

林業試驗場

研究報告

TESTING REPORT

NO. 4

琉球政府
經濟局林業試驗場

沖繩 那霸

THE RYUKYU FORESTRY

EXPERIMENT STATION

DEPT OF ECONOMIC

GOVERNMENT OF THE RYUKYU ISLANDS

NAHA OKINAWA

MAY 1958

5月

目 次

各種薬剤別による松喰虫の駆除及び忌避効果試験について.....	1 頁
国 吉 清 保	
播種別によるオキナワシイ (<i>Castanopsis Lutchuensis Nakai</i>) の播種管理試験について...	17 頁
真 栄 城 守 金	
琉球における主な食用菌の季節別による茸の発生について.....	21 頁
外 間 現 誠	
荒廃林地復旧試験 (第4報)	25 頁
玉 城 功	
楓 (フウ) <i>Liquidambar formosana Hance</i> について.....	29 頁
第3報 (時期別、挿穂別による挿木試験)	
真 栄 城 守 金	
イワニツトによる防腐、防虫試験について.....	35 頁
国 吉 清 保	
外 間 現 誠	
麻竹、緑竹、長枝竹の栽培試験.....	41 頁
外 間 現 誠	
餌木設置誘殺法による松喰虫の駆除試験.....	46 頁
国 吉 清 保	

CONTENTS

	Page
Regarding the extermination of pine beetle and the examination in resarch of its avoiding effect respectively by various kinds of medicines	1
By Seiho Kuniyoshi	
Regarding the seeding care examination of <i>Castanopsis</i> ^L <i>Lutchuensis</i> Nakai by each seeding method	17
By Shukin Maeshiro	
The development of fruitbody in regard to the chief edible mushroom by each season in the Ryukyus	21
By Gensei Hokama	
Regarding the reconstruction examination of devastated land (Fourth Report)	25
By Isao Tamaki	
Regarding <i>Liquidambar</i> ^f <i>Formosana</i> Hance, The third report (The examination of grafting by each season and cutting)	29
By Shukin Maeshiro	
Regarding the examination of preservation and preventing of noxious insects by Iwanit	35
By Seiho Kuniyoshi Gensei Hokama	
Regarding the cultivation examiaation of <i>Machiaku</i> , <i>Ryokuchiku</i> and <i>Choshichiku</i>	41
By Gensei Hokama	
The examination of prevention of pine beetle by allurement-trees iuring method	46
By Seiho Kuniyoshi	

各種薬剤による松喰虫の駆除及び忌避効果試験について

國 吉 清 保

Regarding the extermination of pine beetle and the examination in research of its avoiding effect respectively by various kinds of medicines

By Seiho kuniyoshi

1. は し が き

琉球に於いて松喰虫の駆除として実施している方法は伐倒剥皮焼殺法であるが、無剥皮のまま各種薬剤を撒布して殺虫効果を調査し、松喰虫の能率的又効果的に駆除する方法の参考にするために本試験を実施したものである。尙、健全木を利用して上記同様各種薬剤を撒布し、松喰虫の忌避効果を確認すると共に T75-2 については立木に撒布し樹液の流動を利用して薬剤を上昇させ松喰虫の駆除効果の試験も併せて実施したもので松喰虫駆除方法の一助ともなれば幸いである。尙、本試験は短時日の結果で又試験回数が多いので数字的に的確とは云えないが現在迄の観察結果を報告し、一般の方々の参考に供したい。尙、本試験を実施するに当り、北部営林所長外職員一同の御援助に対し厚くお礼申し上げる。

2. 試 験 地 の 条 件

本試験を実施するについて下記の条件を具備した箇所を選定した。

記

1. 各種類の松喰虫が多く現に被害木が多い場所
2. 供試木を自由に得られる場所
3. 供試木が試験完了する迄他人に依つて異動されない場所
4. 被害立木等を自由に伐倒し得る場所
5. 労務者が自由に得られる場所
6. 其の他試験遂行の為に現地と良く連絡出来る場所
7. 以上の諸点を勘案して下記の場所を選定した。

3. 試 験 場 所

第一試験地 中城公園 (立木について)
第二試験地 羽地村源河
第三試験地 国頭村安波区27林班小班

4. 試 験 月 日

自 1957年4月17日 一 至 1957年7月9日

5. 供 試 薬 剤

T75-2 BHC 5% DDT 10%

6. 試験方法

1. A 駆除効果試験

現地において琉球松の被害木を6尺に玉切りして元口、末口を各5cmに玉切りして剥皮して各種類毎に虫体状況を調査して、後に薬剤を撒布し枕木上に並列して撒布後1ヶ月目に元口、末口、中間毎に5cmに玉切りし、剥皮して殺虫効果を算定した。

B. 忌避効果試験

健全木を6尺に玉切りし1本は無処理にして3本は薬剤を撒布し、枕木上に並列して撒布後84日目に元口、末口、中間毎に5cmに玉切りし、剥皮調査して無処理を100%として忌避効果を算定した。

C. 立木に対するT75-2の効果試験

1. 被害木の胸高部の鱗片のみを取除き T75-2 を塗布して薬剤を上昇させて駆除する方法
2. 被害木の胸高部を鋸で樹皮迄切つて T75-2 を塗布して薬剤を上昇させて駆除する方法
3. 被害木の胸高部を木質部迄鋸で切つて T75-2 を塗布して駆除する方法
4. 被害木(梢頭部)に T75-2 を撒布(葉部以外)して駆除する方法

2. 撒布方法

A. 駆除効果及び忌避効果

1. T75-2は石数計算して18立入れの罐に薬を分けてハケで塗布した。
2. BCH, DDT 共に供試木を石数計算してガーゼに薬を包んで撒布した。

B. 立木に対する試験

手押ポンプ又はハケで塗布した。

3. 撒布量

- (イ) T75-2 は石当り 1升
- (ロ) BHC, DDT は石当り 100gr

7. 試験結果

A. 駆除効果

別表駆除効果総括表の通りで、T75-2、BHC、DDTの順である。

B. 忌避効果

別表忌避効果総括表の通りで、T75-2、BHC、DDTの順になっている。

C. 立木に対する結果

1. 立木に対して薬剤撒布した箇所の効果は充分認められるが、樹液流動に伴い薬剤を上昇させて害虫を駆除する事は確認しがたい。
2. 薬剤の残臭があり、駆除及び忌避効果は認められるが持続期間の問題と思はれる。
3. 鱗片のみを取除き薬剤撒布したもの
葉緑素は薬剤撒布前と変つた処は認められなかつた。

4. 樹皮迄鋸で切り薬剤撒布したもの

上記同様に異状は認められない。樹脂が漏出し薬剤の滲透状況は上下に 2—3cm 程度厚さ 1—2cm 程度であつた。

5. 木質部 (2cm 位) 迄鋸で切り薬剤を撒布したもの

葉緑素については上記同様異状は認められない。松脂漏出し、薬剤の滲透は上下 3—6cm、厚さ 3—4cm 位。

8. 摘 要

1. 本試験結果は短時日の為め試験を完了していない。
2. 今後に残された問題
 - (イ) T75—2 については駆除忌避効果の持続期間の研究
 - (ロ) BHC、DDT 共に粉剤と水和剤の比較
 - (ハ) 薬剤の濃度別の効果
 - (ニ) 被害木の含有水分別の薬剤の効果
 - (ホ) 薬剤駆除と剥皮駆除の費用の比較
 - (ヘ) 虫体別と薬剤の効果
 - (ト) T75—2 の撒布方法

8. Summary:

1. Due to the shortage of time this examination has not been completed and consequently the result of it has not been ascertained.
2. The problems that remain for further examination.
 - a. The study of duration of the extermination and avoiding effects by T75-2.
 - b. Comparison of the effects between in dusts and in wettable powder of both. B.H.C. AND D.D.T.
 - c. The effects of medicine by concentration.
 - d. The effects of medicine on the affected trees dy amount of water contained in the trees.
 - e. Comparison between the expenses for the termination dy medicine and that by rinding of the tree-bark.
 - f. The effects of medicine on noxious insects respectively.
 - g. The method of diffusing T75-2.

9. 参 考 文 献

1. 村山 醸造 著 松類穿孔虫類防除に関する研究
2. 井上 元則 著 林業害虫防除論 (上・中)
3. 井上 元則 著 松喰虫防除精説
4. 松下 真幸 著 森林害虫学
5. 山本 光 著 森林保護学

驅除效果總括表

試驗場所	藥劑別	区分	効果%	平約%	備考
安波	T7 5—2	A 区	100%	100%	
〃	〃	B 〃	100		
〃	〃	C 〃	100		
源河	〃	A 〃	100		
〃	〃	B 〃	100		
安波	B H C	A 区	83%		
〃	〃	B 〃	63		
〃	〃	C 〃	60		
源河	〃	A 〃	65		
〃	〃	B 〃	68		
安波	D D T	A 区	50%	43%	
〃	〃	B 〃	45		
〃	〃	C 〃	27		
源河	〃	A 〃	59		
〃	〃	B 〃	36		

区	薬剂	供試材	供試材料 (虫害木) 薬剂撒布前の虫別数										松喰虫		試験経過					薬剂撒布後の虫数					備 考		
			直径	長さ	大キクイ			キイロ			マノノコ			合計	虫数	撒布量 (石当り)	設 置 月 日	調 査 月 日	撒布後 経過期間	直 径	長 サ	生きた 虫 数	死んだ 虫 数	虫 数 計		10cm ² 当虫数	殺 虫 %
					成	蛹	幼	成	蛹	幼	成	蛹	幼														
A 区	T 七 五	末口	5	5	16	17	0	4	3	39			79	101	1 升	1957 4 17	1957 5, 16	日 30	6	5	}	0	59	59	100%	1 被害木の殺虫効果は材木の含有水分に依つて左右されると思はれる。即ち T75-2 の様な透透性薬剤も被害木の含有水分に依つて透透度は左右されている。 2 T75-2、BHC共に残臭があるが DDT は残臭がない。 3 T75-2 の透透状況は非常に大きく、表面に撒布したものが中心部(髓)に 5-6cm迄透透していた。 4 薬剂撒布後の死虫個体数は確実に個体の判然とするものだけを計算した。 5 薬剂の内側に T75-2 の薬効が大で蛹、幼虫等が腐っているものが多く算定するに至難であつた。 6 上記の状況から被害木の殺虫効果の判定は撒布後 1 週間以内が適当であると思はれる。	
		元口	8	5	1	34	25	24	0	33			117	94	"	"	"	30	8	5							
		中間														"	"	"	30	7							5
A 区	B H C	末口	7	5	1	0	0	2	0	0			3	3	100gr	1957 4 17	1957 5 16	日 30	7	5	}	2	10	12	1 被害木の殺虫効果は材木の含有水分に依つて左右されると思はれる。即ち T75-2 の様な透透性薬剤も被害木の含有水分に依つて透透度は左右されている。 2 T75-2、BHC共に残臭があるが DDT は残臭がない。 3 T75-2 の透透状況は非常に大きく、表面に撒布したものが中心部(髓)に 5-6cm迄透透していた。 4 薬剂撒布後の死虫個体数は確実に個体の判然とするものだけを計算した。 5 薬剂の内側に T75-2 の薬効が大で蛹、幼虫等が腐っているものが多く算定するに至難であつた。 6 上記の状況から被害木の殺虫効果の判定は撒布後 1 週間以内が適当であると思はれる。		
		元口	11	5	1	0	0	3	0	6			10	6	"	"	"	30	10	5							
		中間													"	"	"	30	9	5							
A 区	D D T	末口	6	5	0	0	1	0	0	2			3	3	100gr	1957 4 17	1957 5 16	日 30	6	5	}	25	25	50		1 被害木の殺虫効果は材木の含有水分に依つて左右されると思はれる。即ち T75-2 の様な透透性薬剤も被害木の含有水分に依つて透透度は左右されている。 2 T75-2、BHC共に残臭があるが DDT は残臭がない。 3 T75-2 の透透状況は非常に大きく、表面に撒布したものが中心部(髓)に 5-6cm迄透透していた。 4 薬剂撒布後の死虫個体数は確実に個体の判然とするものだけを計算した。 5 薬剂の内側に T75-2 の薬効が大で蛹、幼虫等が腐っているものが多く算定するに至難であつた。 6 上記の状況から被害木の殺虫効果の判定は撒布後 1 週間以内が適当であると思はれる。	
		元口	11	5	0	0	1	1	0	2			4	2	"	"	"	30	11	5							
		中間													"	"	"	30	9	5							

