

## 78. ヘリコプターによるスギタマバエ薬剤防除について

熊本県林業研究指導所 松 村 頼 夫  
 田 呂 丸 一 太  
 久 保 園 正 昭  
 林業試験場 九州支場 岩 崎 厚  
 熊本県林務部 林政課 柳 瀬 聡 規

### 1. はじめに

本県がはじめての試みとしてヘリコプターによるスギタマバエの薬剤防除を県有林スギ造林地（約400ha）において実施したが、薬剤の落下状況、効果等につき調査したのでその一部を報告する。

### 2. 被害ならびに実施概要

#### イ、被害状況

本団地で被害が発生し始めたのは4～5年前であるが、この2～3年間に急激に増大し特に谷沿いの造林地に集団的に発生する傾向が多く、林令に関係なく発生している。

#### ロ、薬剤と散布量

r-BHC 3%粉剤 ha当り40kg

#### ハ、実施期日

昭和38年4月24日～5月3日

### 3. 薬剤の落下量調査

ヘリコプターにより散布する場合、薬剤が林内にど

のように落下したかをみるため散布区域内に調査区をI～IVの4カ所（0.57ha）を設定し、5mおきにおいた判定紙（10cm×10cm）に落下した薬剤につき調査した。即ち散布終了後直ちに判定紙一枚一枚につき調査した現地判定によれば、多い少ないの差こそあれ薬剤はすべての判定紙に落下しておりIIが最も多く、次にI、III、IVの順であったが各区分別による大きな偏りはみられなかった。これは地上落下量であるが、クローネその他の地上物にも相当量落下しているので林内落下量はこれをやゝうわ廻るものと思われる。

### 4. 薬剤の効果調査

#### イ、方 法

薬剤落下量調査の際の試験地I～IVにおいて116本を調査木として選定した。調査は各樹木からおよそクローネの中央の枝を3本ずつ採取し、更に各枝の中間側枝の一本をとり散布前と散布後の被害芽と健全芽を数え、これを百分率で表わすという方法をとった。

#### ロ、結 果

区 分	面積 (ha)	調査 木 本数	採取 枝 総数	散 布 前			散 布 後			完全被 害減少 率	被 害 率 の ち ら ば り (%)			
				芽 総 数	完 全 被 害 率	不 完 全 被 害 率	芽 総 数	完 全 被 害 率	不 完 全 被 害 率		完 全 被 害		不 完 全 被 害	
											散 布 前	散 布 後	散 布 前	散 布 後
I	0.25	50	150	1848	58.8	89.0	3408	5.2	18.5	91.2	22.4～90.5	0～21.2	9.5～69.6	3.7～55.0
II	0.07	14	42	768	54.4	87.2	1393	5.9	12.0	89.4	24.0～80.5	0～16.8	19.5～76.0	1.6～28.6
III	0.15	31	93	1326	65.7	99.0	3089	7.9	22.2	88.1	30.0～89.0	0～31.6	11.0～70.0	8.1～40.0
IV	0.10	21	63	884	61.6	100	1794	21.9	30.5	64.5	32.1～84.6	1.8～45.4	15.4～67.9	12.2～42.1
計	0.57	116	348	4826	60.5	93.0	9684	9.2	20.6	84.8				

$$\text{完全被害率} = \frac{\text{完全被害芽}}{\text{芽総数}} \times 100 (\%)$$

$$\text{不完全被害率} = \frac{\text{不完全被害芽}}{\text{芽総数} - \text{完全被害芽}} \times 100 (\%)$$

$$\text{完全被害減少率}$$

$$= \frac{\text{散布前完全被害率} - \text{散布後完全被害率}}{\text{散布前完全被害率}}$$

$$\times 100 (\%)$$

## ハ、考 察

① スギの芽の伸張状態を観察することにより現地におけるスギタマバエの生態を把握し防除適期をつかむことを試みた。即ち散布実施期を中心に前後1カ月間にわたり現地3カ所でスギ穂を5日おきに採取、アルコール浸漬した後5日ごとのスギ芽の伸張過程(動き)を丹念に観察したが、それによると散布実施期は成虫発生直前で適期防除であった様に思われる。

