

Acacia mangium, *A. auriculiformis* 及びそれらの雑種の無性繁殖

林木育種センター九州育種場 田島 正啓・竹内 寛興
田村 明

1. はじめに

東南アジア諸国の熱帯林伐採跡地、焼き畑跡地のアララン草原地を再緑化するため植林が進められている。対象地は伐採後長い間放置されていたため地力の低下が著しい。このような痩せ地でも適応性が高く成長性が比較的よいマメ科のアカシア類やユウカリ類等の早生樹種が当面の造林樹種として用いられている。種苗の生産方法として、優良個体を選抜し採種園を造成して種子を生産する有性繁殖方法の技術開発が行われている。また他方ではさし木による簡易な無性繁殖方法の技術開発が進められている。

本論では *Acacia mangium*, *A. auriculiformis* 及びそれらの自然雑種である *A. hybrid* (*A. auriculiformis* × *A. mangium*) の3樹種についてさし木試験を行った。更にクローン化し後代の成長について検討を行ったのでその結果について報告する。

2. 材料と方法

採穂木は1990年マレーシア国サバ州のSAFODAから種子を入手し、翌1991年4月九州育種場のガラス室で播種、育苗、育成したものである。これらの個体はさし木を行う前年の1992年10月に断幹、整枝、剪定を行い、萌芽枝を誘導した。そして、1993年7月下旬ガラス室でさし木試験を行った。さし木試験の方法等は下記のとおりである。

各樹種毎に健全で成長旺盛な3個体を選び、それぞれの個体から長さ約30cm程度の萌芽枝36本を採取した。そして各萌芽枝のそれぞれの節に葉を1枚残し、更にそれぞれの葉は1/2に調整して残りは除去した。そして先端から数えて第2節、第3節、第4節、第5節のそれぞれの節の上端部に1/2葉を付けた状態で枝軸を長さ約3~5cmに切断し、これをさし穂とした。さし穂は12本づつ束ねて70%エチルアルコールに20秒間浸漬し、続いて0.1%昇汞水に2分間浸漬し消毒した後、蒸留水で

洗淨した。さし付け直前にオキシペロン粉剤(インドール酪酸1.0%)を用いて発根促進処理を行った。さし付け本数は樹種当たり3個体/樹種×12本/個体×4節×3反復=432本を原則とした。樹種の合計本数は1,296本である。さし付け床にはプラスチック製の播種箱(33×48×15cm)に焼却消毒した山砂を詰めて用いた。さし付け箱当たりのさし木本数は6本/列×10列=60本である。さし付け後10月下旬までは寒冷紗を用いて約50%の遮光率で遮光し、灌水は日中3回、1回当たり約10分間ミスト灌水した。翌年1994年4月上旬発根調査を行い、同時に発根個体は鉢に移植し、約半年後の9月8日に苗高を測定した。

3. 結果と考察

樹種別に調べたそれぞれの個体の発根率を図-1に示した。樹種当たりのさし付け本数は432本、個体当たりの指し付け本数は144本である。樹種当たりの発根率は *Acacia mangium* が14.7%、*A. auriculiformis* が34.0%、そして *A. hybrid* はわずか9.5%であり、樹種による発根率の違いが見られた。更に同一樹種内の個体間の発根率は *A. auriculiformis* が32.6~35.4%と殆ど個体間差が見られなかったのに対して、*A. mangium* の場合の発根率は2.8~25.0%、*A. hybrid* の場合は4.9~18.1%の範囲であり、個体間で著しい違いが見られた。分散分析の結果、樹種間で5%、個体間で1%の危険率で有意差が認められた。このことから発根率は樹種によって違うこと、更にそれらは同一樹種内の個体間でも著しく違うことが明らかになった。

これらの3樹種の発根率を調べた結果によると²⁾、*A. auriculiformis* あるいは *A. hybrid* の発根率が非常に高く、*A. mangium* の発根率は低いことが報告されており、本結果と多少異なっていた。これは採穂木の樹齡、さし付け床の用度や環境条件の違いに基づくものと考えられる。また同一樹種内の個体間で発根率が違うことは本試験の結果と同様であった。

Masahiro TAJIMA, Hirooki TAKEUCHI and Akira TAMURA (Kyushu Regional Breed. office, For. Tree Breed. Inst., Nishigooshi, Kumamoto 861-11)

Vegetative propagation of *Acacia mangium*, *A. auriculiformis* and their natural *A. hybrid*

