

## 61. 天敵によるマツカレハの防除研究 (第2報)

— C型ウイルスの野外撒布試験結果の1例 —

林試九州支場 ○倉 永 善 太 郎  
 鹿児島県林試 川 畑 克 己  
 “ 勝 善 鋼

マツカレハの中腸多角体病ウイルス (C型ウイルス) については小山<sup>(1)</sup>をはじめとして、倉永<sup>(2)</sup>も室内経口接種試験でマツカレハ幼虫に対する強い病原性を認めている。また本ウイルスの家蚕に対する病原性については小山・岩田・片岡・串田<sup>(3)(4)(5)</sup>によるカイコのC型ウイルスとの交叉接種試験結果から蟻蚕に対しては体重1g当り $10^7$ 以上の高濃度接種を除き何れも低死亡率を示していることが判明している。

そこで著者等はこれらの資料を基に万全を期して家蚕にも影響が少ないと思われる奥地林で越冬あけの若令幼虫に対する小面積の野外撒布試験を行ったので報告する。

### 試験地の概況

#### ① 実施場所

鹿児島県川辺郡知覧町大字東別府字高星  
 (知覧町々有林)

#### ② 現地の概況と試験区分

概況：樹高1~2m (平均1.5m) のクロマツ4年生人工林で地形は南面5~20°の傾斜地。

面積：総面積0.96ha

試験区分：上記林内に中腸ウイルス多角体量 $3 \times 10^{10}$ 、 $3 \times 10^9$ の両撒布区と対照区の各0.1haの合計3区を設置し、この各区は約20m巾の緩衝地帯で隔離した。

### 使用病原体と試験方法

林試本場の浅川分室より病原多角体の含有液として送付を受けた罹病死虫の磨砕濾液を用い、この液に含まれた多角体を前記の撒布量に別け更に清水で稀釈し、0.1ha当りの撒布液量を夫々40ℓにして背負式自動攪拌装置の噴霧器で撒布した。

- (1) 小山良之助：日林講，71，1961，
- (2) 倉永善太郎：日林九講 4617，1963，
- (3) 小山良之助・岩田善三・片岡勝美：日林講，72，1962，
- (4) 小山良之助・岩田善三：日林講，74，1963，
- (5) 小山良之助・串田保：日林講，74，1963，

撒布は1964年3月19日に実施し、各区内に10本宛の調査木を選定して調査木の小枝を寒冷沙の袋 (1.2 × 1.2m 円筒) で覆い、この袋内に周辺に棲息するマツカレハ幼虫4~7令 (平均5~6令) を各10頭宛放飼して屍虫調査を行った。

### 結果および考察

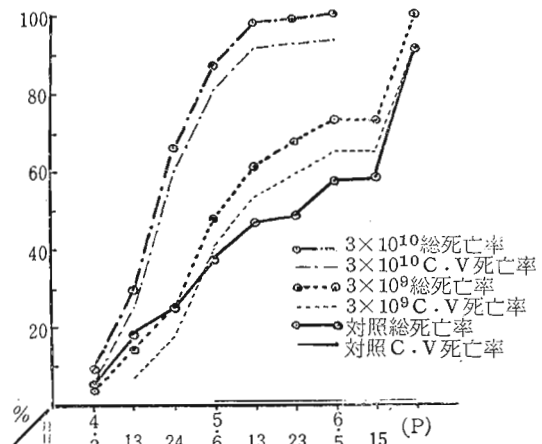
#### ① 死亡経過 (第1表、第1図参照)

第1表 原因別死亡率と生存率

原因	試験区	対 照	$3 \times 10^9$	$3 \times 10^{10}$
C型ウイルス病		1.0%	90.1%	93.6%
下 型	“ ?	80.2	8.1	5.3
黄 強 病		4.0	0.9	0
微 粒 子 病		0	0	1.1
寄 生 蠅		5.9	0.9	0
生存 (羽化) 率		8.9	0	0
総 虫 数 (頭)		101	111	94

