

ヒノキさし木に関する研究(Ⅱ)

— 採穂台木の高さ別発根力 —

九州林木育種場 戸田 忠雄
前田 武彦
藤本 吉幸

1. はじめに

九州林木育種場においてはヒノキ精英樹の発根性についてすでに報告したか¹⁾、このなかで発根率70%以下のものが約4割を占めている。しかし辛いことにこれらのクローンは低率ながらも発根能力をもっており、今後発根力の向上によっては優良形質の直接利用が可能なものも多く含まれている。発根力の向上には発根促進剤の利用、さし木床の環境改善ばかりでなく、採穂母樹の発根性の遺伝、位置効果や年代効果等も大きくかかわっていることが知られている。

今回はヒノキ採穂台木の仕立方における基礎資料を得るため採穂部位と発根力の関係について試験を行い一応の成果を得たので報告する。

2. 材料および方法

採穂木は九州林木育種場構内のヒノキ生がきとして植栽してある23年生実生個体を用いた。これらは250cmの高さで断幹しており毎年4月中旬に剪定している。

さし穂は高さ別に100cm以下(以下100cm)、150~180cm(以下180cm)、200cm以上(以下200cm)の3階層に区分して1年生枝を採穂した。

さし穂長は25cmとし、さしつけ時にオキシベロン粉剤(IBA1%)をさし穂基部にまぶしガラス室の鹿沼土床にさしつけた。供試本数はそれぞれの個体について部位ごとに15本を用い2回の反復区を設けた。

調査については1983年11月8日に掘取り、発根率、生存率、苗木重について行い、統計解析は角度変換を行って計算した。

3. 結果と考察

一般にいわれる発根力は個体の採穂部位をこみにしたもので評価している。そこで今回の実験に用いた10個体の発根率をもとに高いものから順次3個体ずつ選び、発根力の強いグループ、中間グループ、弱いグループに区分した。個体の部位別発根力および分散分析

表-1 個体別採穂部位別発根率

個体 No.	採 穂 部 位			
	100cm	180cm	200cm	計
8	30(100.0)	30(100.0)	30(100.0)	90(100.0)
1	29(96.7)	30(100.0)	30(100.0)	89(98.9)
6	30(100.0)	30(100.0)	29(96.7)	89(98.9)
小計	89(98.9)	90(100.0)	89(98.9)	268(99.3)
5	30(100.0)	28(93.3)	26(86.7)	84(93.3)
3	29(96.7)	28(93.3)	29(96.7)	86(95.6)
2	28(93.3)	26(86.7)	24(80.0)	78(86.7)
小計	87(96.7)	82(91.1)	79(87.8)	248(91.9)
7	26(86.7)	23(76.7)	20(66.0)	69(76.7)
4	26(86.7)	23(76.6)	19(63.3)	68(75.6)
10	23(76.7)	20(66.6)	15(50.0)	58(64.4)
小計	75(83.3)	66(73.3)	54(60.0)	195(72.2)
計	251(93.0)	238(88.1)	222(82.2)	711(87.8)

表-2 分散分析表

要 因	自由度	平方和	平均平方	分散比
全 体	53	12404.10		*
採穂部位間	2	659.17	329.59	3.73
個 体 間	8	8576.57	1072.07	12.13**
交 互 作 用	16	782.62	48.91	0.55
誤 差	27	2385.77	88.36	

表を表-1、表-2に示したが100%~64.4%と個体による発根率の差異が認められ、採穂部位100cm高では個体間差は少ないものの180cm、200cm高においては個体間に有意な差が見られた。さらに発根力の強いグループの個体では部位による発根力のちがいは見られないが、中間や弱いグループの個体は部位が高くな

