

松の枯損予防試験について (第Ⅲ報)

熊本県林業研究指導所 滝 下 国 利
田 呂 丸 一 太

昭和48年度は、46年、47年度の試験結果^{1,2)}にもとづき、マツノマダラカミキリを対象とした薬剤予防試験を実施した。

I 試験地および試験方法

試験地は芦北郡芦北町湯浦の町有林(クロマツ16年生)内にA、B2区を設定した。

A区は樹高6~9m、胸高直径5~10cmの林分で、供試木は薬剤散布木800本と対照木200本とした。B区は樹高9~11m、胸高直径11~13cmの林分で、46、47年の2か年連続薬剤散布を行なった個所である。薬剤散布木は800本とした。

薬剤はA区についてはMPP50%・EDB15%の乳剤を0.5%と0.25%の2濃度に希釈し、各濃度別にそれぞれ100本に対し樹冠散布(1本当り2ℓ)を行なった。散布区は4反復(計800本)とし、対照区(200本)を設けた。B区については同乳剤0.1%を同様樹冠散布し、1回散布区と2回散布区の2区を設定した。散布区はそれぞれ4反復とした。

又、付帯調査として6月から11月までの各月に、各試験区の樹脂渗出量による異常木発生、枯損木の発生状況と後食、産卵等について調査を行なってきた。

II 試験の結果と考察

1 林分予防について

A区における10月末日現在の異常木、および枯損木の発生状況は表一Iのとおりである。

表一I 異常木、枯損木発生の経過 (A区) 48年度

薬剤濃度 枯損木発生 調査年月日	0.5%区				0.25%区				対照区				
	400本 16年生 S48.5.19.				400本 16年生 S48.5.19.				200本 16年生				
分	6/14	7/13	8/23	9/20	6/14	7/13	8/23	9/20	6/14	7/13	8/23	9/20	10/24
異常木	本数	5	4	5	3	2	4					20	
	率	2.5	2.0	2.5	1.5	1.0	2.0					20	
枯損木	本数	3	13	7	3	5	4						34
	率	0.75	3.25	1.75	0.75	1.25	1.00						17.00

注 1. 異常木発生本数は、濃度別各200本、対照区100本中の発生
2. 枯損木発生本数は、 " 400本 " 200本中の発生

薬剤散布区内の散布木(800本)と対照木(200本)の枯死木発生率について比較すると、対照区37本18.5%(前年37本16%)に対し、処理区はそれぞれ0.5%区23本5.6%(前年124本23.7%)0.25%区12本3%(前年104本20.6%)で散布区の被害発生が少なく、前年と同じく予防散布効果が認められるようである。

薬剤処理間の分散分析の結果は、表一Ⅲ、Ⅳのとおりで、処理間における有意差は認められなかった。

このことから希釈濃度は、0.5%、0.25%とも同じ傾向で、濃度については、0.25%までおとしうる試験結果を得た。

B区(46年度、BHC剤、NAC剤、MPP剤各0.5%、2%、1%、47年度MPP剤1%400本、0.5%400本散布)における10月末日現在の異常木、枯損木の発生状況は、表一Ⅱのとおりである。

薬剤処理は、MPP乳剤0.1%の1回散布(1区100本の4区)、2回散布(1区100本の4区)の計800本で、枯死木発生率は、1回散布区で7本1.75%(2本0.5%)、2回散布区は7本1.75%(3本0.75%)で対

表一Ⅱ 異常木、枯損木発生の経過 (B区) 48年度

薬剤散布回数 枯損木発生 調査年月日	0.1% 1回散布区					0.1% 2回散布区				
	400本 16年生 S48.5.20					400本 16年生 S48.5.20				
分	6/14	7/13	8/23	9/20	10/24	6/14	7/13	8/23	9/20	10/24
異常木	本数	2							1	
	率	2.0							1.0	
枯損木	本数	1	5	1				1	6	
	率	0.25	1.25	0.25				0.25	1.50	

注 1. 異常木発生本数は、散布回数別各100本。
2. 枯損木発生本数は、 " 400本。
3. 対照区200本中の枯損木発生は10月24日現在46本。

表一Ⅲ 濃度別、反復別の枯損本数

濃度	反復	I	II	III	IV	計
0.50%		9	4	5	5	23
0.25%		4	6	0	2	12
	計	13	10	5	7	35

表一IV 枯損本数の分散分析表

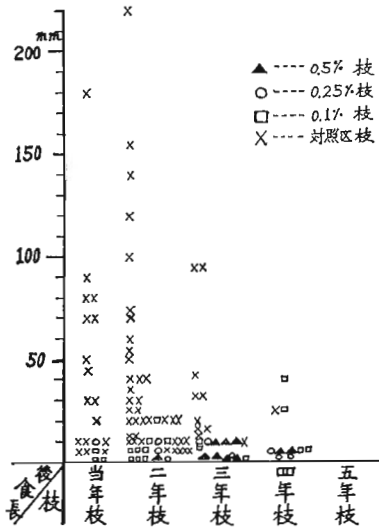
	S.S.	D.F.	M.S.	F ₀
反復	18.37	3	6.12	1.12
薬剤濃度	15.12	1	15.12	2.77
誤差	16.38	3	5.46	
合計	49.87	7		

$$F'_0(0.05) = 10.1$$

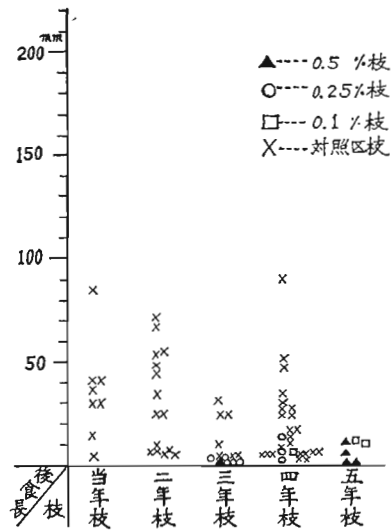
照区46本23% (前年38本19%) に比べて発生本数率が少なく、予防効果が認められ処理間には差がなかった。このことは、薬剤散布予防を連年実施する場合の散布効果と更には薬剤濃度の引き下げについても、予防効果が期待できるのではないかと考えられる。

2. 薬剤の残効調査について

薬剤散布後、33日、91日を経過した各散布区の枝条 (長さ約80cm) を採集し寒冷紗で被覆し、マダラカミキリの成虫を放虫し、死虫状況、後食状況によって残効効果を観察調査した結果は、図一1、2のとおりである。



図一1 薬剤濃度別残効調査 (散布後33日経過)



図一2 薬剤濃度別残効調査 (散布後91日経過)

死虫状況は、33日経過の0.1%枝 (放虫翌日2頭、3日目1頭死) を除いて放虫翌日に死亡したが、対照枝では両経過日枝とも一週間以上生存していた。また後食については、33日経過枝の各濃度平均長は5.6mm (対照区枝41mm)、91日経過枝では平均長4.8mm (対照区枝35.5mm) で、後食比は1:7で後食加害に対する薬剤の残効は充分認められた。なお処理濃度間の残効差は、各経過日枝とも認められなかった。

引用文献

- 1) 田呂丸一太, 滝下国利: 殺虫剤の立木散布等による松の枯損防除について, 日林九支研第25号
滝下国利, 田呂丸一太: 松の枯損予防試験について (第II報) 日林九支研第26号,
- 2) 滝下国利, 田呂丸一太: 熊本県林業研究指導所, 業務成績報告書46年度, 47年度。