

主要マメ科樹木の育苗技術に関する研究 (II)

— 主要土壌別初期成長について —

沖縄県林業試験場 生沢 均

1. はじめに

荒廃地の環境は劣悪で、土壌の養分条件が悪いばかりでなく、多くは風衝地形に位置するので、その緑化にあたっては、こうした環境に適した樹種を選定するだけでなく、苗の山出し法、植栽法を工夫すると共に現地への適応性を明らかにする必要がある。

一般にマメ科樹木は、荒廃地等の環境緑化において先駆的な植栽樹木として有望視されている。

そこで、今回主要マメ科樹木について現地適応性を評価することを目的として、4種土壌でのスクリーニング試験を実施したので報告する。

2. 試料と方法

供試土壌は、沖縄県で出現する主要土壌である、赤黄色土(石川市)、暗赤色土(読谷村)、泥灰岩を母材とした塩基性埴質未塾土(中城村)、と海砂の4種土壌について、面積30㎡、深さ40cmのスクリーニング試験地を当場内に設置した¹⁾。供試樹種は、沖縄に生育している、*Leucaena leucocephala* (ギンネム)、*Acacia confusa* (ソウシジュ) と、森林総合研究所より入手した、*A. auriculiformis*、*A. mangium*、*A. albida* である。肥料施用量は、堆肥(1t/10a)、804化学肥料Nの基準量で100kg/haである。

試験は、昭和63年8月に試験地に各樹種50粒ずつ直播きを行い、開始した。

3. 結果および考察

今回用いた種子の発芽率等についての検討は、前報²⁾において行った。

表-1に、播種後1年目の伸長成長状況を、表-2(1)

~(2)に、これらの母平均差の検定結果を示す。

各樹種の土壌別の伸長成長の状況は、*A. albida*については、赤色土壌での生育が最も良好で、次いで暗赤色土壌、泥灰岩土壌の順になっているが、これらの間には差はなく比較的適応範囲の広い樹種と言えよう。

*A. mangium*は、赤色土壌において最も良好で、他の土壌間とは大きな差が認められた。また、他の土壌間には差は認められず、赤色土壌での適性が高いものと思われる。

*A. auriculiformis*は、*A. mangium*と同様な傾向を示すが、暗赤色土壌、泥灰岩土壌での生育については*A. mangium*に比較し良好である。

*A. confusa*は赤色土壌、暗赤色土壌での生育が良好で他の土壌では不良であった。

*L. leucocephala*においては、他の樹種とはその傾向は異なっており、泥灰岩土壌での生育が最も良好で、次いで砂土壌、暗赤色土壌、赤色土壌の順であった。このことは、赤色土壌では不適で、アルカリ土壌での適性の高い樹種であることが確認できた。

各土壌の樹種別の伸長状況は、赤色土壌では *A. confusa* > *A. auriculiformis* > *A. mangium* > *A. albida* > *L. leucocephala* の順であった。しかし、*L. leucocephala*を除いてはさほどの差はない。

暗赤色土壌では、*L. leucocephala*が最も良好であるが、*A. mangium*を除いては、差は認められなかった。

泥灰岩土壌では、暗赤色土壌と同様な傾向を示すが、*A. mangium*、*A. confusa*では、他と比較し不良である。

砂土壌では、*L. leucocephala*が125.5cmと最も良好で、他の樹種ではこれに比較すると32~58cmと不良で、これらの間には差異は認められなかった。

図-1~5に、各樹種の伸長成長の経時変化を示す。各樹種の伸長成長は、*A. albida*、*L. leucocephala*で

表-1 土壌別主要樹種の伸長成長量(1年2ヶ月)

樹種名	赤色土壌		暗赤色土壌		泥灰岩土壌		砂土壌	
	(cm)	(本)	(cm)	(本)	(cm)	(本)	(cm)	(本)
<i>A. albida</i>	110.8 ± 36.9	4	88.3 ± 42.6	3	74.8 ± 33.0	4	58.0 ± 52.2	2
<i>A. mangium</i>	119.3 ± 19.0	16	53.9 ± 24.6	12	46.0 ± 23.3	13	40.4 ± 27.9	6
<i>A. auriculiformis</i>	137.4 ± 26.1	9	99.1 ± 24.6	14	85.4 ± 24.6	9	31.9 ± 26.1	8
<i>A. confusa</i>	151.3 ± 17.4	18	101.1 ± 19.7	16	43.9 ± 16.5	22	41.8 ± 33.0	9
<i>L. leucocephala</i>	58.6 ± 23.3	12	114.8 ± 17.9	16	180.6 ± 24.6	7	125.5 ± 26.1	9

