

マツノマダラカミキリ予防試験

鹿児島県林業試験場 谷 口 明
川 畑 克 己

激害型のマツ枯損は、薬剤濃厚散布によりおさえられることはわかったが、実用化のためにどの程度までの濃度低下が可能であるかこの点について野外試験を実施したので報告する。

1. 試験方法

鹿児島県国分市重久、クロマツ13年生の被害林を表一のように選定して、薬剤の樹冠散布をした。残効試験として、散布後はぼ一週間ごとに指定した木から

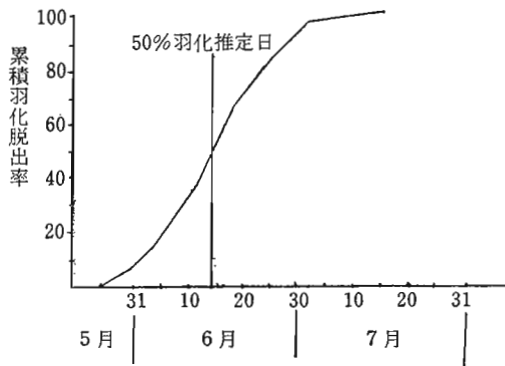
表一 試験条件

名称	組成	稀釈倍数 (有効成分%)	樹高 (平均)	胸高径 (平均)	供試本数	前年 枯損率	散布月日	備考
パイン テック ス乳 剤	MEP 40% EDB 20%	×100 (MEP0.4+EDB0.2)	6.0 5.0~7.5	7.0 5.0~9.0	100本	15%	48.5.24	薬剤散布量 1本当り2ℓ 標高 約300m
		×200 (MEP0.2+EDB0.1)	6.0 5.0~7.0	7.5 6.0~10.0	〃	12%	〃	
		×400 (MEP0.1+EDB0.05)	6.0 4.5~7.0	7.5 6.0~12.0	〃	14%	〃	
対照区			5.5m 4.5~6.5	7.0cm 5.0~11.0	〃	14%	—	

枝を切り取り、大型試験管に入れ、マツノマダラカミキリに各処理10頭づつ後食させた。枯損木は10月8日に伐倒して、後食数、マツノマダラカミキリの寄生状況、及びマツノザイセンチュウの有無を調査した。

II 結果及び考察

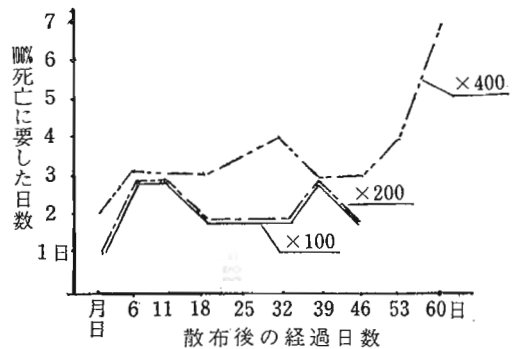
同試験地での前年被害木からのマツノマダラカミキリの羽化脱出は図一のとおりであり、5月25日ごろ



図一 マツノマダラカミキリ累積羽化脱出曲線から7月20日ごろまで、50%脱出日は6月15日前後と推定される。

図二に薬剤散布後の経過日数と、マダラカミキリの100%死亡に要した日数を示した。

各処理区とも3日前後で100%が死亡しており、スミチオン40%+EDB20%の100倍~400倍の低濃度では、濃度間にはっきりした差がみられず、400倍で60日は残効があることが確認できた。



図二 パインテックス40乳剤濃度別残効(経過日数と100%死亡に要した日数)

