

当代幼虫の罹病率

調 査 時 期	濃 度																			
	3 倍 区					2 倍 区					1 倍 区					ConT				
	供 試 虫 数 T	健 全 虫 数 H	罹 病 虫 数 D	そ の 他 O	罹 病 率 ($\frac{D}{T} \times 100$)	供 試 虫 数 T	健 全 虫 数 H	罹 病 虫 数 D	そ の 他 O	罹 病 率 ($\frac{D}{T} \times 100$)	供 試 虫 数 T	健 全 虫 数 H	罹 病 虫 数 D	そ の 他 O	罹 病 率 ($\frac{D}{T} \times 100$)	供 試 虫 数 T	健 全 虫 数 H	罹 病 虫 数 D	そ の 他 O	罹 病 率 ($\frac{D}{T} \times 100$)
散 布 当 時 (42.5.2)	60	55	2	3	3.3	60	56	2	2	3.3	60	57	0	3	0	60	58	1	1	1.7
3 週 間 後 (42.5.23)	80	31	49	0	61.3	80	40	39	1	48.8	80	47	33	0	41.3	80	76	4	0	5.0
老 熟 幼 虫 期 (42.6.12)	55	21	34	0	61.8	45	22	23	0	51.1	40	18	22	0	55.0	50	43	3	4	6.0
蛹 期	15	11	3	1	20.0	25	19	5	0	20.0	25	22	3	0	12.0	15	13	0	2	0

54. 松くい虫の薬剤による予防

鹿児島県林業試験場 川畑 克己 勝 善鋼

松くい虫激害林に対するBHC乳剤の予防効果を調査した

1. 試験の概要

- (1) 場所 鹿児島県川内市久見崎町字小松崎
- (2) 試験地 海岸砂丘上のクロマツ17年人工林で全体的にゆるい東向の傾斜である。樹高5m~8m平均7m、胸高直径平均10cm立木密度ha当り1,000~1,600本である。
- (3) 区画 BHC1%乳剤、無散布区の2区分としA、B、C、ブロックで3回反復した。1プロット200本でプロット間には巾10mの中間帯を設けた。
- (4) 過去の被害 試験地一帯は松枯損の激しい所であって近年の枯損木を伐根から調べてみると各区の枯損量は次表のとおりである。

試験地の過去の被害本数

ブロック 処理	A		B		C	
	BHC	無散布	BHC	無散布	BHC	無散布
1965年の 枯損本数	17	13	26	8	19	11
1964年以前 の枯損本数		7	18	18	3	1

(5) 薬剤散布

散布年月日 1966年5月27日晴 1~2 m/Sec

薬 剤 BHC10%乳剤の10倍稀釈液

散布量 幹表面積1㎡当り750cc

散布器具 動力噴霧器、エンジンホンダ3PS
噴霧器 ヤンマーS9型20kg/cm²

散布方法 幹の根元から梢頭にそい単木ごとに両側から散布した。

(6) 薬剤散布後の気象状況

観測所(阿久根)

月 日	5月 27日	28日	29日	30日	31日	6月 1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日
天 候	快晴	曇	雨	雨	雨	曇	曇	曇	曇	晴	曇	晴	曇	曇
最高気温	23.8	24.4	24.1	24.5	20.5	23.4	24.1	23.8	22.8	25.7	22.8	23.3	22.5	23.4
最低気温	14.4	16.4	18.0	18.0	16.1	17.3	17.7	17.1	17.6	18.0	16.4	14.6	14.4	15.6
雨 量	—	0.0	34.8	0.2	64.0	35	—	3.4	3.0	—	0.0	—	3.7	17.3

(7) 調査方法 枯損木の発生量を翌年1月24日まで調査し、一部は樹皮をリング状に剥皮して皮内の寄生虫の生死を調査した。また散布翌日薬剤の散布むらを調査するため4本を伐倒し、表皮についているBHC^rをガスクロ法によって定量した。

2. 結 果

(1) マツ枯損の状況。試験地内のマツの枯損は7月～8月にかけて目立った。(第1表) BHC散布区ではA区24本、B区13本C区4本と無散布区のA区43本、B区38本、C区15本に比較していずれのブロックでも

第1表 マツの枯損量

区		昭和40年の被害 (間伐木を除く)	散布時生 立木数	枯 死 本 数							計
				8月12日	8月25日	9月8日	9月20日	9月30日	10月29日	1月24日	
A	処 理	17	200本	12	9	0	1	0	1	1	24
	Cont	13	200本	24	9	5	3	2	0	0	43
B	処 理	26	200本	5	3	3	1	1	0	0	13
	Cont	8	200本	17	15	0	4	0	1	1	38
C	処 理	19	200本	2	1	1	0	0	0	0	4
	Cont	11	200本	7	3	1	2	0	1	1	15

被害量が少ない。すなわちBHC散布による枯損量の軽減効果は認められるが。激害地では依然として枯損木は発生する。BHC散布と無散布の枯損本数を分散分析すると $F_{0.05} = 20.4361$ ($F_{0.05} = 18.51$) となって処理間の差の有意性(5%)が認められる。

