

杉挿穂の浸水並に日陰放置と活着について

鹿児島県林業試験場 中村 敏
寺尾 正郎

(緒 言)

杉の挿穂苗養成に当り諸種の條件から穂木の採取より挿付の向には幾分かの期向を生じることが通常でこの期向中は穂木の基部を清流に浸しておく事により活力の減退を防止する事が一般に行はれているがこの浸水期間も自ら限度を有するものである。又止むを得ず挿穂を結束の仮屋内或は屋外の日陰に放置して数日を経過する場合も少くない。かゝる二つの場合につきその期間が挿付後の活着発根等に如何なる相違を与えるかを明かにする為次の様な試験を試みた。

(試験の方法)

挿穂時より挿付までの期間を次の様に区分した。

清流浸水…… / 日、3日、5日、7日、10日、15日

日陰放置…… / 日、3日、5日、7日

対照区として即日挿付区を一区設けた。

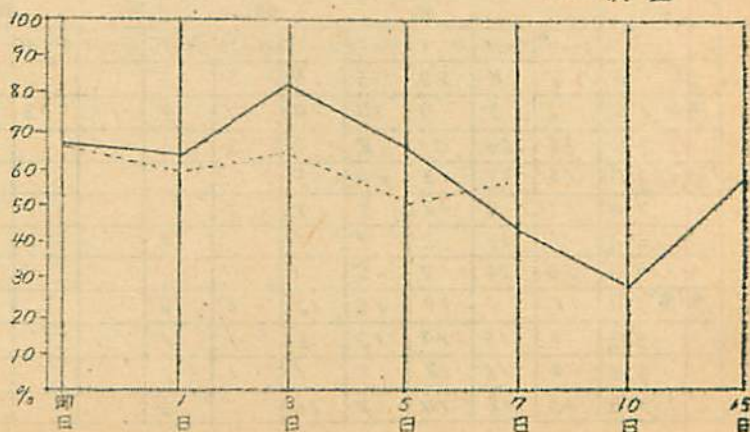
母樹…… 鹿児島県姶良郡清生町内「めあさ杉」造林地内、樹令10~13年

穂木…… 1951年2月20日採取、樹冠のク合目より長さ約50cmに鋸で荒取りし、直ちに清流に切口を浸水、及び日陰に放置し、次々挿付の直前に長さ35~40cmに整形した。

挿付…… 挿付地は日射良好な平坦地有礫質の少ない砂質土壌で、床を掘込んで直接挿込み地表を踏固めた。距離9cm×9cm、1区100本宛、深度10~13cm

第1回 活着の比較

とし、挿付日は即日区を2月20日以後3月7日迄夫々同時刻とした。挿付後は除草の外、日殺、灌水等の管理は行はず。



(26)

(試験の結果)

- (i) 活着状態--- 浸水は1日区及び5日区は即日区と活着が略同率で3日区が即日より高率の81%を示した。以後日数の経過に伴い低下し、浸水10日で27%である。15日区が上昇したのは明確な原因は不明であるが挿付前後の天候にも影響されたものと思はれる。放置区は何れも即日区に劣るが3日区は差程低下せず、5日乃至7日の放置では即日に対し活着率23%の低下である。又浸水は放置より活着良好で、浸水5日は放置3日と大差なく、即日と同程度である。尚両者共経過日数の長くなるに従つてカサの形成のみで発根に到らないものが多くなる。

第1表 活着状態

区分	挿付本数	二次根発生苗		一級根の発生	活着計	枯死せざるもの		枯死数
		山出可能	山出不能			カサ発生	カサなし	
即日	100*	60*	5*	0*	65*	1*	0*	34*
浸水1日	100	57	2	3	62	2	0	36
“ 3日	100	66	8	7	81	7	1	11
“ 5日	100	44	7	15	66	29	5	0
“ 7日	100	36	1	7	44	25	0	31
“ 10日	100	15	6	6	27	35	6	32
“ 15日	100	41	7	8	56	27	4	13
放置1日	100	55	3	1	59	2	0	39
“ 3日	100	58	2	3	63	7	5	25
“ 5日	100	34	13	3	50	9	13	28
“ 7日	100	40	10	6	56	15	3	26

