

# しいたけ原木の無性繁殖に関する研究 (Ⅲ)

## —クヌギ実生1年生苗のさし木—

九州林木育種場 山手 広太  
戸田 忠雄

### 1. はじめに

特用林産物の中で、しいたけ等食用キノコ生産が占める割合は大きい。最近しいたけ原木のうち特にクヌギの原木不足が深刻な問題となっている。クヌギは、普通実生繁殖が行われるが、種子の豊凶や、採取経費の高騰などから種子の安定供給ができなくなり、クヌギ造林の拡大にともなって苗木不足が生じている。このため、遺伝的に優れた品質のよい種子を毎年恒常的に生産し供給できるように、昭和53年度から、しいたけ原木育種事業が開始され精英樹による採種園造成を計画し、すすめている。クローン増殖は、これまで主としてつぎ木によって行われているが、つぎ木個体は、年数が経過するにしたがい、つぎ木部が異常肥大し、いわゆるつぎ木不親和性の発現や、虫害の発生が起り、次第に衰弱して枯損したり、風倒の被害があるなど問題も少なくない。これらのことから、さし木増殖の関心が高まり、ここ数年来さし木やとり木に関する研究が続けられており、近年、さし木の時期や材料および、採穂位置効果、さらに、ホルモン等化学物質の使用等が検討された結果、かなり高い発根率が得られるようになってきた<sup>2,3,4)</sup>。しかし、クヌギは、さし木困難な樹種であるため、安定した発根性がなく、さし木を事業化するにはなお、多くの問題が残されている。今回は、1年生実生苗を用いて、その主幹と、台切後に発生した萌芽枝の発根性を検討した。

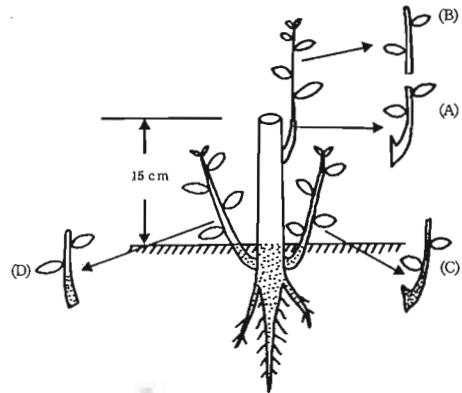


図-1 採穂部位の模式図

処理ごとに30本を2回反復で行った。以後灌水を1日20mm程度行い昭和61年1月に掘取り調査した。

### 実験2

実験1で使用した台切り苗からは、地上部および地下部から萌芽の発生があり、この苗を同年7月3日に掘取って、図-1に示した要領で採穂した。そして、さし穂の基部に主幹部分の一部をつけるもの(A)、(C)と、そうでない(B)、(D)2種類のさし穂に調整した。基部に主幹の一部をつける方法については、発生した萌芽枝は、組織が軟弱でしかも、蒸散作用が旺盛な時期であるため、さしつけ後萎縮症状が起

### 2. 材料と方法

#### 実験1

供試材料は、昭和59年3月にまきつけた1年生苗を、昭和60年4月5日に地上15cmで台切りした上部主幹を使用した。さし穂は、穂長を15cmに調整し、硝酸銀1,000ppm溶液で24時間前処理したのち、発根促進剤として、オキシベロン粉剤(IBA1%)を切口にまぶしたものと、IBA1,000ppm溶液に24時間切口を浸漬した2処理を行った。また、対照区は、水道水に浸漬したあと、発根促進処理等を前述と同様に行った。さしつけは、翌4月6日にガラス室の赤土床に各

表-1 1年生主幹のさし木発根率

前処理	発芽促進処理	発根率(%)			備考
		I	II	平均	
硝酸銀	IBA(粉)	83.3	66.7	75.0	
硝酸銀	IBA(液)	20.0	16.7	18.3	
水	IBA(粉)	3.3	6.7	5.0	
水	IBA(液)	0	0	0	

