

椎茸原木林の造成に関する研究(IX)

——クヌギ光質利用密閉ざし試験——

大分県林業試験場 佐々木 義 則
 諫 本 信 義
 中 尾 稔

I 緒 言

さし木発根における光質の影響については、スギ、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(1)。筆者らは前報Ⅶ(2)で、クヌギ緑枝ざしにおける光質効果を報告したが、今回は、休眠枝を用いての実験をおこない、若干の結果が得られたので報告する。本実験を遂行するにあたり、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-Iは1978年3月1日、また実験-IIは同年3月25日に開始し、両実験とも当該圃場内のビニールトンネル内で実施し、同年7月28日に掘り取り調査をした。

1. 材 料

両実験とも、実生2年生苗を1973年3月に植栽し、1977年3月に地上部1.7mまで幹や枝を切断し、採穂園仕立てにしたものから萌芽した1年生枝を用いた。

2. 方 法

実験-Iにおける実験計画は表-1のとおりであり、三元配置法(くり返しなし)を用いた。実験-IIは、IBA要因のみを変えたもので、IBAタルク、0、0.5、1.0%の3水準とした。一処理あたりのさしつけ本数は、実験-Iで30本、実験-IIでは18本とした。

表-1 実験計画(実験-I)

要 因	水 準	単 位	条 件
光 質	橙色, 桃色, 透明	——	厚さ0.10mm 塩ビ
しゃ光	0-50, 50-75	%	ダイオシエードのしゃ光率
IBA	0, 100	PPM	20時間浸漬

注) 橙色(OR-210)、桃色(三井ビニールラジアント)透明(UV-360)、ダイオシエードは5月26日に張り換え

さし穂長は12~13cmとし、上部は水平切り、基部は斜め切りとした。両実験ともIBA処理の前に、硝酸銀1000PPM液で20時間の処理をおこなった。さし床は、実験-Iでは鹿沼土を詰めた育苗箱(35×50×8cm)を用い、地表部に1cm程度出して地下に埋め込ん

だ。実験-IIにおいては、苗畑土(埴壤土)に直接さしつけた。さしつけ深さは両者とも4~5cmとした。灌水はさしつけ1週間後に1回おこなったのみであった。ビニールトンネルは、長さ4m、高さ60~70cm、幅90cmとし、ダイオシエードはビニール上に直接被覆した。なお、実験期間中は、途中2回の除草以外は完全密閉とした。

III 実験結果

1. 実験-I

処理別の発根率の算出結果は、表-2のとおりであった。

表-2 処理別発根率(実験-I)

しゃ光 IBA 光 質	0-50%		50-75%	
	PPM 0	PPM 100	PPM 0	PPM 100
橙 色	% 3.3	% 23.3	% 10.0	% 10.0
桃 色	6.7	0	3.3	16.7
透 明	0	3.3	0	10.0

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、3要因および交互作用もすべて有意でなかったが、それぞれの傾向を調べるため、各要因の水準の総和(逆正弦変換値)を比較して示すと表-3のとおりであった。

表-3 各要因の水準間の比較(実験-I)

要 因	水 準	個 数	総 和	要因の 有意性
光 質	橙色	4	76.21	N . S .
	桃色	4	49.59	
	透明	4	28.91	
しゃ光	0-50%	6	64.80	N . S .
	50-75%	6	89.91	
IBA	0PPM	6	54.38	N . S .
	100PPM	6	100.33	

すなわち、光質では橙色、しゃ光では50-75%、IBAでは100PPMがやや優れた傾向が認められた。

2. 実験-II

処理別の発根率は、表-4に示すとおりであった。発根率の逆正弦変換値を用い、分散分析をおこなっ

表 4 処理別発根率 (実験 - II)

光質	0-50%			50-75%		
	0%	0.5%	1.0%	0%	0.5%	1.0%
橙色	5.6	27.8	11.1	11.1	16.7	5.6
桃色	0	0	0	11.1	16.7	27.8
透明	0	0	0	0	16.7	11.1

た結果、「光質」および「光質×しゃ光」要因が5% levelで、また「しゃ光」要因が1% levelで有意であった。

各要因の水準の総和(逆正弦変換値)を比較して示すと、表-5のとおりであった。有意であった「光質」要因について、水準間の有意差検定をおこなったところ、橙色と透明間には、有意差が認められたが、橙色と桃色間、および桃色と透明間には差はなかった。「しゃ光」ではしゃ光の強い50-75%の方が著しい効果があり、また「IBA」では0.5%タルクの効果大きい傾向が認められた。

表 5 各要因の水準間の比較 (実験 - II)

要因	水準	個数	総和	要因の有意性
光質	橙色	6	122.24	*
	桃色	6	75.40	
	透明	6	43.58	
しゃ光	0-50%	9	64.97	* *
	50-75%	9	176.25	
IBA	0%	6	52.61	N.S.
	0.5%	6	104.18	
	1.0%	6	84.43	

また、交互作用の中で有意であった「光質×しゃ光」について、その関係を示すと、図-1のとおりであり、桃色および透明は、弱いしゃ光処理では全く効果はなく、強いしゃ光処理で効果が出ているのに対し、橙色では、しゃ光程度にあまり影響されないが、どちらかといえばしゃ光処理の弱い方で効果が認められた。

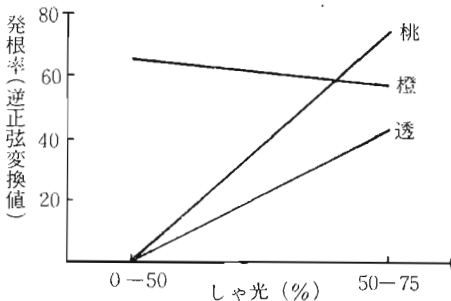


図-1 光質としゃ光の交互作用 (実験-II)

IV. 考 察

クヌギの密閉ざしについては研究例が少く九州地方のような気温の高い所では、密閉にともなう温度等の過上昇が問題とされている(3)。筆者ら(2)は、前報Ⅶで、緑枝ざし(夏ざし)について検討したが、発根は全般的に不良であり、光質の効果はしゃ光の程度により異なること等を報告した。

実験-Iでは、各要因とも有意でなかったが、全般的に見ると、光質では橙色、しゃ光においては50-75%、IBAでは100PPMがやや効果があるようであった。また、実験-IIにおいても、光質では橙色、しゃ光では50-75%、IBAにおいては0.5%タルクが最も良好な傾向が認められ、実験-I、IIともIBAを除いてはほぼ同様な結果が得られた。実験-IIでは光質としゃ光の交互作用が有意であったが、光質効果はしゃ光の程度により大きく異なっており、橙色と、桃色および透明とでは、前者は弱いしゃ光で、後者は強いしゃ光処理で効果がみられた。このような傾向は、実験-Iおよび前報Ⅶ(2)にも認められ、このことは光質もさることながら、ダイオシードとビニールの両方にともなうさし床面での光量も、影響が大きいのではないかと考えられる。従って、今後、光質効果については、さし床面での光量を一定にした場合について、検討する必要があるといえよう。実験-IIでは苗畑土に直接さしつけたが、さし床の水分保持の点からは有効と考えられたが、雑草繁茂が著しいので、今後一考を要するものと思われる。また、IBAタルクについても検討したが、液剤浸漬法に劣らず有効と考えられる。

文 献

- 1) 大山浪雄; 農林水産技術会議・研究成果86; 271-273, 1976
- 2) 佐々木義則・他2名; 日林九支研論31; 141-142, 1978
- 3) 田中勝美; 昭50度宮崎県林試報8; 111-113, 1976