

椎茸原木林の造成に関する研究(X)

— クヌギ株別萌芽枝のさし木試験 —

大分県林業試験場 佐々木 義 則
 諫 本 信 義
 中 尾 稔

I 緒 言

さし木の発根率は、個体によって異なることは、ヒノキ(1)、マツ(3)等によく知られている。クヌギの場合もこのような現象が予想されるので、予備試験をおこなった。本実験を遂行するにあたり、始終御協力頂いた大分県日田郡上津江村、壁村農園の壁村史郎氏、また、御指導頂いた農林水産省林業試験場九州支場の大山浪雄氏に深謝の意を表する。

II 材料および方法

実験期間は、1978年3月25日～9月11日であり、前述の壁村農園温室(自動ミスト付)でおこなった。

1. 材 料

供試材料は、当場内のクヌギを1976年11月に伐採し、萌芽したものをを用いた。株齢は15～20年であり、ほぼ同一立地条件と考えられる所から、15株を無作為に選定した(株番号はNo.1～15)。

2. 方 法

実験計画は、3回くり返しの一元配置法を用い、15株間の比較をおこなった。

さし穂の調整にあたっては、萌芽枝の主軸のみを用い、さし穂長は12～13cmとし、中央径は4～13mmのものを使用した。基部は斜め切り、上部は水平切りとした。薬剤処理は、基部3～4cmを硝酸銀1000PPM液で24時間処理した後、水洗し、基部1cmにIBA 1.0%タルクをまぶした。さしつけ深さは4～5cmで、さし床用土は鹿沼土を用いた。1処理区のさしつけ本数は20本であり、さしつけ間隔は6～7cmとした。灌水条件は毎日8:00～17:00まで30分間隔で、1回10～15秒間ミストを作動させた。各処理区の配置はランダムとした。

III 実験結果

1. 株別発根率

掘り取り調査の結果、株別の発根率は、表-1のとおりであり、最低1.7%(No.5)から最高48.3%(No.10)と、株間でかなりの幅があった。

発根率の逆正弦変換値を用い、分散分析をおこなった結果、株間に有意差(1%level)が認められた。

表-1 株別の発根率

株番号	I	II	III	平 均
	%	%	%	%
1	0	10.0	5.0	5.0
2	35.0	40.0	40.0	38.3
3	25.0	50.0	60.0	45.0
4	50.0	50.0	10.0	36.7
5	5.0	0	0	1.7
6	25.0	40.0	10.0	25.0
7	15.0	5.0	5.0	25.0
8	20.0	0	10.0	10.0
9	15.0	20.0	0	11.7
10	50.0	30.0	65.0	48.3
11	25.0	20.0	25.0	23.3
12	40.0	0	10.0	16.7
13	15.0	5.0	5.0	8.3
14	20.0	5.0	10.0	11.7
15	20.0	20.0	30.0	23.3

発根率平均値間の有意差検定の結果は、表-2に示すとおりであった。

表-2. 発根率平均値間の有意差検定

株番号	10	3	2	4	6	11	15	14	12	9	7	13	8	1	5
10															
3	N.S.														
2	N.S.N.S.														
4	N.S.N.S.N.S.														
6	N.S.N.S.N.S.N.S.														
11	N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.														
15	N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.														
14	* * * * *	N.S.N.S.N.S.N.S.													
12	* * * * *	* N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.													
9	* * * * *	* N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.													
7	* * * * *	* N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.													
13	* * * * *	* N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.													
8	* * * * *	* N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.													
1	* * * * *	* * * * *	N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.												
5	* * * * *	* * * * *	* * * * *	N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.N.S.											

発根率の度数分布を調べたところ、平均発根率が0～9.9%が3株(20.0%)、10～19.9%が4株(26.7%)、20～29.9%が4株(26.7%)、30～39.9%が2株(13.3%)、40～49.9%が2株(13.3%)であり、発根率が10～30%のものが比較的多く、全体の過半数を占めていた。

2. 株別の発根状態

発根したものについて、さし穂1本あたりの根数、

(一次根) および最大根長の平均値、標準偏差の算出結果は、表-3のとおりであった。このうち、発根率の低かったNo.1 および5を除外して比較してみると、根数では最少1.29本 (No.9) から、最多4.60本 (No.12) また、最大根長においては最も短いもので、13.50cm, (No.7) から、最も長いもので26.80cm (No.13) と、きわめて変異の幅が広がった。