区	薬劑分	供試材	伊試材料 (虫宇木) 薬劑撒布前の虫別数										松喰虫	10cm ² 当り	試験経過				薬劑撒布後の虫数						備考				
			直径	長さ	大キクイ			キイロキクイムン			マノノコキクイムン				合計	虫数	撒布量(石当り)	設置月日	調査月日	撒布後放置期間	直径	長さ	生き残中	死んだ虫数		虫数計	10 cm ² 当虫数	殺虫%	
					成	蛹	幼	成	蛹	幼	成	蛹																	幼
B区	T七五	末口	7	5	1	0	2	2	0	4			9	8	1升	1957 4 17	1957 5 16	日 30	7	5	}	0	28	28	100%				
		元口	11	5	9	2	10	1	0	3			16	9	"	"	"	30	10	5									
		中間													"	"	"	30	9	5									
B区	BHC	末口	5	5	1	0	5	0	0	5			11	14	100gr	1957 4 17	1957 5 17	日 31	5	5	}	29	50	79	63%				
		元口	9	5	0	1	1	0	0	2			4	3	"	"	"	31	9	5									
		中間													"	"	"	31	7	5									
B区	DDT	末口	5	5	2	0	2	1	0	0			5	6	100gr	1957 4 17	1957 5 17	日 31	6	5	}	12	10	22	45%				
		元口	8	5	0	0	0	0	0	0			0	0	"	"	"	31	8	5									
		中間													"	"	"	31	7	5									

区 分	試 劑 名	試 験 項 目 材	供試材料 (虫害木) 薬剤撒布前の虫別数										松喰虫 合計	10cm ² 当り 虫数	試 験 程 過				薬 剤 撒 布 後 の 虫 数						備 考		
			直径	長さ	大キクイ			キイロ キクイムシ			マノノコ キクイムシ				撒布量 (石当り)	設置 月日	調査 月日	撒布後 経過期間	直径	長さ	生きた 虫数	死んだ 虫数	虫数 計	10cm ² 当り 虫数		殺虫 %	
					成	蛹	幼	成	蛹	幼	成	蛹															幼
C 区	T 七五	末口	9	5	0	3	8	3	0	27	0	0	0	41	29	1月	1957 4 17	197 5 17	日 31	9	5	}	0	49	49	100%	
		元口	10	5	1	0	13	4	0	5	1	0	0	24	11	"	"	"	31	13	5						
		中間														"	"	"	31	10	5						
C 区	B H C	末口	4	5				3	3	3	0	0	0	9	10	100gr	1957 4 17	197 5 17	21	5	5	}	17	33	50	60%	
		元口	7	5				2	2	3	1			8	7	"	"	"	31	7	5						
		中間														"	"	"	31	6	5						
C 区	D D T	末口	7	5	3	0	1	1	0	2				7	6	100gr	1957 4 17	197 5 17	31	7	5	}	46	17	63	27%	
		元口	9	5	0	0	0	0	0	0				0	0	"	"	"	31	9	5						
		中間														"	"	"	31	8	5						

区 分	薬 劑 名	試 材	供 試 材 料 (虫字木) 薬劑撒布前の虫別数											松喰虫 合計	10cm ² 当り 虫 数	試 験 経 過				薬 劑 撒 布 後 の 虫 数					備 考		
			直径	長サ	大キクイ			キイロ			マノノコ		撒布量 (石当り)			設 置 月 日	調 査 月 日	撒布後 放散期間	直径	長サ	生きた 虫 数	死んだ 虫 数	虫 数 計	10cm ² 当虫数		殺 虫 %	
					成	蛹	幼	成	蛹	幼	成	蛹															幼
A 区	T 七 五	未口	10	5	21	5	3	1	1	42				73	47	1 升	1957 4 20	1957 5 19	日 30	10	5	}	0	60	60	100%	
		元口	11	5	12	1	5	0	0	19	2				39	23	"	"	"	30	11						5
		中間															"	"	"	30	11						5
A 区	B H C	未口	4	5	6	12	4	0	1	29				52	84	100gr	1957 4 20	1957 5 19	日 30	6	5	}	23	43	66	65%	
		元口	7	5	11	16	4	1	1	35				68	62	"	"	"	30	7	5						
		中間															"	"	"	30	7						5
A 区	D D T	未口	10	5	2	0	0	24	60	26				112	72	100gr	1957 4 20	1957 5 19	日 30	10	5	}	48	70	118	56%	
		元口	11	5	2	5	0	5	11	14				37	22	"	"	"	30	11	5						
		中間														"	"	"	30	11	5						

区 分	薬 劑 名	試 験 材 種	供 試 材 料 (虫害木) 薬剂撒布前の虫別数									松 喰 虫 合 計	10cm ² 当 り 虫 数	試 験 経 過				薬 剂 撒 布 後 の 虫 数						備
			直 径		大 キ ク イ		キ イ ロ		マ ノ ノ コ		撒 布 量 (石 当 り)			設 計 月 日	調 査 月 日	撒 布 後 放 置 期 間	直 径	長 サ	生 きた 虫 数	死 んだ 虫 数	虫 数 計	10cm ² 当 虫 数	殺 虫 %	
			cm	cm	成	幼	成	幼	成	幼														
A 区	T 七 五	末口	4	5			36	20	24			80	129	1 升	1957 4 20	1957 5 19	30	5	5	}	0	72	72	100%
		元口	7	5			1	5	20			26	24	"	"	"	30	7	5					
		中間												"	"	"	30	6	5					
A 区	B H C	末口	6	5							0	0	100gr	1957 4 20	1957 5 19	30	6	5	}	14	30	44	68%	
		元口	8	5			20	1	1			22	18	"	"	"	30	8						5
		中間												"	"	"	30	7						5
A 区	D D T	末口	8	5			65	18	22			105	85	100gr	1957 4 20	1957 5 19	30	8	5	}	28	16	44	36%
		元口	10	5			39	0	1			40	25	"	"	"	30	10	5					
		中間												"	"	"	30	9	5					

忌避効果総括表

試験場所	薬剤別	区分	効果%	平均%	備考
安波	T 75—2	A 区	99%	99%	
"	"	B	100		
"	"	C	100		
源河	"	A	100		
"	"	B	99		
安波	B H C	A 区	82		
"	"	B	62		
"	"	C	47		
源河	"	A	54		
"	"	B	65		
安波	D D T	A 区	50	34%	
"	"	B	17		
"	"	C	29		
源河	"	A	43		
"	"	B	33		

(安 波)

藥劑別による松喰虫忌避効果試験

試 験 区 分	試 験 項 目 供 試 材 料	供試材料		試 験		経 過		松 喰 虫 の 種 類 別 数						松 喰 虫 合 計	10cm ² 当 り 虫 数	忌 避 果 效 % }				
		直径	長さ	撒布量 (石当り)	設 置 日 月	調 査 日 月	撤 布 後 放 置 期 間	大 キ ク イ ム シ 成	キ コ ク イ ム シ 成	イ イ ム シ 幼	マ ル コ シ ク イ 成	ツ シ ク イ 幼	ノ イ 幼							
		6	5	5	1957 4.17	1957 7.9	84日	4	3	0	0	0	0	0	35	38				
A 区	無 処 理	末 元 口	11	5	5	1 升	1957 4.17	1957 7.9	84日	4	1	6	3	0	26	0	40	23	99% }	
A 区	T 七 五	末 元 口 中 間	8	5	5	"	"	"	"	7	0	16	4	0	18	1	45	37		
A 区	B H C	末 元 口 中 間	7	5	5	100gr	1957 4.17	1957 7.9	84日				2	0	18		0	20	18	82% }
A 区	D D T	末 元 口 中 間	7	5	5	100gr	1957 4.17	1957 7.9	84日				2	0	17		19	17	50% }	
A 区	D D T	末 元 口 中 間	9	5	5	"	"	"	"				4	0	12		16	12		
A 区	D D T	末 元 口 中 間	8	5	5	"	"	"	"				6	0	19		25	20		

(安波)

松喰虫忌避効果試験による薬剤別

別	項	供試材料		試	験	経	過	松喰虫の種類別数						合	計	10cm ²	忌
		直径	長さ					撒布量 (石当り)	設 置 日	調 査 日	撤 布 後 狀 置 期 間	大 キ ク イ ム シ 成	大 キ ク イ ム シ 幼				
B 区	無	8	5	100gr	1957 4.17	1957 7.9	84日	3							30	24	}
	処	9	5	"	"	"	"		1	6	0	21		47	34	}	
	理	8	5	"	"	"	"		9	3	0	19		31	25		
B 区	T	8	5	1升	1957 4.17	1957 7.9	84日							0	0		}
	七	9	5	"	"	"	"							0	0	}	
	五	8	5	"	"	"	"							0	0		
B 区	B	9	5	100gr	1957 4.17	1957 7.9	84日							19	14		}
	H	10	5	"	"	"	"	1	7	0	12		16	10	}		
	C	10	5	"	"	"	"		1	0	0	10		12		8	
B 区	D	6	5	100gr	1957 4.17	1957 7.9	84日	2						22		24	}
	D	8	5	"	"	"	"		4	4	16		28	23	}		
	T	7	5	"	"	"	"	2	7	7	10		25	23		}	

(安 波)

