

第 2 表 化 学 的 性 質

断面番号	層 位	厚 さ	pH KCl 浸出液 による	置換酸度	置換性石灰	炭 素 C	窒 素 N	C/N
P 1	A	3	4.5	5.4	16	9.40	0.511	18
	B <sub>1</sub>	17	4.2	19.1	10	1.09	0.053	21
	B <sub>2</sub>	25	4.1	23.0	11	0.60	0.023	26
P 2	A <sub>1</sub>	12	4.5	4.2	43	16.59	0.866	19
	A <sub>2</sub>	13	4.8	1.0	9	12.36	0.669	18
	B <sub>1</sub>	32	5.4	0.3	5	4.14	0.273	15
	A'	20	4.7	1.8	6	7.70	0.310	25
	B <sub>2</sub>	40	4.2	20.7	15	0.65	0.044	15
P 3	A	15	4.5	5.2	35	10.38	0.579	18
	B <sub>1</sub>	20	4.2	16.1	11	1.58	0.231	7
	B <sub>2</sub>	40	4.2	20.7	15	0.65	0.044	15
P 4	A	25	4.4	6.5	51	12.10	0.727	17
	B <sub>1</sub>	15	4.4	9.9	4	4.57	0.250	18
	B <sub>2</sub>	30	4.3	12.1	7	1.93	0.112	17

で二等地の下である。

3) 土壤の理化学的性質 (第 1, 2 表)

Ⅲ. 考 察

最も被害の繁しい所は微細地形の凸部に当り侵蝕の最も繁しい所で養分的にも悪く、かつ乾きやすい所である。微害地は炭素窒素はかなり多いが置換石灰は少い。透水量はかなり多いので下層の A' 層が棚地形の基岩の役目をなし乾きやすい状態におかれている。無害地は炭素窒素もやや多く置換性石灰は成長量と比例して多くなっているが、理化学性は非毛管孔隙量が順次多くなっているほかは余り変らない。全体的に無害地がスギの適地として限界の所であつて、この様に適地

を越えた所に植栽されたスギが、乾燥と土壤養分の欠乏、理化学性の僅かな違いによつて生活力を減退せしめ他の要因も加わつて遂に枯死に致らしめたものと考えられる。

Ⅳ. お わ り に

この調査は僅かの地形、土壤の違いが、スギの成長に影響のある極端な例で、土壤個々の理化学性を指摘することはできないが、地形条件や土壤型などから簡単に不適地として判定できる。従つてこのような不適地の植栽は最もつしむべきである。

なお個々の土壤要因については共通的な因子を取出せるように多くの資料について検討を加えたい。

22. テーダ松の育苗について

林業試験場宮崎分場 吉筋正二・松尾安次・川添 強

テーダ松の育苗に当り適正な床替本数を明らかにする目的で床替密度試験を行った。

1. 実 験 材 料

昭和 31 年 (興国人絹パルプ会社) 入手した、テーダ松種子を同年 4 月 7 日播種、仕立本数 1 m<sup>2</sup> 当り 300 本で 1 年生供試苗を得た。当時の苗の大きさは第 1 表の通り。

第 1 表 供試苗の大きさ

調査項目	苗 高 (cm)	根 元 径 (mm)	比較苗高	全 重 量 (g)
最 大	22	5	73.3	8.5
最 小	18	3	36.0	3.5
平 均	20.5	3.8	56.0	5.3

## 2. 試験方法

- (1) 床替年月日 昭和32年3月12日
- (2) 試験区 3ブロックの各々にA, B, C, D, Eの5区を設け1プロット1m<sup>2</sup>で乱塊法によつた。試験区の床替密度および苗木の植付間隔は第2表の通り。

第2表 床替密度および植付間隔

試験区	A区	B区	C区	D区	E区
床替密度(本)	20	30	40	50	60
列間(cm)	20	20	20	20	20
苗間(cm)	25	16.6	12.5	10	8.3

