

大分県におけるハラアカコブカミキリの生態並びに防除の試み(Ⅲ)

— 臭化メチルによる実験防除 —

大分県林業振興課 桑野 功・黒木 隆典
河室 雄二郎・萩原 幸弘

52年9月上旬に現地調査を直入町および隣接町の33ヶ所について行った結果

- 1, 被害木は、小径木に多い。
- 2, 被害は、一年梢に集中している。
- 3, 激害地では、1本に30以上の喰害跡がある。
- 4, 成虫羽化30%, 幼虫及び蛹が70%。

の状況であった。

被害は、樹皮下を広くスプーン状に喰害されるため、中空となりその部分の椎茸発生は期待できず生産性の低下は目に見えている。そこで、53年4月越冬成虫産卵防止のため、スミチオン散布を実施し、5月には越冬幼虫に対するくん蒸防除の予備試験を行った。

5月30日から6月下旬まで

- 1, 梢木の喰害を最少限度で抑える。
- 2, 成虫の飛散を防ぐため、幼虫時期に防除する。
- 3, 殺虫効果を高める。

などを目的として、1年梢を主体とした臭化メチルくん蒸防除の実験を行った。幼虫の殺虫効果の確認、投薬量と処理時間短縮の実験、さらに被覆材料などについて報告する。

実験と調査の方法

実験場所

大分郡野津原町今市の被害地

器具

塩化ビニールパイプ枠

長さ 2.1m 幅 1.9m 高さ 1.1m

空容積 4.39m³

被覆材料

ビニールフィルム 厚 0.075mm

カラーシート クレモナ入り

日覆材料

ダイオネット

ピアレスフィルム

臭化メチルくん蒸剤

カヤヒューム

C11³Br 98.5% 警戒剤その他 1.5%

沸点 4.5℃

比重 液体水の1.7倍 ガス体空気の3.3倍 500g缶
投薬量と処理時間

空容積当り 50 g	4 時間
40 g	4 時間, 2 時間, 1 時間
20 g	4 時間, 2 時間, 1 時間
	30分

対照区	4 時間	2 時間	1 時間
-----	------	------	------

試料

1 試験区 5 本

被覆

現地防除に適するように、上方と側面を被覆、シートの裾は、土中約10cmに入れ覆土または押土して強く踏みつけた。

被覆内温度

地表近接点を下とし、60cm中、80cm上として測定した。

殺虫効果の調査

剝皮調査で「死虫」「生虫」と喰害跡に幼虫がない場合「なし」とした。

結果

表1に示すように、投薬量50g/m²、40g/m²、20g/m²の4時間処理で殺虫率100%の効果があった。40g/m²2時間処理では、2試験中100%と83%の効果で不安がある。40g/m²1時間、20g/m²2時間、1時間、30分処理では、92%から0%と殺虫率は低くなった。対照区は、50%から0%であった。

被覆内温度については、図1のように上中下の位置で大きな差がある。外気温との最大差は、上で18℃、中で13℃、下で11℃の差があった。

梢木内と被覆内温度差の一実験値は、7℃梢木内が低温であった。

日覆、カラーシート利用については、庶光操作をしても殺虫効果に影響はなかった。

考察

椎茸菌系に悪影響を与えないように梢木内のハラアカコブカミキリの幼虫を100%殺虫できる方法を検討してきた。くん蒸防除は、100%の効果が期待できるものの、最少薬量、最少処理時間、さらに低い温度で

の処理を検討実験した結果、20g/m²以上、4時間以上の処理と、日光熱をできるだけ防げる被覆材料により楕木の防除が可能であると思われる。しかし、現地の土壌条件による薬剤の浸透性、また、被覆内の楕木の量などにより投薬量に配慮が必要であろう。さらに、

実用化については、シートの大きさ、危被害防止、防除体制の確立などの検討が必要である。

引用文献

宇都宮 東吾：カミキリムシと防除

愛媛県林業試験場 45.6

表 - 1

臭化メチルくん蒸によるハラアコブカミキリ実験防除

空積m ² 当 投薬量	処理 時間	被覆と照光	処理温度 ℃	調査 本数	産卵痕数 または蛹室数	剥皮幼虫調査				備考
						死虫A	生虫B	なし	殺虫率 $\frac{A}{A+B} \times 100$ %	
50 ^区	4時間	ビニールフィルム	21~11	5 ^本	163 ^ヶ	154 ^匹	— ^匹	26 ^匹	100	18.00~22.00
40	4	ビニールフィルム	43~42		48	30	—	18	100	
40	4	ダイオネット ビニールフィルム	30~18	5	62	50	—	23	100	
40	2	ダイオネット ビニールフィルム	28~24	5	135	71	15	62	83	
40	1	ピアレスフィルム ビニールフィルム	23~	2	67	12	19	23	39	
40	4	カラーシート	31~17	5	95	60	—	49	100	
40	2	カラーシート	31~25.5	5	104	43	—	65	100	
20	4	ビニールフィルム	45~20	5	94	74	—	32	100	
20	2	ビニールフィルム	45~	5	73	45	4	12	92	
20	1	ビニールフィルム	45~	2	47	22	4	—	85	
20	30分	ビニールフィルム	45~	2	71	0	5	35	0	
20	2	ピアレスフィルム ビニールフィルム	32~	3	16	1	13	7	7	
20	1	ピアレスフィルム ビニールフィルム	33~	5	109	0	53	—	0	
0	4	ビニールフィルム	33~26	5	198	1	90	122	1	対照区
0	2	ビニールフィルム	33~27.5	5	169	11	93	64	11	対照区
0	1	ビニールフィルム	44~43	3	18	0	11	11	0	対照区
0	2	ビニールフィルム	45~	2	158	29	29	—	50	対照区

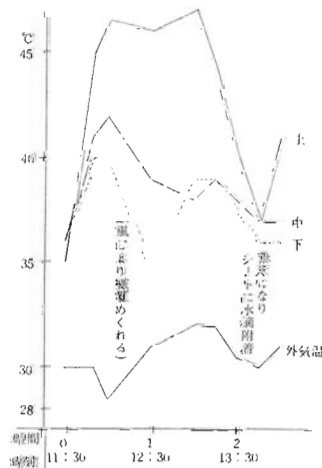


図 - 1 被覆内における温度差