藥劑別による松喰虫忌避効果試験

区 分	試 劑 別	事 項	供試材料		試 験	經 過	松 喰 虫 の 種 類 別 数							松 喰 虫 合 計	10cm ² 当 り 虫 数	忌 避 果 効 果 %		
			直径	長さ			撒布量 (石当り)	設置 月日	撤布後 撤布期間	撤布 月日	撤布 月日	成 虫	幼 虫				蛹	幼 虫
C 区	無 処 理	末口	7	5	1957 4.17	1957 7.9	84日	4	0	8	8	0	12			32	29	
		元口	10	5	"	"	"			3	0	5	18			33	21	
		中間	8	5	"	"	"			4	6	0	19		7	32	25	
C 区	T 七 五	末口	6	5	1升 1957 4.17	1957 7.9	84日									0	0	0
		元口	8	5	"	"	"									0	0	100%
		中間	7	5	"	"	"									0	0	
C 区	B H C	末口	7	5	100gr 1957 4.17	1957 7.9	84日			2	2	5	10			17	16	
		元口	8	5	"	"	"	1		1		18			22	18	47%	
		中間	7	5	"	"	"			2	2		5		7	6		
C 区	D D T	末口	6	5	100gr 1957 4.17	1957 7.9	84日			3	2	4	8			17	18	
		元口	9	5	"	"	"			1	1	1	16			19	14	29%
		中間	8	5	"	"	"	1		5		19			26	21		

(源 河)

薬剤別による松喰虫忌避効果試験

区 分	試 験 項 目	供試材料		試 験		経 過		松 喰 虫 の 種 類 別 数						松 喰 虫 合 計	10cm ² 当 り 虫 数	忌 避 果 果 % }	
		直径	長さ	撒布量 (石当り)	設 置 日	調 査 日	撒 布 後 放 置 期 間	大 キ ク イ ム シ		キ イ ロ コ キ ク イ ム シ							
					月	日	日	成	蛹	成	蛹	幼	成	蛹	幼		
A 区	無 処 理	末 元 口	5	1 升	1957 4. 20	1957 6. 19	61日	1		28	0	26			55	59	0 0 0 } 100%
	中 間	7	5	"	"	"	"		18	12	45			75	69		
	末 元 口	6	5	"	"	"	61日	0		25	10	38		63	51		
A 区	T 七 五	末 元 口	5	"	"	"	"			12	4	20		43	39	0 0 0 } 54%	
	中 間	8	5	"	"	"	"		6	16	21		46	30			
	末 元 口	10	5	"	"	"	"	3	5	4	26		39	28			
A 区	B H C	末 元 口	5	100gr	1957 4. 20	1957 6. 19	61日	1		18	9	18		57	46	0 0 0 } 43%	
	中 間	9	5	"	"	"	"		10	20	20		51	27			
	末 元 口	8	5	"	"	"	"	2	0	10	20		46	30			
A 区	D D T	末 元 口	5	"	"	"	"			7	16	18		46		0 0 0 } 43%	
	中 間	10	5	"	"	"	"		3	7	16		46				
	末 元 口	12	5	"	"	"	"	1	0	10	20		51	27			

(源 河)

薬剤別による松喰虫忌避効果試験

区 分	試 査 項 目 供 試 材 料	供試材料		試 験 設 置 日 月 日	経 過 論 査 日 月 日	撒 布 後 放 置 期 間	松 喰 虫 の 種 類 別 数						松 喰 虫 合 計	10cm ² 当 り 虫 数	忌 避 果 効 率 %		
		直 径	長 サ				撒 布 量 (石 当 り)	大 キ ク イ ム シ			キ イ ロ コ キ ク イ ム シ						
								成	蛹	幼	成	蛹				幼	
B 区	無 処 理	末 口	6	5	1957 4. 20	1957 6. 19	61日	5	0	6	61	0	90	162	174	}	
		元 口	10	5	"	"	"	4	58	4	28	90	58	}			
		中 間	8	5	"	"	"	2	10	7	37	54	44				
B 区	T 七 五	末 口	8	5	1 升	1957 4. 20	1957 6. 19	61日	2	0	4	7	26	41	38	}	
		元 口	12	5	"	"	"	"	0	4	7	10	23	44	}		
		中 間	9	5	"	"	"	"	4	7	10	23	44	26			
B 区	H C	末 口	7	5	100gr	1957 4. 20	1957 6. 19	61日	4	0	4	7	26	41	38	}	
		元 口	11	5	"	"	"	"	0	4	7	10	23	44	}		
		中 間	8	5	"	"	"	"	4	7	10	23	44	26			
B 区	D D	末 口	6	5	100gr	1957 4. 20	1957 6. 19	61日	2	8	12	9	20	51	55	}	
		元 口	12	5	"	"	"	"	4	2	18	8	18	50	27		}
		中 間	9	5	"	"	"	"	3	6	9	7	24	49	34		

播種量別によるオキナワシイ (*Castanopsis* ^ル*tutchuensis* Nakai) の播種管理試験について

真 栄 城 守 金

Regarding the seeding care examination of *Castanopsis* ^ル*tutchuensis* Nakai by each seeding method

By Shukin Maeshiro

1. は し が き

オキナワシイは琉球を中心として四国、九州地方に分布し、ブナ科に属して普通山野に自生している常緑喬木である。琉球に於ては昔から琉球重要樹木の一つに数えられ薪炭材、建築用材としてなくてはならない広葉樹の一つである。又該樹は非常に勢力旺盛で谷間、中腹、嶺筋即ち肥沃地、瘠地を問はず良く育ち萌芽力旺盛で琉球森林立木の大半（約6割）を示し天然生である。

そのため昔からオキナワシイに関しては何処でも人工造林（植樹、播種）をやつたことを聞かない。その様に琉球森林の大半を占め土質を選ばないオキナワシイを強いて造林をする必要はないと論ずる人もいるが、然しオキナワシイは地質的に支配を受けている様に考へられる。即ち隆起珊瑚礁地帯では該樹の生育は見られないからである。それで当林業試験場では果してオキナワシイが地質的に支配を受けるかどうか、又天然生林と人工造林との良否はどうかを知るために今度その準備作業として播種量別による播種管理試験を実施した。

2. 供 試 材 料

今度の試験に供した種子は沖縄北部産で、その種子を採種した年は例年より台風の多かつた年（1956年）で特に風速70米を越したと云はれるエマ台風の影響もあつて一般に樹木種子の凶年であつた。それでも北部営林所に無理に御願いをして採種して貰つた。その量は八合で例年の種子（市販或は現地でのもの）よりも光澤少く粒は小さい様に感じられた。

3. 播種量と管理法

オキナワシイは今迄人工造林（植樹、播種）をやらなかつた為か知らないが、育苗に関してはその資料もなく、又その様な話も聞いていない。それで当試験場でも初めての試みなので単位面積当りの播種量決定と管理方法を知るために播種量別による播種管理試験をやつたのである。

A. 播 種 量

播種量については先づ最初に総量（八合）の種子を冷水に10分程浸して水選し、完全種子七合を得た。それで坪当り1合播、1.5合播、2合播、2.5合播の4区に分ける事にした。それから1合当りの粒数の平均値を225粒とし1合播を225粒、1.5合播を337粒、2合播を450粒、2.5合播を562粒とした。

B. 管理法

種子は置床前の予措は水選しただけで別に行はなかつた。播種床は4分の1坪(三尺四方)に床作りして五条播きにした。それから前記播種量別の四区を各区とも次の様な管理区を設定した。即ち天然放置区(無敷藁無日覆区を云う)敷藁区、敷藁日覆区、日覆区の四区に分けて灌水除草は各区共一様に行い早魃の時には一日一回の灌水を行つた。

4. 播種量別、管理別による発芽経過

A. 播種量別

今回の試験結果、発芽歩合は別紙成績の如く播種量別では1.5合播の方が良く、次に2合播、2.5合播、1合播の順になつている。又発芽速度に於ては各区共大差はないが2.5合播が良く、次に2合播、1.5合播、1合播の順になつている。

B. 管理別

管理別では各区(1合、1.5合、2合、2.5合播)共敷藁区が一番良く、次に1合播、1.5合播区に於ては敷藁日覆区、2合播区、1合播区、2.5合播区に於ては天然放置区となつている。三番目には1合播区、1.5合播区に於ては天然放置区、2合播区では敷藁日覆区、2.5合播区では日覆区となつている。四番目では1合播区、1.5合播区、2合播区では日覆区、2.5合播区では敷藁日覆区の順になつている。

今度の播種量別によるオキナワシイの播種管理の結果は以上の様になつているが、各区(1合、1.5合、2合、2.5合播)の平均発芽歩合は1.5合播区が良く、次に2合播区、2.5合播区、1合播区となつて居り、管理別では各区共敷藁区が良く、量の少ない区では敷藁日覆区、天然放置区、日覆区、量の多い区では天然放置区、敷藁日覆区、日覆区の順になつている。尙今度の試験は南明治山~~山~~苗畑で実施したもので各播種量別、管理別についての詳細なる発芽経過状況は別表を参照され度い。

5. 参考文献

土井藤平著 造林学汎論 昭和23年11月20日
林業試験場報告 No. 2 1954年6月

6. 結 び

今度の試験は前にも述べた様にオキナワシイに関しては初めての試みでもあり、唯一回だけの試験結果を以て単位面積当りの播種量決定又は播種後の管理方法を決定付ける事は出来ないが、然し今度の試験結果から見れば単位面積当りの播種後の管理方法に付いては大體に於て本試験目的の目安はついているものと思う。然し本試験だけでは単位面積当りの得苗率、床替、植栽後の活着歩合、活着後の成績の良否、播種造林との比較等未だ研究の余地が多いので本試験報告はむしろ中間的報告と云つた方がよく、今後尙該樹について試験研究し確實なる結果を見出し度いと思つている。

オキナワシイの播種量別による播種管理試験成績表

播種月日	播種量別	管 理 別	発芽率 %	発芽 速度 日	枯損率	平 均			摘 要
						発芽率 %	発芽速度 日	枯損率	
1956年 12月28日	1 合 播 坪当	天然放置区	40.3	110.6	0	42.2	113.4	0	試 験 期 間 日 134
		敷 藁 区	55.3	111	0				
		敷藁日覆区	42.8	114.1	0				
		日 覆 区	30.3	118	0				
1956年 12月28日	1.5 合 播 "	天然放置区	51.1	111.8	0	59.9	113.1	0	134
		敷 藁 区	72.6	109.4	0				
		敷藁日覆区	65.4	115.1	0				
		日 覆 区	50.5	116.1	0				
1956年 12月28日	2 合 播 "	天然放置区	58.9	109.3	0	55.5	112.4	0	134
		敷 藁 区	68.7	108.5	0				
		敷藁日覆区	54.4	114.1	0				
		日 覆 区	40.1	117.5	0				
1956年 12月28日	2.5 合 播 "	天然放置区	50.7	107.8	0	52.5	111.2	0	134
		敷 藁 区	61.4	106.7	0				
		敷藁日覆区	47.8	115	0				
		日 覆 区	50.0	115.2	0				

7. 摘 要

1. オキナワシイは、沖縄では重要樹種の一つであり乍ら今迄人工的に造林（植樹、播種）された事がないのでその人工的造林方法の研究と地質的に支配されるかどうかを見究めるその一端として本試験は実施した。
2. 本試験は完了していない。
3. 試験因子は出来るだけ簡単にした。
4. 本試験は単位面積当りの播種量決定と播種後の管理方法を知るのが目的である。

7. Summary:

1. In spite of the fact that an Okinawan *Pasania cuspidata* is one of the important trees in Okinawa the artificial afforestation of its species (by either planting or seeding) has never been practised. Therefore this examination was conducted as a study to ascertain the proper method of artificial afforestation and affects in distinction of ground.
2. This examination has not been completed.
3. The factors involved in the examination were made simple as much as possible.
4. The purpose of this examination is to determine the proper seeding amount per a unit area and discover the method of seeding-care.