図三は散布後毒餌を与えるまでの経過日数と、与えてから死ぬまでの平均後食長との関係を示した。

各処理区ともほぼ30日までは、かなり後食をおさえていることがわかる。30日以上になると、わずかつづ

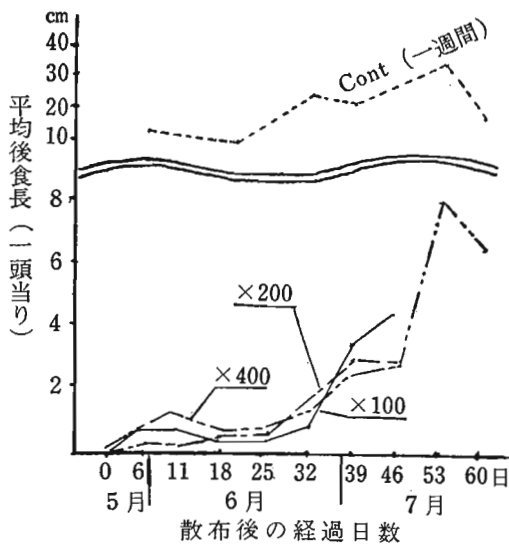


図-3 経過日数と後食長

であるが、後食量が増し400倍では、散布53日経過後毒餌を与えてから死ぬまでの間、平均8.14cmの後食がみられる。従ってスミチオン+EDB乳剤の低濃度(MEP成分0.1~0.4%)散布では散布後40日以上経過した毒餌を投与したマダラの後食量は、急に増加する傾向がある。

図-4に枯損木の後食数と、幹内のマツノマダラカミキリの幼虫密度との関係を示してある。

対照区の後食数、幼虫密度は高く、処理区は低くなっている。薬剤散布により、カミキリの密度低下は可能と考えられる。なお、全ての枯損木からマツノザイセンチュウは検出された。この試験地は激害地で線虫密度が高かったためか、少ない後食でも枯死に到ったものと思われる。

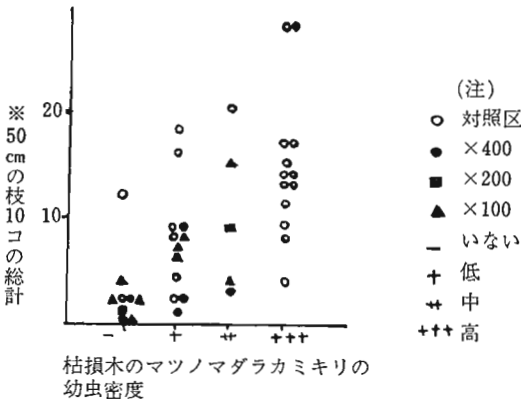


図-4 後食数とマツノマダラ幹内寄生状況

図-5に各処理ごとの月別枯損率を示してある。

10月8日現在の枯損率は無処理22%に対し、処理区は3~9%となっている。処理区は8月枯損が対照区と比較して少ないが、9月に若干発生し、10月枯損は対照区とほとんど差がない。従って8~9月には効果が薄れたものと思える。

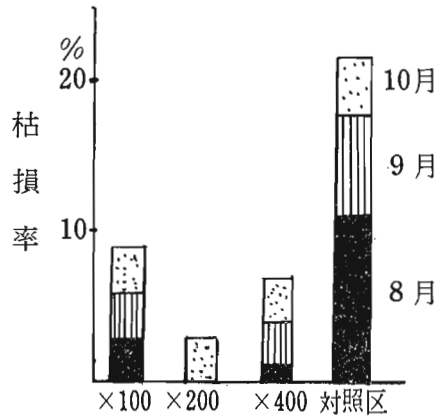


図-5 月別枯損状況

表-2に各処理区の実枯損状況を示してある。対照区の枯損率を100とした場合、各処理区は20~40%程度の枯損率で、予防効果は認められる。各濃度間では、枯損率に明確な差がみられないことから、スミチオン40%+EDB20%乳剤の100倍~400倍という低濃度では、予防面からみて大差がないものと考えられる。

表-2 実枯損状況

処 理	本年の被害率	昨年の被害率	枯損期待値※	対照区の枯損を100とした場合
対照区	22	14	22	100
100倍	9	15	23	39
200倍	3	12	18	16
400倍	7	14	22	31

※ 薬剤を散布しなかった場合の枯損値

III まとめ

スミチオン40%+EDB20%乳剤の400倍の低濃度散布で、60日の残効が認められ、対照に対して2~4割の枯損で予防効果が認められた。合理的な散布日決定により、十分実用に供せるものと思う。散布日(5月24日)のマツノマダラの発生状況は0%で、一週間後に約7%の発生が認められたが、線虫落下のピークを羽化後二週間とおくと、散布日は6月上旬が適当ではなかったかと考える。高濃度散布では残効が長いので、さほど散布日にこだわらずともよいと考えるが、低濃度では散布日の決定が予防効果をあげる重要な要因と思える。