

の結晶を作る操作を行ったところ、光輝あり特徴ある菱形の結晶が得られたので uronic acid は glucuronic acid であろうと推定した。

4. 結 び

精製植物ゴム質の分析の結果は前述の通りである。

uronic acid は glucuronic acid であることを明らかにした。0.2% H₂SO₄による 3 時間加水分解生成物は galactose 2 mol と glucuronic acid 1 mol とから構成されるものと思われる。

139 廃材堆肥による苗畑土壌の改良試験

大分県林業試験場 後 藤 泰 敬
 中 尾 稔
 大分県林産課 立 石 一

1. はじめに

廃材堆肥は通気透水性等の理学的性の改良や養分保持力を高め、植物の生育に直接間接に数年効果があると云われる。この廃材堆肥を有機分の供給の少ない苗畑に施用し、苗木の生育促進を図るため、下記要領により薬堆肥と比較試験を行なったので 1 年目の結果を報告する。

2. 試験要領

- (イ) 試験期間 自昭和43年 3 月～44年 3 月
- (ロ) 実施場所 大分県日田市田島町
大分県林業試験場 8 号苗畑
- (ハ) 方 法 別表 1 の「設定図」のとおり。
- (ニ) 供試材料 薬堆肥は堆肥、廃材堆肥は醗酵促進剤 (VS-34) を使用し、パルプ工場で作られているものを用いた。

区 分	全窒素 (N)	全磷酸 (P ₂ O ₅)	全加里 (K ₂ O)	全石灰 (CaO)	全苦土 (Mgo)
薬堆肥	0.43%	0.40%	0.41%	—	—
廃材堆肥	0.50	0.10	0.02	—	—

(ホ) 試験地の概要

- (1) 昭和38年度より苗畑として開設しており、
 埴質壤土
- (2) 前作はクロマツの床替苗で育苗成績はあまり
 良くなかった。
- (3) 年平均気温 (5 年平均、以下同じ)
 14.7°C、年間降雨量1,766mm、年降雨日数
 132日

(4) 海拔高 86m の盆地帯

3. 結果及び考察

施用後 1 ケ年間の指標苗木の成育状況、供試土壌の分析結果は別表(2)、(3)のとおりであり、対照区に比べて苗長、直径、重量ともかなり効果があらわれている。廃材、薬堆肥ともに 90kg 施用区が 45kg 施用区より調査項目のほとんど全てにおいて良成長を示し多施用による弊害は見られない。唯、アカマツの根重量において廃材堆肥の 45kg の方がわずかに良成育を示しているが、これは多施用害傾向または掘取り時の切根が考えられるが、定かでない。

一般的には廃材と薬堆肥の成長差は明瞭でないが、アカマツの直径成長において薬堆肥の方が良好のようである。

土壌の理化学性については全般に改良されており、理化学性において 90kg 区が粗孔隙、容積重、透水性の改良が顕著にあらわれ、期待どおりの成果が見られた。

4. むすび

つたない報告であるが、今後事業的施用化にいきさかでも役立てば幸いである。

表-1 設定図

廃材堆肥区 30m ² 45kg施用 10a当り1,500kg区	藁堆肥区30m ² 同左 同左	対照区30m ² 無施肥	廃材堆肥区30m ² 90kg施用 10a当り3,000kg区	藁堆肥区30m ² 同左 同左	対照区30m ² 無施肥
ヒノキ苗30本×3区 アカマツ苗 30本×3区	ヒノキ苗同左 アカマツ苗同左	ヒノキ苗同左 アカマツ苗同左	ヒノキ苗30本×3区 アカマツ苗 30本×3区	ヒノキ苗同左 アカマツ苗同左	ヒノキ苗同左 アカマツ苗同左

注 (1) はヒノキ2年生苗、マツ2年生苗の指標植付区で、各1m²とし植付に際し基肥として(林)スパー1号(24-16-11)を1m²当り100g施用。
 (2) 各堆肥の施用方法は、地表から20cmの深さまでの土と混合施用し1~2日後植付した。

表-2 指標苗測定表 (平均)

試験区	ヒノキ						アカマツ							
	苗木本数	苗長cm	直径mm		生重量g		苗木本数	苗長cm	直径mm		生重量g			
			根元5cm上	中央	地上部	根			根元5cm上	中央	地上部	根		
1 対照区	61	28.1	4.2	2.0	8.6	5.0	13.6	84	45.9	9.7	6.7	67.2	33.9	101.0
2 ワラ堆肥90kg	85	40.5	5.4	2.4	21.1	7.5	28.6	84	46.8	11.2	8.0	91.5	39.5	131.0
3 廃材堆肥90kg	87	40.0	5.3	2.5	19.2	7.1	26.3	78	47.9	10.4	7.4	75.9	29.5	105.4
4 対照区	74	31.0	4.6	2.2	12.4	5.1	17.4	85	45.8	9.8	7.2	66.0	28.2	94.3
5 ワラ堆肥45kg	77	31.8	4.8	2.3	15.1	6.0	21.1	86	46.5	10.5	7.6	80.0	31.2	111.2
6 廃材堆肥45kg	80	33.1	5.1	2.3	15.9	6.3	22.1	84	46.5	10.4	7.5	75.1	30.5	105.6

表-3 供試土壌分析結果

(1) 化学性

種別 區別	P H		置換度 % ₁	全N %	全C %	C/N	腐植 %	塩換基容 置量 ml/100	置換性塩基 ml/100g				塩飽和 基度 %	有磷 効酸 mg /100g	磷収 酸係 数
	H ₂ O	KCl							石灰	苦土	加里	計			
									CaO	MgO	K ₂ O				
対照区	4.8	3.8	1.5	0.10	1.04	10.4	1.8	15.0	4.5	1.1	0.76	6.36	42.5	3.0	720
ワラ堆肥区	5.6	3.9	1.3	0.11	1.32	13.0	2.3	15.0	5.1	1.5	1.13	7.73	51.3	3.6	740
廃材堆肥区	5.5	3.9	0.8	0.11	1.10	10.0	1.9	14.5	5.2	1.7	0.67	7.57	52.1	3.6	760

(注) 1 各区とも45kg区と90kg区の平均値で表示。 2 化学性分析は大分県農業技術センター分析による。

(2) 理化学性

種別 區別	容積重 g/100cc	孔隙量		最 大 溶 水 量 (%)	最 小 溶 氣 量 (%)	透水性 (cc/mm)	摘 要
		粗孔隙 (%)	細孔隙 (%)				
対照区	102.2	37.7	29.2	51.9	30.0	16.0	採土位置は、表面より5~10cmの箇所
ワラ堆肥90kg区	102.6	37.7	20.4	48.4	23.1	42.0	
廃材堆肥90kg区	89.2	51.3	16.9	63.9	19.9	152.5	
対照区	106.4	37.8	19.8	47.4	21.4	23.5	
ワラ堆肥45kg区	114.9	44.8	13.6	51.1	23.2	9.0	
廃材堆肥45kg区	105.5	37.8	20.1	49.1	26.2	22.0	