- (3) 施肥, 基肥として1m<sup>2</sup>当り硫安50g, 過石60g, 硫加25g, 堆肥1kgを施し追肥はしなかつた。
- (4) 管理, 日照りが続いたため植付後14日目から56日間薄目に敷ワラを施し, 全期間を通じ4回除草を行った。
- (5) 調査昭和33年4月17日掘取り調査を行った。その結果は第3表の通りであるが, 選苗基準とし

て根元径12mm以上, 地下重30gr以上, T-R率3以下および比較苗高60未満を得苗とした。また各試験区の苗の調査結果の比較には算術平均値を用いた。

## 3. 結果および考察

- (1) 苗高, 各試験区間に有意差は認められなかつた。
- (2) 根元径 床替密度が大となるにつれ根元径は小となる傾向があつた。
- (3) 比較苗高 苗高と根元径に相関的な関係があるので床替密度が大であれば, 比較苗高は大きくなる結果がみられた。

以上の結果から床替密度の増減により伸長生長はかわらなかつたが, 肥大生長はこれに反比例する傾向があつた。

- (4) 苗の重さ 床替密度の増減により地上重, 地下重は反比例の傾向を示し, 密度の小部類のA, B, C区の間においてはその有意差が認められたが, 密度の大部類のC, D, E区の間においてはその有意差が認められなかつた。また全重においては密度の小部類と大部類の間には有意差がみられた。

第3表 テーダマツの床替苗調査結果表

試験区 ブロック 調査項目	A区					B区					C区				
	I	II	III	平均	標準偏差	I	II	III	平均	標準偏差	I	II	III	平均	標準偏差
調査本数(本)	16	16	16	(48)		24	24	24	(72)		32	32	32	(96)	
枯損本数(本)	1	1	1	(3)		1	—	1	(2)		2	—	—	(2)	
生存本数(本)	15	15	15	(45)		23	24	23	(70)		30	32	32	(94)	
生存率(%)	93.8	93.8	93.8	93.8		95.8	100.0	95.8	97.2		93.8	100.0	100.0	97.9	
苗高(cm)	69.1	73.1	64.7	69.0	±9.84	74.3	74.1	67.2	71.9	±11.30	72.1	64.7	66.9	67.9	±10.26
根元径(mm)	17.5	18.7	17.7	18.0	±1.00	16.6	17.1	17.0	16.9	±3.66	14.3	13.9	15.0	14.4	±2.93
比較苗高	40.5	39.3	36.7	38.8		46.5	44.6	41.6	44.2		52.5	48.1	45.7	48.8	
地上重(g)	148.5	189.5	149.9	162.3	±56.64	147.3	514.1	143.1	148.2	±59.63	108.6	102.6	107.1	106.1	±46.77
地下重(g)	66.4	87.1	74.4	76.0	±29.67	54.4	66.3	62.5	61.1	±28.04	40.4	37.9	39.9	39.4	±20.06
全重(g)	214.9	276.7	224.3	238.6		201.7	220.4	205.5	209.2		149.0	140.5	147.0	145.5	
T-R率	2.30	2.24	2.07	2.20		2.80	2.49	2.32	2.54		2.92	2.76	2.74	2.81	
主根数(本)	1.5	1.3	1.7	1.5		1.9	1.6	1.5	1.7		1.1	1.5	1.3	1.3	
第一次側根数(本)	12.5	14.4	11.5	12.8		14.2	12.0	9.9	12.0		13.5	9.9	11.5	11.6	
得苗本数(本)	14	14	15	14.3	(43)	15	18	20	17.7	(53)	15	16	17	16.0	(48)
得苗率(%)	87.5	87.5	93.8	89.6		62.5	75.0	83.3	73.6		46.9	50.0	53.1	50.0	