琉球における主な食用菌の季節別による 茸の発生について

外 間 現 誠

The development of truitbody in regard to the chief edible mushroom by
each season in the Ryukyus

By Gensei Hokama

1. は し が き

春から夏、秋、冬、にかけての山野には白、赤、黒等色とりどりの茸が幾百種となく木の上或は落葉に入り亂れて発生している。之等の中にはキクラゲ、ハツタケ、ネズミタケ、シイタケ等の如く食用に供せられるもの、或はサルノコシカケ、コフキタケ、アラゲカハラタケの様に木材を腐朽させて吾人に損害を与へ或はテングタケ、ベニテングタケ、タマゴテングタケの様に誤り食せば、人命を危くするものもある。其の内筆者は前者の主要食用菌（シイタケ、キクラゲ、ハツタケ、ネズミタケ）の分布並に気温、気湿による茸及び茸系の発生状況等を季節別に調査研究してみた。其の結果を取纏めて今後の森林副産物生産の指針としたい。

2. 琉球における主要食用菌の分布

(イ) キ ク ラ ゲ

本菌は琉球各地に分布している。特に八重山並に沖縄本島の森林地帯及び里に多く発生する。

(ロ) ハ ツ タ ケ

本菌は琉球各地に分布している。特に国頭地帯の松林、竹林内に多く発生する。

(ハ) ネ ズ ミ タ ケ

本菌は琉球各地に分布している。特に竹林地内に多く発生する。

(ニ) シ イ タ ケ

本菌は沖縄本島国頭の森林地帯に分布し、現在は国頭村で人工栽培をしている。

3. 季節別による各種茸の発生について

筆者は1954年から毎年主要食用菌（キクラゲ、ハツタケ、ネズミタケ、シイタケ）と思われる茸について恩納村、金武村、国頭村、名護町で季節別による各種茸の発生量について実地に調査を行なつた。其の結果は次表の通である。尙季節別の発生率算出については最高発生本数の季節を100として率を出した。

(イ) キ ク ラ ゲ

春 季	月	3	4	5	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	12	14	19	45	15	37.5%	

夏 季	月	6	7	8	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	45	40	35				

秋 季	月	9	10	11	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	32	28	30				

冬 季	月	12	1	2	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	7	3	5				

本調査はハマイヌビワ、クワの木を使用して長サ3尺、直径3寸の櫓木で南明治山、恩納村で調査した。

(ロ) ネズミタケ

春 季	月	3	4	5	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	60	30	—				

本調査は名護町、恩納村に於いて毎年発生を見るヶ所で、1坪当を5ヶ所選定して調査した。

(ハ) ハツタケ

春 季	月	3	4	5	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	3	—	—				

冬 季	月	12	1	2	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	4	12	8				

本調査は恩納村字喜瀬武原に於いて毎年発生を見るヶ所で1坪当に3ヶ所選定して調査した。

(ニ) シイタケ

冬 季	月	12	1	2	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	4	8	15				

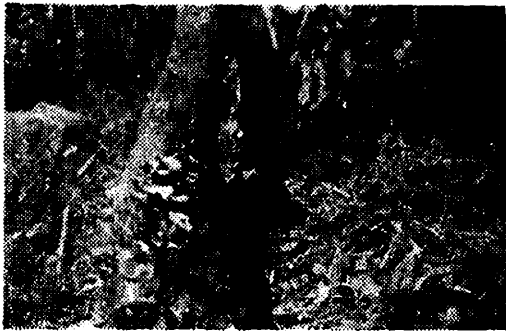
春 季	月	3	4	5	計	季節平均	率	備 考
	発生本数	6	—	—				

本調査は金武村公有林、恩納村公有林、国頭村公有林内で半腐した立木と伐倒したシイの木（長サ2間、直径2尺）に自然発生をしたものについて調査した。

4. 季節別による茸の発生率について

前記の調査から見てキクラゲは夏季を100%として見た場合に、秋季75%、春季37.5%、冬季12.5%の発生率であつた。次にハツタケは冬季を100%として見た場合に、春季は1.25%で夏季、秋季には発生を見なかつた。ネズミタケは春季100%で、夏季、秋季、冬季は発生を見なかつた。シイタケは冬季を100%として見た場合に春季は22.2%で夏季、秋季は発生を見なかつた。

尙、キクラゲの採集適期は夏季(6.7.8月)で最も発生量の多い月は6月頃でこの時期は降雨量が適当でキクラゲ子実体の発育に最も適している。又ハツタケの採集適期は冬季(12.1.2月)で最も発生量の多いのは2月頃である。この時期は北部での気温が16度で湿度は91%である。ネズミタケの採集適期は3月で気温17度で湿度91%である。この時期は本菌子実体の発生最適期と思われる。次にシイタケ自然発生の採集適期は冬季(12.1.2月)で最も発生量の多いのは2月頃で気温15度でこの時期はシイタケ子実体の形成に最も適していると思われる。



南明治山内で栽培試験中のキクラゲ



6. 各種食用菌の発育と温度、湿度について

(イ) 温度

菌糸の発育には適当なる温度を保つことが肝要である。キクラゲに於いては18度—27度迄が菌糸の発育には適温とし24度前後が最も適温である。尙ハツタケ、ネズミタケに於いては18度—27度迄が菌糸の発育には適温で、24度前後が最も適温である。シイタケ菌糸は25度—26度が適温で発育限界は10—35度迄で琉球に於いては夏季に菌糸の発育は旺盛である。

(ロ) 湿度

菌糸の発育には適度の湿気を保つことは温度同様である。乾度に過ぎると菌糸の生育を阻害し、多温に過ぎると雑菌が侵害する虞れがあるので注意を要する。尙適度の湿度は70—80%である。琉球に於いてはこの湿度に適合するのは夏季である。

7. 結 果

本試験においてキクラゲ、ハツタケ、ネズミタケ、シイタケ、菌糸及び子実体の発生率を季節別に調査した処、キクラゲの菌糸は24度前後の時に菌糸の発育は旺盛で子実体の発生最適温度は15度である。特にキクラゲ菌は雑菌に対する抵抗力が強く年中菌糸及び子実体が発生しているため各季多少の採集ができる。

ハツタケ、ネズミタケの菌糸も24度前後の時に菌糸の発育は旺盛で、子実体の発生最適温度は16度である。尙本菌の発育期間は夏季、秋季で子実体の発育期間は冬季、春季である。特に子実体の生存日数は2-3日間であるため速かに採集しなければ腐敗してしまう。

又シイタケ菌糸も24度前後が菌糸の発育に適し子実体の発生適温は15度である。特に本菌は他の食用菌に比較して雑菌に対する抵抗力は弱いので栽培地の選定に充分注意を拂う必要がある。

7. 摘 要

- (イ) 本試験はキクラゲ、ハツタケ、ネズミタケ、シイタケの4種について人工栽培地、自然発生地で季節別に茸の発生率、気温、気湿による菌糸及び子実体の発育状況を調査した。
- (ロ) 本試験でキクラゲ、ハツタケ、ネズミタケ、シイタケの菌糸及び子実体の発生最盛期がわかった。

7. Summary:

- (a) This examination was conducted in the artificial land and the land of spontaneity on those four species, Kikurage, (Judas' s-ear) Hatsutake, Nezumitake and Shiitake (Cortinellus shiitake) to look into the generation percentage of their mushrooms by each season and the development of their Myceliums and substances by variety of temperature and humidity.
- (b) As a result of this examination the most active generation time of myceliums / q and fruit body of Kikurage (Judas' s-ear), Hatsutake, Nezumitake and Shiitake (Cortinellus shiitake) was discovered.

荒廢林地復旧試験(第4報)

玉 城 功

Regarding the reconstruction examination of devastated land (Fourth Report)

By Isao Tamaki

I は し が き

今まで第1回から順を追うて報告して来たが、本報は今までの試験の結果、復旧の段階に達していると思はれる浦添、小祿の兩試験地について報告書をまとめた。

II 試 験 経 過

1. 浦 添 試 験 地

1953年度は葎科植物による地力の増進と表土流失の防止を目的に相思樹、ギンネム、タイワンクズの播種及び挿付を実施したが、台風、旱魃によつて全部枯死した。1954年度も前年度に引続き相思樹、ギンネムの直播、ギンネム、タイワンクズのホルモン処理(ルートン使用)による挿付を実施したが、発芽後相思樹の一部を残し他は枯死してしまつた。

1955年度は嶺線に並行して6尺間隔、巾2.5尺、深さ1.5尺の溝を帶状に掘り更に其の溝内に6尺の距離に植穴を掘つて客土しモクマオウを植付け、溝内にはチガヤ、ススキ等を刈りて敷草をした。更に植付後1年目にススキ、チガヤ等を溝内にしいた。活着率、生育状況は別表の通りである。

2. 小 祿 試 験 地

1953年度は浦添試験地の目的と同様に相思樹、ギンネムの直播を実施したが全部枯れてしまつた。1954年度も引続きギンネムの直播と、チンヤノキの植付を行つた。ギンネムは前年同様枯死、チンヤノキは活着後、梢頭部から次第に枯れてついに全滅した。1955年度は浦添試験地と同様モクマオウの植栽を実施した。試験成績及び生育状況は別表の通り。

III 試 験 中 の 考 察

1. 相思樹、ギンネム、タイワンクズは高度の乾燥と強風に対する抵抗力が少ないので荒廢林地には生育困難である
2. 荒廢林地は表土流失が著るしく、其のために樹木の根が上り台風、乾燥にたえられなくなり枯死する。此の様な状況は荒廢林地内に残つている相思樹等植栽したので容易に観察出来る。
3. 荒廢林地に対しての直播、直挿は思はしくない。幼苗の最も弱い間に表土の流失によつて根が上つたり、乾燥したりして枯死する率が多い。
4. 嶺線に並行に溝を掘つての植付方法を実行したヶ所は表土の流失が少なく、又植付

た樹の根が洗はれず更に敷つめた敷草が腐植になつて生育に良い結果が見られる。
(表2参照)

Ⅲ 試験成績 (1953~1955年)

表 1

樹種別	浦添試験地		小祿試験地		備考
	活着発芽本数	残存本数	活着発芽本数	残存本数	
相思樹	15,710	56	2,190	109	
ギンネム	26,840	0	18,180	0	
タイワンクス	190	0	0	0	
チヤノキ		0	25	0	
モクマオウ	1,616	1,604	1,143	1,121	
ギンネム挿付	120	0	0	0	

