

椎茸原木林の造成に関する研究〔XIII〕
 ークヌギの親木別萌芽木の器官および年齢による発根の差異ー

大分県林業試験場 佐々木 義 則
 中 尾 稔

1. 結 言

昭和53年度より椎茸原木の育種事業が開始された関係上、クローン確保のための無性繁殖手段を早急に確立することは、きわめて重要な課題である。このようなことから、近年、クヌギのさし木についても、研究が活発におこなわれるようになってきた^{1~11)}。筆者ら^{6~10)}は今までに、さしつけ時期、さし穂材料、採穂部位、親木個体、親木齡、薬剤の種類および濃度、温度等がさし木発根におよぼす影響について報告したが、今回は、親木別萌芽木について、幹と枝といった器官による発根の差異、および1年生と3年生といった年齢の増加にともなう発根の差異を調べたので報告する。本実験の指導および本報の校閲を頂いた林業試験場九州支場の大山浪雄博士に深謝の意を表する。

2. 材料および方法

1) 親木別萌芽木の器官による発根の差異(実験-I)

実験期間は、1980年3月21日～同年8月28日であり、自動ミスト装置つきのガラス室内で実施した。さし穂材料は、株齡が10年生からの1年生萌芽木であり、3月4日に採取し土中埋藏しておいたものを用いた。実験計画は、親木(No.1~12の12水準)と器官(幹、枝の2水準)の2要因とした。さし穂長は12~14cmとし、硝酸銀の1000ppm液に24時間浸漬した後、IBA 0.5%粉剤(オキシベロン)をまぶした。さし床は鹿沼土をつめた育苗箱を用いた。1処理区のさしつけ本数は18本とし、2反復とした。

2) 親木別萌芽木の年齢による発根の差異(実験-II)

実験期間および場所は、実験-Iと同様であった。さし穂材料は前報⁷⁾で用いた親木15個体のうち、生育が比較的良好な11個体を選び、枝を3月5日に採取し、土中埋藏しておいたものを用いた。さし穂の調整・薬剤処理、さし床等は前報⁷⁾と同様にし、1個体あたりのさしつけ本数は54本(18本×3反復)とした。実験計画は、前報⁷⁾と今回の実験を組

み合わせ、親木(No.1, 4, 5, 6, 8, 10~15の11水準)と萌芽木の年齢(1年生, 3年生の2水準)の2要因とした。

3. 実験結果

1) 実験-I

親木別の幹と枝の発根率、根数および総根長について、平均値を算出した結果は表-1に示すとおりであった。発根率(逆正弦変換値)、根数および総根長について、分散分析をおこなったところ、ほとんどの場合において、「親木」、「器官」、「親木×器官」の各要因に有意性が認められたが、発根率においては、「器官」要因のみが有意でなかった。また、発根率、根数および総根長について、幹と枝の間の関係(直線相関)を調べたところ、発根率においてのみ相関が認められた($r = 0.6863, 5\%$ 水準で有意)。なお、発根率と根数、発根率と総根長についても関係を調べたが、いずれも相関はなかった。

表-1 親木個体別の幹と枝のさし木成績

親木 No.	発 根 率		根 数		総 根 長	
	幹	枝	幹	枝	幹	枝
1	63.9%	41.7%	4.7本	2.1本	65.2cm	16.1cm
2	36.1%	38.9%	3.9本	1.5本	43.3cm	16.2cm
3	13.9%	5.6%	3.8本	1.0本	54.9cm	25.3cm
4	36.1%	47.2%	1.7本	1.4本	31.0cm	16.7cm
5	13.9%	0.0%	2.4本	—	21.6cm	—
6	16.7%	0.0%	4.2本	—	54.4cm	—
7	58.3%	91.7%	3.5本	4.4本	38.4cm	35.5cm
8	16.7%	55.6%	2.3本	1.5本	20.8cm	19.2cm
9	38.9%	27.8%	3.3本	1.6本	45.3cm	22.6cm
10	30.6%	50.0%	3.1本	2.3本	45.3cm	28.2cm
11	19.4%	22.2%	4.1本	3.9本	46.7cm	50.4cm
12	16.7%	16.7%	1.9本	1.3本	25.9cm	29.9cm
平均	30.1%	33.1%	3.2本	2.1本	41.1cm	26.0cm

