

第5表 αナフタリン醋酸処理に依る発根率

	濃度	処理時間	挿付本数	発根率	坊主	枯損率	計
1年穂	10,000	12	50	30.0	0	70.0	100
	20,000	12	50	72.0	0	28.0	100
	30,000	12	50	72.0	2.0	26.0	100
	10,000	24	50	30.0	0	70.0	100
	20,000	24	50	54.0	0	46.0	100
	30,000	24	50	24.0	2.0	74.0	100
	対照区			50	98.0	0	2.0
2~3年穂	10,000	12	50	50.0	0	50.0	100
	20,000	12	50	78.0	0	22.0	100
	30,000	12	50	62.0	0	38.0	100
	10,000	24	50	46.0	0	54.0	100
	20,000	24	50	54.0	0	46.0	100
	30,000	24	50	58.0	2.0	40.0	100
	対照区			50	68.0	2.0	33.0

第6表 αナフタリン醋酸処理に依る発根のタイプ

	濃度	処理時間	挿付本数	発根数	発根の様式別			計
					I _A	I _B	I _{AB}	
1年穂	10,000	12	50	15	40.0	26.7	33.3	100
	20,000	12	50	36	38.9	11.1	50.0	100
	30,000	12	50	36	30.6	44.4	25.0	100
	10,000	24	50	15	0	73.3	26.7	100
	20,000	24	50	27	0	81.5	18.5	100
	30,000	24	50	12	41.7	16.6	41.7	100
	対照区			50	49	95.9	4.1	0
2~3年穂	10,000	12	50	25	4.0	40.0	56.0	100
	20,000	12	50	39	12.8	28.2	59.0	100
	30,000	12	50	31	16.1	45.2	38.7	100
	10,000	24	50	23	4.3	69.6	26.1	100
	20,000	24	50	27	3.7	63.0	33.3	100
	30,000	24	50	29	6.9	31.0	62.1	100
	対照区			50	34	97.1	2.9	0

14. 瘠悪林地土壤に於ける「あかしやもりしま」の根瘤菌接種及び施肥効果（予報）

佐賀県林業試験場 熊 瀬 川 忠 夫

1. 緒 言

「あかしやもりしま」を肥沃地に植栽する場合は一応問題外として、本樹種は帯科樹木であり、根瘤菌と共生するので矢張り或る程度瘠悪林地が造林の対象となつて来る。その場合、成育は如何か、最初施肥の必要があるとすればどの位を施したらよいか、又土壤酸度と成育との関係や植栽地におけるあかしや類の優良根瘤菌の分布、及び接種等の問題が起つて来る。これらの点を目的として、瘠悪林地土壤について當場で色々ポットによる試験を行い、また直接山地直播による試験を行つたので、その概要を報告する。

2. 材料及び方法

瘠悪林地の土壤は佐賀県杵島郡山内村、九州酪農講習所内山林の土壤を使用した。この土壤は第三紀層頁岩の風化した粘質土壤であり赤松の成育は一般に悪い所である。この土壤を用いて第1表の如く試験区を8区に分け各区ともそれぞれ植木鉢2ヶづつを用いた。無施石灰区の土壤酸度は4.5~5.0、施石灰区は7.0であつた。根瘤菌は農林省林業試験場より試験管3本を送つて頂き、佐賀県農業試験場において培養増殖した

もので菌接種は種子を熱湯（80°C）に8~10分浸漬後、菌溶液に種子を浸しそれを1ポットにつき約25粒づつを播種した。以上の瘠悪林地土壤の外に、比較として當場苗畑の土壤、即ち黒色火山灰土壤を用いて同様の試験区を設定し同様の方法をこころみた。昭和31年4月21日に播種し、1週間位で総発芽をみた。発芽直後1鉢約10本になる如く間引を行つた。又乾燥時には適宜大体同量の灌水を行つた。各区の鉢

第1表 試験区分

区	組 合 せ	備 考
1	無施肥、無施石灰、無接種	各区共植木鉢2ヶ宛、計32ヶ、6ヶ鉢、供試土壤は各々5kgにし、肥料はちから粒状固形肥料3号を各々30g、石灰は各々20gを施した。 接種=根瘤菌接種（種子に） 肥料性分（アンモニア性窒素 3.0、可溶性磷酸6.0、水溶性加里4.0）
2	無施肥、無施石灰、接種	
3	無施肥、施石灰、無接種	
4	無施肥、施石灰、接種	
5	施肥、無施石灰、無接種	
6	施肥、無施石灰、接種	
7	施肥、施石灰、無接種	
8	施肥、施石灰、接種	

