

# 西表島における木本植物(絶滅危惧種)の挿し木増殖

森林総合研究所林木育種センター 尾坂 尚紀

森林総合研究所林木育種センター西表熱帯林育種技術園 加藤 一隆

Cutting of endangered tree species distributed over Iriomote island

Naoki OSAKA, Kazutaka KATO (Forest Tree Breeding Center Iriomote Tropical Tree Breeding Technical Garden)

## 1. はじめに

林木育種センターでは、林木のジーンバンク事業を平成13年に発足させて以降、絶滅危惧種を含む林木遺伝資源の探索・収集・増殖・保存・特性評価を行ってきた。蓄積されたデータはインターネット上で公開しており、申請者の要望に応じて種子、花粉、穂木、苗木(実生苗、クローン苗)等の多様な形態で素材を配布している。配布対象に含まれるクローン苗は挿し木によって増殖する方法が最も効率的であるが、絶滅危惧種の多くは挿し木方法が確立されていないことから、平成23年度～24年度において西表島に分布(当育種技術園に設定されている遺伝資源保存園からの収集含む)している絶滅危惧種から穂木を採穂して一般的な挿し付け方法により挿し木試験を行った。

## 2. 絶滅危惧種の収集

### 1)収集対象

西表島内には絶滅危惧Ⅱ類が4種、ⅠB類が6種、ⅠA類が14種分布しているとされている。他島から収集し、既に当育種技術園内の遺伝資源保存園に植栽されている樹種も含め、表-1のとおり7樹種を収集、挿し木試験を行った。

表-1 収集樹種一覧

樹種	系統数	絶滅危惧 区分	採穂場所	採穂 時期	落葉・ 常緑	採穂 部位
オオニンホク	1	ⅠA類	保存園	H23.6	常緑	当年枝シュート
ゴバンノアシ	2	ⅠA類	西表島(高那)	H24.6	常緑	当年枝
タシロマメ	1	ⅠA類	保存園	H23.7	常緑	半熟枝
テングノハナ	1	ⅠA類	保存園	H23.3	常緑	当年枝
ヤエヤマシタン	1	ⅠA類	西表島(大富)	H24.1	落葉	当年枝
ヤエヤマネムキ	3	ⅠB類	西表島(祖内、高那)	H24.6	落葉	当年枝
リュウキュウチシャノキ	1	ⅠA類	西表島(船浦)	H23.7	常緑	当年枝シュート

### 2)採穂

樹幹上の日当たりの良い部分の穂を選び、長枝切鋏等を使用して充実した当年枝及び前年枝を荒穂として採穂した。場所によっては採穂してからの移動に1時間以上かかる場合もあり、穂木の過度な乾燥は発根率に影響する可能性のあることから、切口部分を濡れた

新聞紙で包みクーラーボックスに入れることにより湿度を保ったまま当育種技術園へと運搬した。また、採穂に際して樹勢への影響を考慮し、当遺伝資源保存園以外から採穂した場合は1個体につき荒穂20本までとした。

### 3. 挿し付け

#### 1)穂木の調整

採穂した荒穂の葉は蒸散を減らすために数を調整し、吸水しやすいように切り口を楔形に切り返して水道水に12時間浸漬した後、0.5%インドール酪酸（オキシベロン粉剤）を切り口に塗布して挿し付けた。また、ゴバンノアシでは小径木からの挿し穂及び樹勢への影響を最小限に押さえることが望ましいため、葉の葉柄を土中に挿す葉挿し試験を行った。

#### 2)挿付方法

##### (1)ミスト挿し

ミスト挿しは温度、湿度を好条件に保つ事が出来るため、挿し木に非常に適しているが、設定によっては過度な湿度により貧弱な苗に仕上がってしまう可能性がある。そこで、今回の試験では育苗箱（10 cm×41 cm）を挿し床とし、温室内のミスト自動灌水下で約1.5mの高さのステンレス製の台に置き、毎日8:30、10:00、17:00に各5分間灌水し、排水性を高めるため用土は上層に鹿沼土（細粒）及び下層2 cmに赤玉土（中粒）を使用した。遮光には寒冷紗（遮光率75%）を用いた。

##### (2)密閉挿し

密閉挿しの利点は露地挿しに比べて活着率が高く安定しており灌水などの管理面でも省力的で、ミスト苗と比べても丈夫な苗ができる点とされている。<sup>1)</sup> 挿し床にはフタ付で密閉が容易に出来ることから市販の衣装ケース（31 cm×45 cm）を用いた（写真-1）。寒冷紗（遮光率75%）で遮光した網室内で管理し、灌水は3日に1度乾燥してきた土に霧吹きで水道水をスプレーした。



写真-1 衣装ケースへの挿し付け  
（クロボウモドキ）

##### 3)挿し付け時期

落葉広葉樹であるヤエヤマシタンでは、1月中旬～下旬の萌芽前の充実した前年枝を採穂し、挿し付けを行った（写真-2）。

一方、常緑広葉樹においては温湿度が挿し木を行う時期として好条件となる5月～7月にかけて充実した当年枝を採穂し、挿し付けを行った。温室内は温度が高くなるため扉を開放し、換気扇を回すことにより、昼でも30℃前後になるよう調整した。



