

## 79. 松くい虫の薬剤による予防試験

鹿児島県林業試験場 川 畑 克 己  
勝 善 鋼

松くい虫、薬剤予防の目的で、BHCを主成分とした薬剤種と散布時期回数を検討した。

### 1. 試験地

- (A) 鹿児島県川内市百次町大石川路クロマツ14年生  
林 樹高6 m  
南斜面 (傾斜5°~10°)  
区画 1 処理5アール (100本) の8処理
- (B) 川内市港町京泊  
クロマツ 25年生 樹高6 m  
東向海岸砂地 1 ha当り7,000本植栽  
区画 1 プロット100本、3回反覆  
全体27プロット

### 2. 試験内容

- (1) 薬剤種試験  
(イ) 1964年

薬 剤 (1964年)

薬 剤 種	原液有効成分	稀釈法
BHC EDB 乳剤	γ BHC 5% EDB 25%	水 10倍
BHC ニコチン 乳剤	γ BHC 10% ニコチン 0.5%	〃
BHC EDB 乳 剤	マシソ油 30% γ BHC 10%	〃
BHC 乳 剤	EDB 5% γ BHC 10%	〃
BHC (松根油) 乳剤	γ BHC 10% クレオソート 0.6%	〃
BHC EDB 乳 剤	γ BHC 2.5% EDB 2.5%	〃

散布量 100本に散布液36ℓ (1 m<sup>2</sup>当り460cc)

散布月日 1964年5月26日 (晴S 2 m/sec)

(ロ) 1965年

薬 剤 (1965年)

薬 剤 種	原液有効成分	稀 釈 法	散 布 方 法
BHC 乳 剤	γ BHC 10%	水 10倍	幹部に両側から散布
BHC EDB乳剤	γ BHC 10%	水 10倍	〃
BHC 乳剤とBHC油剤	EDB 5% 各γ BHC 10%	水 10倍 ケロシン 10倍	2 mの溝さまでBHC油剤 2 m以上はBHC乳剤

散布量 100本に散布液30ℓ

散布月日 1965年5月27日(くもり、E 3 m/sec)

- (2) 散布時期と回数試験

散布時期と回数

処 理	散 布 月 日
4月から10まで 7回散布	4月 9日 5月 27日 6月 15日 7月 15日 8月 15日 9月 15日 10月 13日
5月下旬と8月 中旬 2回	5月 27日 8月 15日
5月下旬 1回	5月 27日
6月中旬 1回	6月 15日
cont	

薬剤BHC 1%乳剤

散布量 100本当り30ℓ

散布器具 共立背負ミスト機DM3号

- (3) BHC乳剤の残効調査

薬剤 BHC 1%乳剤 1 m<sup>2</sup>当り800cc

第4表所定日に10年生クロマツ生立木に薬剤を入念に散布し、8月3日一斉に伐倒後半分は2ヶ月林内に放置して、剥皮により虫の寄生状態をしらべ、半分は伐倒と同時に林内の枕木上に横たえ下に寒冷紗をおいて落下死虫を調査した

### 3. 結 果

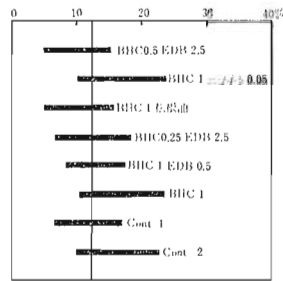
- (1) 1964年百次予防試験地は激害地で前年度も約2

割の枯死木をだした。散布後の被害は7月中旬から発生しはじめ月間の被害量は第1表のとおりで薬剤間、無散布区間大差はなかった。

第1表 川内市百次(1964年) マツ枯損本数

薬剤種	月						計
	7月	8月	9月	10月	11月		
BHC0.5 EDB2.5	3	4		1		8	
BHC1ニコチン0.05	6	4		3	1	14	
BHC1 松根油	1	7	1			8	
BHC0.25 EDB2.5	2	7		2		10	
BHC1 EDB 0.5	3	6	2		1	11	
BHC1	3	4	2	5		14	
Cont 1		3	2	2		10	
Cont 2		9	1	2	1	13	

各薬剤と枯損率 (信頼限界90%)



被害木中7月の枯損木15本8月26本9月33本10月16本を剥皮して内部の生育経過、食害死亡虫を調査したが、処理区 cont 区いずれも虫は寄生し生育している。薬剤散布した木の1部にキヒロキイムシの死亡虫が散見された。

(2) 1965年川内市港町試験地では8月5日台風15号通過によって風害をうけ、10月中旬には異常乾燥があった。マツ枯損の経過は、第2表と第3表に示めす。

第2表 川内市港町(1965年) 薬剤種試験地クロマツの枯損

薬剤	調査期	1963年以前枯	1964年枯損	1965年枯損					計
				7月15日	8月27日	9月14日	10月12日	12月1日	
BHC 乳 剤		14	23	1	8	2	2	1	14(7)
BHC EDB乳剤		10	11	0	6	2	0	0	8(4)
BHC乳剤BHC油剤		18	25	0	3	0	1	0	4(2)
Cont		18	30	0	6	3	2	0	11(2)