(2) 加害虫の状況

散布翌朝(17時間後)林内を見廻ったが地床の上に多くの昆虫類クモ類が落下していた。この内、マツクイ

ムシ類ではマツノシラホシゾウムシ類、マツノアナアキゾウムシが僅かに見当たった。8月の枯損木12本について内部の加害虫の種類と生死状況をしらべ第2表に纏めたこれによると加害虫はマツノマダラカミキリ、キイロコキクイムシ、シラホシゾウムシである。マツノマダラカミキリの産卵痕は多いが薬剤散布木では産卵しても樹皮下内で生育し得ないものが多い。キイロコキクイムシは散布木内で死亡し、母虫が侵入孔のみ

第2表 枯損木内の加害虫 30cmリング剥皮4ヶ所の計

調 査 日	処 理	葉 色	マ ツ ク イ ム シ		食 害 率	
			生	死		
8月13日	B H C	黄 緑	カミキリ	5	キイロコキクイ(母孔) 20	6%
		褪 緑	なし		カミキリ産卵痕み	0
		黄 緑	なし		ク	0
		黄 緑	なし		産卵痕稀	0
	無 散 布	褪 緑	シラホシゾウ	19		
			カミキリ	15		
			キイロコキクイ	2		
			ゾウムシ	77		
8月25日	B H C	褪 緑	カミキリ	11	ゾウムシ 3	11
		褪 緑	キイロコキクイ	5		
	無 散 布	褪 緑	ゾウムシ	49	ゾウムシ 1	
			カミキリ	19	キイロコキクイ 1	37
8月25日	B H C	褪 緑	カミキリ	6	カミキリ 1	
		褪 緑	キイロコキクイ	5	キイロコキクイ 7	
	無 散 布	褪 緑	カミキリ	2		
		褪 緑	な し			
	褪 緑	ゾウムシ	11			
	褪 緑	カミキリ	4			
	褪 緑	キイロコキクイ	4			

を穿って途中でやめている状態のものがある。BHC散布木にはシラホソウムシの寄生は極めて少なかった。また薬剤散布木では樹皮下の虫の寄生数は極めて少なくまた虫が全く見られない枯損木が多いのは注目に値する。これからは激害地区でのマツ枯損予防の困難さを示している。

(3) BHC附着量

BHC散布直後所定の立木部位の樹皮をうすく削って風乾した材料5gをサンケイ化学株式会社化学研究室に依頼してガスクロ法によってBHC rの定量をした結果は第3表のとおりである。

之によると下部に異様に多量の薬がかたまつたもの

BHC r定量 (ガスクロ法) P P m

立木 No.	測定位置	0.2m	1.2m	2.2m	3.2m	4.2m
	No. 1		17	13	19	26
No. 2		100	21	26	36	—
No. 3		230	360	13	15	20
No. 4		57	36	98	33	8

が見られ概して高い部分の薬の附着量が少ない。立木又は測定場所によってBHC r体の附着量にかなり大きなバラツキがあり散布のまきむらによるものである。

55. 松穿孔虫の餌木による密度調査

鹿兒島県林業試験場 川畑 克己 古城 元夫
勝 善鋼

地域的に被害程度の異なるクロマツ林内にクロマツの餌木を置き、これに集まつた穿孔虫の虫種と群集構成、生息密度について調査した。

1. 調査の方法

餌木は無激害地2ヶ所(指宿、牛根) 激害地2ヶ所(川内、始良)の計4ヶ所に設置した。餌木は蒲生町のクロマツ12年生の同一林から形状のほぼ揃つた木を伐倒し、50cmに玉切り、これを4ヶ所に配分したが、各所の餌木の個体差をできるだけ少なくする為、丸太を交互に組み合わせた。餌木の配置は運搬の都合で両日にわたつた。設置方法は林内の内部に所定の調査区をもうけ、この中央に等間隔に餌木を1列に配置した。配置点の落枝葉石礫を除き、地面を平滑にし、虫を発見し易いようにした。そして丸太を直接地面に接するように水平におきこの上を直射光線をさけるためクロマツの葉で蔽つた。なお供試木の内2本は長さ1mとし立てておいた。

餌木設置期間	餌木本数	餌木間隔
1966年7月12日～8月12日	12本	2 m
10月11日～11月25日	14本	2 m
1967年4月28日～5月26日	14本	2 m
6月12日～7月15日	16本	1.5 m

餌木設置後10日おきに餌木に集まつている虫の数を

調査した。キイロコキクイムシについては侵入孔を、カミキリは産卵痕をしらべ、シラホソウムシは餌木下の地面に集まつているものも加えた。

林内に餌木を1ヶ月放置後回収し剥皮によって内部に生息する虫数を当つた。一方調査地内のマツの枯損数を調査した。

場所	クロマツ林面積	樹令	樹高	胸高直径	方位傾斜	被害程度	調査期
指宿 東方	0.4 ha	13 年	6.5 m	8 cm	S 2°	無	毎回
牛根 福山	0.5	16	13	10	W 15°	◇	1回目
	小中野(1)	0.6	23	15	17	S 7°	◇
小中野(2)	0.3	14	7.5	12	SW 15°	◇	3.4回目
川内 百次	4	16	6	9	S 7°	激	毎回
始良 山本	0.3	14	6.5	10	W 5°	◇	1回目
	平松	0.3	8	4.0	6	NW 10°	◇
青敷	0.3	14	6.5	9	W 15°	◇	3.4回目

2. 結果

餌木に集まつた虫の3回観測値の合計が第1表で、餌木を剥皮調査して得た結果は第2表である。

(1) 餌木設置時期と虫種

マツクイムシの種類の組み合わせが餌木設置期間に