

## ハゼノキの芽ばえを用いた試験管内増殖

## — 幼植物の馴化 —

九州林木育種場 山手 廣太  
戸田 忠雄

## 1. はじめに

ハゼノキは九州地方における重要な特用樹種として古くから栽培されてきたが、これから生産される木ろの需要が近年急速に伸び、栽培者も徐々にふえてきたので苗木が不足している現状である。ハゼ苗の増殖はクローン苗の要請が高いことから、これまでつき木による方法がとられてきた。しかし、つき木技術者の不足や活着率の問題等から大量生産が困難なためコスト高となっている。最近発根能力が低い樹種の大量増殖に適した無性繁殖の方法として組織培養技術が応用されている。九州林木育種場でも昭和60年度から林木の組織培養の実用化研究の一環として主要樹種について研究を進めている。今回ハゼについて、優良品種の大量増殖を目的とした基礎的情報を得るため、芽ばえの胚軸等を外植体として2-3の実験を行った。この結果萌芽の発生、発根、馴化、床替育苗と一連の成果が得られたので報告する。なお、本報告の一部は、第98回日本林学会に報告した。

## 2. 材料と方法

供試した種子は、福岡県八女郡内に栽培されているハゼ品種「昭和福」(S-1)の1母樹から採取したもので、充実した大粒の種子を使用した。種子は、果肉を除去しても蠟分が付着しているため30%硫酸に60分間浸漬して取り除いた。種子の殺菌は、クリーンベンチ内で70%エタノールにより2分間2%アンチフォルミンで10分間、0.25%塩化第2水銀で10分間行い、最後に滅菌水で5回洗浄したのち、滅菌滅紙上で水分を取り除いた。発芽用培地は、1ℓ当り2%のサッカロースを加えた。0.7%の寒天培地にベンレート20ppmを添加したもので<sup>1)</sup>。これを25×100mmの試験管に約15mlずつ分注し、オートクレープで滅菌したあと試験管当り滅菌種子1~2粒を置床にした。こうして発芽した芽ばえを15~20mmの胚軸と子葉付胚軸の2種類に調整して萌芽発生培地にさしつけ

るようにして置床した。培地は、Woody Plant Medium (WPM)'82基本培地に寒天0.6%、サッカロース2%を加え、植物ホルモンとしてインドール酢酸(IAA)0.5及び1ppm単用区とゼアチン0.5及び1ppmを組み合わせた培地とした。この萌芽発生培地で発生した萌芽は、試験管から取り出し10~15mmに切断して発根培地へさしつけた。発根培地はWPM培地で、寒天及びサッカロース濃度は萌芽発生培地と同様としたが、植物ホルモンはIAA1ppmと2ppmを添加した。萌芽及び発根両培地ともPHは5.4とし25×110mmの試験管に15mlずつ分注して常法によりオートクレープで滅菌した。これら全ての培養は、24°Cの恒温条件下で1日16時間蛍光照明3,000Luxに調節した培養室で行った。この結果、培養15日後には発根個体が試験管内で見られた。これら発根した幼植物の一部30本を4月15日試験管から取り出し、根部に附着している寒天を滅菌水で洗い落とした。各個体とも発根後50~70日と生育期間が長かったため、根は既に試験管内にラセン状に伸長していた。このため、移植に当たっては根長を3cm程度に調整して、直径10cmの素焼鉢にパーミキュライトを7分目詰め、オートクレープで滅菌後1本ずつ移植して馴化を始めた。移植した鉢には十分灌水して幼植物には直径6cm、容量100ccのビーカーをかぶせて、照度100Luxのうす暗い室内におき、10日後には窓際の500Lux程度の明るいところに移動した(A区)。また、別に幼植物7本について同様にして移植し、ビーカーをかぶせずに馴化する区も設けた(B区)。なお、A区については、この場所で10日間馴化させたあとビーカーを取り除き、再び室内の中央部に戻し、その後窓際の2,500Luxの所に移動した。こうして10日後には1日2時間程度直射日光が当たる場所に出して屋外馴化を始めた。育苗に当たっては、鉢の表面が少し乾いた頃灌水を行ったのみである。これらの苗は1ヵ月後には葉が緑を増し若干曲がっていた主軸が徐々に直立したので、馴化させた30本のうち健苗16本を6月15日に事業用苗畑に、20×20cmの間隔で床替した。最初の苗高測定

