

# ハラアカコブカミキリ成虫の摂食ならびに 産卵に対する植物油の影響(Ⅱ)

## 一 産卵阻害及びシイタケ菌への影響 一

長崎県総合農林試験場 森永 鉄美  
大分県林業試験場 松尾 芳徳・石井 秀之  
林業試験場九州支場 竹谷 昭彦  
長崎県対馬支庁林業部 古藤 定

### 1. はじめに

ハラアカコブカミキリの被害防除は、はだ木への産卵を防止することが最も効果的であると考えられる。

しかし、このために農薬等を用いることは自然食品としてのシイタケのイメージダウンにつながり好ましくない。この負点を補うものとして、天然に産する植物油を用いて産卵防止を試みた。

なお報告にあたり、植物油の効果について示唆された林業試験場保護部池田俊弥主任研究官、植物油を提供していただいたサンケイ化学、高砂香料化学、ならびに長崎試験地の産卵痕調査等に協力を得た対馬北部林業普及指導区石谷秀彰、原富太郎指導員へ感謝の意を表す。

### 2. 試験の方法

#### 1. 試験区

試験地を長崎県上県郡上対馬町、大分県日田市に設置した。試験区は表一に示す。

表一 試験の配置

試験地	供試原木	試験区
長崎 長崎県上対馬町	各区 コナラ 15本	Perilla Oil 0.5% 1.0% 1回散布
	アベマキ 20本 (径級 4~10cm)	Eucalyptus Oil 0.5 1.0 "
		Neem Seed Oil 0.5 1.0 "
		対照区 - - -
大分 大分県日田市	各区 クヌギ 35本	Perilla Oil 0.5% 1.0% 1回散布
	(径級 6~10cm)	Eucalyptus Oil 0.5 1.0 "
		Neem Seed Oil 0.5 1.0 "
		対照区 - - -

#### 2. 使用植物油

試験に用いた植物油は Perilla Oil 90% 乳化剤, Eucalyptus Oil 90% 乳化剤, Neem Seed Oil 70% 乳化剤で、はだ木処理時にそれぞれ 0.5%, 1.0% の水

溶液に調製した。

#### 3. 植物油の施用

長崎試験地では供試原木をスギ林内に井桁伏せし、噴霧器で溶液が滴り落ちる程散布した。

大分試験地では供試原木を溶液に約 10 分間浸したのち自然乾燥させムカデ伏せで伏せ込み、ダイオネットにて遮光した。

植物油はハラアカコブカミキリの産卵期を考慮し、1984年5月1日に施用した。

#### 4. 産卵痕の調査

全供試はだ木上の産卵痕数を、長崎試験地では5月4日、7日、10日、12日、15日、21日の6回、大分試験地では5月4日、7日、10日、18日、6月5日の5回測定した。

#### 5. シイタケ菌の伸長調査

植物油処理後177日目の1984年9月25日に、長崎試験地の各区から、はだ木各5本を抽出し剥皮した。

シイタケ菌の表面伸長量を測定し、表面伸長率を算定した。同はだ木を4等分し断面でのシイタケ菌伸長量を測定し、材内伸長率を算定した。

### 3. 結果と考察

#### 1. 産卵の傾向

植物油処理後の産卵痕数の変化は、図一1~図一3(長崎)、図一4~図一6(大分)に示す。

Perilla Oil: 0.5%区、1.0%区とも、長崎試験地、大分試験地いづれでも、処理当初は産卵痕数が少ないが、最終的には対照区とほぼ同様となった。

Eucalyptus Oil: 長崎試験地の0.5%、1.0%区とも、調査終了時の産卵痕数は対照区より少ないものの対照区とほぼ同様の経過をたどった。大分試験地の0.5%区、1.0%区では対照区と同様の結果となった。

Neem Seed Oil: 長崎試験地の1%区で産卵痕数が低位に止まり顕著な産卵阻止効果が認められた。0.5%区では対照区と同様の産卵経過であった。

大分試験地の0.5%区では処理初期に阻止効果が認められたが、1.0%区では対照区とほぼ同様であった。

大むねどの植物油でも、処理後6~7日間程度は対照区に比し産卵痕数の少ない傾向が認められ、ある程度の産卵阻害傾向が認められたが、時日の経過と共に産卵痕数が増加した。供試3植物油のうち産卵阻害効果が期待されるのはNeem Oilのようである。

なお残効性に影響を与えられとされる降水は、長崎試験地では処理後13日目に62mm、大分試験地では処理後4日目に3mm、5日目に2.5mm、13日目に2.3mmが記録された。

