

ヒノキのさし木に関する研究(I)

— 精英樹クローンのさし木発根性 —

九州林木育種場 戸田 忠雄
藤本 吉幸

1. はじめに

ヒノキはタネによる増殖が一般的であるが、年により結実に着しい豊凶差がある上、精英樹クローンの中には着花結実性や種子稔性などにおける問題点をもつものも少なくない。一方、さし木増殖の場合こうしたタネの豊凶に左右されず、母樹のもつ優れた形質をそのまま利用できるばかりでなく、さし木苗はトックリ病に強いとも言われている¹⁾。こうしたことから、最近ヒノキさし木育種への関心が高まっている。

ヒノキのさし木苗による造林はナンゴウヒで知られる熊本県阿蘇地方や鹿児島県始良地方などで古くから行われており、最近では採穂園方式によるさし木育種も行われている^{2,3)}。

九州林木育種場においても1972年から特性調査の一環として発根性検定の予備実験を行ってきたが、今回は九州育種基本区のヒノキ精英樹クローンの発根性について調べたので報告する。

2. 材料と方法

精英樹クローンのさし木苗生産能力を調べる実験(以下クローンテスト)と発根促進処理効果を調べる実験(以下促進試験)を行ったが、クローンテストにおいては管内精英樹188の中148クローンを用いた。さらにこの結果から、発根率によって上位(71%以上)、中位(31~70%)、下位(30%以下)に区分し、各グループ5クローンを用いて促進試験を行った。クローンテストに用いたさし穂は育種場に集積してある18年生つぎ木個体の樹冠中央部の一次枝先端および周辺の二次枝で、1980年4月9日に採取し、穂長は15cm、基部は斜切りして調整した。さしつけは翌4月10日にガラス室内の鹿沼土床に1クローン30本づつ行ったが、さしつけ直前に基部にオキシベロン粉剤(IBA1%)をつけ、苗間6cm、列間10cmとして穂長の約 $\frac{1}{3}$ をさしつけた。

促進試験は1981年4月11日に採穂、上記と同様にさし穂を調整した後、オキシベロン粉剤(IBA1%)、同液剤(IBA100ppm)、水道水(対照)の3水準で処理を行った。粉剤はさしつけ直前に基部切口につけ、液剤と水道水についてはさし穂基部をそれぞれ20時間

浸漬した後、4月13日にガラス室内にさしつけた。採穂母樹、採穂部位、穂長、用土などはクローンテストと同様で、1クローン1水準あたり供試本数は30本とした。また、両試験とも遮光率約90%の寒冷沙で遮光し、1日20mm程度のミスト灌水を行った。両試験ともさしつけ翌年の3月および2月にそれぞれ掘取り、発根、生存、カルス形成の有無について調査した。クローンテストの発根苗はすべて床替し、生育状況、枝性などを1981年10月に、また山行率を'82年3月に調査した。

3. 結果と考察

1) 精英樹クローンの発根性(クローンテスト)

発根は148クローンすべてに見られ、発根率は16.7%~100%とクローン間に大きな差異があった。発根率のクローン頻度は表-1に示したように発根率50%以上が117クローン(79%)あり、さらに事業的に望ましい発根率を71%とするとそれ以上を示すものは90クローン(61%)と比較的多かった。しかもこの中の20

表-1 九州地区ヒノキ精英樹のさし木発根性()%

発根率	生育			
	良	中	不良	計
71%以上	クローン 34(23)	クローン 28(19)	クローン 28(19)	クローン 90(61)
51~70	6(4)	7(5)	14(9)	27(18)
31~50	4(3)	5(3)	13(9)	22(15)
30%以下	2(1)	3(2)	4(3)	9(6)
計	46(31)	43(29)	59(40)	148(100)

(注) 生育良：芯が立ち生長良好
生育不良：芯が下垂し生長不良

クローン(30%)は始良地方から選抜された精英樹であった。この地方のヒノキ造林は大正4~5年頃から自家養成のさし木苗が用いられていた経緯もあり、精英樹の選抜林分がさし木造林に由来しているとも考えられる。今回のクローンテストにおける生存率は30%~100%とクローンによるちがいがあり、未発根の生存個体を含むものは59クローン(40%)もみられ、これについては発根促進処理によってさらに発根率の向上が期待出来るものと考えられる。

