

マツノマダラカミキリ後食防止剤スクリーニング (II)

— 濃厚微量散布の場合 —

福岡県林業試験場 萩 原 幸 弘
サンケイ化学(株) ○高 橋 祐 一

はじめに

最近、マツの激害型枯損の最大の原因がマツノザイセンチュウ (*Bursaphelenchus lignicolus* MAMIYA et KIYOHARA) の寄生にあり、マツノザイセンチュウの媒介虫がマツノマダラカミキリであることが明らかにされた。従って予防の焦点はマツノマダラカミキリの後食を阻止し、ザイセンチュウの枝条への侵入、寄生を防ぐという方法が適確な予防法といえよう。

また一般作物の病害虫防除に省力化の意味において濃厚微量散布も実用化に入っている。山林面でもその試験が各種行なわれているが、筆者らはその微量散布によりマツノマダラカミキリ成虫に対する予防薬剤スクリーニングを実施したのでその概要を報告する。

試験方法

試験地 福岡県八女郡黒木町 県林試

供試木 4年生クロマツ (0.5~0.9m), 6~7年生クロマツ (1.0~2.5m)

供試薬剤 表1参照 (LV:濃厚微量散布用に製剤化したもの, EC:乳剤)

散布月日 6月14日 (一部は6月21日散布)

散布方法及び量 濃厚微量散布機 (ターベアトット機) により散布。ミラコートをマツの上部, 下部に設置し, 散布後濃厚微量散布指標により付着指数を調査する。

供試虫 県林試内で飼育 (被害木を放置し, 脱出した成虫) したもの, また現地より採取した成虫を放虫する。

調査方法 散布後経日的に1区4, 5, 10頭放虫後,

網でおおい1日, 2日, 3日後の死虫率, 併せて後食数を調査する。

気象条件 降雨量については6月21日散布 (7日後, 総降雨量200mm) は6月14日散布 (7日後, 総降雨量60mm) より始め1週間は多いようであったが40日後では双方とも1,000mm前後でおおむね同量の降雨であった。

結果と考察

死虫率 本試験の散布量は一般的に行なわれている濃厚微量散布よりかなり多量の散布になっている。やはり散布量 (付着量) が多い区は残効も長くなる傾向にあるが, それらの中で散布後50日前後まで有効なのはスミチオンLV, サイアノックスLV, MPP・EDB乳剤, KKK-6乳剤, シュアサイド乳剤, バイジット乳剤, K-744乳剤であった。

また, サイアノックスLV, MPP・EDB乳剤, KKK-6乳剤, バイジット乳剤, K-744乳剤, シュアサイド乳剤は70日前後まで有効であったが, この場合, 散布量ははるかに多量であった。

後食数 マダラカミキリの後食により食毒として作用しているものと考えられ, 薬効が落ちるにつれ後食数も多くなり, 後食程度も激しい。残効の長い薬剤は最終調査において後食数も少なく, 程度も軽い。

おわりに

濃厚微量散布法によりマツノマダラカミキリ成虫に対する予防薬剤スクリーニングを実施したが, かなり有効な薬剤が見出された。本試験が今後の実用化試験への参考になれば幸いである。