2. シイタケ菌への影響

各試験区のシイタケ菌伸長率(%,  $\sqrt{a \times b}$ , a:材表面伸長率, b:材内伸長率)は図-7に示す。

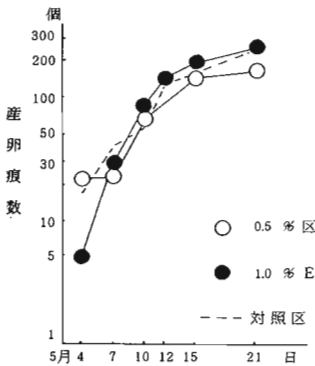


図-1 Perilla Oil 施用後の産卵痕数 (長崎)

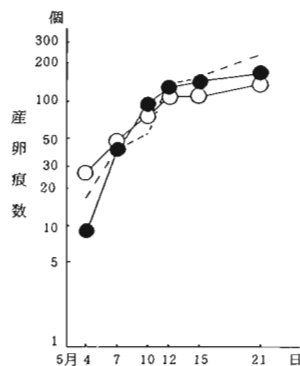


図-2 Eucalyptus Oil 施用後の産卵痕数 (長崎)

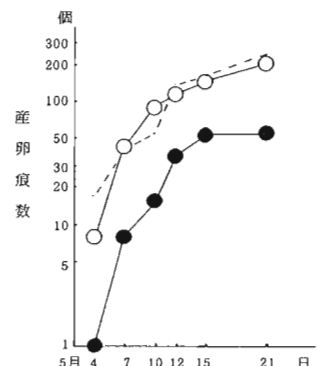


図-3 Neem Seed Oil 施用後の産卵痕数 (長崎)

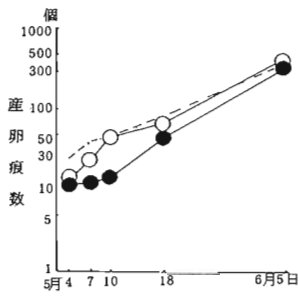


図-4 Perilla Oil 施用後の産卵痕数 (大分)

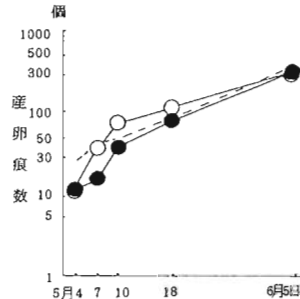


図-5 Eucalyptus Oil 施用後の産卵痕数 (大分)

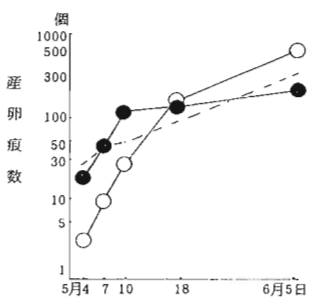


図-6 Neem Seed Oil 施用後の産卵痕数 (大分)

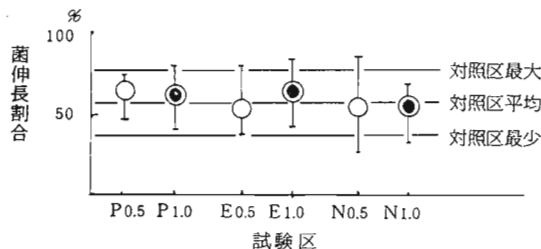


図-7 シイタケ菌の伸長

シイタケ菌の伸長は、植物油処理の各区とも対照区と大差ない。この方法での供試植物油の施用はほだ木の内のシイタケ菌の伸長に影響はないと考えられる。

4. おわりに

植物油による昆虫の摂食阻止、寄生阻止、産卵防止等については各種試験が試みられている<sup>1,2,3,4,5)</sup>。コナラ・アベマキ原木では産卵痕数が60個/m<sup>2</sup>程度までは大きな被害はないと考えてよいことを考慮し<sup>6)</sup>、植物油によるハラアコブカミキリの産卵防止実用化試験を、再度実施したい。

引用文献

- (1) 森永鉄美：日林九支研論 35, 221~222, 1982
- (2) 上野明・藤下章男：森林防疫, 362, 13~17, 1982
- (3) 藤下章男：——, 364, 2~5, 1982
- (4) Takemura：サンケイ研究月報, 58-KI-139, 63~67, 1983
- (5) ——, 58-KI-98~101, 55~62, 1983
- (6) 森永鉄美：日林九支研論 37, 269~270, 1984