

熱帯性タケ類の栄養増殖

林業試験場九州支場 田口 豊
フィリピン大学林学部 R. V. ダルマシオ

1. まえがき

フィリピンにおける直立性のタケ類の増殖方法は、現在のところ次のように分けることができる。

- A. 有性的な増殖
- B. 無性的(栄養的)な増殖
 - a. 地下茎を用いるもの
 - b. オフセットを用いるもの
 - c. カットングを用いるもの
 - (a) 稈のカットング
 - (b) 枝のカットング
 - d. 地中取木によるもの
 - e. 空中取木によるもの

これらの中で、カットングを用いるもの以外については、次のような大きな制約があって、特殊な場合以外には用いられない。

有性的な増殖法は、タケ類がきわめて長い年数の後に1回だけ開花結実するので、経常的な増殖には向かない。

地下茎とオフセットは、植栽材料の準備に多大の労力を要するほか、その大量入手が難しい。

地中取木および空中取木は、その作業に多大の労力とコストを要する。

これらに比して、カットングは、材料の大量入手が容易であり、また苗の養成も比較的簡単であるので、実用的に広く用いられている。しかし、樹種によっては、オルットの年齢、カットングの種類とサイズ、植栽の床および方法、植栽時期などについて、なお多くの問題が残されている。タケ類の資源の潤渇化が心配される現在、カットングによる増殖法の可能性をさらに高めることはきわめて重要である。

2. 方法

まず、樹種については、フィリピン大学林学部のマキリン演習林およびマキリン植物園においてオルットを見出すことができた所の Anos (*Schizostachyum lima*), Bayog (*Dendrocalamus merrillianus*), Bolo (*Gigantochloa levis*), Buho (*Schizostachyum*

lumampao), Buhong-dilaw (*Schizostachyum zollingeri*), Giant bamboo (*Gigantochloa aspera*), Kawayan-china (*Bambusa glaucescens*), Kawayan-dilaw (*Bambusa vulgaris var. striata*), Kawayan-kiling (*Bambusa vulgaris*); Kawayan-tinik (*Bambusa blumeana*) について行った。

次に、増殖方法については、次の項目について検討を行った。

- A. オルットの年齢
- B. カットングの種類
 - a. 稈のカットング(略号, C)
 - b. 枝のカットング(略号, B)
 - c. 稈の1節を付けた枝のカットング(略号, B+C)
 - d. 第1次枝の1節を付けた第2次枝のカットング(略号, B₂+B₁)
- C. カットングのサイズ
 - a. 1節
 - b. 2節
 - c. 3節
- D. 植栽方法
 - a. 垂直部分埋設(略号, V-方法)
 - b. 水平完全埋設(略号, H-方法)
- E. 植栽床
 - a. 普通の林地(略号, O-床)
 - b. 25cm×34cmのプラスチック袋(略号, P-床)
 - c. 90cm×90cm×10cmの浅い木箱(略号, S-床)
- F. 植栽時期
 - a. 雨季
 - b. 幹季
- G. 1BA溶液の植栽前24時間適用

なお、植栽床について若干の補足説明を行う。

 - ① P-床とS-床は、乾季において行った実験で給水を容易にするために用いた。
 - ② O-床とP-床の培地は普通の森林土壌であった。粘土質で有機物に富んでおり、必ずしも適当とは考えられなかった。
 - ③ S-床は、床に砂を入れ、水を満たした。材料の入手困難などのため、すべての樹種について上の項目の全部を検討することはできなかった。

3. 結果

結果は樹種によって著しく異なった。樹種の数、オルテットの数、カッティングの数などは方法によって必ずしも等しくなかったが、増殖方法の主な傾向は、以下のとおりであった。

なお、成功率とは発根と萌芽を共に行ったカッティングの百分率を表わし、得苗率とは発根と萌芽を共に行った節の総数のカッティング数に対する百分率を表わす。

(1) オルテットの年齢

オルテットの年齢を厳密に表わすことは困難であるが、きわめて若いものの成功率は著しく低かった。Anos などでは枝が完全に発達していないもの、Giant bamboo などでは稈が軟かいもの、などはいずれも失敗した。大きな原因は、シロアリの害を受けやすいこと、腐れやすいことにあると思われる。しかし、Kawayan-kiling では1年生未満のものでも成功した。失敗の原因についてはなお検討を要する。

老齡の限界も樹種によって異なる。Kawayan-dilaw では3年生以上のオルテットのCもBも失敗した。Kawayan-kiling では3年生以上のオルテットからのCは十分に成功した。

一般的には、1年生以上3年生未満のオルテットがよいようだ。

(2) カッティングの種類

Anos, Bayog, Giant bamboo, Kawayan-dilaw, kawayan-kiling のCは十分に成功率が高かった。Cを採取する稈の位置については、Anosを除いて大差はなかった。Anosでは基部と頂部の少数節はほとんど失敗した。

Bayog, Kawayan-dilaw, Kawayan-kilingの枝は、基部なしBでも成功の可能性をもつ。しかし、BoloとGiant bambooの基部なしBはほとんど成功しなかった。Kawayan-tinikでは、基部なしBも成功しうるが、成功率は基部付きBよりも低かった。

Giant bambooとKawayan-tinikでは、B+Cが高い成功率をもった。また、B+CはBayogとBoloでも成功の可能性をもつ。B+Cは、稈の太い部分を工芸的用途などに利用した残りの細い部分から採取しうるので便利である。

太い枝をもつ Giant bamboo では、 B_2+B_1 が成功の可能性をもつ。しかし、Boloでは失敗した。

(3) カッティングのサイズ

一般にH-方法においては、成功率はカッティングのサイズとともに高くなり、得苗率はさらに高くなった。しかし、V-方法においては、成功率はカッティングの

サイズが大きくなっても高くならなかった。特に、節間の長い Anos の場合は、V-方法においては、1節のものが最もよく、サイズが大きくなると成功率は低下した。

(4) 植栽方法

H-方法とV-方法を比較すると、次のような特徴が見られた。

H-方法の利点として次があげられる。

① 一般に成功率が高い。ただし、BoloとGiant bambooの基部付きBでは、成功率は必ずしも高くなかった。

② カッティングのサイズが大きくなると、成功率が高くなる。V-方法ではかえって低くなることもある。

③ 得苗率≒成功率であるが、その程度はカッティングのサイズが大きくなるに伴って大きくなる。V-方法においてはこのようなことは生じない。

H-方法の欠点として次があげられる。

① より大きな植栽床の面積を必要とする。

② 覆土の厚さが成功率に影響する。

③ 作業がやや困難である。

(5) 植栽床

Anos, Bayog, Giant bamboo, Kawayan-dilaw, Kawayan-kiling のC, Giant bamboo, Kawayan-tinik のB+Cについては、雨期であればO-床で十分であった。

乾季の給水を要する時期、シロアリの害を防ぐためにはP-床は便利であった。

S-床も可能性は認められた。

(6) 植栽時期

給水作業の必要性の有無を別とすれば、成功率の差は明らかでなかった。

(7) 植栽前処理

1 BA (500ppm以下)の植栽前24時間処理、水の植栽前1夜処理を行ったが、有意な効果は見られなかった。

4. 考察

樹種により成功率に大きな差があった。増殖困難な樹種については、新たな培地の探究、発根促進剤の探究組織培養技術の応用などが必要である。

参考文献

- (1) Yutaka Taguchi, Roberto V. Dalmacio. 1986. Rogeneration of Dipterocarp species and Silviculture of some Philippine Bamboos.