

第3表 処理2日後の死亡率

区 分	濃 度	生 数	死 亡 数	計	死 亡 率	補正致死率
無 処 理 区	— %	381.00	16.33	397.33	4.1 %	0 %
P S P 区	0.005	227.16	191.16	418.32	45.7	43.4
Dimethoate 区	0.005	86.83	405.83	492.16	82.5	81.8
Disyston 区	0.005	145.50	376.66	522.16	72.1	70.9

ハダニ数はスギ枚1本当りの平均値(調査数9本)

0.5%3日間処理で87.0~99.3%。5日間処理で94.9~99.7%の高い殺虫率を示した。0.005%2日間処理では43.4~81.8%の殺虫率で、DimethoateとDisystonは高い殺虫効果を示し、両濃度を通じてDimethoateは殺虫効果が大きで速効性であることが室内試験からも云えよう。浸漬処理の殺虫効果は、薬剤吸収が根からではないので、この点に問題が残るが、野外試験でも吸収移行は十分あったものと考えられる。なお、PS

Pでは散布量を増すなどさらに検討を要する。

残効性については、明確な結論が下せないが2~3か月にわたって有効であると考えられる。

葉害は認められなかった。

散布効果は土壌の種類、散布方法、散布量、時期などによって差があるものと考えられるので、さらに検討したい。

## 78. 森林害虫に対する浸透性殺虫剤の効果に関する研究 (Ⅱ)

—— マツケムシ若令幼虫の殺虫効果 ——

長崎県総合農林センター 滝 沢 幸 雄

浸透性殺虫剤は植物の根や莖葉から薬剤を吸収させて、植物全体に行きわたらせ植物を加害する害虫を殺そうとするものである。浸透性殺虫剤は吸収口器を持つ昆虫やハダニに対しては有効であるが、咀嚼口器を持つ鱗翅目や鞘翅目などの昆虫には余り効かないとされている。筆者は、森林害虫に有効な浸透性殺虫剤の検索を試みている。土壌処理用の浸透性殺虫剤を供試して、マツケムシ (*Dendrolimus Spectabilis* BUTLER) 若令幼虫の殺虫効果を試験したところ、かなりの効果があったので、その結果を報告する。

### 材料および方法

試験場所：長崎県総合農林センター 苗畑。土壌は植土。供試薬剤：Dimethoate 粒剤5.0%。Disyston 粒剤5.0%。散布量および散布時期：1本当りの枚数8、16、32、64、無散布。散布は1966年7月6日。1966

年8月5日。供試木：クロマツ苗令4年生木。平均樹高90cm。散布方法：供試木の樹冠下に環状に深さ約10cmに溝を掘り、土壌と混合した薬剤を散布覆土した。

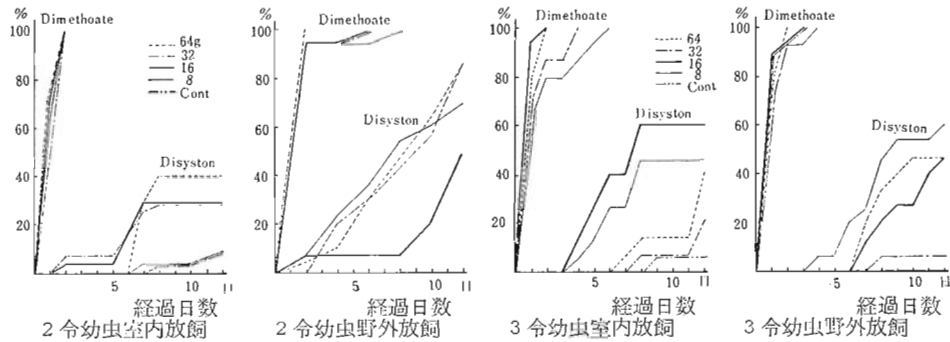
1区4本。3反復。供試虫：南高来郡布津村有林から卵を採取、孵化させたもので、令期は揃えて供試した。室内試験：網蓋付ガラス飼育瓶(10×14cm)を用いて、毎日または隔日に供試木の梢端部に近い針葉を用いて飼育した。野外試験：寒冷紗袋(25×35cm)を供試木の梢端に近い任意の枝にかけて、2、3令期幼虫を15~30頭放飼した。2令幼虫放飼は散布後24~36日の間に、3令幼虫放飼は散布後24~39日の間に夫々行なった。分析は散布31日後に針葉を梢端部に近い任意の枝より採取し、常法の湿式灰化法により、ヴァナジン酸発色法で処理し、光比色計で全リン量を求めた。

