

シイタケ原木林の造成に関する研究 (XVI)

一異なる台木と親木がクヌギつぎ木の活着と生育に与える影響一

大分県林業試験場 佐々木 義 則
安養寺 幸 夫

1. はじめに

クヌギは種子の豊凶の差が大きいとされ、優良種子の安定的確保のためには、採種林等の造成が必要と考えられる。このようなことから、当場では、県内から精英樹を50個体選抜し、つぎ木苗を育成した後、1972年3月に採種園(531本, 0.36ha)を造成した。しかしながら、1982年3月時でのつぎ木正常木の平均生存率は183%に低下した⁴⁾。そこで、採種園内の精英樹の立木密度を高めるため、つぎ木不活着株からの萌芽木を台木にした場合の居つぎの可能性等を調べた。

本実験の指導および本報の校閲をしていただいた国立林試九州支場の大山浪雄博士に深謝の意を表す。

2. 材料および方法

供試親木は、当場の採種園の中からつぎ木正常木の生存率が高く、結実性の良好な10クローン(No.3, 5, 9, 17, 20, 25, 35, 41, 46, 49)を選んで使用した。穂木採取は、1982年2月15日におこない、湿り気を帯びた鋸屑とともに4±1℃で貯蔵した。つぎ木は4月16日におこない、活着および生育調査は1982年9月14日に実施した。

実験計画は、台木(萌芽木, 1年生苗の2水準)と親木(No.3~49の10水準)の2要因を組み合わせた。萌芽木区は、採種園内のつぎ木不活着株(株齢:12~13年生)からの1年生萌芽木(樹高:90~180cm, 根元直径:10~35mm)を台木に用い、地上40cm前後の主幹部に切りつぎをおこない、ポリ袋(8×15cm, 厚さ0.05mm)をかぶせた。1クローンあたり17~20本(1株あたり1~2本)の居つぎをおこなった。また、1年生苗区は、実生1年生苗(苗高:60~90cm, 根元直径:7~10mm)を台木に用い、地上5cm前後の部位に切りつぎをおこない、苗畑に移植した。その後、透明のビニールトンネル(幅:120cm, 高さ:70cm)で被覆をおこない、しゃ光率75%のダイオシードをかぶせた。1クローンあたりのつぎ木本数は60本であった。両区ともに、つぎ穂には2芽をつけ、穂長は5~6cmとした。なお、伸長量はつぎ木部位から上の高さ、また、根元直径はつぎ木部位から5cm上の位置を測定した。

3. 結果

台木および親木別の活着率を算出した結果、萌芽木区は、63.2%(No.5)~100%(No.17, 41)の範囲、総平均活着率は86.2%であった。1年生苗区においては、3.3%(No.3, 20)~53.3%(No.25)の範囲、総平均活着率は20.0%であった(表-1)。

台木および親木別の平均伸長量と平均根元直径を算出した結果、萌芽木区では、伸長量が79.8cm(No.35)~139.5cm(No.3)の範囲、総平均伸長量は121.0cm、根元直径は9.4mm(No.35)~17.2mm(No.41)の範囲、総平均根元直径は13.8mmであった。1年生苗区においては、伸長量は48.5cm(No.20)~62.0cm(No.3)の範囲、総平均伸長量は54.0cm、根元直径では4.4mm(No.35)~5.5mm(No.41)の範囲、総平均根元直径は4.9mmであった(表-2)。

活着率(逆正弦変換値)、伸長量および根元直径について、分散分析をおこなったところ、「台木」要因はいずれにおいても1%水準で有意であったが、「親木」要因は伸長量のみにおいて5%水準で有意性が認められた。

萌芽木区と1年生苗区間の関係(直線相関)を調べたところ、伸長量は両者間に高い相関(R=0.7690, 1%水準で有意)があったが、活着率および根元直径においては相関は認められなかった。