ると発根力は著しく低下することが確認された。

採穂部位と発根の関係について戸田²⁾はクローネの下部からのものが発根しやすいことを、また太田³⁾はスギの採穂木を用いて同様な結果を報告している。筆者ら⁴⁾がクヌギで行った結果でも採穂台木が低く、なおかつ萌芽母体に近い部位のものほど発根が良かったことを確認している。これらのことはいずれも今回の結果とほぼ一致している。しかし戸田²⁾はクローネの下部・上部の発根力の強弱は品種によって異なり下部からのものが必ずしも良いとはかぎらないことも報告している。今回のヒノキにおける結果においても個体によって部位別発根率が異なることはすでに述べたが、これについて図-1の模式図に示すように発根しやすい域はクローンや個体によって異なるため採穂部位によって発根力が変動する。つまり若齢木や個体全体が発根域に含まれるAの場合ほどの部位でも発根は良いが、逆にCのように発根域が低く、しかも採穂部位が高い位置でしか採穂出来ないものは発根力も低くクローネの中で部位を下げて発根性の向上は期待出来ない。さらに中間的なBでは採穂部位を下げることによって発根力を高めることが出来る。したがって事業的な採穂園を設定する

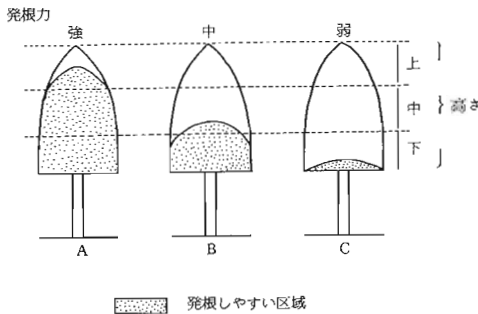


図-1 発根しやすい区域の模式図

場合Aの特性をもったクローンは高台仕立や円錐形をB, Cのクローンは低台仕立だが有利で、さらにCについては発根促進剤等の利用が必要であろう。

今回用いたさし穂はいずれも1年生枝のうえホルモン処理をしたことによって発根が良く、生存率における個体間差、採穂部位間の差異は認められなかった。しかし表-3に示すようにカルス形成苗いわゆる未発根苗は全体の11%で、そのほとんどは中間あるいは

表-3 個体別採穂部位別未発根苗数

個体 No.	採 穂 部 位			計
	100cm	180cm	200cm	
8	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
1	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)
6	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
小計	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)
5	0 (0.0)	2 (6.6)	4 (13.3)	6 (6.7)
3	1 (3.3)	1 (3.3)	1 (3.3)	3 (3.3)
2	2 (6.6)	3 (10.0)	6 (20.0)	11 (12.2)
小計	3 (3.3)	6 (6.7)	11 (12.2)	20 (7.4)
7	4 (13.3)	6 (20.0)	7 (23.3)	17 (18.9)
4	4 (13.3)	7 (23.3)	9 (30.0)	20 (22.2)
10	7 (23.3)	10 (33.3)	15 (50.0)	32 (35.6)
小計	15 (16.7)	23 (25.5)	31 (34.4)	69 (25.6)
計	19 (7.0)	29 (10.7)	42 (15.6)	90 (11.1)

表-1, 表-3における個体について
 8, 1, 6: 発根の高いグループ
 7, 4, 10: 発根の低いグループ
 5, 3, 2: 発根の中程度のグループ

弱いグループの個体からのものであった。

次に苗木の形質が採穂部位によって異なるかどうかについては太田³⁾はスギにおいて下部からのものは発根が早く、苗木の形質も優れていたと報告している。今回のヒノキについて検定をしたところ苗木重、地上部重、地下部重の各項において個体間に有意差がみられたが採穂部位間には明らかな差異は認められなかった。ただTR率で健全苗の範囲に入る苗木頻度は部位が低いほど多い傾向が認められた。

以上述べたように樹木の発根域が個体によって異なることが確認されたので現在保有している精英樹クローンについてそれらの調査を進める必要がある。さらに発根域がどの高さで変わるのか不明な点も多く、これらについても調査をしなければならない。

引用文献

- (1) 戸田忠雄・藤本吉幸: 日林九支研論 36, 129 ~ 130, 1983
- (2) 戸田良吉: 日林誌 35 (6), 184 ~ 186, 1953
- (3) 太田 昇・川村忠士: 青森局24回林業技術研集録, 18~24, 1970
- (4) 戸田忠雄・前田武彦: 日林九支研論 38, 63 ~ 64, 1985