表 1

供試薬剤 (濃度%)	No.	* 付着量		散布後の経過日数														
		上	下	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10~	15~	20~30	30~40	40~50	60~70
スミチオン LV (MEP 60)	1	10<(1)	10<(6)										◎		◎	◎		
	2	10<(2)	10<(5)	◎					◎	0.1		◎	1.6	0.8	2.0	3.8	1.4	6.3
	3	7(1)	9(1)							0.1			1.6	0.8	2.0	2.1	0.7	2.1x
マラソン LV (マラソン 60)	4	10<(6)	9(2)							0.6		◎	1.8	4.6	5.0x	19.2		
	5	10<(8)	10<(3)	◎					◎	0.6		◎	1.5	2.9	1.9	3.2		
サイアノックスLV (CYAP 50)	6	10<(6)	8(2)										◎		△			
	7	10<(7)	10(3)	◎					◎	1.6		◎	1.2	2.0	2.0	2.5	2.2	1.3
	8	10<(7)	10<(8)							1.3			1.2	2.0	0.5	2.0	1.0	1.0◎
ダイアジノンLV (ダイアジノン40)	9	10<(1)	10(1)	◎					◎	2.3	x	6.8	18.4	3.4				
	10	10<(4)	10<(3)							1.5		3.8	6.1	△ 2.4				
T-75バイエタン 乳剤 (MPP50EDB15)	11	10<(3)	9(1)										◎	◎				
	12	10<(7)	10(5)	◎					◎	0.6		◎	1.4	2.6	2.6	4.7	4.0	3.3
	13	10<(9)	10<(8)							0.6			1.4	1.9	2.2	2.7	2.2	2.5◎
KKK-6 乳剤 (MEP40EDB20)	14	10<(4)	10(2)										◎	◎				
	15	10<(7)	10(1)	◎					◎	0.5		◎	0.8	1.0	2.4	1.5	3.0◎	1.0
	16	10<(6)	10<(6)							0.5			0.8	1.0	1.7	1.0	2.6	1.0◎
シュアサイド乳剤 (CYP 25)	17	10<(1)	10(1)										◎	◎				
	18	9(4)	10(1)	◎					◎	1.1		◎	1.0	1.9	1.0	2.5	4.4	1.6
	19	10<(3)	10<(6)							1.1			1.0	1.9	1.0	2.0	2.4	1.6◎
K-741 乳剤 (有機リン2種) (EDB 38.75)	20	10<(1)	10<(2)	◎					◎	0.8	x	6.5	10.4					
	21									0.5		3.6	4.2					
パプチオン 乳剤 (PAP 50)	22	10(4)	10<(7)	◎					◎	0.3		◎	1.2	1.0	x 11.8			
	23									0.3			1.2	1.0	3.3			
カルホス 乳剤 (有機リン剤 50)	24	9(1)	10<(5)	◎					◎	0.3		◎	2.6	3.0	6.5			
	25									0.3			2.6	2.0	1.8			
デナボン 乳剤 (NAC 15)	26	10<(1)	10<(1)	◎					△	0.6	x	6.9			20.<			
	27									0.6		3.7			3.<			
BKN 乳剤 () 50)	28	8(2)	10<(6)	◎					◎	0.6	x	16.0		◎	1.6	x 8.8		
	29									0.6		5.3		1.6	2.3			
バイジット 乳剤 (MPP 50)	30	10(4)	9(1)	◎					◎				◎	◎				
	31	10<(5)	10<(2)							0.3			0.3	2.0	2.2	1.2	3.2	
	32	10<								0.3			0.3	1.7	2.0	1.2	2.7	
ジメトエート乳剤 (ジメトエート43)	33	10(2)	10<(2)	◎					□	0.7	x	6.1	11.8					
	34									0.7		3.3	2.3					
K-744 乳剤 (有機リン2種) (EDB 41.25)	35	10(2)	10<(5)										◎	3.6	2.3	0.8	1.4	4.0
	36	10(5)	10(5)											3.6	◎ 1.8	◎ 0.8	◎ 1.4	◎ 2.0

注 1. 死虫率区分

- ◎ 放虫1日後の死虫率 100%
- ◎ " 2日 " 100
- " 3日 " 90~100
- △ " 3日 " 75~80
- " 3日 " 50~75
- x " 3日 " 50%未満

注 2. 後食数

$$1 \text{ 頭当り平均後食数} = \frac{\text{後食数}}{\text{放虫数}} \quad (\text{表中上段})$$

$$1 \text{ 頭1日当り平均後食数} = \frac{\text{後食数}}{\text{放虫数} \times \text{生存日数}} \quad (\text{表中下段})$$

5日後の処に記載している後食数は1日後の後食数との和により算出している。
 なお3日以上後食させたものには後食数の下にアンダーラインを記入した。

* 付着量の項の数字は濃厚微量散布用指標(農水協)による指数また()内は裏面への付着指数を示す。