2) 実験-II

3年生時の発根率は0.0%(No.5, 8, 13, 14)

～13.0% (№10) の範囲であり、1年生時⁷⁾の1.7% (№5)～48.3% (№10) に比べてかなり不良であった。発根率(逆正弦変換値)について、分散分析をおこなった結果、「親木」および「年輪」要因は有意であったが、「親木×年輪」要因には有意性が認められなかった。また、1年生時と3年生時の発根率の関係(直線相関)を調べた結果は、図-1のとおりであり、高い相関のあることが判明した($r = 0.8126$, 1%水準で有意)。

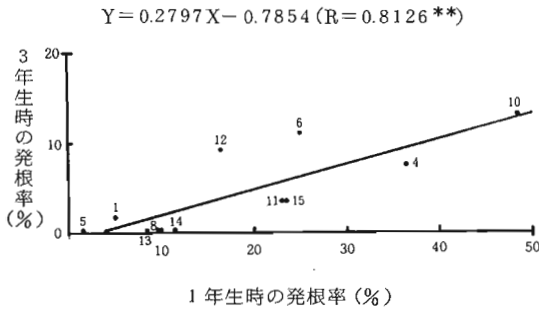


図-1 萌芽木の1年生時と3年生時の発根率の関係

4. 考 察

クヌギのさし穂採取部位が発根におよぼす影響に関しては、筆者ら¹⁰⁾が萌芽主幹について報告しているが、幹と枝といったような器官別の研究例はない。また、親木齢では、橋詰²⁾および筆者ら⁶⁾が報告しているが、これらは異齢の実生木を用いての比較であり、同一親木での年齢増加にともなう発根率の変化を追跡した報告はみられない。

器官別の発根性は、発根率、根数、総根長のいずれにおいても、親木との交互作用が認められ、親木によってそれぞれ発現の仕方が異なっていたが、全体的にみると、発根率は幹と枝の差はなく、根数および総根長といった発根状態においては幹の方が良好であった。この発根状態の差異は、さし穂の太さによる貯蔵養分量の多少に原因があると考えられる。また、親木別に

1年生時⁷⁾と3年生時の発根率を比較してみると、すべての親木において、3年生時の方がかなり低下しており、橋詰²⁾および筆者ら⁶⁾の傾向と同様であった。特に、1年生時に10%程度以下の低い発根率を示した親木は、3年生時においては、発根がほとんど期待できないようであった。1年生時と3年生時の発根率の間には高い相関が認められたことから、親木の発根能力は遺伝的な性質に強く支配されているものと推察された。

5. おわりに

1年生萌芽木において、発根率の面からは幹と枝のどちらを用いてもよいが、根部の充実した苗を得るためには、幹をさし穂材料とした方が良いと考えられる。また、萌芽木においても、発根率を高めるためには1年生の若い材料を用いる方が効果的と考えられるが、1年生時に発根率の高い親木は、3年生時においてもある程度の発根は期待できるので、1年生以後においてもさし穂材料として使用可能と考えられる。今後の最も重要な課題は、発根後の生育と思われ、親木および器官等による差異の有無を、実生苗と比較しながら検討する必要があるといえよう。

引用文献

- (1)赤堀陽一：関西林木育種場年報，15,118-124,1980
- (2)橋詰隼人：林業技術，448,15-18,1979
- (3)小林義雄ら：林試浅川実験林業報，1,38-54,1980
- (4)成田正士ら：日蚕中部支講，35,60,1980
- (5)大山浪雄：クヌギ採穂木に対するカラーネット被覆効果，未発表，1979
- (6)佐々木義則ら：日林九支研論，32,103-104,1979a
- (7)_____ら：日林九支研論，32,107-108,1979b
- (8)_____：12回林業技術シンポジウム(講演集) 30-47,1979c
- (9)_____ら：日林九支研論，33,237-238,1980a
- (10)_____ら：日林九支研論，33,239-240,1980b
- (11)田中勝美：日林九支研論，29,113-114,1976