

苗丈、直径と重量が最も高く、ついで直径と葉数、苗丈と葉数の順である。苗丈と葉数との相関は発芽初期においては非常に高いが、側枝の発達とともに次第に低下するようである。

以上の結果から、クヌギ種子の形態と苗木の生育との間には密接な関係があり、大型の種子（直径が同一の場合は細長く体積の大きいもの）程生育が優れており、その差は播種当年の成長休止期まで顕著に現われ

ている。

しかし、この関係が今後の生育にどの程度影響するかは不明であるので引続き調査を行ないたい。なお、この調査に用いた種子は母樹を固定していないため遺伝的要素の考察は出来ないしたが今後母樹1本毎又は母樹林毎の種子形態とその生育状況との関係を検討する必要がある。

表—2 種子の形態別苗木生育状況 ()…百分率
小文字…変化係数

種子の形態	発芽率%		調査本数	播種後3ヶ月		播種後6ヶ月 (掘取調査)							相関係数 (6ヶ月後)				
	一ヶ月後	三ヶ月後		苗丈 cm	根元直径 mm	苗丈 cm	根元直径 mm	着葉数 枚	直根長さ cm	直根の本数	生重 g	T/R率	直径—苗丈	直径—重量	直径—葉数	苗丈—葉数	葉数—重量
小型	56	81	94	23.8 (100)	2.5 (100)	28.4 (100)	4.0 (100)	25.0 (100)	63.1 (100)	1.7 0.210	32.6 (100)	0.35	0.61	0.68	0.67	0.57	0.52
中型	64	83	94	31.5 (132)	3.1 (124)	36.6 (128)	4.9 (123)	32.9 (132)	72.5 (115)	2.0 0.273	63.4 (194)	0.32	0.82	0.86	0.80	0.54	0.84
大型	69	82	89	35.7 (150)	3.9 (156)	42.9 (151)	5.9 (148)	42.7 (171)	75.2 (119)	2.4 0.216	75.6 (232)	0.32	0.66	0.79	0.59	0.53	0.71
細長(小~中型)	48	60	68	32.3 (135)	3.4 (136)	37.5 (132)	5.1 (128)	35.2 (141)	66.4 (105)	2.0 0.304	57.6 (177)	0.38	0.77	0.87	0.65	0.61	0.75
平均(計)	59	77	345	30.8	3.2	36.4	5.0	34.0	69.3	2.0 0.299	57.3	0.34	0.80	0.79	0.68	0.59	0.81

57. 省力的育林技術に関する研究 (第6報)

— とくに草量と工期との関係 —

九州大学農学部 吉 良 今朝 芳
宮 島 寛
福岡県林務部 中 富 司

1. はじめに

この種の研究は、近年研究者において数多くとり上げられてきているが、そのとり上げ方は種々雑多である。われわれのこの研究における当面の課題は、すでに明らかにしてきているように、育林初期の作業を省力化し、労働生産性を高める方策を考究することにある。

この研究をすすめるための試験地は昭和38年、九大

粕濱15林班い小班(福岡県粕屋郡久山町)内約2haに6植栽方式の試験区を設定し、調査研究をすすめてきている。

なお、昨年新しい方法で設定した処理区のうち処理AおよびC区は、今年2月の大雪によって植栽木に被害がみられたため、被害状況を調査の上、今年5月に処理区Aと同様に林地の雑草木を除伐的に全刈した。

そこで今回は、この試験地内において、植栽方式別

に第6年度（調査は9月5、6日森林管理学実習で実施）の下刈工程調査と草量調査をおこなった。また植栽木の生長関係についても調査したが、今回はその結果の概況的な点についてのみふれ、詳細な報告は別の機会にゆずることとした。

2. 調査の方法

1) 功程調査——各植栽方式別に固定プロット(200㎡)から3つを選定した。作業員は30~40才代(男)3名で、従来の下刈鎌を使用し、功程を測定した。

2) 草量調査——各植栽方式に3つのプロット(4㎡)を選定し、刈払った雑草木の重量を100g単位で測定した。

3. 調査の結果と考察

1) 功程調査結果——各植栽方式別に功程調査の結果を集計整理したものが表一1である。この表から明らかなように正方形植区に対して他の5植栽方式とも少ない時間で足っていることは、従来と同じ傾向を示しており特徴的な点は見い出せない。しかし、各植栽方式を年次別によくみてみると、並木植区においては、その指数の中が狭いものに対して、列植区は指数の中が広いことがわかる。この要因については明確ではないが、おそらく作業の難易が隔年おきに現われるためであろうと推測される。

ところで下刈実行回数は今年で6回目であり、一応下刈作業を完了したと考えることができる。そこでこれまでの作業を現地の実態に適合させ全般的に省力的視点から労働投下量について算出してみると、正方形植区を100とした場合、水平列植71.6、水平並木植72.3、垂直列植73.7、垂直並木植74.8となっており、それぞれ正方形植区に対して25~28%の省力化が達成されていることがわかった。

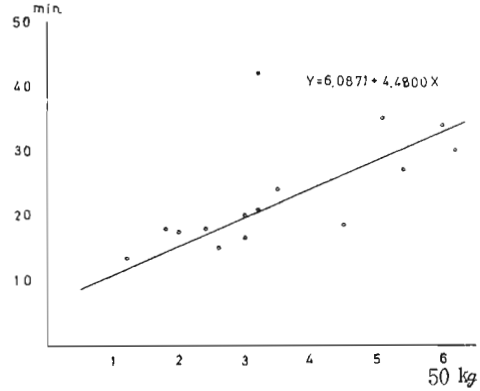
2) 草量調査の結果——第3年度目の草量調査の結果では、植栽方式別には有意差は認められなかったが、3年後の今回の調査結果では表一2のように5%ではあるが有意差がみとめられた。

3) 草量と下刈功程との関係——草量の多少が下刈功程に及ぼす影響については、すでに多くの研究によって明らかにされているが、両者の関係を図一1によって明らかにし、関係式を導き出した。

4) 植栽木の生長——各植栽方式別に、それぞれ正方形植を対照として、植栽木の生長を昨年11月調査のデータでみると、全般に樹高では正方形植区とほとんど差がない。また根元直径やクローネ幅では各植栽

方式区ともわずかではあるが、やや劣る傾向がうかがわれた。しかし、その要因が刈払い方法によるのか、

草量と下刈功程の関係



また植栽木同志の枝葉の交錯などによるのか明確でないで、この要因をさらに検討するため現在草量と閉鎖との関係などについて調査し集計整理中である。

表一1 年次別下刈功程指標

方式	年次					
	38	39	40	41	42	43
正方形植	100	100	100	100	100	100
水平並木植	55	62	64	50	87	61
水平列植	90	65	88	55	80	83
垂直並木植	90	66	69	49	73	51
垂直列植	99	76	90	50	62	58
渠植	—	—	44	31	46	26

表一2 草量の分散分析

変動因	自由度	平方和	平均平方	F
全体	17	43.50	2.56	
植栽方式	5	30.25	6.05	5,284*
くり返し	2	1.80	0.90	0,786
誤差	10	11.45	1,145	