育苗管理の目標は健全で活着率の高い山行苗を多く

生産することである。今回床替した山行苗について発根率との関係を図-1に示した。

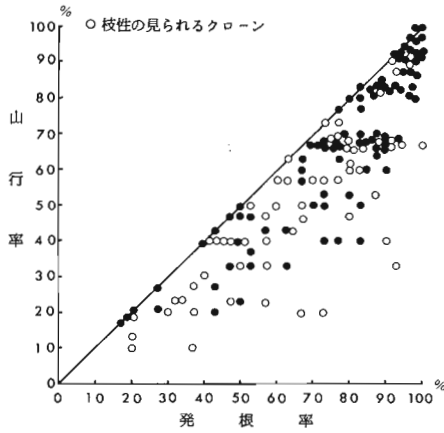


図-1 発根率と山行率の関係

図-1から明らかなように、発根率、山行率とも71%以上の範囲に入るクローン数は41クローンと全体の約3割弱で枝性発現クローンも比較的少ない。同じ発根率でも山行率が70%以下では49クローンの枝性発現クローンが存在している。また事業ベース70%以下の発根率、山行率では58クローンのうち31クローンに枝性がみられ、発根率が高いクローンほど山行率が高くなる傾向がみられる。このようにヒノキさし木苗には枝性の発現するクローンが比較的多い。この原因にはクローン特性や採穂部位のほか育苗管理などがあげられる。こうしたクローンは床替苗の地際から先端にかけて弓状に曲り伸長量も少なく、さらに根系の発達も良くない。枝性は強度なものから軽度なものでまで変異があり、図-1において対角線上あるいはその近くにプロットされたクローンは、枝性の比較的軽度な、山行後回復の見込みのあるもので、対角線から極端に離れてプロットされたものは枝性が強度なため支柱等で矯正する必要のあるクローンである。今回の結果でも発根率・山行率がともに高いクローンの中(それぞれ80%, 70%以上)にも枝性が若干発現するクローンが見られるが、これらは主幹直立性の回復がきわめて早いクローンであった。また同じ発根率で山行率70%以下のクローン、さらに発根率にくらべ山行率が著しく悪い枝性のあるクローンについては、樹冠上部の一次枝のほか中央部や下部の、枝性の発現しやすい穂木の混入が原因と考えられる。このことから上記のほか、クローンの特性として考えなければならない問題でもあるが、本報では明らかに出来なかった。いずれにせよ枝性が発現するようなさし穂はその後の

生育にも悪い影響をおよぼすことが多いようである。

2) 発根促進剤の効果(促進試験)

発根促進剤を施用した場合の発根率は無処理にくらべて高い値となっているが、全クローンで処理効果が見られたわけではない。図-2で明らかなように、対

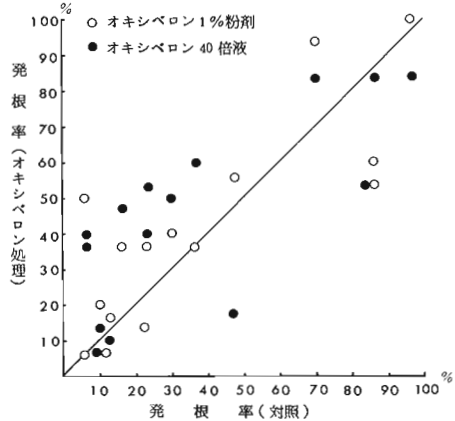


図-2 オキシペロン処理による発根促進効果

照の発根率が最も高い上位グループの処理効果はそれほど見られないものの、中位、下位グループのクローンでは比較的效果があらわれた。さらに処理方法のちがいで発根率では液剤への浸漬処理が粉剤処理にくらべ高い傾向がみられた。

以上2つの試験から精英樹クローンのさし木増殖は事業的にもかなり有望な結果が得られた。しかし発根率や山行率の低いもの、さらに枝性の発現しやすいクローンの存在も考えられるため、萌芽枝の利用や採穂位置等を含めた試験が必要である。また発根率の向上についても最も効率的な方法を検討しなければならない。

引用文献

- (1) 宮島 寛：九大演報 34, 14~20, 1962
- (2) 橋詰隼人・谷口紳二：鳥取大演報13, 1~16, 1981
- (3) 前橋康夫：鳥取県智頭森林組合編 1~12, 1971