

マツノマダラカミキリに対するスミチオンの散布量と残効について

鹿児島県林業試験場 川 畑 克 己

マツノマダラカミキリの出現期間中で、虫の密度が高く、マツノザイセンチュウの保持量が多く、後食予防の必要最小限の期間は6月～7月とみなされている。後食予防にスミチオン系薬剤を用いた場合、1%程度の高濃度のものを多量に使用すると1回散布でこの期間の予防目的を達せられることが1972年九州各県の共同試験で判明している。一方予防事業では散布量を減らすことが望まれているのでスミチオン散布量別の残効について検討した。

1. 試験の方法

(1) MEP 1%乳剤の散布量別の残効

MEP 1% (MEP 50%の50倍液) を下記の薬量で小型噴霧器(ノーリン号)を用い6月3日にクロマツ幼木に散布し、この枝を経時的にとりカミキリに与え、死虫率と後食量をしらべた。

散布量 (1m ² 当り)	10cc	20cc	30cc	40cc
有効成分量(1ha当り)	1 kg	2 kg	3 kg	4 kg

(2) 低濃度多量散布

東市来町のクロマツ林(平均樹高6m)に丸山高圧動力噴霧器を使用し1本当り2 lを1974年5月23日に散布し経時的に枝をと(1処理5本の木から25枝とる)25匹のカミキリに与え生物検定をした。また補足して場内クロマツに4月20日に小型噴霧器と同様散布し資料をとった。

2. 結 果

(1) MEP 1%乳剤の散布量残効

(a) 試験条件

MEP 1%を1 m² 当り10cc小型噴霧器(ノーリン号)で散布し落下量を印画紙で調査し、その表示は農林水産航空協会の指標を用いた。

表一1によって薬剤の粒子を比較すると噴霧器の場合には空中散布の落下粒子より小さい傾向がうかがわれた。

表一1 MEP 1%原体 1kg/ha の落下量

粒子	小型噴霧器							空中散布		
	1	2	3	4	5	6	7	計	平均	平均
A	3	4	1	1	1	1	4	15	2.1	1.5
B	2	1	2	1	2	1	3	12	1.7	2.2
C	2	3	3	2	2	1	3	16	2.3	3.0
D	1	1	3	2	2	1	1	11	1.6	3.1

(b) MEP 1%乳剤の散布量別残効

表一2 MEP 1%乳剤のマツノマダラカミキリに対する残効

散布量		11日	18日	25日	33日	39日
10cc	致死率 補正 "	40% 32	20% 17	10% 60	20% 6	20% 6
20cc	致死率 補正 "	100 100	50 48	30 27	30 13	30 18
30cc	致死率 補正 "	100 100	80 79	40 38	50 38	40 29
40cc	致死率 補正 "	100 100	90 90	90 90	50 38	50 41
Cont		12	4	4	20	15

表一3 MEP 1%乳剤散布枝の後食長

経過日	11日	18日	25日	33日	39日
散布量					
10cc	9cm	10cm	9cm	10cm	11cm
20cc	4	10	9	10	13
30cc	4	9	9	9	12
40cc	3	4	7	8	11
Cont	15	11	10	10	14

10cc散布(原体量1kg/ha)枝を散布後11日目に与えると1週間飼育で補正殺虫率32%を示した。20cc以上では100%の殺虫率をあげた。散布後18日目の毒餌投与で30cc以上が効果的で25日では40cc散布がよかつた。

た。なお1974年東市来町の空中散布でME P原体1 kgの散布木の14日目の投与率が36%をしめしたが、ほぼ同じ結果となった。後食長はカミキリの死虫率と負の相関 $r = -0.807$ が認められた。

散布後21日までは各処理とも、毒餌を与えてから1週間の内に100%死んでいた。散布後28日以後わずかに生存虫が出てきたが63日後までもかなりの殺虫率があった。

(2) 低濃度多量散布

表—4 ME P系乳剤, 多量散布の残効

	試験日	5.24	5.30	6.6	6.13	6.20	6.27	7.4	7.11	月日 7.25
	経過日	1	7	14	21	28	35	42	49	63日
ME P 0.1	死虫率 補正 $\%$	100 100	100 100	100 100	100 100	88 88	85 84	88 85	85 82	82 78
ME P 0.25	死虫率 補正 $\%$	100 100	100 100	100 100	100 100	96 95	90 90	100 100	80 76	91 89
ME P 0.1+ EDB 0.05	死虫率 補正 $\%$	100 100	100 100	100 100	100 100	96 95	95 94	96 95	90 88	
Cont		18	20	36	16	4	4	20	15	18

表—5 ME P系乳剤多量散布枝の後食長 (cm)

経過日	1日	7	14	21	28	35	42	49	63日
ME P 0.1	0.6	2.3	1.9	1.6	3.3	4.3	4.3	7.3	9.0
ME P 0.25	0.6	1.5	1.1	2.3	3.2	3.9	3.9	6.4	4.6
ME P 0.1+EDB 0.05	0.7	1.9	1.5	1.8	2.1	3.4	5.6	5.4	
Cont	17	12	9	15.1	9.8	9.4	9.6	14.2	12.4

また4月20日に補足的に場内で実施した結果は表—6のとおりで散布後84日でもかなりの殺虫力があった。ME Pの0.1%と0.25%の差は明瞭にできなかった。

表—6 ME P乳剤の残効

薬剤	経過日	7月6日	7月13日
		77日	84日
ME P 0.1%		50%	40%
ME P 0.25%		60%	70%