

# 培土と肥料がカンノンチク *Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry の生育に及ぼす影響

石畑清武・川畑久雄

## 緒 言

カンノンチクは暖地では屋外での生育が極めてよく、樹観は観賞植物として高く評価されている。近年我国のみでなく諸外国でも大量に需要が増加し、生産増加が望まれ、生産方法の改善が要望されてきた。旧来、カンノンチク栽培には夫々の人の特技的方法が行われているため、普遍的技術の確立はなく、特に培土と施肥に関する報告は少い<sup>1,3,4,5,7)</sup>。

本研究は、好適な培土と施肥を明らかにするために行われたものである。

本研究を行うに当り栽培管理に御協力いただいた指宿植物試験職員に感謝の意を表する。

## 材料および方法

供試材料は指宿植物試験場産5年生株の地下茎より発生した1本立苗を用い、1970年6月より1972年6月に亘り試験を行った。植物は無加温100m<sup>2</sup>ビニールハウス内の網棚の板敷きに置き、7~10月は610#黒寒冷紗で遮光した。植物は素焼5号鉢に1本ずつ植え、各処理区20本宛1区とした。灌水は頭上法により行った。また期間中のハウス内の気温、湿度及び屋外日照時間は第1表に示される。

### (1) 培土

川の粗砂、ピタソイル(興人株式会社製)、コンソイル(三光化学製土壌改良剤)および海岸砂に混入する大豆大の砂利を用い次の処理区を設けた。

砂区、砂利区、砂・壤土区(混合比1:1)、砂・ピタソイル(8:2)、壤土・コンソイル(200倍液1鉢500cc灌注)、シラス・コンソイル(200倍液1鉢500cc)。コンソイル稀釈液は鉢植後灌水を兼ねて灌注した。肥料は油粕5gm、CDU-50を1鉢に1回当たり5gmずつ施用した。

### (2) 施肥

菜種油粕、乾燥鶏糞、骨粉、大豆粕、塩化加里および熔燐を用いて9処理区を設け、培地はすべて川砂を用いた。

#### 植付および施肥

鉢底に排水用小砂利約2cmを入れ、鉢8分目の深さに植えつけた。施肥は鉢用土上に2ヶ

第1表 ビニールハウス内平均気温、湿度および屋外日照時間

年	月	気 温			湿 度			屋 外 日照時間
		平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	
1970	6	26.61℃	33.77℃	19.45℃	72.93%	98.44%	47.22%	157.5
	7	31.07	37.31	24.84	75.15	97.12	53.18	270.0
	8	31.32	38.81	23.83	74.22	98.74	49.7	262.1
	9	27.25	34.1	20.4	73.38	99.23	47.54	252.3
	10	21.61	27.24	15.99	76.9	98.18	55.63	225.0
	11	18.95	24.3	13.6	78.88	99.07	58.7	214.9
	12	11.07	18.12	4.02	76.87	100	53.75	159.9
1971	1	10.72	19.0	2.45	75.2	98.58	51.83	197.1
	2	10.02	19.11	1.04	72.7	99.08	46.33	170.2
	3	15.48	24.76	6.21	73.05	99.78	46.32	268.8
	4	20.15	29.47	10.84	74.25	99.79	48.72	260.7
	5	22.74	31.35	14.14	71.95	99.79	44.12	291.3
	6	23.76	30.34	17.19	77.95	99.9	56	182.1
	7	28.04	33.43	22.66	77.52	93.09	61.95	312.6
	8	28.49	33.65	23.34	77.17	99.51	54.83	259.7
	9	26.3	31.74	20.86	76.77	98.62	54.92	268.0
	10	19.86	24.96	14.77	72.88	97.29	48.48	213.3
	11	17.03	25.01	9.06	71.5	100	43.01	206.9
	12	14.81	21.58	8.04	79.2	100	58.4	158.1
1972	1	13.91	20.83	6.99	78.02	100	56.05	170.8
	2	14.19	20.55	7.83	80.24	99.8	60.68	133.8
	3	16.18	23.71	8.65	76.85	99.94	53.77	234.1
	4	21.23	29.74	12.73	81.45	96.54	66.36	103.9
	5	24.07	32.66	15.48	78.96	96.12	61.81	228.2
	6	25.27	31.56	18.98	81.21	96.43	66	213.9

所置肥とし、4月、9月に行い初年度のみは6月1回施肥した。施用量は第2表の通り行った。地下茎により増殖した筍 Ramet は、本葉2枚展開した個体を増殖個体数とした。

