩合	本 数	%	本数	%	10 上		5 ~ 10		5 下		最大 伸長
		本数	%	本数	%						本数	%	本数	%	本数	%	
27/11	100	13	13	10	10	23	40	40	37	37	8	61.5	5	38.5	0	0	18
24/12	100	13	13	7	7	20	31	31	49	49	6	46.1	7	53.9	0	0	8
26/1	100	21	21	2	2	23	47	47	30	30	9	42.8	12	57.2	0	0	19
27/2	100	89	89	2	2	91	7	7	2	2	57	64.0	22	24.7	10	11.3	19
25/3	100	77	77	10	10	87	12	12	1	1	33	42.8	23	29.8	21	27.4	17
24/4	100	57	57	23	23	80	16	16	4	4	21	36.8	24	42.1	12	21.1	9
25/5	100	57	57	14	14	71	27	27	2	2	5	8.9	30	52.6	22	38.5	12
25/6	100	40	40	27	27	67	33	33	0	0	0	0	10	25.0	30	75.0	5

第 1 図 時期別杉挿木の活着枯損歩合



(1) 活着歩合

活着歩合は2月が最大で、3月之に次ぎ4月5月6月となるに従い次第に小さくなる。又11月~1月は非常に悪く、僅か20%内外に過ぎない。

活着せるものの中、山出合格苗(ヒゲ根の重さ大体5g以上)は、2月が最大で、活着歩合と同じカーブを画いている。

反対に山行合格苗は1~2月が最小で、12月11月がこれに次ぎ、4~6月が比較的多くなつている。之は活着は比較的良いが、成長期間が短くなるため、ヒゲ根の発達が悪く、山行歩合が低下するためといえよう。

(2) 坊主苗(こぶ苗)

ヒゲ根のない坊主苗は2月が最小で、3月4月之に次ぎ、5月6月となるに従い次第に多くなつている。

11月~1月は最も多く、40%内外となつている。

(3) 枯損苗

枯損苗は全然なく、2~5月が極く僅かに出ている。6月に全然ないのは、梅雨中に挿付したのと、新芽が相当充実してから挿付した結果であると思う。11~1

月は枯損が 30~50 %もあつて、半数近くが枯損してしまつている。之は霜その他の寒害によるものと考えられる。之によつても秋挿は余程の寒害予防装置をしなくては、事業的に大量に実行することは宜しくないと考ええる。

(4) 山出苗の伸長状況

山出苗の伸長状況を見ると、11月~1月挿付の分は、伸びないというものは殆んどなく、大部分が良く伸びている。之は寒害に耐えて生き残つたもので、然かも生育期間が永いから、当然と思われる。但し先に述べた通り、全体の活着歩合は甚だ悪い。

平均して伸びの良いのは2月で、伸びの悪いのは11%である。

3月が之に次ぎ、4月~6月となるに従い、伸びの悪いのが急に多くなつて行く様である。

斯様に4~6月挿付のものはヒゲ根が少く、山行不合格苗が多く、且枝葉の伸長も小さいから、春挿(4~6月)をせねばならない場合は、追肥も充分やらないと丈夫な山行苗はできないのである。

6. 気 象 条 件

次にこの活着枯損状況と気温の関係を対照してみると、第3表及び第2図のようである。

この苗畑の年平均気温は17.8度で、平均気温の最高は9月、最低は2月となつている。

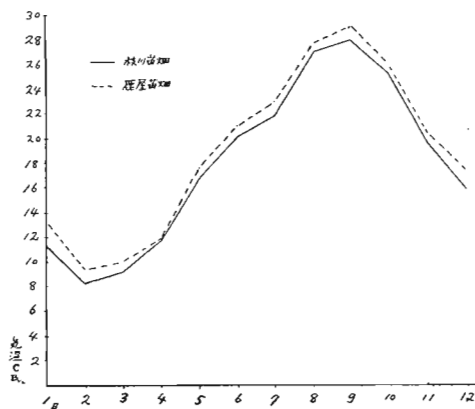
11月と6月は20度内外で大体等しく、又12月と5月は17~8度内外で大体等しい。

活着率の最も大きい2~3月の平均気温は8~9度で、当地方では8~10度が挿木の最適期の様である。

第3表 苗畑平均気温調査表

苗畑 年次 月	祓川苗畑				鹿屋苗畑			
	27	28	29	平均	27	28	29	平均
1	12.7	10.3	10.7	11.2	14.6	12.2	12.9	13.2
2	8.8	6.6	9.3	8.2	10.2	7.5	10.2	9.3
3	8.7	9.1	9.5	9.1	9.7	10.0	10.0	9.9
4	12.4	11.2	11.7	11.7	12.9	11.2	11.5	11.8
5	18.2	15.3	16.8	16.7	20.1	15.9	16.9	17.6
6	21.5	18.1	20.2	19.9	21.8	20.0	21.1	20.9
7	23.0	21.6	21.0	21.8	23.6	23.1	22.2	22.9
8	28.3	26.7	25.7	26.9	28.8	27.9	26.0	27.5
9	28.2	27.8	27.7	27.9	29.5	29.3	28.3	29.0
10	25.4	25.4	24.6	25.1	26.9	25.7	25.3	25.9
11	19.8	20.0	18.2	19.6	21.2	20.2	19.8	20.4
12	18.3	13.6	16.0	15.9	20.1	15.6	17.1	17.5
平均	18.7	17.1	17.7	17.8	19.9	18.2	18.4	18.8

第2図 苗畑平均気温図



第4表 山行苗の太さ形質等

挿付 月 日	平均枝幹長 cm			平均重量 g				ヒゲ根		形 質		備 考
	地上部	地下部	全	地上部	地下部	ヒゲ根	全	平均本数	最長	TR率	RG率	
/11	24.8	14.3	39.1	34.8	6.0	5.0	45.8	14.0	19.1	3.3	10.7	TR率 = $\frac{\text{地上重量}}{\text{地下重量}}$ RG率 = $\frac{\text{発根重量}}{\text{全重量} \times 100}$
/12	33.4	15.5	47.9	45.2	9.2	8.1	62.5	14.1	25.8	2.6	12.9	
/ 1	38.7	15.2	53.9	58.1	9.7	10.5	78.3	19.1	25.3	2.9	13.5	
/ 2	39.6	14.7	54.3	52.3	9.7	8.5	70.5	24.9	25.0	2.9	12.4	
/ 3	32.6	15.0	47.6	34.5	6.4	6.4	47.3	15.4	24.4	2.7	13.4	
/ 4	30.6	15.3	45.9	31.1	6.8	5.6	43.5	13.2	25.3	2.6	12.9	
/ 5	29.7	14.1	43.8	34.6	7.9	7.6	50.1	16.3	26.8	2.2	15.2	
/ 6	38.2	15.8	54.0	51.4	7.6	9.0	68.0	21.8	24.6	3.2	13.1	
総平均	33.3	15.0	48.3	42.8	7.9	7.6	58.3	17.4	24.5	2.8	13.0	
百分率	68.9	31.1	100	73.4	13.5	13.1	100					

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、特別な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榮養系(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つ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