

## スイングホッグによるマツノマダラカミキリ殺虫試験

鹿児島県林業試験場 川 畑 克 巳  
村 本 正 博

スイングホッグは薬剤を霧にして気流に乗せて流し対象物に薬剤を付着させる噴霧機であるが、森林のように地形複雑急峻で、灌木等密生し内部に入れないような所では極めて消力、迅速、経済的に作業ができるので、これを用い、スミチオンを煙霧状にして噴射しマツノマダラカミキリに対しての殺虫効果と、予防への適応について検討した。

### 調査方法

表-1 試験地

場所	樹高	立木本数 ha	地形
始良郡蒲生町久末	6~7m	1500本	傾斜 30°
川内市京泊 港町	5~7m	3000本	平坦海軍砂地

表-2 煙霧噴射日、時刻、気象

場所	放射	日	時刻	風
久末	1975年	6月13日	15時~15時40分	2m
港町	1976年	6月30日	10時30分~11時11分	3~4m

表-3 薬剤

場所	煙霧面積	原液量稀釈量	成分/10a
久末	200m <sup>2</sup>	MEP50%0.8ℓ	ケロシン1.6ℓ 2kg
港町	1000m <sup>2</sup>	MEP80% 2.5ℓ	2kg

### 供試虫

1975年、供試虫50頭5網籠で、籠にはマツ枝を入れ、試験区の中央に横線に高さ4mに吊した。

被煙後はそのままにしておいた。

1976年、カミキリ1頭を籠に入れ、20籠を試験区中央に横線上に高さ4~5mに吊した。また対照に20頭を供した。

### 煙霧方法

風上側の林縁から0~7mの所を横に往復移動し、

林分全体が煙にかゝるようにした。放射の時間は約30分であった。

### 残留分析

1975年は網籠の近くの枝を5枚ずつ採集し1976年は噴射線から約15m離れた網籠の近くと45m離れた地点から各10本の枝を無作為にとり、FPD付ガスクロマトグラフでMEPを定量した。

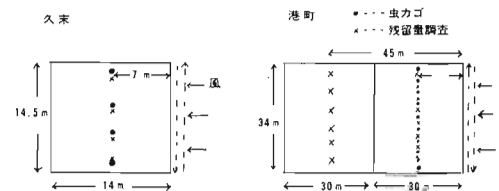


図-1 スイングホッグ試験地

### 結果

#### 1. マツノマダラカミキリに対するMEP煙霧の殺虫率

##### (1)1975年久末

表-4 MEPスイングホッグの殺虫率

No.	供試虫	1日後	2日後
No. 1	10	100%	
No. 2	10	100	
No. 3	10	100	
No. 4	10	100	
cont	8	37	37

##### (2)1976年港町

スイングホッグ使用後2時間の調査ではカミキリ20頭全部が死亡した。なお試験地内に落下が確認された大型幼虫は次のとおりであった。

#### 4時間経過後

1区マツノマダラカミキリ 7	スジコガネ 28
サツマコフキコガネ 1	シロスジコガネ 2

2区マツノマダラカミキリ 5	スジコガネ 7
サツマコフキコガネ 1	シロスジコガネ 1
ヒメコガネ 1	ウバタマムシ 1

#### 22時間経過後

1区 マツノマダラカミキリ 2
-----------------

2. マツノマダラカミキリに対するMEP煙霧の残効

表-5 MEP煙霧の残効(補正殺虫率)

飼育日数 散布後	1日	2	3	4	5	6	7	後食長
1日	93	100						0.9cm
4日	7	30	53	69		80	88	6.4
8日	0	0	0	10	10	14	14	9.7
15日	0	0	0	0	0	0	0	14.7
23日	0	0	0	0	0	0	0	14.0

3. MEP煙霧の残留量

(1)1975年久末

表6-1 MEP煙霧残留量 ppm

放射後経過日	No. 1	No. 2	No. 3	平均
直後	0.224	1.20	0.613	0.686
4日	0.491	0.879	0.416	0.595
8日	0.325	0.163		0.244
15日	0.169	0.029	0.089	0.096

(2)1976年港町

表6-2 MEP煙霧残留量 ppm

放射後経過日	1区(15m)	2区(45m)
1日	7.70	1.40
5日	0.98	0.23

考 察

1. スイングホッグによるMEPの付着量と殺虫力

MEPの有効成分量は兩年とも10アール当り2kgであるが久末ではMEP付着量は平均0.686ppmで、港町では1日後15m地点で7.7ppm、45m地点で1.4ppmであった。MEPの付着量は風上、風下でかなりのひ

らきがあるが、大面積の場合は移動によって緩和できると思われる。

MEPのホッグにマツノマダラカミキリを接触させるとかなり早く死亡する。

久末では窠内の虫は被煙後1日で総殺され、港町では2時間後に100%殺された。また港町では被煙後林内にいたカミキリが落下し、4時間後には10アール7頭22時間後には2頭を確認した。マツノマダラカミキリはMEP接触毒に極めて弱く、スイングホッグ操作時に林内にいるカミキリは容易に殺虫できると思われる。

2. MEP煙霧の残効

久末での結果では残効は4~5日程度しかないと思われるが、港町ではMEP残留量が多いので、これよりも幾分長いものと思われる。

3. スイングホッグのマツ枯損防止への応用

MEPのスイングホッグによる煙霧がカミキリに直接接触すると殺虫効果はあるが残効が短い欠点がある。従って、マツ枯損予防にあたって後食期のマツノマダラカミキリを防ぐにはかなりの回数燻煙しなければならず薬剤も多量必要で林内にカミキリの密度が低い後食期の使用には向かない。またこの応用には次のことが考えられる。

(1)現在マツノマダラカミキリ予防の空中散布では、6月上旬~中旬に最終散布が終る場合が普通であるが、6月末から7月にかけて薬剤の残効がなくなり、反面マツノマダラカミキリの密度が高くなる頃に補足的な防除法として利用する。

(2)無被害の海岸林等において他の被害地区からの飛び込み虫の殺虫、産卵防止として使用する。

(3)煙霧は粒子が小さく気流によって流れるので危被害には注意が必要である。

(4)風を利用するため操作は簡単で省力的であり2.5ℓの煙霧(2アール~10アール)に約40分を要した。風向に対して奥の深い林分では効率的である。