モクマオウ生育状況

試験地別	北面		南面		西面		平均		備考
	直径	樹高	直径	樹高	直径	樹高	直径	樹高	
浦添試験地	3.35	1.64	3.71	1.83			3.72	1.84	嶺線並行に溝を掘つた
小祿試験地	3.13	1.88	3.52	1.68	3.9	1.87	3.52	1.82	普通法

△植付年月 1955年5月

△測定年月 1957年8月

△直径測定は地上20cmのヶ所に於いて測定した。

Ⅲ む す び

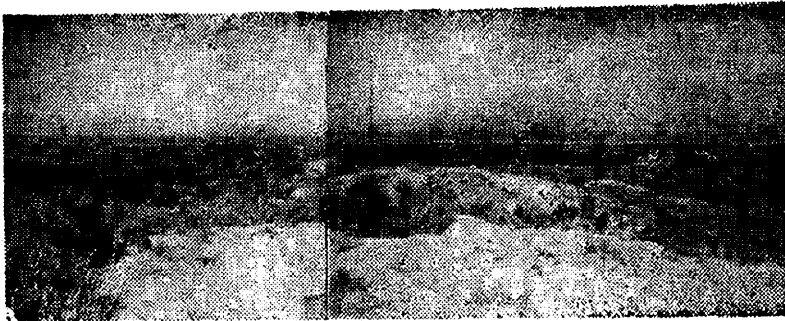
中南部で最も荒廢して表土被覆植物さえ生えない所を荒廢林地として浦添、小祿の兩試験地を選定して復旧試験を実施した。試験の方針も土木工事による土留をせず、植物の植栽による流失土の防止と地力の増進を図つて復旧の段階に持つて行く方針で試験に取り掛つた。それで最初に苴科植物のギンネム、相思樹、タイワンクスを主体において試みたものであるが、使用した苴科の植物は風に弱く又乾燥に対する抵抗力が少ないので失敗してしまつた。その後乾燥に強い樹をと考へモクマオウを選び、更に表土の流失して根上りするのを防ぐため嶺線に並行に溝を掘つての植付方と普通の造林法による植付方を実施したが、其の成績は上記の表2の通りであります。現在はほとんど最初の荒廢林地の状態はなくなり、普通林地に近い様相になり特に下草類(チガヤ、ススキ、ヒメアブラガヤ)等が繁茂して表土流失を防止している。小祿試験地は村の古老でも当地に樹木があつた事は覚え、其の地名もアカムヤ(赤土のハゲ山の意)と称されている

程であつたが現在ではモクマオウに覆はれて裸地は見えなくなつた。

兩試験地で行つた試験の成績から推察すると中南部の荒廢林地は恩納等の荒廢林地とは荒廢の度に大きな差があり、植栽樹種の撰択と植栽の方法、植付時期に注意を拂つて植栽実行して行くなら中南部の荒廢林地は容易に解消されると思う。

尙、兩試験地には將來モクマオウが充分に成林し、下草類が密生して完全に表土流失が防止された時は次第に廣葉樹に植え換える予定である。

浦 添 試 験 地



←試験開始当初
(1955年4月)



←モクマオウ植付後
(1957年8月)

小 祿 試 験 地



試験開始当初
(1954年11月)



↑ モクマオウ植付後の試験地 (1957年 8 月)

V 摘 要

1. 報告書は現在復旧の段階にある浦添、小祿の兩試験地の報告書である。
2. 試験成績及生育状況は、表1. 2. に示した。
3. 嶺線に並行に溝を掘つて植えたモクマオウは普通の方法で植えたものより生育は良好である。
4. 中南部の荒廃林地で該試験地の様な場所は樹種の撰択と植付時期、植付方法等に留意して実行するならば林地の荒廃は容易に解消されるものと思う。

V Summary:

1. This is the report of the examinations conducted at Urasoe and Oroku under reconstruction works.
2. The results of the examinations and the developments have been shown in the tables, 1 and 2.
3. The trees, *Casuarina epuisetifolia* (Mokumao), planted by digging a ditch in parallel on the top line have shown better results than those planted in the common method.
4. In the middle and central devastated lands in Okinawa whose nature of soil is similar to that of those examination places mentioned above, the problems of forest denudation can be easily solved if proper attention be given in the choice of species of trees, the suitable season and method of planting.

楓（フウ）(Liquidambar formosana Hance) について 第3報（時期別、挿穂別による挿木試験）

真 栄 城 守 金

Regarding Liquidambar Formosana Hance, The third report (The examination of grafting by each season and cutting)

By Shukin Maeshiro

1. は し が き

楓については林業試験場研究報告 No.2 No.3 に於て播種管理試験、時期別、処理別に依る移植及び栽培試験を実施したが、今度も亦楓について別の変わった試験即ち時期別、挿穂別による挿木試験を実施して見た。つまり今回の挿木試験の目的は楓の種子が沖繩では得られない事、然もそれが別の種子に比して高値である事、若し母樹さへあれば挿木によつて増殖出来得る事等に依る。今度の挿木試験は特に挿穂別にした。即ち普通挿穂を採取する場合は、母樹の年令、樹形、挿穂の位置等を考慮の上採穂するのであるが今度の挿木試験に供した挿穂はそう云つた条件を抜きにした挿穂の採取方法を採用し、なるべく煩雑な手法を避けた。それで母樹、挿穂の良否を問はずすぐ誰にも出来る様にした。

2. 供 試 材 料

供試材料は1954年1月播種の苗木を同年11月—12月に床替した。在圃中の苗木（3年生—4年生、樹高3米、胸高径2糎—3糎）を使用した。

3. 試 験 方 法

A. 挿 木 の 時 期

楓の挿木試験についても第一項に述べた目的に沿うと共に一般論的に云はれている適期を知るのが目的である。即ち適期とは挿穂が一年中で一番充実した時季であり又水分、温度、風圧の適期、之等二条件親和の総和が最も大なる時期を云うのである。然し科学的に之を証明するのは観察に依る方法では正確を期し難いので一年を通じた試験を実施した。

B. 挿 穂

採穂に当つては在圃中の苗木数本掘取りそれから一番枝（枝の先端部頂芽枝）二番枝（頂芽枝を取つた次の枝）根（地中部）の三種に分け、穂の処理として一番枝は頂芽の外は全葉剪定し、二番枝は全葉剪定、根は細根~~先根~~を剪定し、穂長は7寸にした。又穂は水や薬品に浸漬処理をしたり、ホルモン剤は使用しなかつた。

C. 挿付及び挿付後の処理

一番枝、二番枝は直立挿にし根は10度位いの傾斜をつけて伏す様にして挿した。挿付に当つては、挿床を一単位毎に巾一メートルの短冊型に区切り整地し一番枝、二番

枝は穂よりやゝ大きい木の枝で穴をあけ、一本々々挿し次に手で適度に土を押えた。又根の穂は穂の長さ(7寸)×深さ1.5寸の溝を掘りそれに前記の様に伏目に挿付け覆土し適度に土を押えた。穂挿が終つて後条間は敷草をし各床共適度に灌水をした後、降雨の場合を除き毎朝一ヶ月間灌水をした。

D. 挿木の場所

本挿木試験は南明治山試験林地内の苗畑に於て実施した。即ち普通苗畑を巾一メートル、長さ二メートルの短冊型に区切つて一単位とし単位毎に一種、一種の穂数を50本10条仕立にして1条5本挿にした。それから用土は別に客土はしないでその儘の磯質壤土(国頭マーチ)を用いた。

4. 採穂時期と活着

樹木は採穂の時期によつて挿穂の生理条件が違い、その条件によつて養分の多少がある。従つて一番養分の多い時期即ちその樹木が休眠期に入り、やがて新芽が膨れかけた時に採穂したのが根も生じ易く従つて活着も旺盛である。それで挿木をすると云へば秋季、冬季又は春季の始め頃の時期を想起し勝ちである。然し樹木に依つて成長途上にある梅雨季5—6月頃に適する樹種もある。ガジユマル、アコウ、トベラ、カジノキ、ブツソウゲ、アカリハ等はその一例である。

今度の楓の挿木試験についてもその適期を知る為めに一ケ年を通じて実施したが別表によれば冬季1月に挿したのが各種共成績は良く次に秋季の10—11月が良くなつている。従つて楓の木も普通に云はれている休眠期(冬季)の時期が良い様に思はれる。

5. 挿穂と活着

挿穂と活着の関係は挿付時期、穂の大小、長短、母樹の樹令、位置等に依り活着率は一樣ではないが吾々は活着率の最も良い条件を具備する様に採穂しなければならない。

普通挿木をすると云えば小枝を採穂するのが常であるが、中には胸高径10—30糎大の幹を挿しても良く活着する樹種もある。デイゴ、ガジユマル、アコウ、オウハマボウ等はその一例である。今回の楓の挿木試験に用いた挿穂は初めての試みでもあつたので、一番枝(頂芽付)二番枝(一番枝との接続枝)の小枝を用い更に苗木掘取り後、地中に残つた根から発根、発芽したのがあつたので今度の挿木試験の供試材料として一、二番枝と共に用いた。その活着成績は別表の様になつているが台風、早魃等に合ひ各種共成績は良くなくどの穂が良いか、今度一回だけの試験では決定付ける事は出来ない。

6. 試験成績及試験結果

A. 試験成績

試験成績を月別に列記すれば別表の通りで、穂別欄の項目を記號で表示する。

記號は次の通りとする

- a. 根をAとする。
- b. 一番枝をBとする。
- c. 二番枝をCとする。

試 驗 成 績

7 月 分

插 穗 別	插 付 本 數	枯 損 本 數	活 着 本 數	活 着 率	備 考
A	50本	45本	5本	10%	平均氣溫 29.2°C 平均氣壓 992.5M.B 平均濕度 85.9% 雨 量 118.1M.M 蒸 發 量 94.6M.M
B	50	50	0	0	
C	50	50	0	0	

8 月 分

插 穗 別	插 付 本 數	枯 損 本 數	活 着 本 數	活 着 率	備 考
A	50本	48本	2本	4%	平均氣溫 28.3°C 平均氣壓 992.6M.B 平均濕度 78.8% 雨 量 480.2M.M 蒸 發 量 69.3M.M
B	50	50	0	0	
C	50	50	0	0	

9 月 分

插 穗 別	插 付 本 數	枯 損 本 數	活 着 本 數	活 着 率	備 考
A	50本	50本	0本	0%	平均氣溫 26.9°C 平均氣壓 959.9M.B 平均濕度 74.8% 雨 量 465.6M.M 蒸 發 量 61.7M.M
B	50	50	0	0	
C	50	50	0	0	

10 月 分

插 穗 別	插 付 本 數	枯 損 本 數	活 着 本 數	活 着 率	備 考
A	50本	50本	0本	0%	平均氣溫 26.2°C 平均氣壓 996.1M.B 平均濕度 78.2% 雨 量 90.9M.M 蒸 發 量 69.0M.M
B	50	47	3	6	
C	50	41	9	18	

11 月 分

插 穗 別	插 付 本 數	枯 損 本 數	活 着 本 數	活 着 率	備 考
A	50本	45本	5本	10%	平均氣溫 20.6°C 平均氣壓 1,004.6M.B 平均濕度 82.4% 雨 量 93.0M.M 蒸 發 量 1.3M.M
B	50	40	10	20	
C	50	48	2	4	

