

椎茸原木林の造成に関する研究 (VII)

— ビニール被覆によるクヌギ緑枝さし木試験 —

大分県林業試験場 佐々木 義 則
諫 本 信 義
中 尾 稔

I 緒 言

前報〔VI〕はガラス室内での実験であるが、本報は塩化ビニールを被覆しての密閉さし試験である。クヌギについての報告例はきわめて少く³⁾、九州地方のような暖地では、密閉にともなう温湿度の過上昇が問題とされている。本実験では全般的に発根率は低かったが、若干の傾向が認められたので報告する。本実験を行うに際して、御指導頂いた農林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、昭和52年6月30日～10月12日であり、当場のミスト装置付きの圃場で実施した。

1. 材 料

材料は普通枝と萌芽枝の2種を用い、両者とも昭和48年3月に実生2年生苗木を植栽し、設定時から3ヶ年施肥をおこなったものから採取した。普通枝は1年生のよく伸長したのを用い、萌芽枝は昭和52年3月に幹、枝を切断し、採穂圃仕立てにしたものから採取して、実験に供した。

2. 方 法

実験計画は表-1に示すとおりである。5要因を相互に組み合わせて実施した。なお、普通枝については、硝酸銀を0、1000ppmの2水準、IBAを0、50、100ppmの3水準とし、他の要因および水準は同一にした。

表-1 実験要因および水準

要 因	水 準	単 位	条 件
材 料	普通枝、萌芽枝	—	
しゃ光	50, 75	%	ダイオシェードのしゃ光率
光 質	透明、橙色	—	厚さ0.1mmの塩ビ
硝酸銀	0, 1000, 2000	ppm	24時間浸漬
IBA	0, 50, 100, 200	ppm	20時間浸漬

注) 1処理区18本さしつけでくり返しなし。
(透明: UVC-O, 橙色: OR-210)

さし穂の調整にあたっては、長さを10~13cmとし、着葉数は1~2枚で、葉長の2/3~3/4を除去した。中央径は普通枝で4~10mm、萌芽枝では4~12mm

のものを用い、基部は斜め切り、上部は水平切りとした。単位薬液量あたりのさし穂浸漬本数は、硝酸銀で96本/ℓ、IBAにおいては144本/ℓであり、基部浸漬深さはそれぞれ4cmとした。さし床は、鹿沼土を詰めた育苗箱(35×50×7cm)を用い、さしつけ密度は54本/箱とした。塩化ビニールの被覆には、グラスファイバーを枠として用い、高さ1m、底の広さを1.2mとした。また、しゃ光には地上1.7mの木枠を作り、全面をダイオシェードで被覆した。灌水条件は7:30~18:30まで、30分間隔で5~7秒間、ハウス内でミストを作動させた。また、各処理区(育苗箱)の配置はランダムにした。なお、ハウス内の温度の過上昇を防ぐため、北面のみ地面から10cmの高さまでビニールを開放した。

III 実験結果

掘り取り調査の結果、全般的に発根率は不良であり、各要因の中で、「材料」として普通枝を用いた場合、すべて枯損していた。しゃ光率50%および75%の場合の発根率を示すと、表-2のとおりであった。

表-2 処理別発根率

しゃ光	ビニール	硝酸銀	IBA			
			0	50	100	200
50%	透明	0	0%	0%	0%	5.6%
		1000	0	0	0	0
		2000	0	0	5.6	0
	橙色	0	16.7	0	11.1	11.1
		1000	0	5.6	0	0
		2000	0	0	0	0
75%	透明	0	0	0	0	27.8
		1000	0	0	0	0
		2000	0	0	16.7	0
	橙色	0	0	5.6	0	0
		1000	0	0	0	5.6
		2000	0	0	0	0

注) 材料は萌芽枝

しゃ光率50および75%の場合について発根率の逆正弦変換値を用いて分散分析をおこなったが、両者とも各要因および交互作用に有意性は認められなかった(分散分析表省略)。