Hirota YAMATE and Tadao TODA (Kyushu Forest Tree Breed. Inst., Nishigooshi Kumamoto 861-11)  
Vegetative propagation of tree species for the Siitake bed log (Ⅲ) Cutting of 1 year seedling from  
*Quercus acutissima*

る可能性も高く、その防止を目的としたものであり、いわば、一種の撞木さしを試みた。さしつけ方法、薬品処理、供試本数等は、いずれも実験1と同様に行った。

### 3. 結果と考察

実験1の主幹部のさし木発根率を表-1に示した。表から明らかなように処理によって発根率に顕著な違いが認められる。即ち、硝酸銀で前処理を行い、かつ、IBA粉剤を使用した場合平均発根率は75%と予想外に高く一応満足のいく結果であった。しかし、前処理後IBA液剤を使用した場合のそれは18%と極端に低い結果となった。これは、筆者ら<sup>5)</sup>が行った実験において、液剤処理の方が効果が高かった例があるが、今回の供試材料が1年生苗からのものであり、組織が若くしかも、IBA濃度や処理時間が不適当であったためさし穂基部に薬害が生じた可能性も考えられる。大山<sup>1)</sup>は、スギ・アカマツ・ヤマモモなどさし穂の発根阻害作用を調査し、阻害物質の存在を明らかにし、除去する方法の一つに硝酸銀を用いることを報告してい

る。また、佐々木ら<sup>2)</sup>は、1-3年生実生苗を用いて硝酸銀の濃度別実験を行い1,000 ppm、24時間処理が最も効果であるが、IBAの効果については、不安定であると指摘している。今回の実験においてこれと同様に前処理を行わない場合は、IBAの粉剤、溶液の両処理とも発根率が著しく低く、このため1年生苗の主幹にはかなりの発根阻害物質が存在しているものと推測される。実験2における萌芽枝からのさし木発根の結果を図-2に示した。図から硝酸銀で前処理をした場合、IBA施用区および無施用区とも発根率が極めて低く、特に、前処理とIBAを併用した場合の発根率は極端に悪くなっている。これは、供試材料が発生後3-4カ月と若いため、実験1のIBA溶液処理と同様硝酸銀処理に関して不適当な要因も多く、IBAとの相互作用によって一層さし穂活力が低下したものと推測される。さし穂別の発根については、地下部から発生した萌芽枝でさし穂基部に主根の一部をつけないさし穂Dが、硝酸銀IBA単用さらに、対照区において高い発根率を示した。一般に、黄化処理は、発根困難な樹種に行うことが多いが、今回の場合さし穂基部が土中からのものであり、これと同様な現象が起ったものと考えられる。一方、さし穂基部に主幹の一部をつけたAやCの発根は悪く、前年伸長部分に発根阻害物質がより多量に含まれていることが示唆された。また、位置効果に関連して根系に近いものほど、発根向上には有効であることが認められた。

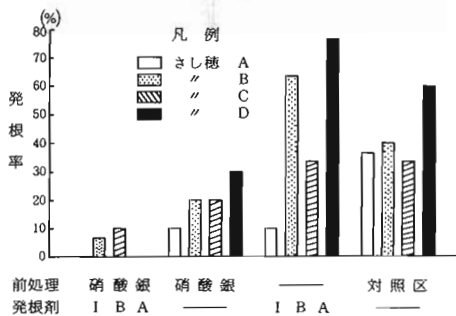


図-2 さし穂の種類と処理方法のちがいによる発根率の差異

### 引用文献

- (1) 大山浪雄：林試研報145，1～14，1962
- (2) 佐々木義則ら：日林九支論，32，103～104，1979
- (3) \_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_ 34，71～72，1981
- (4) 戸田忠雄ら：\_\_\_\_\_ 37，65～66，1984
- (5) \_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_ 38，63～64，1985