写真-2 ヤエヤマシタンの休眠枝

#### 4. 結果及び考察

##### 1) 樹種別の発根率

表-2に各樹種の系統別に挿し付けてから2か月の発根率を示した。オオニンジンボク、ゴバンノアシ、テングノハナ、ヤエヤマシタン、リュウキュウチシャノキの5樹種は各75%以上の高い発根率を示したが、タシロマメ、ヤエヤマネムノキの発根率は共に低い発根率を示した。

表-2 系統別発根率

樹種	系統名	採穂日	挿付本数	発根本数	発根率	挿し床	環境
オオニンジンボク	大富1	7月21日	7本	6本	86%	育苗箱	ミスト
ゴバンノアシ	高那1	6月15日	6本	5本	83%	衣装ケース	網室
ゴバンノアシ	高那2	6月15日	4本	3本	75%	育苗箱	ミスト
タシロマメ	石垣1	7月21日	13本	1本	8%	育苗箱	ミスト
テングノハナ	石垣1	3月23日	10本	10本	100%	衣装ケース	網室
テングノハナ	石垣1	3月23日	10本	10本	100%	育苗箱	ミスト
ヤエヤマシタン	大富展示林1	1月20日	7本	6本	86%	衣装ケース	網室
ヤエヤマネムノキ	祖内1	6月15日	10本	0本	0%	衣装ケース	網室
ヤエヤマネムノキ	祖内1	6月15日	10本	0本	0%	育苗箱	ミスト
ヤエヤマネムノキ	祖内2	6月15日	10本	0本	0%	衣装ケース	網室
ヤエヤマネムノキ	祖内2	6月15日	10本	0本	0%	育苗箱	ミスト
ヤエヤマネムノキ	祖内3	6月15日	10本	0本	0%	衣装ケース	網室
ヤエヤマネムノキ	祖内3	6月15日	10本	0本	0%	育苗箱	ミスト
リュウキュウチシャノキ	船浦1	7月22日	10本	10本	100%	育苗箱	ミスト
リュウキュウチシャノキ	船浦1	7月22日	10本	10本	100%	衣装ケース	網室

##### 2) 挿し床の違いによる発根率への影響

挿し床を育苗箱と衣装ケースに分けて挿し付けを行ったゴバンノアシ、テングノハナ、ヤエヤマネムノキ、リュウキュウチシャノキでは、両条件での発根率が0%だったヤエヤマネムノキを除き、両条件で発根率が非常に高く統計的な有意差はみられなかったことから ( $P > 0.05$ )、ヤエヤマネムノキを除くこれらの樹種ではどちらの挿し床でも挿し木増殖が可能であることが分かった。

##### 3) 各樹種の詳細な挿し木結果

###### ① オオニンジンボク

発根率が高い値を示したことから挿し木が容易な樹種であることがわかった。

###### ② ゴバンノアシ

高い発根率を示した。また、当年枝の挿し穂以外に葉を使った葉挿しを行ったが、不定芽の発生は確認されなかった。今後、不定芽の発生の有無を引き続き調査する必要がある。

ある。

③タシロマメ

発根率は極めて低い値を示した。今回用いた半熟枝が挿し木に不適切であった可能性があるため、当年枝を用いた緑枝挿しを試験する必要がある。

④テングノハナ

発根率は高い値を示したことから挿し木が容易な樹種であることがわかった。

⑤ヤエヤマシタン

高い発根率を示した。ただし、休眠枝が採取できる期間は短いため、今後採穂期間が比較的長い夏挿しでの発根率を調査する必要がある。

⑥ヤエヤマネムノキ

挿し付け後に萌芽する個体も散見されたが1週間以内に3系統60本全て枯死した。挿し付け状況は高い発根率を示した他樹種と同様であることから、低い発根率を示した要因として、穂木自体の養分貯蓄量が十分ではないことや湿度への耐性が弱いために起こる過湿による腐れ等が考えられる。このため、落葉広葉樹で有効とされている休眠枝挿し<sup>1)</sup>を冬期に休眠枝を採穂して挿し木試験を行いクローン苗の確保を行う必要がある。

⑦リュウキュウチシャノキ

発根率は高い値を示したことから挿し木が容易な樹種であることがわかった。

## 5. まとめ

絶滅危惧種の挿し木増殖の不可を知るために西表島（当保存園含む）で収集した7樹種の挿し木発根調査を行った結果は次のとおりであった。

- ① ゴバンノアシ、テングノハナ、リュウキュウチシャノキは、ミスト挿し、密閉挿しの2つの方法で十分に挿し木増殖が可能な事が分かった。ただし、挿し木増殖が難しい樹種は時期を変えて試験をする必要がある。
- ② ゴバンノアシでは葉挿しによる増殖が可能であることが分かった。

1) 町田英夫：さし木のすべて,77,111~117,1974