

植 付 同 時 施 肥 に つ い て

都 城 営 林 署 牧 野 豊 吉

はじめに

林木施肥については、すでに施肥技術が、確立され事業的な実験段階となっているが、事業実行上、肥効に差異があり、疑問が生じる場合が多い。これら問題解明のために、植付同時施肥の肥効について実験を実施したので紹介する。

1. 実験地の概況

設定地、宮崎県北諸県郡三股町長田

藪木国有林86へ林小班、標高360m方位N、
S、埴壤土BD型、前生樹スギ、ヒノキ林令
58年、蓄積ha335m³

2. 実験の方法

(1) 設定、昭和46年2月、設定面積2ha

表一 樹 高 成 長 量 調 査 表

No.	プ ロ ッ ト (1本当施肥量)	植 付 時	一 の 年 成 目 長	二 の 年 成 目 長	総 成 長	樹 高	成 長 率	比 %
1	堆肥区(2kg)	42 ^{cm}	22 ^{cm}	42 ^{cm}	64 ^{cm}	106 ^{cm}	43.2	101
2	" 2K [Ⓢ] 1号50g	38	27	40	67	105	46.9	110
3	" 2K [Ⓢ] 2号 "	38	27	42	69	107	47.6	111
4	Ⓢ 1号100g区	40	27	34	61	101	43.3	101
5	" 2号 "	37	24	37	61	98	45.2	106
6	日産1号 "	40	26	40	66	106	45.2	106
7	" 2号 "	37	32	34	66	103	47.1	110
8	住友特 "	40	27	36	63	103	44.1	103
9	Ⓢ 1号50g区	39	25	37	62	101	44.3	104
10	" 2号 "	42	22	36	58	100	40.8	95
11	日産1号 "	35	26	37	63	98	47.4	111
12	" 2号 "	43	26	35	61	104	41.5	97
13	住友特 "	38	26	35	61	99	44.5	104
14	Ⓢ 1号25g区	37	28	39	67	104	47.5	111
15	" 2号 "	42	24	35	59	101	41.3	96
16	日産1号 "	36	28	32	60	96	45.5	106
17	" 2号 "	37	24	36	60	97	44.8	105
18	住友特 "	43	23	32	55	98	39.0	91
19	無 肥 区	36	21	33	54	90	42.8	100

標準木プロット当り50本

(2) 供試材料

ア. 植栽樹種 スギ挿木苗 (ha当 3,000本植栽)

イ. 肥料及成分

種 類	成 分			備 考
	N	P	K	
(林) 1号	24	16	11	
(林) 2号	12	24	18	
日産1号	18	8	8	
日産2号	15	15	10	
住友特号	20	10	10	
堆 肥				(落葉堆肥)

(3) 施肥方法

化成肥料の量別 (1本当 25g・50g・100g) 3段階と、堆肥及び堆肥に化成肥料を加えた2種類の18区分で、環状施肥方法によって植付同時施肥を行った。

3. 調査結果

(1) 樹高成長

ア. 肥料別樹高成長

堆肥に化成肥料を加えたプロットで、最も高い成長量を得た。これは対照区に比して、110%となっているが、樹形・樹勢からして今後更に成長差は大きくなっていきそうである。

イ. 傾斜方向と樹高成長

無肥区は傾斜方向による差は殆んど認められなかったが、北向きの施肥区は南向きに比して総平均で12%程度高い成長を得られた。南向きでは窒素分の多いプロット、北向きでは燐酸分の多い肥料区が総体的に良い成育を示した。

ウ. 施肥料(化成肥料)と樹高成長

100g施肥区に、いくらか高い肥効が認められるが、南向区は低い肥効を示すなどバラツキが大きく、量別肥効差は見出せなかった。

エ. A層の厚さ・含水率と成長

A層と肥効の関係を究めようとしたが、本調査では相かん関係を見出すことはできなかった。

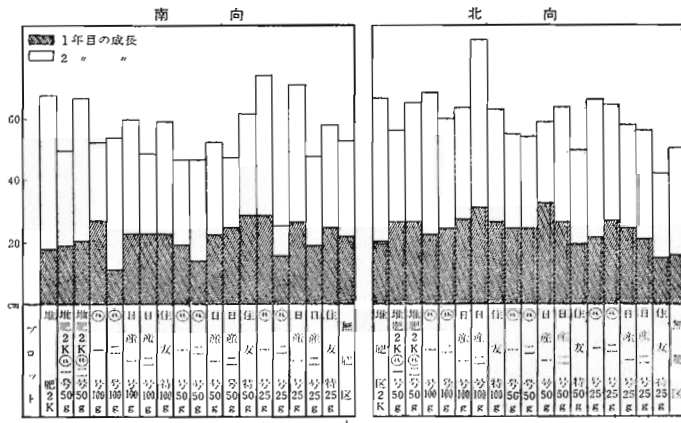


図-1 傾斜方向別樹高成長

表-2 A層の厚さ、含水率と成長量（樹高）

プロット	南向			北向			備考
	A層	含水率	成長量	A層	含水率	成長量	
堆肥区2号区	37	34%	(68)	34	26%	(67)	
堆肥+林1号50g	43	21	50	36	25	57	
〃+㊸2号〃	37	34	67	41	22	67	
(平均)			(59)			(62)	
㊸1号100g区	41	32	53	39	39	70	
〃2号〃	36	30	55	39	29	61	
日産1号〃	43	29	60	42	29	65	
〃2号〃	43	22	50	48	28	36	
住友特〃	38	19	60	36	31	64	
(平均)			(56)			(69)	
㊸1号50g区	43	31	48	37	30	57	
〃2号〃	28	26	48	37	24	57	
日産1号〃	46	32	54	33	26	61	
〃2号〃	33	33	49	39	32	65	
住友特〃	44	30	62	36	28	52	
(平均)			(52)			(58)	
㊸1号25g区	50	29	74	41	29	68	
〃2号〃	41	32	27	42	32	66	
日産1号〃	29	24	71	37	25	60	
〃2号〃	41	34	49	31	31	59	
住友特〃	39	28	58	33	33	45	
(平均)			(56)			(60)	
無肥区	35	29	(54)	32	32	(53)	

4. 考察

植付同時施肥の場合、立地条件と肥料の種類によってかなり効果に差があり、施肥後1年目では化成肥料が総体的に肥効がでやすいが、2年目で成長がにぶる傾向がある。しかし、堆肥並びに堆肥に化成肥料を混合した施肥区は、1年目では化成肥料区と差異はないが、2年目から成長が増大する傾向にある。傾斜方向による肥効は北向きが総体的に出やすく、化成肥料の施用は南向きでは窒素分を多く含んでいるもの、北向きでは磷酸分を多く含んだ肥料を施用

することが有利のようである。又堆肥並びに堆肥に化成肥料（磷酸分の多いもの）の混合施用は傾斜方向による肥効差も少ない。

以上のことから植付同時施肥は有機質肥料と化成肥料の混合施用が最も有効と考える。