

53. スミシアウイルスによるマツカレハ防除試験

熊本県林業研究指導所 久保園正昭 田呂丸一太

スミシアウイルスによりマツカレハの防除技術を確認するため、ウイルス水和剤による散布量の適正試験を行った結果につき報告する。その施行に当り御指導賜った林業試験場九州支場倉永技官に深甚の謝意を表す。

1. 試験方法

1) 供試病原体

1967年林試浅川実験林より送付された水和剤で、4°Cの低温に保管し供試した。

2) 散布

イ 散布年月日 1967年5月2日(晴天)

ロ 散布濃度及び量

区分	散布量ℓ	散布液濃度/ml	多角体散布量/ha	展着剤ml
対照区	—	—	—	—
1倍区	400	2.5×10^5	1×10^{11}	400
2倍区	400	5.0×10^5	2×10^{11}	400
3倍区	400	7.5×10^5	3×10^{11}	400

ハ 散布方法

所定散布量になるように水和剤を水に溶かし動力噴霧機により入念に散布した。

3) 試験区の設定

各試験区の大きさは夫々1.0haとし、さらに個体数変動調査用として各試験区内に0.1haの調査区を各2個設けた。

2. 試験結果

A 個体数変動調査

各調査区ごとに20本の供試木を選び散布時と老熟幼虫期の2回調査した。各区とも散布時より密度は減少し無散布区より散布区の減少率が大きかった。しかし散布区の中での濃度別には大差なかった。

B 罹病率調査

別表のとおり4回にわたり各試験区ごとに生存虫を採取し、これを解剖検鏡の上、多角体形成の有無をしらべた。

散布区はいずれもその効果が認められ、全体的には高濃度ほど高い罹病率を示す傾向にあった。しかし蛹

期になると各区とも罹病率は大きく低下したが、これは病原体を散布して2ヶ月近くを経ているため、すでに罹病したものは死亡落下し、生存虫の罹病が低率にとどまったことは経時的にウイルス活性の下がっていること、この期間内に二次感染が期待できなかったことにあったのかもしれない。

C 羽化率調査

羽化の大半が終わった頃にまゆを採取し調査したが、各区分ごとの羽化率には余り差異がなく、平均82.4%であった。また天敵昆虫の寄生もかなり確認された。

D 卵塊の飼育

各区分ごとにまゆを採取し、これを室内でふ化させ個体飼育により30日間その成長過程を観察したが、死亡虫は少なかった。この死亡虫は解剖の上検鏡したが多角体は確認されず、全て生理死と思われる。

3. 考察

- ① 個体数変動についてはいずれも散布当初より減少し、散布区で58%無散布区で24%の減少率を示した。しかし、散布区内の濃度別のそれには大差はなかった。
- ② 罹病率については、散布区はいずれも散布の効果認められ、濃度別にも全体的には高濃度ほど高い罹病率を示した。
- ③ 羽化率は各区分ごとには余り差がなく、ウイルスによる影響はないように思われた。
- ④ 室内飼育した次代幼虫についても各区分ごとに30日間の成長過程に大差なく、238頭中13頭が死亡したが、死亡虫もウイルスによると思われる異常は確認されなかった。
- ⑤ 要するに、当代幼虫に対するウイルスの散布効果は確認されたが、普及という事を考えると野外におけるウイルスの散布濃度と残効については追究の必要があり、さらに次代伝達については今後に残された問題であるように思われる。

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