

表一 2 8月中旬までは無変調であって、11月には枯れたマツの根部切斷組織のカルス形成と発根

No.	樹 脂		A 根				B 根				C 根			
	7月2日	8月12日	直 径	カルス形成	カルの発根数 カルスより	その他の発根数	直 径	カルス形成	カルの発根数 カルスより	その他の発根数	直 径	カルス形成	カルの発根数 カルスより	その他の発根数
489	卍	卍	2cm	黒変	0	0	2.5cm	—	0	0	3cm	—	0	0
497	卍	卍	3	—	0	2	4.0	—	0	0	3	—	0	0
513	卍	卍	3	—	0	0	2.5	—	0	0	3	—	0	0
556	卍	卍	4	黒変	0	0	3.0	—	0	0	4	—	0	0
588	卍	卍	5	—	0	0	5.0	—	0	0	2	—	0	0
614	卍	卍	2	++	0	0	4.0	—	0	0	4	++	2	4

天敵微生物による食葉性害虫の防除試験

熊本県林業研究指導所 久保 園 正 昭

最近、農業汚染による公害は大きな社会問題となっているが、天敵微生物によるマイマイガ及びマツカレハ

への防除技術を確認するため、ウィルスの野外散布試験を行なったので、その概要を報告する。

1. 試験地の概要

害虫名	大きさ	場 所	標 高	樹 種	林 況	散布年月日
マイマイガ	4~5令	芦北郡湯浦町外平	50m	ヤナギ	松の人工林に囲まれた谷筋の萌芽林	1970.5.26
マツカレハ	5~6令	芦北郡湯浦町尾奈古	200m	クロマツ	平地林で現在のマツカレハの発生密度は低い	1970.5.11

2. マイマイガ

① 供試虫と病原体

病原体は林業試験場天敵微生物研究室で検索され、病原性が確かめられたものを用い、供試虫は外部より採取して供試した。

② 散布濃度及び量

濃 度 (ml 当り) 10^5 , 10^6 , 10^7

散布量 (ha 当り) 100ℓ, 200ℓ, Cont

③ 散布及び設定

規定濃度のウィルス溶液を葉面に散布したのち、適当な枝にマイマイガ20頭づつを放虫し、寒冷紗袋をかぶせ放飼した。

④ 調査及び回収

放飼後、定期的に虫の死亡状況を調査し、3週間後に全虫を回収した。そしてウィルス多角体の有無、死因を調査した。

⑤ 試験の結果

第1表に示すとおり、3週間後には死虫もかなり多く発生し、特にE、Fのウィルス罹病が顕著となり、回収時の生虫は少なかった。

⑥ 考 察

イ. ウィルス罹病率は高濃度区ほど高く、特にE、Fは良好であった。散布量別には200ℓ区が高率を示したが、これはまきむらが少ないことによると思われる。

ロ. 要するに、マイマイガに対するウィルスの散布効果は認められたが、遺失虫が多く発生し、天敵昆虫の寄生率が高かったため、濃度別の効果の差は明確でなかった。供試虫の健全度には充分注意しなければならない。

3. マツカレハ

最近開発されたウィルス製剤品と原体との効力の比

較試験を行った。

① 病原 体

ある製薬会社で開発された製品と当所で増殖した原体(冷温と恒温に保存)を用いた。

② 散布濃度(量)と方法

ha 当り $10^{11} \times 200 \ell$ をマイマイガと同様の方法で散布し、放飼した。

③ 試験の結果

第Ⅱ表のとおり全体の約93%が生虫で回収された。死因の大半はイザリヤと思われる。

④ 考 察

(i) 全般的にみるとウイルス罹病率は、製剤品よりも原体が高く、Cが最も効果的であった。Bが意外に低率なのは、調製して既に2ケ年を経過しているため、ウイルスの活性が低下したためと思われる。

れる。

(ii) 製剤品の中ではA、Dが高かったが、Cとはかなりの差がありことにEは低かった。これらの試薬が低率にとどまったのは、製剤化の過程で加えられる熱、高温等によりウイルスの活性が低下したためと推定される。

4. 総 括

① マイマイガに対するウイルスの散布効果は認められたが、供試虫の健全度にも問題があり、濃度別の効果の差は明確でなかったのでさらに検討されなければならない。

② マツカレハに対する製剤品の散布については、ウイルスの活性が熱、高温等の因子と微妙に関係しているように思われるので、製剤化の方法等についてはさらに検討の余地があるように思われる。

第Ⅰ表 ウィルスの罹病状況

区 分	散 布 濃 度 (量)	供試 虫数	回 収 虫			遺失虫 ⑤	ウィルスの罹病状況				
			生 ⑥	死 ⑦	計 ⑧		死 虫		生 虫		総罹病率 ②
							虫数 ⑨	罹病率 ① $\frac{\text{⑩}}{\text{⑨}} \times 100\%$	虫数 チ	罹病率 リ $\frac{\text{⑫}}{\text{チ}} \times 100\%$	
A	$10^5 \times 100 \ell$	100	26	23	49	51	6	26.2	10	38.4	32.6
B	$10^5 \times 200 \ell$	100	12	20	32	68	9	65.0	8	66.7	53.1
C	$10^6 \times 100 \ell$	100	9	24	33	67	12	50.0	3	33.3	45.5
D	$10^6 \times 200 \ell$	100	14	34	48	52	19	54.3	7	50.0	54.2
E	$10^7 \times 100 \ell$	100	1	43	44	56	29	67.5	1	100.0	68.2
F	$10^7 \times 200 \ell$	100	5	50	55	45	37	74.0	5	100.0	76.4
G	cont	40	19	4	23	17	1	25.0	1	5.3	8.7
計		640	86	198	284	356	113	—	35	—	—

第Ⅱ表 ウィルス罹病状況表

区 分	剤 型	散布濃度 量/ha	供試 イ	遺失 ロ	回収 ハ	死 虫			生 虫			ウィルスの 総罹病率 $\frac{\text{⑩} + \text{⑫}}{\text{⑧}} \times 100\%$		
						ウィ ルス ニ	そ の 他 ホ	計 ヘ	ウィ ルス 罹 病 率 ⑪ $\frac{\text{⑬}}{\text{⑭}} \times 100\%$	ウ ィ ル ス ト	健 全 チ		計 リ	ウィ ルス 罹 病 率 ⑫ $\frac{\text{⑮}}{\text{⑯}} \times 100\%$
A	水 溶 剤	$10^{11} \times 200 \ell$	100	7	93	0	15	15	0	55	23	78	70.5	59.2
B	原体(恒)	$10^{11} \times 200 \ell$	100	6	94	0	4	4	0	41	49	90	45.6	43.6
C	〃(冷)	$10^{11} \times 200 \ell$	100	3	97	1	2	3	33.4	74	19	93	79.6	77.3
D	水 和 剤	$10^{11} \times 200 \ell$	100	3	97	4	18	22	18.2	49	26	75	65.3	54.6
E	粉 剤	$10^{11} \times 30 \text{kg}$	100	5	95	0	2	2	0	20	73	93	21.6	21.1
F	cont	無 散 布	100	3	97	0	0	0	0	1	96	97	1.0	1.0
計			600	27	573	5	41	46	—	240	286	526	—	—