ここで、各要因が発根へ及ぼす効果の傾向を調べるため、要因ごとに各水準の総和(逆正弦変換値)を算出し、比較して示すと表-3のとおりであった。この結果、しゃ光率50%では、橙色ビニール、硝酸銀0ppmで効果が認められ、IBAの効果は余り見られなかった。また、しゃ光率75%においては、透明ビニール、硝酸銀0ppm、IBA200ppmで良好な傾向が認められた。

表-3 各要因の水準間の比較

要因	水準	しゃ光50%	しゃ光75%
光質	透明	27.38	55.94
	橙色	76.73	27.38
硝酸銀	0	76.73	45.51
	1000	13.69	13.69
	2000	13.69	24.12
IBA	0	24.12	0
	50	13.69	13.69
	100	33.15	24.12
	200	33.15	45.41

注) しゃ光50%の総和は104.11で、75%では83.32。数値は逆正弦変換値

なお、本実験で最も良好な発根率の得られたものは萌芽枝+しゃ光75%+透明ビニール+硝酸銀無処理+IBA200ppmの併用処理で27.8%であった(写真-1)。次いで良好なものは、萌芽枝+しゃ光50%+橙色ビニール+硝酸銀無処理+IBA無処理、および萌芽枝+しゃ光75%+透明ビニール+硝酸銀2000ppm+IBA100ppmであり、両者とも16.7%であった。

IV 考察

さし木における光質の影響については、スキ、クロマツについて、橙色系の効果が大きいことが報告されている²⁾が、クヌギについての報告例は全くない。本実験でも若干の効果が認められたが、その発現の仕方はしゃ光の程度により異なるものと思われる。すなわち、50%しゃ光では橙色が、75%においては反対に透明の方が良好である傾向が認められた。硝酸銀の効果は、しゃ光の程度にかかわらず、無処理の方が良好である傾向が認められたが、この現象はしゃ光50%の橙色区で著しく、明らかに、橙色光の影響によるものと考えられる。IBAの影響は、透明ビニールでは濃度が低いと発現しにくいようであるが、橙色光ではその

濃度に余り影響されないようである。これは、しゃ光50%の橙色ビニール区で著しく、橙色光とIBAの交絡によるものと推察される。発根に対する照度の影響は、全般的にみると、しゃ光処理の強い方が不利のようであり、この傾向は、前報(W)の結果と同じである。クヌギと同科のブナの密閉さしではしゃ光率95%以上の低い照度で著しい好結果を得ているが¹⁾、これは両種の耐陰性の違いによるものと思われる。さし穂材料についても、普通枝と萌芽枝とでは、著しい差が認められ、普通枝では全く発根していなかった。このことから、クヌギのような発根のきわめて困難なものについては、種々の処理をする前に、まず第一にさし穂材料として萌芽枝を用いることが最も有効であるものと考えられる。

V まとめ

6月30日~10月12日まで、ミスト付きのビニールハウス内で、クヌギさし木実験を行なった結果、発根率は全般的に不良であったが、さし穂材料としては萌芽枝が優れており、低い照度は発根に不利であること、光質の効果が認められたこと、硝酸銀の効果は余り認められず無処理でも発根すること、またIBAの効果はしゃ光および光質の違いにより発現の仕方が、異なること等がわかった。

引用文献

- (1) 石川広隆：昭和51年度林試業報資料(造林部)，29-30, 1977
- (2) 大山浪雄：施設農業における光質利用の技術化に関する総合研究，農林水産技術会議研究成果86，271-273, 1976
- (3) 田中勝美：昭和50年度宮崎県林試報，8，111-113, 1976

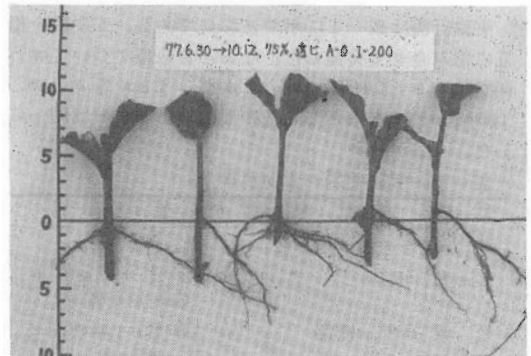


写真-1 さし木発根状態
(萌芽枝+しゃ光75%+透明ビニール)
+硝酸銀無処理+IBA200ppm