結果および考察

2 令幼虫放飼の効果：処理別の殺虫効果は第1、2 図に示した。Dimethoate は室内、野外とも効果は速効で、室内では放飼2日後に100%の殺虫率を示した。また、野外では放飼8日後に100%の殺虫率で、室内の効果より劣るが、放飼2日後に既に96.6%の殺虫

率を示している。両試験から散布量は8gで十分殺虫効果が認められる。Disyston の放飼12日後の殺虫率は室内で10~40%。野外では50~83.3%で室内より高い結果を示している。しかし、散布区間の殺虫率にかなりのバラツキがみられる。

第1図 累積死亡経過 第2図 累積死亡経過 第3図 累積死亡経過 第4図 累積死亡経過



3 令幼虫放飼の効果：処理別の殺虫効果は第3、4 図に示した。Dimethoate は2令幼虫放飼の場合とほぼ同様の傾向を示している。即ち、室内で6日後に100%。野外で4日後に100%の殺虫率が認められ、8gで十分効果が認められた。Disyston では室内放飼15日後で19.9~79.9%。野外で6.7~73.6%と殺虫率にかなりのバラツキがみられる。この原因は何に起因するものであるかは不明である。従って、Disyston については、さらに検討を要する。時間毎の殺虫経過(3令幼虫を散布29日後に放飼)を第5図に示した。Dimethoate は放飼2時間後から摂食幼虫にマヒ個体

ていることが伺われる。しかし、分析は全リン量を測

第1表 処理木針葉中のP残留量

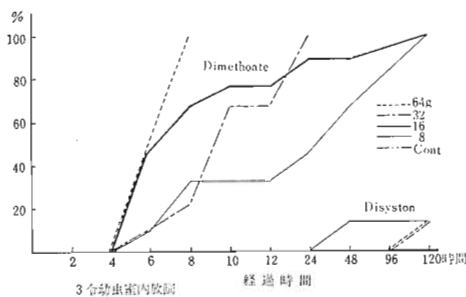
薬剤名	Dimethoate	Disyston
1本当りの散布量 g	8 16 32 64	3 16 32 64
Pとして P P m	10 24 30 32	14 20 28 16

P = 処理木中のP残留量 - 無処理木中のP

無処理木針葉の分析値

Pとして P P m	54
------------	----

第5図 時間別累積死亡経過



があらわれ、6時間後に死亡虫がみられ、120時間後には100%死に至ることからして、効果は速効的であると云える。

薬剤残留量の分析結果を第1表に示した。即ち、残留量にバラツキがみられるが、相当量が針葉に移行し

定したもので、既に分解しているものも分析値に含まれる。従って、有効態としての残留量が確認できないので問題は残るが、吸収移行は十分あったものと考えられる。

供試虫の死亡経過：処理針葉を摂食した幼虫は、初め頭胸部を左右に振り、口から吐液して這い廻り、後、体を大きく反転して苦悶するが、次第に脚の把握力が弱まり死に至る。被害：Disyston では全く認められなかった。Dimethoate では散布量が増すと針葉先端部が黄褐色に変色した。また、ポット ( $\frac{1}{5,000}$ ) 試験では8gでも針葉が枯れ込む被害がみられた。