註) 対照区の生存 (羽化) 虫体内にはウイルス多角体は認められない。

#### 第1図 死亡経過



註) (P)は蛹期 (前蛹~蛹) の死亡率

10<sup>10</sup>区は撒布15日目（4月3日）で既に約10%の死亡率を示し、48日目（5月6日）で87%、78日目（6月5日）で100%死亡し、その総てが幼虫態でしかも全体の94%は中腸ウイルス罹病虫で占め、この他にF型軟化病ウイルス？約5%、微粒子病約1%が認められた。

10<sup>9</sup>区は15日目で4%、48日で約48%、78日で73%と前区よりもやや緩慢な幼虫態の死亡経過を示し、残りの27%は前蛹又は蛹態であったが、これらも最終調査日（88日経過、6月15日）までには総て死亡し、全体の90%が中腸ウイルス罹病死虫で、他はF型軟化病ウイルス？約8%、黄蘗病・寄生蠅によるものが何れも約1%であった。

対照区では15日目で5%、48日で38%、78日で57%を示し、全体としては幼虫態で死亡したものの約57%、営繕個体の死亡が約33%で残りの約9%が健全蛹であり、この蛹は後に総個体の羽化を確認した。しかも死亡の主な原因はF型軟化病ウイルス？によるものが80

%を占め、黄蘗病菌および寄生蠅によるものが4~6%で中腸ウイルス病は僅かに1%であった。

② 脱糞経過

試験期間中の各袋内供試虫の脱糞個数についても調査を試みたが、野外では風雨に晒され糞が壊れて予定した適確な数値は得られなかったが、第2回の調査日（25日目）頃より両撒布区内では発育不良および行動不活潑で下痢症状を呈して遂に斃死する個体が漸増してきたが、これは既に室内での試験結果として倉永<sup>9)</sup>が報告している罹病症状と全く同じで、しかも下痢便には多量のウイルス多角体も検出された。

以上の結果から5~6令の若令幼虫に対しては両撒布区とも防除の効果は十分に認められたが、しかし、10<sup>10</sup>区では全てが幼虫期間中に死亡したのに対して、10<sup>9</sup>区では蛹期に至るまで生存していたものが約27%あるので、今後は、撒布の時期と最適使用形態、病原体増殖法等についても更に究明したいと思う。

62. 松くい虫の薬剤駆除試験

鹿兒島県林業試験場 豊 饒 芳 明  
川 畑 克 己  
勝 善 鋼

この試験は、松くい虫被害木に対し、各種薬剤（油剤・乳剤）を用い、松くい虫優占種に対する時期別効果を吟味するために行なったものである。

1. 試験方法

(1) 試験回数と時期および供試木

第 1 表

試験種別	時 期			供試薬剤 種目数	1 薬剤当たり 供 試 本 数	供試 総数	備 考
	薬剤散布 年月日	殺虫効果 調 査 年月日	羽化脱出 状況調査 年月日				
樹	第 1 回目	38. 9. 19	38. 10. 21 ~38. 10. 23	39. 6. 30	11 追加 1	} 長さ 1m(丸太) ×10本	本 120 38. 9. 12伐倒クロマツ被害木。追試験1種目は38. 10. 8日に散布
	"	" " "	38. 10. 23	/	木径木 3		
幹	第 2 回目	38. 12. 19	39. 1. 16 ~39. 1. 17	39. 6. 30	10	" 1m( " ) × 9 "	" 90 8/9... 1/9... 伐倒被害木... 38. 4. ~ 9 38. 11月中のもの
	第 3 回目	39. 2. 5	39. 3. 9	/	5	" 1m( " ) × 15 " (無散布のみ、12本)	" 72 38. 9月中旬~38. 10月下旬 クロマツ被害木
根 株	38. 10. 6	38. 11. 27	/	6	7 株	株 42	樹幹第 1 回目試験供試木の根株、根堀せず使用