- (ii) 根部の発育状態--- 発根本数は浸水区では1日区が最も多く平均22.5本

第2表 発根数並に重量比較

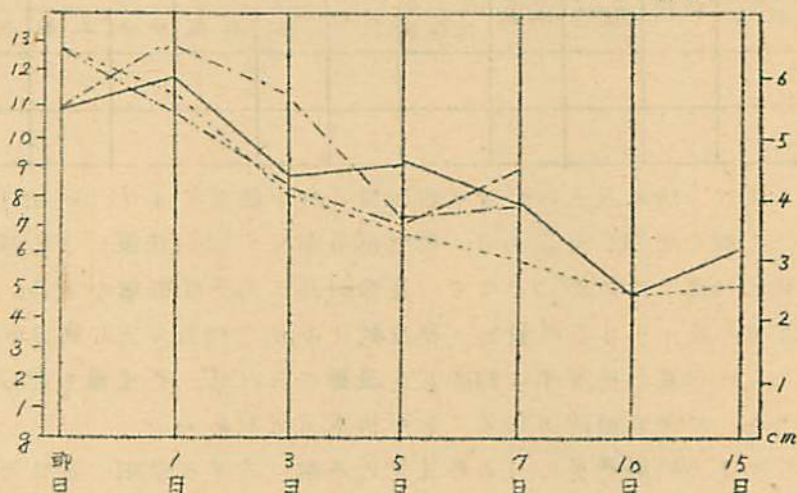
区分	根 本 数										平均	平均根部重量	
	1~5*	6~10	11~15	16~20	21~25	26~30	31~35	36~40	41~45	計			
即日	7	8	22	15	10	3					65	14.7	10.9
浸水1日	2	3	9	10	14	11	9	1	3		62	22.5	11.8
“ 3日	18	26	21	8	4	3		1			81	10.9	8.7
“ 5日	13	25	13	10	5						66	10.6	9.1
“ 7日	13	9	12	5	4	1					44	10.3	7.9
“ 10日	11	11	2	1	1		1				27	8.1	4.8
“ 15日	20	24	7	5							56	8.0	6.3
放置1日	1	5	18	15	12	6	2				59	17.7	12.8
“ 3日	7	15	17	13	8	1	1	1			63	13.6	11.4
“ 5日	14	16	12	5	1	1	1				50	10.0	7.3
“ 7日	10	12	14	8	10		2				56	13.4	7.7

を発生して即日区を凌ぎ、以後期間の長い程発根数は少く、5日区では8本に過ぎない。放置区に於ても同傾向を見る。

各区の発根本数を同隔5本の階に分けて出現する頻度を第2表より見るにモードは経過日数の長くなるに依り出現の階が次第に低位となる。又根部の生重量も発根本数と同傾向で減じる。特に浸水/0日/5日は発根数、重量共に劣る。

- (iii) 伸長量……即日区の頂芽の総伸長量 6.47cm に対し、浸水/1日区 5.76cm で稍劣り、以後次第に減少して/5日に至り 2.63cm で/1日区の半分に満たず、放置区に於ても全く之と同じ傾向である。

第2図 根部重量と頂芽伸長との比較



(摘要)

単に1回の実験であり直ちに結論を求めるのは早計であるが、概要次の事を知る。

- 1.) 浸水は日陰放置より活着良好で、浸水に於いて5日迄、日陰放置に於いて3日迄が即日挿付と同程度、又はそれ以上の活着を示し、之より経過日数の長くなる程活着率は漸減する。
- 2.) 浸水、日陰放置共に経過期間の長くなるに依りて発根に至らない。カルス形成のみのものが多くなる。
- 3.) 根部の発達は、浸水、日陰放置共に経過期間の長くなる程緩慢で、特に浸水/0日以上は発達悪く、浸水/1日の半分以下の発達に止まる。

- 4) 伸長は根部の発達に比例し、経過期間の長くなる程少い。
 5) 従来「耕作前年の浸水はその成績に大なる影響なし」(昭和8年佐藤正左右)と云う説があるが、今回の実験では之も長く浸すと大いに影響がある事を知り、尚浸水3日が即日より高率の活着を示したのは浸水の効果によるものが疑向であり、今後回を重ねて断定したい。

養苗計画とスギ、ヒノキ、クロマツ種子の实地発芽率について

鹿屋営林署 柿 水 司

役々が苗木養成計画を樹てるに當つては、次の様な式によつて、種子/ト子当りの得苗標準を定めて、養苗及造林計画を樹てるのが都合がよい。

樹種	1kg当り 粒数	効率	苗畑 発芽率	発 生 数	向引枯損 による 残存率	残存 本数	苗木		当年生山行苗		1年生山出苗	
							歩合	本数	歩合	本数	歩合	本数

この表に於て、効率及ト子当り粒数は、種子鑑定により、判明するので差支えないが、最も問題になるのは、实地発芽率と、向引枯損による残存率で、この数字をとれ程にするかによつて、養苗計画に大きな影響がある。

残存率は1kg当りのまき付量と、発生数により、相当大きな間隔が出来るのであるが、まき付量が発芽率に相應した適量であれば、発生量も自ら適当なものになるから、大体の標準は知る事が出来るのである。

实地発芽率は、試験発芽による発生見込本数に対する苗畑に於ける実際の発生本数の歩合であつて、大よかな見当はついているのであるが、詳細に実査したものは極めて少いのである。

实地発芽率は、種子の良否、土性、まき付の巧拙、まき付後の天候などの関係によつて、相当大きな間隔が出来るのである。従つて養苗計画に於ては、この实地発芽率を、確實に押えておくことは、最も必要なことである。

この試験に用いた種子は、スギ、ヒノキ、クロマツ種子共、26年度鹿屋に於て採取したものである。

調査の結果は次表の通りである。