

八重山地方に自生する有用樹の増殖方法の検討

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

尾坂 尚紀・板鼻 直榮・楠城 時彦

Trial of proliferation in the useful tree species growing in yaeyama Islands
Naoki OSAKA, Naoei ITAHANA, Tokihiko NANZYU (Iriomote Tropical Tree Breeding
Technical Garden, Forest Tree Breeding Center, Forestry and Forest Products Research
Institute.)

1. はじめに

八重山地方には、絶滅危惧種に指定されている樹種や古くから建築材や家具材として利用されてきた有用樹種が多く自生している。これらの樹種の保全や八重山地方における将来の造林に資するためには、実生個体やクローンを増殖することが必要と考えられる。そこで、絶滅危惧種であるヤエヤマシタン (*Pterocarpus vidalianus*) 及びタシロマメ (*Intsia bijuga*)、絶滅危惧種ではないが有用樹であるため多くの大径木が伐採されてきたタイワンオガタマ (*Michelia compressa* var. *formosana* Kanehira) について、一般的な増殖方法である播種及び挿し木による増殖試験を行った。

2. 材料の確保と増殖方法

1) 種子の採種と播種

・ヤエヤマシタン

2年間の観察結果から、ヤエヤマシタンが採種適期となるのは8月中旬～9月上旬頃であることが分かっていることから、本研究に供試した種子は、8月中旬に西表島の植栽木1個体から採取した。なお、採種適期の豆果は、種子が入っている中心部分が膨らみ、豆果全体が茶色を帯びている。

採種翌日に豆果から取り出した種子320個を水道水に1日浸漬させた後、160個を20℃、25℃、30℃、35℃に設定した恒温器(連続光)内に各40個ずつ振り分け、シャーレ1枚につき10個播種した。残り160個は自動ミスト灌水下の温室内で育苗箱に鹿沼土微粒を3cm程度敷き詰め播種した。

・タイワンオガタマ

西表熱帯林育種技術園内に自生している2個体から集合果の3分の1程度が裂開した状態で集合果ごと切り取りとった。その後3日程度屋内で日陰干しし完全に裂開させた(図1)。8月に550個、9月には385個の種子を採取した。なお、明らかな未熟種子を選別し除去した。仮種皮を除去し、吸水を促進させるために種皮の一部を爪切りで切りとった後、半日程度水道水に浸漬させた。8月に採種した550個は育苗箱に鹿沼土

微粒を3 cm程度敷き詰めて播種し、また、9月に採取した種子はピートバンへ播種した。

・タシロマメ

タシロマメの種子は1月に採取できるとされている¹⁾。このため、石垣島の自生地におい

て12月に調査を行ったが、豆果を発見する事が出来なかつた。翌年4月に同自生地を調査で訪れた際に、豆果に入った状態で既に落下している種子37個を採取した(図2)。

播種前の発芽促進処理として種子が傷つかないように種皮の一部を爪切りで切り取り、水道水に1日浸漬させた。その後、23℃に設定した恒温器(連続光)内でシャーレ1枚につき1個を播種した。

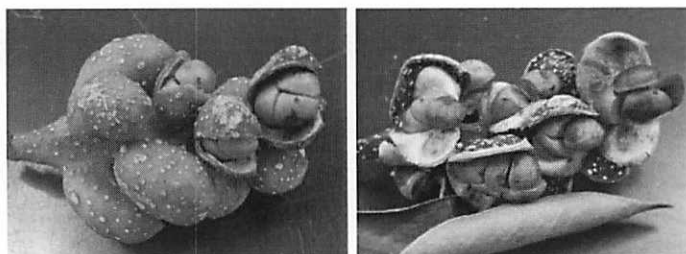


図1 採種当日と採種3日後の袋果の開裂の様子

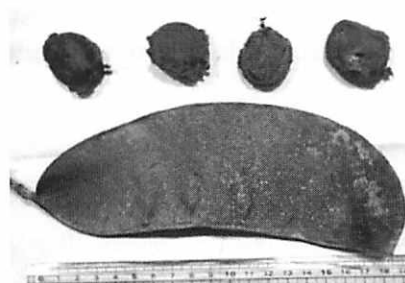


図2 タシロマメの豆果と種子

2)挿し穂の採穂

・ヤエヤマシタン

西表島の約30年生の植栽木1個体から休眠枝(1月)を111本、当年枝(6月)を52本採穂した。また、西表熱帯林育種技術園内の網室で鉢植え管理している約2年生の実生苗木1個体から当年枝(7月)を77本採穂した。