Hirota YAMATE and Tadao TODA (Kyushu For. Tree Breed. Inst., Kumamoto 861-11)

An initial trial for *in Vitro* propagation by germinated seed of *Rhus succdanea*. The habituation of plantlets

は、馴化を終えて鉢から出した床替時に行い、以後1カ月ごとに生長調査を行った。また、床替苗には、生長が開始されたと思われる10日後に1本当たり2gの複合肥料を施用した。なお、床替後7日間は照度70%の寒冷紗により日覆を施した。

### 3. 結果と考察

幼植体を鉢に移植した直後からビーカーをかぶせた苗A区では馴化中に6本(20%)が雑菌に犯された程度で、枯死したものはなかったが、ビーカーを使用しなかったB区では、3-5日の間に5本がしおれて枯死し20日後には全て枯損した。これらのことからA区で好成績だった原因として、ビーカー内では温度較差が小さかったこと、及び適当な湿度が保たれ乾燥防止効果があった事等が考えられる。また、ビーカー除去後苗が枯損しなかった原因は、徐々に明るい場所へ移動しながら馴化を続けたことによるものと思われる。移植用土にパーミキュライトを使用したのは、保水がよく、通気性が優れているためハゼ稚苗養成に適当であると考えられたからである。図-1に床替後の苗の成長を示したが、はじめの1カ月は他の林業用種苗と同様に成長量が小さい。しかし、それ以後は急速に良好な成長を示しており、別途4月24日に苗畑にまき

つけた実生苗より優れ、10月下旬まで成長が続くので苗高は50cm以上が期待され、1年生苗で十分山出苗になるものと予想される。

本実験を開始するに当り筆者らの懸案事項は次の2点であった。即ち、1) 芽ばえを外植体として培地へ置床した時、ハゼ特有のウルシオール等一連の物質が分泌されることにより、カサの形成が阻害され発根できないのではないか、2) 幼植体が得られても馴化が順調にすすむか、等であったが、一応これら2点を解明することができ、山出苗生産までの見通しがついた。しかし、馴化の方法等については、まだ実験の域を出ず、その一端が明らかにされたに過ぎない。これからの課題としては、有望なハゼ品種茎端の組織培養による大量増殖の研究であるが、同時に馴化法の技術開発についても行う必要があろう。

### 引用文献

- (1) 佐藤 享：日林誌, 68, 389~392, 1986

表-1 萌芽発生テストの結果(培養45日)

植物ホルモンの種類	( ) ppm	培養数	外植体の部位	外植体の生育状況(%)			
				カサ形成	萌芽発生	変化なし	雑菌
IAA	(0.5)	13	胚軸	13(100)	0(0)	0	0
			子葉付胚軸	13(100)	13(100)	0	0
IAA	(1.0)	12	胚軸	8(66.7)	0(0)	0	0
			子葉付胚軸	12(100)	11(100)	0	1(91)
IAA	(0.5)	13	胚軸	13(100)	0(0)	0	0
ZEATIN	(1.0)	13	子葉付胚軸	13(100)	13(100)	0	0
IAA	(1.0)	12	胚軸	11(91.7)	0(0)	0	0
ZEATIN	(1.0)	12	子葉付胚軸	12(100)	12(100)	1(8.3)	0

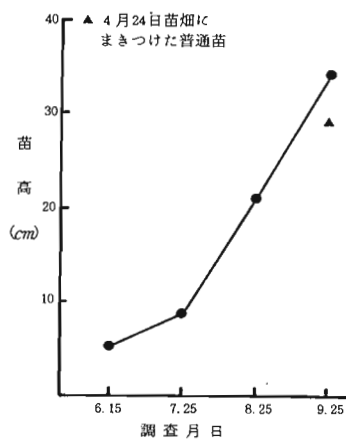


図-1 馴化床替苗の成長



写真-1 子葉付胚軸からの発根



写真-2 幼植体の馴化



写真-3 床替苗の成長状況