次に、さし穂の採取部位別（第2節、第3節、第4節、第5節）発根率について検討し、結果を図-2に示した。*A. mangium*の発根率は第3節、第4節、第2節そして第5節の順に、また*A. auriculiformis*と*A. hybrid*の2樹種は第2節、第3節、第4節そして第5節の順に良かった。特に*A. hybrid*の第5節の発根率は0%であった。樹種と節の違いに関する分散分析の結果、いずれの要因でも1%水準の危険率で有意差が認められた。この結果から、発根率は樹種によっても、また節によっても違いがあることが分かった。*A. mangium*の極めて若い実生個体を用いて行った同様のさし木試験の結果では、第3節、第4節が最も良く、ついで第5節、第2節の順序であり、いずれの場合も65%以上の発根率であったことが報告されている⁹⁾。

本試験の*A. mangium*の場合の発根率は第3節、第4節、第2節そして第5節の順に良く、既報の結果と⁹⁾多少異なっていた。また各節の発根率は8.6~20.4%の範囲で全体的に低い傾向があったが、これは樹齢が高くなると発根率は低下すると言う結果¹⁰⁾に基づく違いであろうと考えられる。本試験の3樹種に関するさし穂採取部位による発根率は一般に第2節、第3節が良く、第4節から第5節に向かうに従って低下する傾向が認められた。

上述のさし木試験で発根したさし木苗の半年間の成長量を図-3に示した。3樹種の測定個体数と平均苗高はそれぞれ*A. mangium*が37個体で74.5cm、*A. auriculiformis*が62個体で81.7cm、そして*A. hybrid*が22個体で58.9cmであり、*A. hybrid*は他の2樹種に比べて個体数が少なく、苗高も低い傾向があった。分散分析の結果、個体間のみならず1%水準で有意差が見られ、成長量は樹種内の個体間で著しく違うことが分かった。前報⁹⁾の20週間における3樹種実生個体の成長量調査では、*A. mangium*が最も良く、*A. auriculiformis*は悪く、*A. hybrid*が両者の中間を示し、今回の調査結果と異なっていた。これは各樹種のうちそれぞれ3個体をク

ローン化しその成長量を測定したためである。すなわちクローン化したそれぞれの母樹の成長特性が樹種レベルの成長特性を上回って現れた結果と考えられる。

採穂母樹が幼齢木の場合は発根率は比較的高く、壮・高齢木の場合は低いことが知られている。しかし同一樹種内でも個体によって発根率は違うことから、今後個体間の発根率の違い、あるいは採穂台木の利用、さらにさし床の環境改善とホルモンみの種類と濃度等について技術開発を行うことでさし木による増殖も可能と思われる。最終的には遺伝変異の維持、育種効果としてコストの問題であろう。

4. 引用文献

- (1) AHMAD, D. H : ACIAR proceeding 35, 32~25, 1989
- (2) KIKUCHI, T., TIASIN, S.: Study report of Saban reforestation technical development and training project, 30pp, 1994
- (3) 前田千秋・前田雅量: 85回日林論, 267~268, 1977
- (4) 田島正啓他2: 日林九支研論, 46, 65~66, 1993
- (5) WONG, C., HAINES, R. J.: ACIAR Proceeding 37, 112~114, 1991

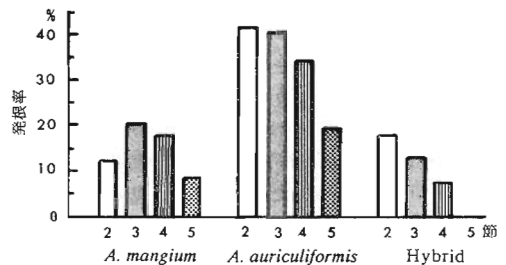


図-2 3樹種の各節別発根率

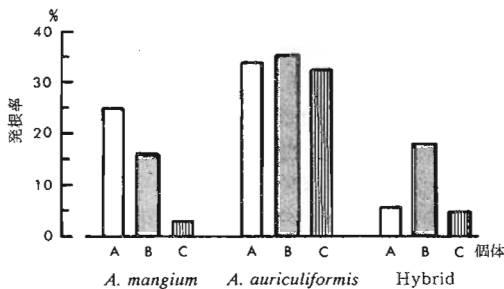


図-1 3樹種の個体別発根率

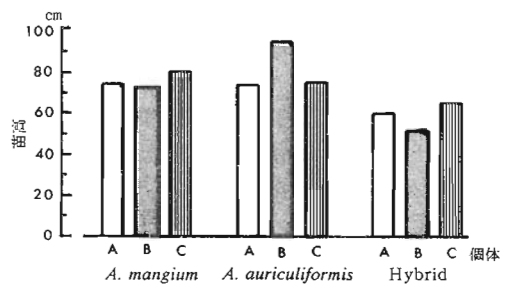


図-3 クローン化した各後代の成長