はそれぞれ約 30 cm の間隔で屋外の木板上に列置した。又直接山地において(九州酪農講習所内山林(約 1 尺四方の植穴を掘り列状に肥料(ちから粒状固形肥料 3 号) 80g 区(穴) 40g 区(穴) 無施肥区(穴) を設け昭和 31 年 6 月 13 日に 1 穴に各々約 10 粒づつの直播を行った。この場合発芽後の間引は行わなかった。

3. 結果及び考察

播種後 4 ヶ月即ち 8 月 21 日に掘取調査した結果は第 2 表及び第 3 表の如くである。

第 2 表 瘠悪林地土壌ポット試験結果

区	苗高	根元直径	重量	根瘤数	Max 根瘤	土壌 pH	本数
	cm	cm	g	ヶ	cm cm		本
1	6.43	0.14	0.125	2.95	0.9 × 0.3	4.8	21
2	3.72	0.11	0.385	7.10	0.6 × 0.3	4.8	22
3	3.10	0.11	0.185	1.25	0.7 × 0.3	7.0	21
4	3.22	0.10	0.115	3.05	0.3 × 0.2	7.0	18
5	47.03	0.35	11.980	8.75	0.2 × 0.13	5.0	22
6	42.45	0.29	9.955	15.90	1.0 × 0.4	4.8	22
7	7.63	0.12	1.280	7.20	0.3 × 0.1	7.0	13
8	6.01	0.12	1.250	4.40	0.3 × 0.2	7.0	12

備考 各々各区の 1 本当りの平均数値。本数は各区の 2 鉢の総本数。

第 3 表 林試内土壌ポット試体結果

区	苗高	根元直径	重量	根瘤数	Max 根瘤	土壌 pH	本数
	cm	cm	g	ヶ	cm cm		本
1	8.88	0.15	1.67	4.0	0.9 × 0.6	4.8	20
2	13.16	0.16	2.04	8.95	0.6 × 0.4	4.9	17
3	14.60	0.13	2.65	4.30	0.4 × 0.11	6.7	20
4	18.60	0.19	3.03	5.65	0.7 × 0.5	6.3	18
5	10.34	0.18	1.38	3.60	1.0 × 0.25	4.3	11
6	76.62	0.24	4.86	7.90	0.5 × 0.12	4.7	21
7	21.87	0.21	2.93	15.80	0.7 × 0.35	6.3	20
8	18.97	0.20	3.05	14.90	0.8 × 0.1	6.3	15

備考 各々各区の 1 本当りの平均数値。本数は各区の 2 鉢の総本数。

第 2 表によれば、苗高では 5, 6 区が最も良く、これは土壌は極く酸性でも施肥を行えば実に良く成長することを明確に示している。根瘤についてみるにこれははつきりした傾向を示していない、或いは無接種区に菌が入ったこと等も考えられるので再試験を要すると思う。第 3 表では 6, 7 区が成育は良好であるが、総じてあまり大きな変化はない。第 2, 3 表を比較してみると無肥料区では前者が劣っているが、施肥区では土壌 pH が 4.5 ~ 5.0 では前者が断然良い。これは大変面白くまた大いに考えさせられる点である。第 4 5 表からもわかる如く、始めは施肥を行うことが絶対

第 4 表 山地直播各区の苗高分配

区	1 ~10	11 ~20	21 ~30	31 ~40	41 ~50	51 ~60	61 ~70	71 ~80	81 ~90	91 ~100	101 ~110	111 ~120	121 ~130	131 ~140	141 ~150	151 ~160	本数比
無施肥区	88.9	10.6	0.5														100
40 g 区	2.2	8.8	22.4	13.5	17.7	13.6	5.3	10.6	5.3	0.6							100
80 g 区	6.0	9.7	13.4	13.4	7.5	10.5	8.2	3.7	8.2	4.5	4.5	2.2	3.0	3.7	1.5		100

備考 昭和 31 年 12 月調査。無施肥区 76 本, 40g 区 50 本, 80g 区 33 本。

第 5 表 山地直播各区の平均

区	苗高	根元直径
	cm	cm
無施肥区	5.2	0.15
40 g 区	43.6	0.62
80 g 区	56.7	0.76

必要であることがうかがえる。ポット試験と山地直播

試験結果を考え合せてみると、特に瘠悪地であればあるだけ施肥の問題は特にアカシヤモリシマにおいては絶対必要だということがいえる。山地直播の場合は根瘤菌接種を行わなかったが、この林地には根瘤菌が全然分布していないとみて、根系調査を行つてみた所 1 ヶの根瘤も着いていなかった。このことは土地肥培の面からみても根瘤菌接種ということが大変重要なことになるのではないと思われる。