註 ( ) 内は枯損原因不明

第3表 川内市港町(1965年) 散布時期回数試験地クロマツ枯損

散布回数	調査期	1963年以前枯	1964年枯損	1965年枯損					計
				7月15日	8月27日	9月14日	10月12日	12月1日	
7回(4月~10月)		12	24	0	7	0	2	0	9(4)
2回(5月~8月)		6	31	0	3	2	1	1	7(2)
1回(5月)		7	30	0	5	0	0	0	5(3)
1回(6月)		10	41	0	4	1	0	0	5(3)
Cont		6	35	2	6	5	1	1	15(5)

第2表第3表は3ブロックの合計値であるが分散分析の結果では、薬剤間にも散布回数間にも差の有意性はなく、ブロック間にはいずれの表でも有意性がみられた。

また原因不明枯死木を除いた数では、薬剤間、散布回数間、ブロック間いずれも差の有意性が認められなかった。

(3) BHC残効性

第4表 BHC乳剤の残効 10月5日調査 供試材6本あて

散布月日	伐倒までの経過日数	調査材		キヒロキイムシ		ゾウムシ		カミキリ				食害率 %	
		径	皮厚	侵入孔(母孔)	繁殖母乳	生	死	産卵	真卵	数	死卵		幼虫
1965年1月21日	194	4-10	2-5	6	0	0	1	27	11	11	0	0	0
4月21日	104	4-9	2-7	3	0	3	1	20	8	7	0	1	0
5月20日	75	4-11	2-5	0	0	0	0	24	7	5	0	2	0
6月23日	41	5-8	2-6	8	0	0	0	41	14	10	0	4	0
7月10日	24	4-9	1-6	0	0	0	0	47	10	9	0	1	0
8月3日	0	5-9	2-4	2	1	0	0	13	3	3	0	0	0
Cont		6-8	2-5	29	12	276	12	136	-	-	38	4	73

第5表 BHC乳剤の残効（接触毒）による落下死虫

処 理	薬 剤 散 布 日	伐倒までの経過日数	8月3日～8月7日	8月8日～8月14日	8月15日～8月23日
BHC乳剤	1月21日	194日			
	4月21日	104			
	5月20日	75			
	6月23日	41			
	7月10日	24		シラホソゾウ 1 マツマダラカミキリ 1	シラホソゾウ 1
	8月3日	0	シラホソゾウ 22 クロコブゾウムシ 4	シラホソゾウ 30 クロコブゾウムシ 1 マツアナアキゾウムシ 2	シラホソゾウ 5
無 散 布			シラホソゾウ 1		

BHC 1%乳剤はキイロコキイムシ、シラホソゾウムシ、マツノマダラカミキリに対しては194日の間でも充分残効をしめし、虫の繁殖を抑え、内部食害を完全に防止している。キイロコキイムシは侵入直後死亡し、カミキリは産下された卵が孵化の直後死ぬものが多い。一方薬剤散布木に飛来した成虫の落下死亡（主として外表の接触毒によると思う）は、シラホソゾウムシ類、クロコブゾウ、マツアナアキゾウムシ等のゾウムシ類で確認容易であった。これによると、散布直後は多数の成虫が死亡しているが1ヶ月以降は効果がうすれ40日以降は全く死亡虫を見ない。

4. 考 察

BHCを入念に散布した残効性調査では6ヶ月間で

も内部の虫の繁殖食害を完全に防止し、かつ1ヶ月は飛来したゾウムシ成虫も殺されるが、野外試験では兩年とも薬剤散布、無散布間に大差なく枯損木が発生し港町試験地ではBHC乳剤を4月～10月まで7回散布してもマツ枯損をとめられなかった。

散布区枯損木内のマツクイムシが殆んど生存していることから次の事が推察される。

- (1) 林内での薬剤散布は幹の四方の周囲に薬を有効量均等に附着させることは技術的に又経済的に困難である。
- (2) マツの枯損にはマツクイムシ以外の原因によると思われる枯損木が介在し、とくに激害地ではこの傾向が強い。

80. 松の穿孔虫類に関する研究（第2報）

—南九州クロマツ幼壮令林の被害木調査—

鹿児島県林業試験場 川 畑 克 己  
勝 善 鋼

鹿児島県下のクロマツ幼壮令林のマツクイムシの実態を調査するため、被害木を季節ごとに採集し、瓶飼育によって加害虫の種類、枯損と虫種組合せ、新成虫羽化脱出等の発育経過を調査し、マツクイムシ侵入期の推定等をおこなった。

1. 調 査 の 方 法

1963年から1964年まで県内に発生した各時期のクロ

マツ被害木（10年生前後の初期変色木）を採集し、この幹の上中下部から長さ45cmの材をとり、径23cm深さ50cmの瓶に入れて、寒冷紗の蓋をした。

1963年の被害木は採集時から1964年の8月5日まで約1ヶ年間、10日おきに新成虫の脱出を調査し、1964年は1世代2ヶ年の穿孔虫調査のため約2ヶ年継続調査した。