

## 5. スギの挿木に於けるホルモン処理とネリザシの効果の比較について

林試九州支場 尾方信夫  
上中作次郎

### 1. はじめに

比較的挿木発根成績の悪い品種を用いて、挿木の水分管理の効果、ホルモン処理の効果及びその交互作用の有無を検討する為にこの調査を行った。

### 2. 試験設計及び調査の方法

#### (1) 試験設計

さし方 (挿木の水分管理)	ホルモン処理	符号	備考
ねりざし	処理	A	ホルモン処理は αナフタリン醋酸 ソーダ2万倍液
	無処理	B	
鍬ざし	処理	C	24時間浸漬 無処理は同時間水浸
	無処理	D	

4×4ラテン方格法 1プロット50本宛 計800本

#### (2) 試験材料

母樹は九州支場で養成した7年生の品種別母樹群から、発根成績の悪いオビアカを用い穂長40cm、挿付け深度15cmとして、1959年3月4日挿し付けた。

#### (3) 挿し床

母材料は安山岩質土壌で、土性は塩礫土。

#### (4) 管理

さし付け後、ネリザシ区は床面の「ヒワレ」を2回、手で押し直したのみで、灌水、日覆いは行なわなかつた。

#### (5) 調査時期及び調査の方法

5月～9月まで毎月1回、地上部の状態により「カレ」の状態を調査し、1959年9月21日掘り取り、発根個体数、各個体ごとの発根根数(1次根)発根のタイプ、新条の伸びについて調査を行なつた。

### 3. 調査結果及び考察

#### (1) 発根成績

発根成績についてD区の発根率は39%で、日林九

支講No. 11に報告した結果と略々同様の成績が見られ、分散分析を行つた結果、行及び列間には有意差が認められず、処理に依る有意差が認められ、更に最小有意差に依つて処理間の比較検討を行なうと、B～C、B～D間に有意差が認められた。

なお処理間の有意性が何に原因しているかを検討すると、「さし方」のちがいが大きな原因となつてゐることが明らかとなり、「さし方」及びホルモン処理の交互作用については、有意差があるとはいえないことがわかつた。

一方地上部の状態に依る月別の「カレ」のでかたを観察した結果を見てもネリザシ区は非常に少く、鍬ざし区は可成り多くの「カレ」が早い時期から見られ、最初に発根が見られる時期である6月中、下旬で(同時調査の圃場に於ける挿木発根勢)未発表調査)、カレのでかたに判然とした差が認められた。

#### (2) 発根根数及び新条の伸び

従来ホルモンの効果の1つとして発根根数の増加が認められていたが、この調査結果ではその差は認められない傾向がうかがわれた。新条の伸びについても同様であつた。

#### (3) 発根タイプ

スギ挿木に於ける「根のもと」はカルス形成層及び、カルス以外の葉隙の両方から生ずることは佐藤大七郎博士に依り明らかにされており、発根のタイプを

a : カルス形成層のみからの発根

b : 葉隙 //

ab : a + b

の3つに分けてその頻度を調査したところ、D区ではa(84%)、ab(15%)でaの度数が極めて大で(この傾向は日林九支講No. 11と略々同様)C区はa(52%)、ab(47%)で、abの増加即ちホルモン処理に依りabが増加したものと考えられる。しかしネリザシ区ではその傾向が見られなかつた。

### 4. おわりに

(1) この調査の結果、「さし方」のちがいに依る有意差が明らかとなり、ホルモン処理のちがひ、及び

「さし方」と「ホルモン処理」との交互作用については、何れも有意差があるとはいえないことがわかった。

- (2) 発根成績の比較的悪い品種でも、ネリザシに依つて、その成績の向上を図ることが充分可能で、しかもネリザシの利点として、挿付後、間もない時期の

気象的な乾燥条件下でも可成り安定した発根成績が期待されるのではないだろうか。

- (3) この調査の結果については、なお年に依る変動、土壌条件に依る変動が考えられるので、今後、それらの点について明らかにしたい。  
 (4) なお詳細については日本林学会誌に発表の予定。

## 6. 林木の物質生産に関する研究 (II)

— 主として自然間引について —

九大農学部 汰 木 達 郎

播種密度をちがえた場合の播種当年生の成長については第 I 報で発表したがこの二年目の成長について主として自然間引という面より検討してみた。実験の方法は第 I 報に述べた処理区を第 2 年目もそのまま据置いたものであるが、施肥区には第 1 年目と同量の施肥を 4 月始めに行なつた。

### 結果及び考察

#### 1. 成立本数の変化について

表 I 成立本数指数 (発芽予定数を100)

樹種	密度		I	II	III	IV	V
	肥料						
スギ	施		45	28	24	14	9
	無		20	13	10	7	4
ヒノキ	施		90	53	44	29	14
	無		65	53	48	24	8
クロマツ	施		85	83	80	65	41
	無		75	93	94	92	71

成立期待数 (発芽予定数) に対する実際の成立数の比は播種当年では高密度と低密度ではそれ程変わらずクロマツの場合には高密度の方がその比は大であつたが 2 年目の成長終期になると表 I を見て判るように様相はすっかり変り高密度区で自然間引が盛んに行われた事がはつきりして来ている。(度数分布図も参照)

施肥区と無施肥区とのちがいはスギ、ヒノキでは前者の方が成立比は大であるがクロマツではそれが逆になつている。この関係は当年生についてもいくらかいえるが二年生のものではそれが一層はつきりとして来ている。この事は度数分布図からも判る様にスギ、ヒ

ノキでは無施肥区で、クロマツでは施肥区で自然間引が大であつた事を表わしている。スギ、ヒノキは無施肥区でクロマツは施肥区でしかもいずれも高密度で自然間引が大であつたため表 II の如くスギ、ヒノキは無施肥区クロマツは施肥区で密度間の成立本数の巾がちまつている。

では何故スギ、ヒノキは無施肥区でクロマツでは逆に施肥区で自然間引が大であつたのだろうか。スギ、ヒノキは乾燥に弱い夏季の土壌乾燥でやられ易いと考えられる。無施肥区は根の伸長も少いから乾燥の害をひどく受けたのではなからうか。逆にクロマツは耐乾性が強い無施肥区でも害を受けず却つて施肥区で競争により抑圧されて枯れる個体が多かつたのではなからうか。こう考えるとスギ、ヒノキの自然間引とクロマツのそれとは質的には全く異つた現象であると思われる。表 I、III よりスギ、ヒノキの重量成長が施肥区のそれに比し極めて少いことは成立本数の少いことから推定出来るが、施肥区に比し成立本数は大であるのに重量成長は低くなつている、クロマツの無施肥区では競争は共存共食的に現われる事を示してい

表 II 成立本数指数 (最大密度区を100)

樹種	密度		I	II	III	IV	V
	肥料						
スギ	施		50	61	67	78	100
	無		57	71	71	100	100
ヒノキ	施		49	57	59	78	100
	無		54	88	100	100	—
クロマツ	施		21	40	49	79	100
	無		11	26	33	65	100