生育状態の区分は、葉柄が短く、着葉数の多いもので濃緑色を帯び、株全体がしまったものを「上」とし葉、幹の状態により中、下を区分した。

## 結果および考察

### 培土

第2表によれば、2年間の幹伸長は砂・壤土区が最大で9.93 cm、砂利区は最も生長が遅く前者のは $\frac{1}{3}$ の3.22cmしか伸びず、これは保水性が低く、肥料の流亡によるものと考えられる。砂・ピタソイルと壤土およびシラス・コンソイル使用は大体同じ程度の主幹伸長を示したが、増筍数は壤土・コンソイル区が最多の2.3本増殖した。シラス・コンソイル区がこれにつき、砂単用は非常に少く1.1本、砂利区は最少の0.45本の増殖にすぎなかった。

第2表 カンノンチクの培土および肥料が生育に及ぼす影響

培土	処理方法と肥料施用総量	6.1. '68			7. 15. '69			7. 3. '70			備考											
		幹長 cm	葉数 枚	症状 要素 欠葉	幹長 cm	葉数 枚	症状 要素 欠葉	幹長 cm	葉数 枚	症状 要素 欠葉												
砂 砂利 壤土・砂 砂・ヒタソイル 壤土・コンソイル シラス ・コンソイル	油粕20gm, CDU20gm	6.70	4.2	2.40	10.20	30.85	6.95	9.70	0.75	2.40	18.90	8.70	48.9	6.50	16.2	1.10	濃緑	0.5	40	50	10	
	油粕20gm, CDU20gm	6.75	4.3	1.15	7.15	23.55	5.55	8.35	0.10	1.15	10.37	3.22	32.55	5.65	14.0	0.45	緑	0.4	10.5	68.5	21	
	油粕20gm, CDU20gm	6.68	4.65	0.3	6.97	29.12	6.85	6.85	0.55	0.3	16.90	9.93	46.92	6.7	13.55	1.55	緑	0.05	75	25		
	油粕20gm, CDU20gm	6.75	4.45	0.1	10.45	30.25	6.65	9.75	0.80	0.1	18.01	7.56	47.87	6.5	16.25	1.70	緑		10	85	5	
	油粕20gm, CDU20gm	6.71	4.25	0.4	8.97	28.37	6.35	9.50	0.80	0.4	16.31	7.34	46.45	6.5	16.0	2.30	緑		70	25	5	
	油粕20gm, CDU20gm	6.72	4.61	2.4	10.65	30.70	7.02	10.10	0.55	2.4	18.02	7.34	46.35	6.82	16.92	2.02	濃緑		75	25		
川 砂	油粕40gm,	6.2	4.6		9.90	29.45	7.15	9.15	0.6		17.05	7.15	47.12	6.55	16.2	2.1	黄緑		10	85	5	9月は骨粉のみ施肥, (油粕・骨粉・骨粉区)
	鶏糞40gm,	6.72	4.8		9.80	29.12	7.15	9.75	0.95		14.05	4.25	40.52	5.25	15.0	1.15	黄緑		5	70	25	
	油粕20gm, 鶏糞20gm	6.76	4.75		9.45	28.65	7.40	9.55	0.6		16.07	6.62	44.90	6.4	15.95	1.4	黄緑		5	95		
	油粕15gm, 骨粉25gm	6.65	4.80		10.0	30.07	6.95	9.55	0.7		16.21	6.21	46.34	6.26	15.81	1.7	黄緑		30	50	20	
	骨粉40gm,	6.68	4.55		9.70	29.2	7.15	10.20	0.25		16.65	6.95	46.72	6.3	16.5	1.0	緑		15	80	5	
	油粕20gm, 骨粉20gm	6.76	4.3		8.24	28.97	6.95	8.90	0.85		16.12	7.88	45.67	6.4	15.3	1.75	黄緑		40	60		
油粕20gm, 塩化10gm, 残り10gm	6.74	4.7		9.47	29.30	7.15	9.75	0.6		14.15	4.68	61.17	5.25	15.0	1.95	黄緑		30	50	20		
対照区(無肥料)	6.70	4.9		10.02	30.37	7.85	10.15	0.65		11.90	1.88	35.25	3.85	14.0	0.60	白緑		25	75			
大豆粕40gm	6.73	4.4		9.95	28.82	7.55	10.0	0.9		15.47	5.52	46.50	6.3	16.3	1.65	黄緑		45	55			

シラス土壌では乾燥期は含水量が少く、堅くしまり、植物の生育は極めて悪く、降雨時には過剰の含水と排水不良から農耕には未利用であるが、コンソイルを混用することにより幹伸長、増筍共によく、従って均整のとれた樹姿となり、砂・壤土区と共に75%が観賞価値の高い生育を示し利用効果が十分に考えられた。