12 月 分

挿穂別	挿付本数	枯損本数	活着本数	活着率	備 考
A	50本	30本	20本	40%	平均気温 16.8°C 平均気圧 1,003.2M.B 平均湿度 87.3% 雨量 51.1M.M 蒸発量 33.1M.M
B	50	50	0	0	
C	50	50	0	0	

1 月 分

挿穂別	挿付本数	枯損本数	活着本数	活着率	備 考
A	50本	34本	16本	32%	平均気温 17.2°C 平均気圧 1,006.3M.B 平均湿度 79% 雨量 38.6M.M 蒸発量 37.6M.M
B	50	36	14	28	
C	50	48	2	4	

2 月 分

挿穂別	挿付本数	枯損本数	活着本数	活着率	備 考
A	50本	36本	14本	28%	平均気温 15.6°C 平均気圧 1,005.3M.B 平均湿度 80.4% 雨量 149.7M.M 蒸発量 21.0M.M
B	50	49	1	2	
C	50	50	0	0	

3 月 分

挿穂別	挿付本数	枯損本数	活着本数	活着率	備 考
A	50本	35本	15本	30%	平均気温 16.8°C 平均気圧 1,003.9M.B 平均湿度 80.9% 雨量 163.4M.M 蒸発量 46.7M.M
B	50	50	0	0	
C	50	50	0	0	

4 月 分

挿穂別	挿付本数	枯損本数	活着本数	活着率	備 考
A	50本	46本	4本	8本	平均気温 21.5°C 平均気圧 1,001.7M.B 平均湿度 80.4% 雨量 75.9M.M 蒸発量 59.8M.M
B	50	50	0	0	
C	50	50	0	0	

5 月 分

挿穂別	挿付本数	枯損本数	活着本数	活着率	備 考
A	50本	50本	0本	0本	平均気温 24.7°C 平均気圧 996.6M.B 平均湿度 83% 雨量 257.7M.M 蒸発量 60.4M.M
B	50	50	0	0	
C	50	50	0	0	

6 月 分

挿穂別	挿付本数	枯損本数	活着本数	活着率	備 考
A	50本	50本	0本	0本	平均気温 26.8°C 平均気圧 993.1M.B 平均湿度 90.4% 雨量 658.7M.M 蒸発量 34.1M.M
B	50	49	1	2	
C	50	50	0	0	

B. 試 験 結 果 (1956年7月—1957年6月)

時 期 別、挿 穂 別、活 着 表

挿穂別	月 別												平均	順位
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1957年 1月	2月	3月	4月	5月	6月		
A	10	4	0	0	10	40	32	28	30	8	0	0	13.5	1
B	0	0	0	6	20	0	28	2	0	0	0	2	4.82	2
C	0	0	0	18	4	0	4	0	0	0	0	0	2.16	3
平均	3.3	1.3	0	8	11.3	13.3	21.3	10	10	2.6	0	0.6	6.82	
順位	6	8	0	5	3	2	1	4	4	7	0	9		

上記総括表より1956年7月—1957年6月までの試験の結果では、月別には1956年11月、12月、1957年1月、2月、3月の5ヶ月は10%以上の成績であり、挿穂別では根の穂が良く次に一番枝、二番枝の順になっている。

7. 結 び

楓の木については林業試験場研究報告 No. 2 に於て述べてある様に台湾産で種子は高値、入手も手続き上困難なるため本樹種を沖縄の造林樹種として普及しようとするれば悪い購入種子だけに頼る事は出来ない。

それで今回その一方途として時期別、挿穂別による挿木試験を実施した。上記の様に一ヶ年を通じた挿穂別の試験結果を見た場合、各種共成績は余り良くない。

今度実施した挿穂の中、根は枝の穂に比して割合活着は良く発芽枝は直伸し播種苗と同じ傾向をたどるので或母樹の根に傷を付けて不定芽を発生せしめそれを播種苗の代りに使用したらよいと思う。以上の様な試験経過から見て唯一回だけの試験結果から、

良し悪しを決定付ける事は出来ないので今後も尙試験研究を進め確実なる結果を見出し度いと思う。

8. 参 考 文 献

- 林業試験場報告 No. 2、No. 3
土井藤平著 造林学汎論
佐藤敬二著 林木育種

9. 摘 要

1. 本試験は楓の時期別、挿穂別による挿木試験を実施した。
2. 時期別では、一ヶ年を通じ毎月末に挿付し、その活着率と活着後の生育状況を調査した。
3. 挿穂別では一番枝（頂芽枝）、二番枝（一番枝以外）、根の三種に分け長さ7寸に切り一種50本当挿した。特に根は一番枝、二番枝とは挿方を異にし伏目に挿した。
4. 本試験結果を以て良し悪しを決定付ける事は出来ないので、今後尙試験研究を続けていきたい。

9. SUMMARY

1. This examination was conducted in regard to planting of cuttings of Fu (*Liquidambar formosana*) by season and various kinds of heads.
2. The examination by season was conducted in such ways that planting was made at the end of each month throughout the year to find out how the cuttings took root, and their development afterwards.
3. In regard to the heads, cuttings were divided into those three, the first and the second branchlets and roots.

Each of them was cut 7 inches long and 50 cuttings of each were planted. Roots were planted a little droopingly in a different way from that of the first and second branchlets.

4. The results of this examination have not been reached to ascertain the effects of each method, and therefore this examination is desired to be continued further.

イワニットによる防腐, 防虫試験について

國 吉 清 保
外 間 現 誠

Regarding the examination of preservation and preventing of noxious insects
by Iwanit

By Seiho kuniyoshi
Gensei Hokama

1. は し が き

琉球は年中温暖な気候に恵まれ、昆虫の生活にも適し、南方系昆虫及び北方系昆虫が入り交つて生活し、其の数も莫大なものと思はれる。其の内琉球に於いて直接住民生活に影響も与えているもので第一に考えられるものは白蟻であり、建築物の大害虫として有名である。殊に経済的に貧しい吾が琉球では気象的關係で木造家屋と白蟻又湿度の高い關係で木造家屋と腐朽菌の問題は宿命的なものである。戦後防腐、防虫剤として多くの薬剤が入荷して使用されている様であるが、其の効果については不明であるが、今回民政府財経副部長 ELLIS・T・コーラー氏 から試薬品として上記の薬剤の寄贈を受けたので試験を実施したので試験結果の概要を報告する。

尙本試薬品は始めて入荷したもので少量である為め1回の試験しか出来なかつた事は残念である。終りに試薬品を寄贈して下さいました ELLIS・T・コーラー氏 に対し厚くお礼申し上げます。

2. 薬 剤 名

イワニット

3. 試 験 場 所

経済局林業試験場内

4. 試 験 月 日

自 1957年3月10日 至 1957年9月24日

5. 供 試 材

林業試験場南明治山試験地にて採材したもの

6. 試 験 方 法

1. 伐採して直の生材と伐採して2ヶ月後の枯死木を準備し、別紙試験成績表の通り区分して薬剤を撒布して、地表面と土中は地下1尺5寸程度の処に埋めて実施した。
2. 調製及び撒布方法
水溶性薬剤で簡単な方法として灌水用桶に水1斗に対し薬剤20gを溶かして供試材を回転して一様に撒布した。

イワニットによる防腐、防虫試験について

國 吉 清 保
外 間 現 誠

Regarding the examination of preservation and preventing of noxious insects
by Iwanit

By Seiho kuniyoshi
Gensei Hokama

1. は し が き

琉球は年中温暖な気候に恵まれ、昆虫の生活にも適し、南方系昆虫及び北方系昆虫が入り交つて生活し、其の数も莫大なものと思はれる。其の内琉球に於いて直接住民生活に影響も与えているもので第一に考えられるものは白蟻であり、建築物の大害虫として有名である。殊に経済的に貧しい吾が琉球では気象的關係で木造家屋と白蟻又湿度の高い關係で木造家屋と腐朽菌の問題は宿命的なものである。戦後防腐、防虫剤として多くの薬剤が入荷して使用されている様であるが、其の効果については不明であるが、今回民政府財経副部長 ELLIS・T・コーラー氏 から試薬品として上記の薬剤の寄贈を受けたので試験を実施したので試験結果の概要を報告する。

尙本試薬品は始めて入荷したもので少量である為め1回の試験しか出来なかつた事は残念である。終りに試薬品を寄贈して下さいました ELLIS・T・コーラー氏 に対し厚くお礼申し上げます。

2. 薬 剤 名

イワニット

3. 試 験 場 所

経済局林業試験場内

4. 試 験 月 日

自 1957年3月10日 至 1957年9月24日

5. 供 試 材

林業試験場南明治山試験地にて採材したもの

6. 試 験 方 法

1. 伐採して直の生材と伐採して2ヶ月後の枯死木を準備し、別紙試験成績表の通り区分して薬剤を撒布して、地表面と土中は地下1尺5寸程度の処に埋めて実施した。
2. 調製及び撒布方法
水溶性薬剤で簡単な方法として灌水用桶に水1斗に対し薬剤20gを溶かして供試材を回転して一様に撒布した。

3. 撒布量

供試材の表皮面積 1m当り 500—1000cc

7. 試験結果

1. 処理別に依る試験成績表及び試験総括表を参照
2. 腐朽菌 (destroying fungi)
処理済の方が少く未処理の方が多く附着していた。
3. 喰害は剥皮したものが少く未剥皮の方が多い。
4. 枯死木より生木の方が喰害は多い。
5. 地表面より土中の方が附着虫は多い。
6. 皮付で薬剤撒布したもので厚皮は虫数が多くついているが薄皮の方は少い。
7. 材木を使用する時は剥皮して使用した方が良く、又生材を使用するより完全に乾燥してから使用した方が良い。
8. 本薬剤を使用する場合、林木の含有水分が少くなつた時に使用すれば相当の効果があると思はれるが、絶対に白蟻が喰害しないと云う事は本試験では確認しがたい。
9. 本薬剤は裝飾用としても撒布しても有効と思はれる。

8. 摘要

1. 本試験は未だ完了していない。
2. 木材の消費量が多く、又白蟻の多い琉球では積極的に研究しなければならないと思ふ。
3. 地域別に試験を実施する必要がある。

8. Summary:

1. This examination has not been completed.
2. The active study concerning this problem is most necessary in the Ryukyu Islands where a great quantity of wood is used and many white ants are found.
3. Examination by each district is necessary.