表-1 台木および親木別のつぎ木活着成績

台木 親木 No.	萌 芽 木			1 年 生 苗		
	つぎ木 本 数	活 着 本 数	活 着 率 %	つぎ木 本 数	活 着 本 数	活 着 率 %
	本	本	%	本	本	%
3	17(9)	15	88.2	60	2	3.3
5	19(10)	12	63.2	60	13	21.7
9	20(10)	18	90.0	60	3	5.0
17	18(9)	18	100	60	4	6.7
20	19(10)	15	78.9	60	2	3.3
25	18(9)	15	83.3	60	32	53.3
35	19(10)	14	73.7	60	22	36.7
41	19(10)	19	100	60	14	23.3
46	19(10)	18	94.7	60	12	20.0
49	20(10)	18	90.0	60	16	26.7
平 均	188	16.2	86.2	600	120	20.0

注: ()内の数値は株数を示す。

表一 2 台木および親木別のつぎ木生育状況

台木 親木 No	萌芽木		1年生苗	
	伸長量	根元直径	伸長量	根元直径
	cm	mm	cm	mm
3	1395±606	150±6.1	620±—	50±—
5	990±41.9	118±5.4	46.1±25.0	52±1.3
9	1366±41.6	159±5.7	58.0±15.9	47±0.6
17	1283±43.3	138±5.0	52.3±28.9	46±2.4
20	1275±50.5	145±6.5	48.5±—	50±—
25	102.1±40.7	119±5.6	53.0±7.8	47±1.4
35	798±30.9	94±3.8	49.4±20.6	44±1.0
41	1362±51.5	172±6.8	59.3±23.2	55±1.1
46	1299±57.6	148±7.3	59.5±23.3	48±1.4
49	1314±47.3	139±4.6	51.6±22.9	49±1.3
平均	121.0(224)	138(282)	54.0(100)	49(100)

注)標準偏差は3本以上活着したクローンについて算出



写真一 萌芽木を台木とした居つぎの生育状況 (親木No.46)

4. 考察

クヌギのつぎ木に関しては、千原ら²⁾がつぎ穂への薬剤処理の効果、新谷ら⁵⁻⁹⁾が台木の高さ、つぎ木時期、穂木の採取時期、異家系と同一家系台木の比較等について報告しているが、伐採後の萌芽木に居つきをおこなった研究例はない。クリにおいては、中原³⁾が、山地に自生しているシバグリ(直径:1.6~4.8cm)を台木とし、地上40~70cmの部位に居つきをおこない、植えつけ区に比べて、諸害による枯損が少なく、生育は良好であり、果実の収量も多いこと等を報告している。

今回の試験の結果、活着率および活着後の生長は台木の影響が大きく、萌芽木区の方が著しく優れていた。



写真二 萌芽木を台木とした居つぎの癒合状態 (親木No.46)

つぎ木活着の第一歩はカルスの形成とされている¹⁾。萌芽木区では、台木の切り口面のカルス形成が早くから始まり、また、旺盛であったため、活着が良好になったものと考えられる。

一方、親木の影響は、活着率および直径生長にあらわれず、伸長量において認められ、また、親木別の伸長量は1年生苗区と萌芽木区との間の相関が高いことから、親木の遺伝的特性が伸長量に影響を与えるものと推察される。

5. おわりに

1年生萌芽木に居つきをおこなえば、活着および生育がきわめて良好であることから、本法を用いることにより、つぎ木活着率の低い採種園の改良も可能であり、また、本法は通常的林分を採種林に転換する際にも応用できるものと考えられる。

引用文献

- (1)藤井利重:園芸植物の栄養繁殖, 285-407, 誠文堂新光社, 東京, 1973.
- (2)千原賢次ら:日林九支研論 21, 25-26, 1967
- (3)中原照男:兵庫林試研報, 22, 1-18, 1980
- (4)佐々木義則ら:大分林試報, 24, 5, 1982
- (5)新谷安則ら:日林九支研論 25, 42-43, 1971
- (6)———ら:——— 26, 135-136, 1973
- (7)———:——— 30, 75-76, 1977
- (8)———:——— 32, 133-134, 1979
- (9)———:——— 33, 195-196, 1980