・タイワンオガタマ

西表熱帯林育種技術園内に自生している1個体から前年枝(2月)を58本、当年枝(8月)を18本、幹が折れた部分から発生した萌芽枝(8月)を14本採穂した。

・タシロマメ

石垣島に自生する1個体から当年枝(8月)を13本、当年枝(9月)を59本採穂した。

3)挿し穂の調整と挿し付け、管理

挿し穂の調整は3樹種とも同じ方法で行った。穂長は2節分(10~12 cm程度)とし、上の節の直上で切りとった。当年枝、萌芽枝の葉は2枚~3枚に調整した。ただし、ヤエヤマシタンの2年生の実生苗から採取した挿し穂については1節分及び2節分の穂長に調整し、1節につき葉を2枚~3枚つけた状態で挿し付けた。また、2月に採取したヤエヤマシタンの休眠枝は全ての葉が落ちている状態であるため、葉の調整は不要であった。挿し穂の基部をくさび型に削り、半日から1日程度基部を流水に浸漬した。挿し付け直前にオキシベロン粉剤(インドール酪酸0.5%)を基部に粉衣し、育苗箱に鹿沼土微粒を6 cm程の厚さに敷き詰めた挿し床に挿し付けた。

灌水は自動ミストで行った。灌水間隔は12月~2月が1日1回2分間、5月~10月が1日3回各2分間を基本とし、それ以外の時期は様子を見ながら灌水量を調整した。遮光に関しては、黒寒冷紗(遮光率45%)を挿し床の1 m程度上方に設置した。

3. 結果と考察

1)発芽率

ヤエヤマシタンの発芽率を図3に示す。恒温器（連続光）に播種した160個については25℃と30℃で共に90%の高い発芽率を示した。また、鹿沼土微粒へ播種した場合でも76%の高い発芽率を示した。高い発芽率を示したこれら3つの条件下では、発芽した種子は全て1週間以内に発芽したことから、野外

の平均気温が20℃台後半を推移する8月～9月²⁾に成熟した種子を取り蒔きすることで、発芽率が高く、かつ芽生えが均一な苗を得ることが期待出来る。タシロマメと台湾オガタマの発芽率を表1に示す。タシロマメは落下から2～3ヶ月程度経過していると推測されるが、

高い発芽率を示した。台湾オガタマはいずれも非常に低い発芽率となったが、この原因としてしいな種子が多いことが考えられることから、今後は種子の充実率を調査する必要がある。

2)発根率

ヤエヤマシタンの発根率を図4に示す。30年生個体からそれぞれ休眠枝と当年枝を採穂し、発根率を比較した結果、休眠枝で良い発根率を得た。30年生の母樹から採穂した当年枝は、挿し付け1週間で全ての穂が変色、落葉し、その後数日で枯死した。2年生個体から採穂した当年枝のうち穂長1節分が発根率93% (56/60)、穂長2節分は100% (17/17)であった。当年枝を用いた場合、若い母樹であれば容易に発根するものの、樹齢が高い母樹では穂が枯損する等で極端に発根率が下がることから、特に夏季に挿し付けする場合は穂木の殺菌が重要であることが示唆された。

タシロマメ及び台湾オガタマの発根率を表2に示す。いずれも発根率が低く、採穂部位による有為差も認められなかった。藤原らは、台湾オガタマ緑枝のインドール酪酸0.1%溶液に30秒間浸漬処理後密閉挿しを行うにより、20～80%の発根率を得ている³⁾。西表熱帯林育種技術園でこれらの樹種を増殖するためには、液剤処理や密閉挿しについて検討することが必要である。