表-3 株別の根数および最大根長

株番号	発根本数	根数		最大根長	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
1	3	6.00	3.27	14.17	4.00
2	23	4.26	3.45	18.70	7.10
3	27	3.85	2.19	16.27	6.59
4	22	3.50	1.50	20.52	4.31
5	1	3.00		9.00	
6	15	2.00	0.63	21.13	9.72
7	5	2.80	1.94	13.50	4.77
8	6	4.00	1.63	21.67	6.80
9	7	1.29	0.45	18.90	6.86
10	29	3.86	1.76	17.37	5.52
11	14	4.57	2.95	13.98	6.19
12	10	4.60	2.24	22.75	6.84
13	5	4.00	1.26	26.80	5.41
14	7	2.57	1.68	18.21	6.33
15	14	3.50	2.06	22.71	7.77

注) 計算は3反復をこみにしておこなった。

3. 発根率と発根状態の関係

発根率と根数の関係は、図-1に示すとおりであった。相関係数 ($r = 0.2477$) は有意でなく、両者間に関係は認められなかった。

また、発根率と最大根長の関係は、図-2に示すとおりであり、相関係数 ($r = -0.4396$) は有意でなく、両者間に関係は認められなかった。

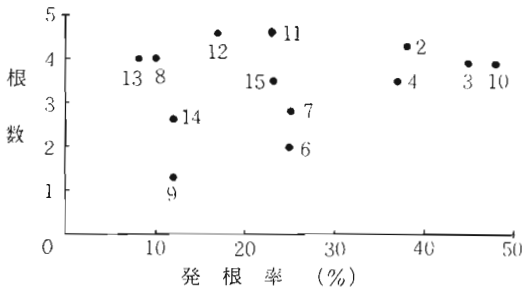


図-1 発根率と根数の関係

IV 考 察

さし木発根性は、個体によってかなりの差異が認め

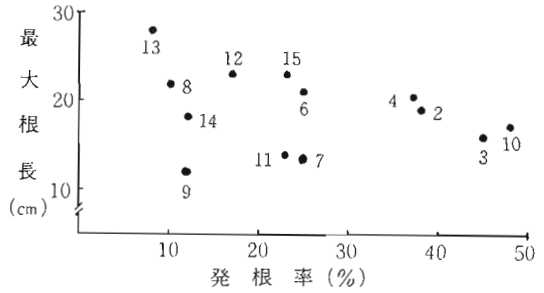


図-2 発根率と最大根長の関係

られる場合が多く、宮島 (1, 2) はスギおよびヒノキ、大山ら (3) はマツ属の種について、このような傾向のあることを報告している。クヌギについては、このような報告例はない。

筆者らは、株別の萌芽枝についてその発根性を検討したが、予想以上に発根率の幅が広がった。さし穂材料としては、最良と思われる萌芽枝を用いたにもかかわらず、No.1 および5のようにきわめて低い発根率を示す個体が多く存在することは、クヌギの発根の困難さを明らかに示しているものとも考えられる。また、根数および最大根長にも、個体の影響が認められた。これらのことは、クヌギが実生繁殖のため、個々の遺伝性が大きく異なっていることに原因があるものと考えられる。発根率と発根状態の相関は、さほど認められず、宮島 (1) が報告しているヒノキとは異なっているようであった。

文 献

- 1) 宮島寛; 九州大学農芸雑誌 13 (1~4); 277-281, 1951
- 2) ——; 九州大学演報 34; 1~164, 1962
- 3) 大山浪雄・他1名; 林試研報 179; 99-125, 1965

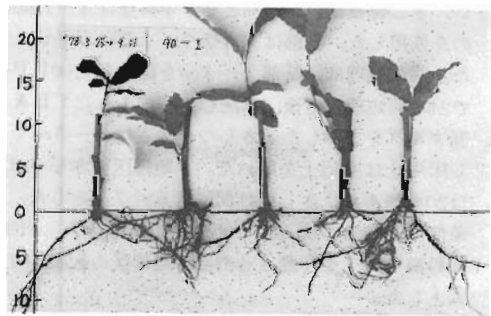


写真-1 さし木発根状態 (株No.10)