

植林方法に関する研究(1)

— 植栽当年の雑草量と植栽木の生長 —

佐賀県林業試験場 実松敬行

1. はじめに

造林木の植栽直後の上長生長を促進して、下刈がつる切程度で省略できないかということで、優良な精英樹クローン実生スギをジーフィーポットで育苗し、菓植(4本と5本植え、1辺約1.4m)、施肥(植栽時、森林化成肥料20-10-10、100g/本施用)等の処理を行なった試験地(47年3月下旬植)と、精英樹クローン挿木苗を用いた試験地(48年3月上旬植)を設定した。

そこで、これら2試験地での、植栽当年の下刈時の草量と造林木の伸長量との関係、および施肥の効果を中心にその調査結果を報告する。

2. 調査方法等

実生スギの試験地では、地拵えの際、残存枝条を下方におとしたままの山腹部は、雑草も少なく、下刈の要はないようであったが、寄せ焼きした沢筋部は雑草の被圧が目立ち、造林木の生長が殆んど停止していたため、8月下旬に下刈した。また、全区施肥した挿木スギ試験地は、隣接する試験区域外(無施肥)より雑草の繁茂がひどく、試験区域外の下刈時(8月中旬)にあわせ全面下刈した。

草量調査は、これら下刈時に1辺約1.4mの植栽木内を対象に種別の平均草丈と生重量、および周囲造林木4~5本の伸長量を測定した。

3. 結果と考察

実生スギ試験地の草量と造林木の伸長量の関係は、図1のとおりである。下刈迄の造林木の伸長量は、植栽直後の樹高14~24cmの範囲では差がなく、 m^2 当りの草量と逆相関の関係($df=7$, $r=-0.705$ ※)を示し、草量600~800g/ m^2 以下では30~36cm、草量がそれ以上では24~17cmであった。なお、下刈後の造林木の伸長は、有意差はないが、下刈迄の造林木の伸長量と正の相関($r=0.538$)の傾向にあった。

挿木スギ試験地における施肥および無施肥区の草量は

表1のとおりで、両区とも比較的多いが、施肥区は、植穴を中心として被度の大きい植生であり、重量は無施肥区の3~4.5倍であった。下刈までの造林木の伸長は、実生スギ試験地の場合と同じ傾向で、両者間に差はなかった。

また、植栽後1ヶ年間の肥効を実生スギ試験地でみると、表2および表3のとおりで全体的に肥効の傾向はあるが、有意差は認められなかった。

以上のことから菓植の効果は殆んどみられず、またジーフィーポットによる育苗は比較的小苗(約20cm)であるため、その効果はあまり期待されない。

植栽当年の造林木の伸長は、植栽時の樹高14~24cmの範囲では、差を示さず、草量と相関があり、有意差を示した。

施肥は雑草の繁茂を促し、ひいては造林木の生長を低下させるおそれもあり、ことに地味良好で雑草の発生量が600~800g/ m^2 と多い場合の施肥については、下刈の適期あるいは、回数等充分な配慮が不可欠である。

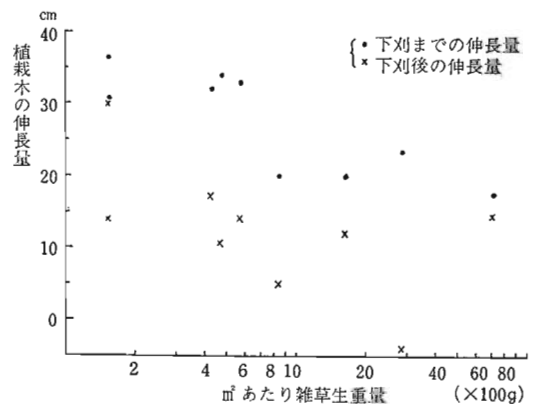


図1 下刈前と後の植栽木の上長生長

注) 精英樹クローン実生スギ, ポット苗, 施肥, 大穴植え

表1 施肥, 無施肥区の雑草量と植栽木の伸長量

(48年8月中旬調査)

区 分	調査 点数	調 査 面 積	雑 草 生 重	樹 高 cm			備 考	
				3月上	8月中	伸長量		
施肥区	大穴	4	7.19m ²	3,280g/m ²	17.3	25.6	8.3	ノゲシ, ヤマニガナ 草丈 125~155cm
	小穴	2	3.70	4,564	14.1	24.3	10.3	
無施肥区	小穴	2	5.18	1,184	20.4	31.7	11.3	ヒメムカシヨモギ, ネザサ 140~170cm

- 注 1) 精英樹クローン挿木ポット苗使用
 2) 施肥は植栽時森林化成肥料(20-10-10)を100g/本施用
 3) 大穴は40×40cm, 小穴は20×20cmの植穴の径と深さ

表2 施肥・無施肥区の植栽後1年間の成育

ブロック No.	区 分	調 査 本 数	樹 高 cm				根 元 径 cm	枝 張 cm
			3月下	12月上	伸長量	伸長率		
1	施 肥	140	25.7	92.3	66.7**	260	1.37	59.6
	無 施 肥	150	24.3	71.2	46.8	193	1.04	49.3
2	施 肥	117	27.9	73.1	45.1*	162	1.35	51.2
	無 施 肥	113	24.7	56.5	31.8	139	1.15	47.8
3	施 肥	118	22.3	62.9	40.7	183	1.07	47.1
	無 施 肥	117	23.9	59.6	35.7	149	0.96	42.5
4	施 肥	108	19.9	57.1	37.2	187	1.15	48.1
	無 施 肥	116	19.4	53.4	34.0	175	1.07	46.7

- 注 1) 精英樹クローン交配実生スギ苗使用
 2) 施肥は表1と同様, 両区とも大穴植栽

表3 施肥・無施肥の分散分析結果表

要 因	平方和	自由度	平均平方	F	F(5%)
ブロック	570.6	3	190.2	7.15	9.28
施 肥	214.2	1	214.2	8.05	10.13
誤 差	79.9	3	26.6		
全 体	874.7	7			