

# 大分県におけるハラアカコブカミキリの生態並びに防除の試み (IV)

——臭化メチルによる実用化防除——

大分県林業振興課 桑 野 功  
黒 木 隆 典  
河 室 雄二郎  
萩 原 幸 弘

前報に引続き、臭化メチルくん蒸防除を実用化するための検討を行ったので、その経過を報告する。

## 防除の方法

### 1. 薬剤の決定

実験では、カヤヒュームを使用した。実用では、木材くん蒸登録のある次の薬剤を使用した。

アサヒメチルプロマイド (アサヒヒューム)

農林省登録 第8094号

成分 C H Br 99.5%

その他成分 0.5%

沸点 4.5℃

### 2. 投薬量

実験では、20g/m<sup>2</sup> 時間処理で殺虫率 100%の結果を得ていたが、伏込現地での傾斜、土壌条件を考慮し、その後、外気温の上昇と、原木からの幼虫虫糞排出が始まり、殺虫効果が向上したこと、傾斜地においても薬剤は投薬後1時間で均一に分散し、土壌からの流亡も少ないことなどがわかったので、5g/m<sup>2</sup>の余裕をみて、25g/m<sup>2</sup>を基準として、伏込長さ、笠木の有無により次のように決めた。

笠木のある場合 (幅 2.5 m 高さ 1.1 m)

伏込長さ 6 m~10 m 500 g 入 1 缶

11 m~20 m 500 g 入 2 缶

笠木のない場合 (幅 1.5 m 高さ 1 m)

伏込長さ 11 m~16 m 500 g 入 1 缶

17 m~32 m 500 g 入 2 缶

### 3. 処理温度

椎茸菌糸への高温障害をさけるため、椽木内温度を 33℃ 以下と設定した。実験より被覆内温度と椽木内温度差は約 7℃ の例があるので、被覆内温度を 40℃ 以下で処理することとした。

### 4. 処理時間

早朝から夕刻の間では、4 時間、夜間は、被覆内と外気の温度差がなくなり、ガスが停滞するため 8 時間の処理とした。

### 5. 処理時刻と時期

7 月 11 日 1 昼夜、被覆内温度と外気温の変化を測定した結果図 1 のとおりであった。前者が後者より高い時刻は、8 時から 0 時までの 16 時間で、最大差は、15

時の 7℃ であった。また、被覆開始から開放までの温度変化は、図 2 のようになり、被覆後 1 時間から温度差が大きくなりだし、2 時間後からは、6℃ の差で平衡を保つ状態となった。このことから、高温時刻をさけるため、11 時から 14 時の間は処理しないこととした。このことは、日中の猛暑による作業員の疲労防止により安全性をも高めることでもある。

さらに、効果の面と、危被害防止から、雨天、またはその直後、強風時には施業しないこととした。

### 6. 被覆材料

材質は、臭化メチルに対し耐性のあるもので、反復使用に耐え得るもの、さらに、人肩で運搬できる重量であり、日光熱の透過量の低いものの条件で検討した結果、表は白色、裏が黒色で、クレモナ入り、大きさは長さ 15 m 幅 5.4 m で重さ 33 kg の被覆シートを使用することとした。このシートの実験例では、外気温との差を日中 6℃ までに縮めたが、周囲の条件では、これ以上の差になることも考えられる。

### 7. 危被害防止

アサヒメチルプロマイドには、警戒剤が含まれていないため無臭である。シートの破損、シートの開放時の危険性から防毒マスクを装備させた。

### 8. 作業

#### 被覆作業

シートは、白を外側、黒を内側にして被覆し、シートの裾は、約 10 cm 掘った土中に入れ、覆土または押土し、強く踏みつける。

#### 投薬

密封されたシート内に薬缶を設置し、シートの上から強く押して開缶するため、土台の安定性が要求される。そのため、缶が固定でき安全確実に開缶できる開缶箱を利用し、さらに、シートの破損変質を防ぐため、原液が直接シートにふれないようにした。

投薬の位置は、平坦地では、中央部の最上段、傾斜地では、上部の最上段とし、2 缶以上投薬の場合は、全体に速く拡散できるよう分散させる。

#### 開放

最も危険な作業であるため、作業員は、必ず防毒

マスクをつけ、風下の裾を開け、次に風上の裾をあける。そのまま放置後回収する。

9. くぬぎ新芽への影響

伐跡地にある伏込地の処理では、新芽が被覆内に含まれることがある。この場合、芽は、1ないし2日で枯れる。しかし大部分のものは、1ヶ月ぐらいで再萌芽がみられた。この薬害防止に各種の袋をくぬぎ苗にかぶせて実験したところ、しいたけ荷造り用のポリ袋が薬害防止に効果のあることが判った。しかし、実用化にはまだ困難性がある。