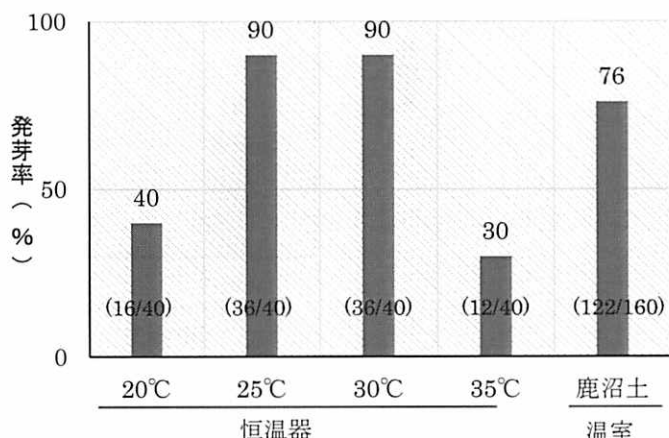


図3 ヤエヤマシタンの発芽率

表1 タシロマメと台湾オガタマの発芽率

樹種	採種月	播種数	発芽数	発芽率
タシロマメ	4月	37	26	70%
台湾オガタマ	8月	550	6	1%
	9月	385	9	2%

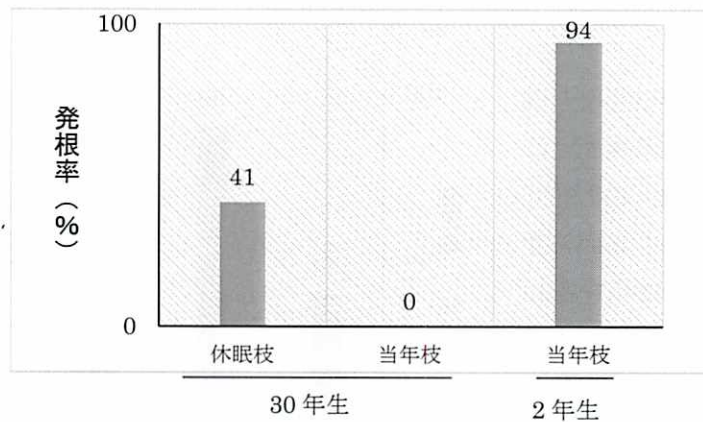


図4 ヤエヤマシタンの発根率

表2 タシロマメ及びタイワンオガタマの発根率

樹種	採穂月	採穂部位	採穂数	発根数	発根率
タシロマメ	7月	当年枝	13	1	8%
	9月	当年枝	59	0	0%
タイワンオガタマ	2月	前年枝	58	1	2%
	8月	当年枝	18	0	0%
	8月	萌芽枝	14	0	0%

まとめ

3樹種の増殖試験の結果により次のことが明らかとなった。

- ①ヤエヤマシタンの種子の播種床は25℃～30℃が適温で、取り蒔きで高い発芽率を示した。挿し木においては休眠枝及び若い母樹から採穂した当年枝で良い発根率を得た。
- ②タシロマメの種子は落下種子であっても充実種子であれば高い発芽率を示す。また、挿し木では当年枝であっても発根率が低く挿し木増殖が困難であった。
- ③タイワンオガタマは実生、挿し木ともに成功率が非常に低かった。実生ではしいなが多い可能性があるため種子の充実率を調査する必要がある。また、挿し木では液剤処理や、密閉挿しを検討することが必要である。

引用文献

- 1)藤原昭博：日本に絶滅危惧樹木シリーズ(24)―タシロマメ、ヒルギモドキ―、林木の育種、225、26～28、2007
- 2)気象庁：過去の気象データ 大原 2013年(月ごとの値) 平均気温
http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly_a1.php?prec_no=91&block_no=1251&year=2013&month=&day=&view=
- 3)近藤博夫・平田 功：主要造林樹種の育苗技術の確立―ニッケイ、タイワノガタマノキの挿木試験―、沖縄県林業試験場研究報告、40、74～84、1997