② 被害状況を観察する上から無散布区域と比較する必要があるが、一団地であるため適当な調査区を設定することができなかった。しかし前年の被害

の減少状態から薬剤の効果は充分あったと考えられる。

③ ヘリコプターによる薬剤防除は作業、経費等の点から少くとも300~400ha以上の大面積であることが望ましい。

④ 薬剤の落下状況については多少のムラはあったが、一応所期の目的は達成されたと思う。

⑤ 要するに、適期にまとまった面積に十分な濃度(ha当り3%40kg)により散布すればヘリコプターによる防除法も十分な効果を期待できるのではないかと。

## 79. スギハムシの生態、特に幼虫及蛹の土中垂直分布について

福岡県林試 山 内 正 敏

スギハムシの生態については、既に中原等によって研究が進められ、1961年京都地方に於ける本虫の詳しい生態につき報告されたところであるが、林野庁に於ては1959年から1962年の4カ年に亘って、全国10県を指定し連絡試験として本虫の生態調査を行い、発生要因の追求、被害の予察、効果的防除法確立の基礎資料を得ようとした。福岡県も此の試験に参画し、その成果は既に報告したが、此の調査に於て特に幼虫及蛹の土中垂直分布については、従来の報告と若干異なるように考えたのでその概要を報告する。

### 1、調査地の概況

標高217~225m、前輪廻の緩傾斜地形の尾根型斜面で傾斜方位は南々東、傾斜角度10度の弱開析台地、基岩は安山岩質、土壌型はB<sub>D</sub>-d、残積土壌でやや密な堆積をなす。F層、H層2~5cm、A層15~20cm、腐植に富み粒状~団粒構造をなし軟、やや乾~潤、ゴキダケの根が多く分布する。B層は深く腐植に乏しくやや軟、乾、塊状~団粒構造をなす。樹種はアカマツ人工植栽7年生(1959)、生育良好~やや劣る林分で樹高最大4.2m、最低1.2m、平均2.3m、地床植物はゴキダケを最優占種とし、天然生アカマツ、ヤマハギワラビ、ススキ、クズ、スイカズラ等であったが、1962年には、樹高最大6.0m、最低4.0m、平均4.5m、樹冠はぼうつ閉し、地床植物も少くなり、林縁部及び

林内疎開部分に於てゴキダケ、ススキ、チガヤ、ヤマハギの群生を見る程度に変わった。

### 2、調査方法

面積0.341haの調査地に10区の調査区を設定し、各回の調査時に各区から1本の調査木を無作為に選び、クローネの範囲内に、地表面積30×30cm、深さ20cmの土壌を2.5cmの深さ毎に掘取り、土粒をもみ砕きながら幼虫、蛹の分離採取を行った。調査は1959年~1962年の3、5、6、7、9、11月に実施した。

### 3、調査結果及び考察

#### (1) 幼虫の垂直分布の季節的変動

1960年6月~7月の間に羽化した成虫が産卵した卵より孵化した幼虫が土中に潜入し、1962年6月蛹化するまでの、幼虫の垂直分布の季節的変動について調査数値をまとめると第1表及び第1図の通りである。即ち孵化後の9、11月及び第1回越冬後の3、5、7月の調査では、地表~20cmの土層にほぼ均等に分散生息し、2年目の9月調査時には、約80%が地表~55cmの土層に移動し、残りの20%程度は移動中であることが推察された。その後11月及び第2回越冬後の3、5月には殆んど大部分が地表~5cmの土層に生息することが判った。このことからスギハムシ幼虫の垂直分布の季節的変動については令期によって移動が行われるも