9. 参考文献

1. 素木得一著 害虫、益虫
2. 松下真幸著 森林害虫学

試 験 総 括 表

処理と未処理の喰害比較

試験区分 \ 喰害程度	多(+++)	中(++)	少(+)	無(O)	計
処 理 済	1	3	0	4	8
未 処 理	3	3	0	1	7

生木と枯死木の喰害比較

区 分 \ 喰害程度	多(+++)	中(++)	少(+)	無(O)	計
生 木	3	5	0	1	9
枯 死 木	1	1	0	4	6

地表面と土中の喰害比較

区 分 \ 喰害程度	多(+++)	中(++)	少(+)	無(O)	計	
土 中	2	3	0	3	8	虫数は多い
地 表 面	2	3	0	2	7	

処理と未処理の腐朽菌の比較

区 分 \ 腐朽程度	A	B	C	D	計
処 理	5	3	0	0	8
未 処 理	1	2	2	2	7

処理別に依る試験成績表

試験 番 號	試 験 材 料					設 置 月 日	調 査 月 日	放 置 期 間	喰 害 程 度	腐 朽 程 度
	直 径	長 さ	死 別 生	試 驗 位 置	処 理 別					
1	6 cm	1.20 m	死 木	土 中	剥皮1回処理	1957 3. 10	1957 9. 24	200日	○	A
2	6	"	"	"	皮付2回処理	"	"	"	○	A
3	6	"	"	"	剥皮未処理	"	"	"	十十十	B
4	7	"	"	"	皮付未処理	"	"	"	十十	D
5	5	"	"	地 上	剥皮未処理	"	"	"	○	C
6	7	"	"	"	剥皮2回処理	"	"	"	○	A
7	6	"	生 木	土 中	剥皮未処理	"	"	"	十十十	D
8	6	"	"	"	剥皮1回処理	"	"	"	十十	A
9	9	"	"	"	皮付未処理	"	"	"	十十	B
10	7	"	"	"	皮付2回処理	"	"	"	○	A
11	6	"	"	地 上	剥皮1回処理	"	"	"	十十	B
12	7	"	"	"	剥皮未処理	"	"	"	十十	C
13	8	"	"	"	皮付2回処理	"	"	"	十十十	B
14	7	"	"	"	付皮1回処理	"	"	"	十十	B
15	6	"	"	"	皮付 $\frac{1}{5}$ 処理	"	"	"	○	A
16	7	"	"	"	皮付未処理	"	"	"	十十十	A

註 1. 喰害の多 = 十十十 (10cm² 当り30-50附着したもの)
 中 = 十十 (10cm² 当り5-10附着したもの)
 少 = 十 (上記以下附着したもの)

2. 喰害無い = ○

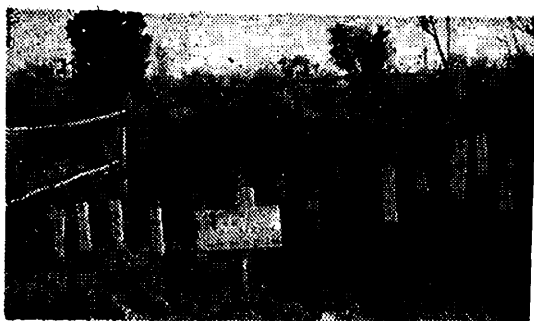
3. 腐朽程度

A. 供試木の $\frac{1}{4}$ に腐朽菌がついたもの

B. " $\frac{2}{4}$ に "

C. " $\frac{3}{4}$ に "

D. " 全体に腐朽菌がついたもの



試 験 状 況



調 査 中 の 状 況



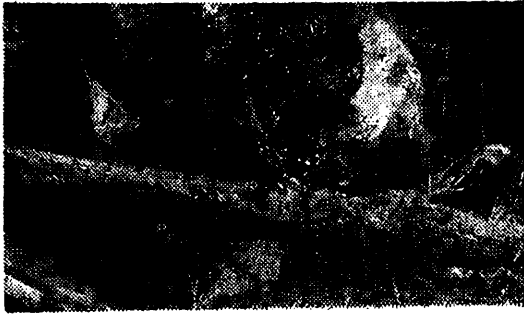
調 査 中 の 状 況



白 蟻 の 喰 害 状 況
(No. 13)



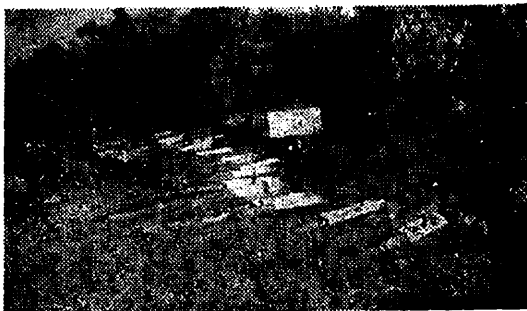
白蟻の喰害状況
(No. 13)



白蟻の喰害状況
(No. 3)



調査中の状況



調査後の全景

麻竹、緑竹、長枝竹の栽培試験

外 間 現 誠

Regarding the cultivation examination of Machiku, Ryokuchiku and Choshichiku

By Gensei Hokama

1. は し が き

我が琉球に野生及び栽培されている竹類には、地下莖を長く蔓延して所謂鞭根を形成する種類（真竹、孟宗竹、琉球竹、黒竹、ほていちく、かんざんちく）と、竹幹を叢生（株立）する種類（麻竹、緑竹、長枝竹、刺竹、たいさんちく）がある。

筆者はこの2種類の中で後種の麻竹、緑竹、長枝竹について栽培法の研究をした。本種類は竹材加工、利用の工芸的価値及び食用としての筍利用の上から一層重要であると思われるので、本種類の沖縄本島に適する栽培法を見出すことによつて琉球経済に大きなプラスとなるので、当林業試験場では1957年3月に八重山から麻竹、緑竹、長枝竹を購入して本場構内と南明治山試験林内で栽培試験を実施した。

其の結果を中間報告として現在迄の調査成績を取纏めて竹林経営者各位の参考にもなれば幸である。

2. 麻竹、緑竹、長枝竹の掘取及び荷造

本種は竹稈を叢生（株立）する種類で其の繁殖法は株分によるもので竹苗の選択（老、若、病虫害の寄生）に充分注意を要する。

即ち本試験に使用した竹苗は2—3年生で病虫害寄生のないものを選んだ。竹苗は2本1株にして掘り取り輸送中稈芽をいためない様にするため藁縄でまいた。根は乾燥を防ぐため藁吹で包容して常に適度の湿度が保つ様にした。

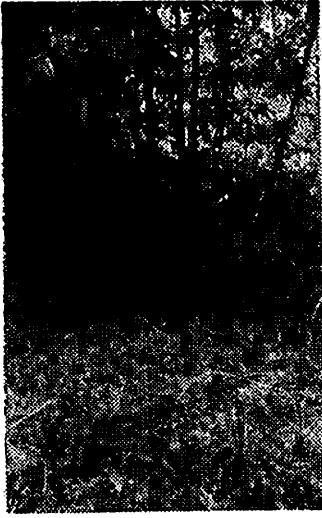
3. 植 栽 方 法

(イ) 真竹、唐竹、ほていちく、は地下莖によつて散生繁殖をするが麻竹、緑竹、長枝竹は竹株によつて叢生繁殖をするので立地条件、植栽時期等を良く勘案して植栽を行うべきである。

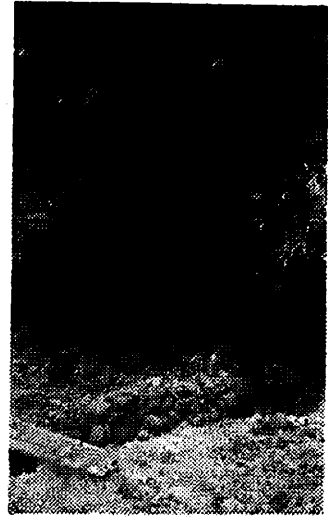
(ロ) 麻竹、緑竹、長枝竹の植栽本数は4坪に1株当が適当かと思われる。

尙、植穴は巾を廣く（3尺）深さ2.5尺位掘つて心土と表土を分けて其の穴に堆肥を入れて表土と良く混合して植付、適度の土壤湿度を保有させるため敷草を行う。

八重山に於いて成林した麻竹、緑竹、長枝竹



緑竹



麻竹



長枝竹

4. 植栽ヶ所について

本竹類中沖縄本島に少ない麻竹は10株、緑竹、長枝竹は5株当購入して林業試験場構内に麻竹2株、緑竹2株、長枝竹3株を植栽、残りの麻竹、緑竹、長枝竹は南明治山試験林内に植栽した。

(イ) 虎頭山植栽ヶ所

首里虎頭山の高地で東北は岩山にかこまれ、西面は雑木が密生している。土壤は島尻真地で P. H. 7.6 で地味可良の地である。

(ロ) 南明治山植栽ヶ所

本試験地は東南向の川辺で周囲は7—8年生の雑木が密生している。地下水は中位地味良好で戦前の杉造林地である。

5. 土壤湿度と活着との関係

土壤湿度は各種竹類の活着及び生育に重大なる関係がある事は言う迄もない。即ち根の養分及び水分の吸収に直接影響するのみならず土中空气の含量に差異を来たし、その結果として根の呼吸を左右し土中微生物の活動に影響を及ぼす。又土壤湿度の多少は土壤の比熱を変化して地温に影響する。従つて竹類の活着及び生育に差異をきたす。其のため麻竹、緑竹、長枝竹の植栽場所については十分に注意を拂い、多湿及び乾地を避け土壤保水力(80%—90%)のあるヶ所を選定して植栽する。特に麻竹に於いては乾燥地の植栽を避けた方が活着及び生育に良いと思う。尙緑竹、長枝竹は麻竹に比較して乾地でも植栽は可能である。

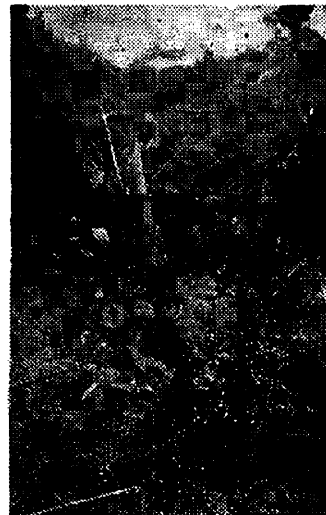
6. 麻竹、緑竹、長枝竹の活着について

A. 麻竹

本種は10株中2株は本場構内(島尻真地)8株は南明治山試験林内(国頭真地)に植栽した。其の内本場構内の2株は当初(植栽後2ヶ月)は活着及び生育状況も良好かと思われたが、3ヶ月目から次第に發育が衰へて現在(5ヶ月目)は殆んど枯死状態となつている。又南明治山試験林内に植栽した8株は活着及び生育状況も良好である。



本場と南明治山に植栽した麻竹



B. 緑竹、長枝竹

本種は各5株中3株は本場構内、2株は南明治山試験林内に植栽したが、各地現在(植栽後5ヶ月目)迄の成績は良好である。特に本場構内の緑竹、長枝竹は南明治山内の2株より好成績である。

本場に於いて植栽後5ヶ月目の
緑竹、長枝竹



緑竹



長枝竹

7. 土壌と麻竹、緑竹、長枝竹の活着及び生育について

竹類の生育と土壌との関係については言う迄もなく各種土壌に於いて活着及び生育に大差がある。即ち国頭真地に適するのは麻竹で、本種は八重山でも相当に栽培されているが其の土壌は殆んど国頭真地である。本場では島尻真地と国頭真地に植栽したが島尻真地に植栽したのは活着迄に至らず枯死状態である。又国頭真地に植栽したのは活着及び生育も良好である。