10. 失敗例

シートの裾の処置を丸太で押えただけにしたところ、ガスがもれ効果なく、密封の重要性がわかった。また、投薬開缶時、バケツの中で開缶、あわせて激しい夕立もあり、ガスは下方に停滞し、効果は半減した。

考 察

実験、実用化と進め、臭化メチルクン蒸防除の効果

は、100%であり害虫の生棲密度を低下させるものと思われる。しかし、防除対象は、山中にあり、地利地形の悪いところが多く、実用化までいくつかの問題は解決できたものなお人畜に危険性を供するなど困難な作業と多くの問題をもっている。薬剤防除は、自然食品という椎茸のイメージからも適当とは思われないが、現在では、このくん蒸防除は、効果のある処置と考える。

1. 殺卵、忌避効果のある薬剤の開発

2. 処理作業の改善

など今後に期待したいが、当面、捕殺、餌木誘殺などの防除方法とともに、くん蒸しやすい伏込地を選び、適当な大きさの伏込とすること、大径木、小径木に区分した伏込とすること、伐跡地に生棲条件をつくらぬ処置など検討し、椎茸栽培の一助としたい。

最後に、これら調査検討について、ご指導ご協力いただいた方々に感謝いたします。

引用文献

宇都宮東洋: カミキリムシと防除、愛媛県林試報告45.6

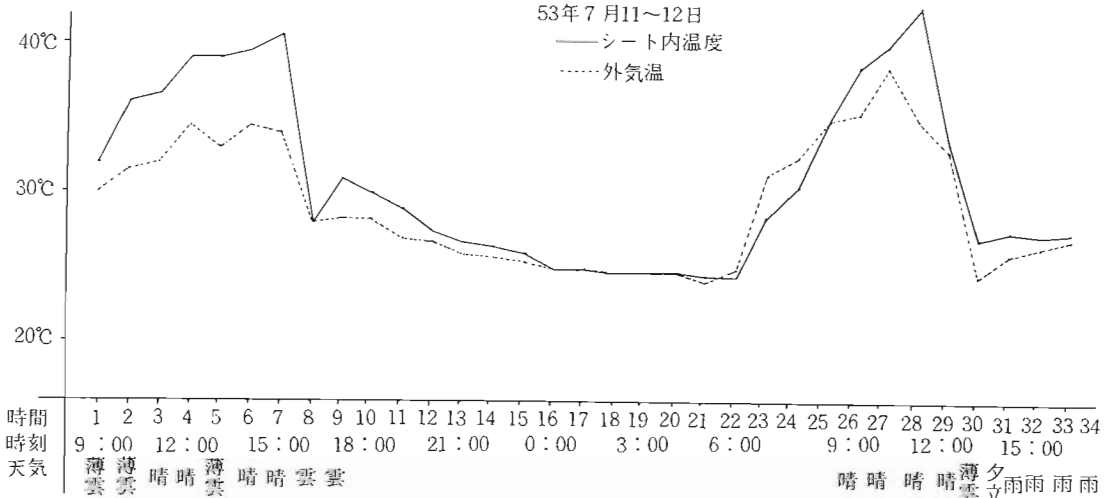


図1. 7月11日、12日における被覆内温度と外気温

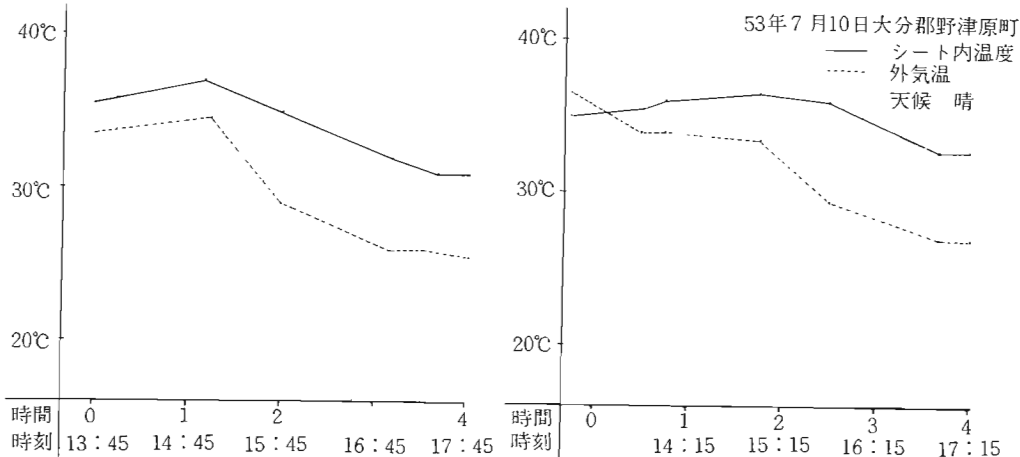


図2. くん蒸防除中の被覆内温度と外気温調査2例