試験区 ブロック 調査項目	D 区					E 区					統計処理により有意の差のあるもの
	I	II	III	平均	標準偏差	I	II	III	平均	標準偏差	
調査本数(本)	40	40	40	120		48	48	48	(144)		—
枯損本数(本)	—	4	5	(9)		1	3	2	(6)		—
生存本数(本)	40	36	35	(111)		47	45	46	(138)		—
生存率(%)	100.0	90.0	87.5	92.5		97.9	93.8	95.8	95.8		—
苗高(cm)	69.8	65.3	69.8	68.3	±10.01	64.1	67.2	79.9	70.4	±10.73	なし
根元径(mm)	12.8	14.4	14.2	13.8	±3.24	11.9	13.6	13.9	13.1	±3.12	A—C, D, E, ** A—B* B—C, D, E, ** C—E*
比較苗高	55.6	48.6	51.0	51.7		55.1	51.4	51.2	52.6		A—B, C, D, E, ** C—D* B—C, D, E, ** C—E**
地上重(g)	86.1	105.7	114.3	102.0	±49.80	71.3	95.3	105.9	90.8	±46.42	A—B, C, D, E, ** B—C, D, E, **
地下重(g)	31.2	38.4	42.5	37.4	±24.59	26.9	36.6	42.9	35.5	±22.71	A—B, C, D, E, ** B—C, D, E, **
全重量(g)	117.3	144.1	156.8	139.4		98.1	131.9	148.7	126.2		A—C, D, E, ** B—C, D, E, **
T-R率	3.03	3.03	3.15	3.07		2.81	2.80	2.79	2.80		A—B, C, D, E, ** B—C, E* B—D** C—D* D—E*
主根数(本)	1.5	1.6	1.4	1.5		1.4	1.6	1.4	1.5		—
第一次側根数(本)	10.8	10.0	10.5	10.4		9.2	9.6	9.5	9.4		なし
得苗本数(本)	14	15	15	14.7	(44)	15	23	25	20.3	(61)	—
得苗率(%)	35.0	37.5	37.5	36.7		31.3	43.8	52.1	42.4		A—B, C, D, E, ** C—D* B—C, D, E, **

註: 括弧内の数字はブロックの合計.

なお、苗の重さは床替密度の増減により反比例の傾向を示すが、とくに床替密度の最も小のA区最も大のE区ではその差が著しい。

- (5) T-R率 A区(20本)~D区(50本)の範囲では床替密度が大である程 T-R率は低下する傾向をみたがE区(60本)においては逆の結果をみた。
- (6) 側根数 床替密度の増減によつて側根数はこれに反比例の傾向であるが、その有意差はなかつた。
- (7) 得苗 得苗率においてA区(20本)~D区(50本)の範囲では床替密度の増減に反比例し、その

間に有意差が認められ、E区(60本)では逆の結果を示し、C区(40本)、D区(50本)~E区(60本)には有意差がなかつた。

以上の結果を総合して、テーダ松の床替密度は1m<sup>2</sup>当り20~30本程度にすれば、形質もよく得苗率も大となり、最終目的である得苗数も密度40本以上の区に劣らないと云えるが、なお選苗基準の適否とか、蒔付苗の選苗基準または当年苗の山出し等に検討を加える必要もあり、今後更に試験を続行すべきものと考えられる。

## 23. 日覆の有無が杉挿穂の含水率に及ぼす影響

宮崎大学農学部 林 武 彦

### 1. ま え が き

杉穂を床挿した場合、日覆は1週間位した方がよいのではないかと云われている。これは挿穂が親木から切り取ら挿付けると、しばらくは蒸散量が多いが、このふえ方はだんだん減つて凡そ1週間もすれば親木に付いていたときより低いところにおちつき、根が出る

までその状態を続けるようだと考えられている。それでは挿付けた後日覆の有無が挿穂の含有水分量にどんな影響を与えるかを調べてみたので不備な点は多いが報告する。

### 2. 材料及び方法

杉挿穂は宮崎大学農学部苗畑の8年生母樹から3月