Hitoshi IKUZAWA (Okinawa Pref. Forest Exp. Stn., Nago, Okinawa 905)

Studies on cultivation of several *Leguminosae* plants (II) Early growth of plants in some soils

は10カ月から急激な伸長成長を示すのに対し、他の樹種では徐々に増加していく傾向を示す。

これらの結果から、赤色土壌では、*L. leucocephala*を除く樹種において栽培が可能であろうことが推定され、暗赤色土壌では、*A. mangium*を除く樹種で、泥灰岩土壌では、*A. mangium*, *A. confusa*を除く樹種で、砂土壌では、*L. leucocephala*でのみある程度の初期成長が期待できるものと考えられる。これらの樹種がそれぞれの適する土壌条件下で播種後1年程度で、110~200cm程度の成長を示すことからすると、先駆的な植栽樹木として有望であることが確認される。

4. むすび

以上、これらの樹種についてある程度の土壌適応性の検討を行ったが、*L. leucocephala*は他の樹種とはその適応性は異なっていた。また、*A. albida*は本県に導入していく観点からすると、有刺樹種であり今後の取扱が問題となろう。

なお、この研究は特別研究「主要マメ科樹木等の生理機構の解明と育苗技術の開発に関する研究」について、森林総合研究所より委託を受け実施している一部をまとめたものである。

引用文献

- (1) 生沢 均：沖林試研報，31，8~12，1988

表-2 (1) 母平均差の検定結果 (樹種間)

土 壤	樹 種 名	<i>A. albida</i>			<i>A. mangium</i>			<i>A. auriculiformis</i>			<i>A. confusa</i>			<i>L. leucocephala</i>		
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
1	赤色土壌	n.s.	n.s.	n.s.	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**	**
2	暗赤色土壌		n.s.	n.s.		n.s.	n.s.		n.s.	**		**	**		**	n.s.
3	泥灰岩土壌			n.s.			n.s.			**			n.s.			**
4	砂土壌															**

表-2 (2) 母平均差の検定結果 (土壌間)

樹	樹 種 名	赤 色 土 壌					暗 赤 色 土 壌					泥 灰 岩 土 壌					砂 土 壌					
		2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	
1	<i>A. albida</i>	n.s.	n.s.	n.s.	**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*
2	<i>A. mangium</i>		n.s.	*	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	n.s.	**	**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	**
3	<i>A. auriculiformis</i>			n.s.	**			n.s.	n.s.			n.s.	**	**			n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	
4	<i>A. confusa</i>				**				n.s.				**	**							**	
5	<i>L. leucocephala</i>																				**	

n.s.) 有意差なし
*) 5%水準
**) 1%水準

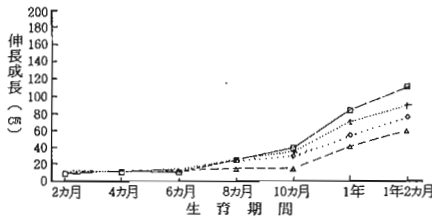


図-1 *A. albida*の伸長成長

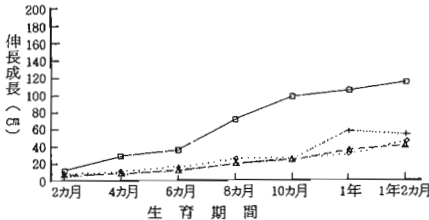


図-2 *A. mangium*の伸長成長

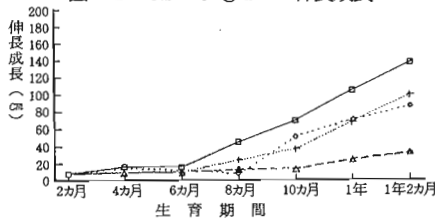


図-3 *A. auriculiformis*の伸長成長

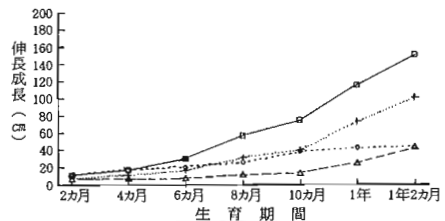


図-4 *A. confusa*の伸長成長

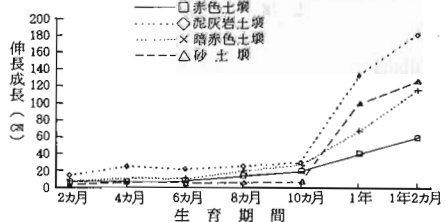


図-5 *L. leucocephala*の伸長成長