壤土・コンソイル、シラス・コンソイル区は肥効が施用後約6ヶ月間認められるのに比べ、砂利区は施用後2ヶ月で施肥残跡がなく、植物は黄緑色に変わり、肥料要素欠乏之症状があらわれた。砂区も生育、樹姿均整共に前二者に劣り、葉先が黄白色の要素欠乏症が多く発生した。

瀬川<sup>4)</sup>は排水のよい重い土壌を理想としており、本研究でも壤土・コンソイル、壤土・砂、およびシラス・コンソイルに勝れた結果が認められた。

### 肥料と生長

2年後の幹長は油粕区が平均17.05 cmで最大、2年目の年間伸長は油粕20gm・骨粉20gm区について伸長した。対照区は11.9 cmしか伸びず、年間伸長はわずかに1.88 cmに終わった。増筍 Ramets は幹長生育最高の油粕区が2.1本増殖してもっとも多く、油粕・塩化加里・熔成燐肥がこれにつぎ対照区は0.6本と最少であった。

対照区は1年目0.65本から2年目0.6本と減少し、葉数も年数の経過と共に減少し生育極めて不良となった。

増筍 Ramets 1本当りの肥料三要素量を施肥量から比較すると第3表のとおりで、油粕施

第3表 カンノンチクの要素別施用量

肥料	窒素	磷酸	加里
菜種油粕	2.04 (0.971)	0.88 (0.419)	0.6 (0.285)
鶏糞	1.86 (1.617)	1.24 (1.078)	0.52 (0.452)
油粕・鶏糞	1.60 (1.142)	1.06 (0.757)	0.56 (0.40)
骨粉	1.69 (1.690)	8.68 (8.68)	
油粕・骨粉	1.90 (1.085)	4.78 (2.731)	0.3 (0.171)
油粕・骨粉・骨粉	1.79 (1.052)	5.755 (3.385)	0.225 (0.132)
油粕・塩加・熔燐	1.02 (0.523)	2.44 (1.251)	6.3 (3.23)
対照区(無肥料)			
大豆粕	2.96 (1.793)	0.6 (0.313)	0.88 (0.533)

( ) 筍1本当りの換算量

用区が比較的少い施用量で増加しており、油粕・鶏糞区、大豆粕区がこれについている。

ヤシ科植物肥料には油粕・骨粉の効果<sup>2,3,4)</sup>が認められており、これにほぼ似た傾向を示した。

骨粉単用区を増筍 Ramets は対照区の0.6本を基準にすると2年間に0.4本増殖し、幹長は9.97cm伸び、油粕区のそれよりわずかに劣るが、増筍 Ramets より幹の伸長に影響が大き

いものと推論された。

樹姿均整上から生育状態を区分すると、大豆粕区および油粕・骨粉区が最も効果が大きい。磷酸施用分量の多い油粕・骨粉区、油粕・骨粉・骨粉区は増筍より幹長伸長への影響が認められるようである。従って Mott<sup>1)</sup>のヤシ科植物鉢栽培施肥に関する三要素 20-20-20液肥稀釈液の施用効果とは異なった結果となった。

骨粉単用区は全体的に濃緑色を呈し、作物の加里欠亡症にみられる葉色の暗緑化の徴候がみられたが、葉縁の枯れこみ現象<sup>6)</sup>は認められなかった。

## 摘 要

培土および肥料がカンノンチクの生育に及ぼす効果に関する研究を行い次の結果が得られた。

1. 伸長生育は壤土・砂(1:1)混用がもっとも効果大きく、砂利はこれに比べて $\frac{1}{3}$ の伸長に終わった。

2. 増筍は壤土にコンソイル 200倍液 1鉢 500cc 灌注区が2年間に平均 2.3本増殖し最も高い効果が認められ、シラス・コンソイル区がこれにつき、砂利単用は0.45本であった。

3. 肥料は油粕施用が伸長、増筍ともに効果大きく、2年間1鉢当り40gm施用により幹長伸長 10.85cm、増筍は 2.1本であった。

4. 窒素成分に比べ磷酸成分の多い肥料施用は増筍より幹長伸長への影響が認められた。

## 参 考 文 献

1. Mott.R.C: Potted Palms for Interiors, *Principes*, **15**, 120~126 (1971)。
2. 沖田好弘: 観音竹と棕櫚竹, 183~194 (1972)。
3. 紫田太一郎: 観棕竹の栽培と品種, *新花卉*, **60**, 65~68 (1968)。
4. 瀬川弥太郎: 観葉植物, 340~347 (1958)。
5. 仙頭照康: ヤシ類の繁殖, *新花卉*, **59**, 19~23 (1968)。
6. 塩島角次郎: 作物に必要な養分とそのはたらき (1959)。
7. 横山孝雄: カンノンチク, シュロチクの株分け, *花と植木のふやし方*, 152~153 (1967)。