緑竹、長枝竹についても国頭真地と島尻真地に植栽してみたが活着に於いては差位がなかつたが活着後の生育状況は島尻真地が良かった。

8. 麻竹、緑竹、長枝竹の開花と母竹について

各種竹類の中で緑竹、刺竹、孟宗竹は殆んど開花を見ないが、麻竹、長枝竹、ほていちく、ほうろいちく、は衰弱するとすぐ開花し始めて幹は一時殆んど枯死の状態を呈するのを沖繩本島並に八重山で良く見受けられるので、今後母竹として其の母株の性質を良く知る必要があるので、川村博士の説を取つて記したいと思う。

竹類の開花は竹類自身の固有の性質に因るものである。そして普遍的に且つ或年月を隔て週期的に現われるもので決して気候、土壌等外界の影響を受けて開花するものではないと書いてあるので、竹類の繁殖については其の母株の固有の性質を調査の上竹苗の選定をなすべきである。

八重山に於いて開花した麻竹



9. 結 果

今度の供試竹は麻竹、緑竹、長枝竹の3種で、1957年3月に八重山から取入れて本場構内（島尻真地）と南明治山試験林内（国頭真地）に植栽した。其の結果を見ると麻竹、緑竹、長枝竹共2月--4月迄が植栽適期かと思われた。最も最適期は地上莖の芽（竹幹の芽）が休眠期から幹液活動直前に植栽するのが第一条件で、この時期は各地に於いて気候、風土の関係で異なるので良く母竹を調査の上植栽時期を決定すべきである。

10. 摘 要

- (イ) 本試験は麻竹、緑竹、長枝竹の植栽時期、土壌と活着との関係を調査するため1957年3月に八重山から取入れて本場構内（島尻真地）、南明治山試験林内（国頭真地）に植栽した。
- (ロ) 本試験によつて麻竹、緑竹、長枝竹の植栽時期がわかつた。
- (ハ) 本試験の結果、麻竹は国頭真地が成績良好であつた。
- (ニ) 本試験の結果、緑竹、長枝竹は国頭真地に比較して島尻真地が活着後の成績は良好であつた。

10. Summary:

- a. This examination was conducted to find out the suitable season and in what kind of soil a better development could be expected in regard to Ryokuchiku, Machiku and Choshichiku.

The bumboos were brought here from Yaeyama in March 1957 for this examination and planted in the area (Shimajiri Maji, soil nature) of this Forestry Experiment Station and Minami Meiji examination forestry area (soil nature, kunigami Maji).

- b. As a result of this examination the suitable planting season for Machiku, Ryokuchiku and Choshichiku was found out.
- c. The result of this examination showed that Kunigami Maji (soil nature) is more suitable for Machiku.
- d. In this examination Ryochiku and Choshichiku showed a better development after taking root in Shimajiri Maji (soil nature).

餌木設置誘殺法による松喰虫の驅除試験

国 吉 清 保

The examination of prevention of pine beetle by allurements-trees iuringmethod

By Seiho Kuniyoshi

1. は し が き

琉球の森林は戦争中の被害と戦後の亂伐の結果、森林の生物的均衡が破壊されたため松喰虫の異状発生となり、琉球の森林資源は荒廢の一途を辿るのみとなつた。森林資源の貧しい吾が琉球では毎年襲来する暴風雨の關係で森林の荒廢が住民經濟は勿論、食生活に直接に及ぼす影響が大きいため政府に於いては国土保安は勿論、住民生活安定の爲め毎年多額の予算を支出して、松喰虫の防除事業を実施して来たのである。現在政府に於いて松喰虫の防除を実施している方法は直接防除の内伐倒剝皮燒殺法に依るもので、これは元來松喰虫防除の根幹をなすものであるが、この方法だけでは永久的な防除法とは云えないと、日本の森林保護學者は述べている。森林を害虫から護る爲めには健全なる森林を造る事が大事であり、健全なる森林を造るには森林の環境衛生を完備する事が又最も大事である。此の環境衛生の完備した処には病虫害の発生も少く、琉球に於いても其の事例も多いのである。松喰虫の習性からして直接防除と同時に発生の温床となるものを完全に取除き樹木の生長が旺盛になる様に環境衛生を良くする事が完全なる防除に近いものである。

現在実施している松喰虫の直接防除も必要であるが、これと併行して間接的防除を行い森林の環境衛生を良くする事が琉球の森林を永久に救う大道であり、又早道であると思う。筆者は現実に松喰虫の被害を受けている森林を試験林として選定し、発生の温床となるものは勿論、蘇生見込みないものは取り除き森林の環境衛生を良くして、餌木を設置し、其処に松喰虫を誘致して驅除する試験を実施したのである。松喰虫から老樹名木や名勝、旧跡の美林を救い、過伐になりやすい琉球の森林資源を保続させたいため本試験を実施したのであるが種々の事情で最初の計画通り試験を実施出来なかつたが、現在迄の觀察した結果の概要を報告する。

2. 試験地の選定

本試験を実施するため下記の条件を具備した処を選定する事にした。

記

1. 現在マツクイムシの被害を受けている林分。
2. 面積1000坪前後（予算の關係）
3. 餌木が容易に入手出来る。
4. 試験が最後迄計画通り実施出来る。
5. 交通が便利で部落に近く勞務が容易である。

以上の諸点が必要であるため北部各地を調査した結果、試験実施するに理想的な場所

がないため樹令から勘案すれば適當とは思はれないが、屋部村安和区にある林分が上記の条件に稍々具備していたので此処に選定する事にした。

3. 試験地の概要

A. 地況及び地勢

本試験区は屋部村安和区の東方約300米にあり、海拔約50米位の小高い位置にある。南面側は名護湾に面し、国頭マーチの礫土地帯で林内の土地は南面に面し12—13度位の傾斜で孤立した場所で森林土壌としては国頭地方では中位程度である。気象関係としては西北東は勝宇岳連峰を背後に廻し南西面は名護湾に面しているから常に暖かい南風が吹いている。試験地の主林木は琉球松で、試験地の中心が喬木をなし外側には5—6年生の琉球松の灌木が生育している。尙試験林内の主要樹種は次の通りである。

1. 主要樹種

(イ) 琉球松	(ロ) ナカハラクロキ	(ハ) イジユ
(ニ) オキナフヒメユズリハ	(ホ) シヤリンバイ	(ヘ) イス
(ト) タブ	(チ) ヤブニツケイ	(リ) クチナシ
(ヌ) シバニツケイ	(ル) ネズミモチ	(ワ) オウハマボー
(ヅ) ホルトノキ	(カ) 相思樹	

B. 林相

本試験林は針葉樹と廣葉樹の混生林をなし、中心地は松の喬木で平均樹高13米、平均胸高直径28cmで国頭地方としては樹木の生育状況は中位程度に数えられが、廣葉樹は平均樹高6米位で複層林をなし、元来は松の單純林であつたが次第に廣葉樹に交つていく様に思われる。全般の林相としては良いとは思われない。

4. 試験方法

試験林内の全般的な松喰虫の支配種を調査して餌木の大きさを決定すると共に被害樹木を個々に診断して枝及び梢端枯れのは其の部分だけ取り除き、又蘇生見込みないものは伐倒処理して下木を保育し環境衛生を良くする様に努め下記の方法に依つて試験を実施した。

記

1. 餌木の選択

(イ) 健全木(無被害木)で将来用材として利用価値の少い間材木を利用することにした。

(ロ) 餌木の大きさ
胸高直径3寸 長さ6尺のものを使用した。

2. 餌木設置方法

以上の様な餌木を1ヶ所に5本宛の6ヶ所に枕木式に並べて設置した。餌木の取替は産卵されたものが蛹になる寸前を取替期日として決定し、これを数回実施した。

旧餌木は浸水法を利用して処理した。旧餌木を取替える時に元口、末口を長さ5cmに玉切りし剥皮してキクイムシの増減状況を調査した。

尙試験林内の松喰虫の種類別の比較及び餌木設置に依る頭数比率調査表は別紙の通りである。

5. 結 果

試験開始当時は林内の松葉の色が悪く、部落民も2—3日以内に皆伐する事に部落常会で決定していた様であるが、これを松喰虫駆除試験地として借り受けて試験を実施した結果、葉緑素の状態は勿論新芽の伸長状態も非常に良好で部落民も本試験の効果を認めている。尙1年後の今日筆者は度々観察した結果、松喰虫の被害発生がないので本試験の効果が大きいものであつた事を確認した。

試験林内の松喰虫の比率計算表

月 別	調査箇數	頭 数				備 考
		コキクイムシ	ゾウムシ	キクイムシ	計	
9 月	60	1,144	7	2	1,153	コキクイムシ卵引を含む。
10 月	60	296	1	0	297	
11 月	60	223	0	0	223	コキクイムシ卵 25
1 月	60	10	0	0	10	〃 8
2 月	60	0	0	1	1	
3 月	60	160	4	3	167	コキクイムシ卵 6
4 月	60	113	0	6	119	〃 33
5 月	60	421	0	19	440	
6 月	60	550	0	7	557	コキクイムシ卵 58
7 月	60	1,232	0	3	1,235	
計		4,149	12	41	4,202	
比 率		98,739	0,286	0,975		

餌木設置誘殺に依る頭数比率調査表

回数 設置場所	1 回	2 回	3 回	4 回	5 回	6 回	7 回	8 回	9 回	10 回	平均
A	30	16	19	0	0	1	1.1	15.4	15.9	8.6	10.7
B	31	16	19	1.2	0	3.4	3.7	18.9	45.6	84	22.28
C	94	5	0	0.8	0	3.2	14.2	60.2	38.1	110.1	23.16
D	12	5	0.2	0	0	10.7	2.5	0.4	4.3	1.9	37.00
E	17	16	0.6	0	0	14.2	4.9	7.5	10.9	9.1	81.00
F	29	12	7.4	0	0.1	2.2	0.9	7.4	2.2	9	4.12
平均	35.5	12	7.7	0.3	0.02	5.78	5.46	18.3	19.5	37.11	29.71
成虫数	459	28	9	2	1	19	9	12	41	60	64
餌木設置日数	35日	40日	50日	40日	30日	30日	26日	25日	20日	20日	31.6日
月別	9月	10月	12月	2月	3月	4月	5月	6月	6月	7月	

6. 摘 要

1. 本試験は3ヶ年位継続して試験結果を纏めるべきであつたが種々の事情で実施出来なかつた。
2. 本試験は面積を大きく設定して後1-2回は試験を実施する必要があると思われる。

6. Summary:

1. This examination should have been continued for three years or so to ascertain its results, but it could not be conducted as desired for various reasons.
2. This examination requires a vast area and it is considered necessary to conduct an examination once or twice in the prepared large examination area.

7. 参 考 文 献

1. 村山 醸造 著 松類穿孔虫類防除に関する研究
2. 井上 元則 著 松喰虫防除精説
3. 松下 真幸 著 森林害虫学
4. 山本 光 著 森林保護学
5. 井上 元則 著 林業害虫防除論 (上、中)