

しいたけほた木の害虫防除(Ⅲ)

一伏込地環境防除と薬剤散布防除一

長崎県総合農林試験場 藤本幸夫

1. はじめに

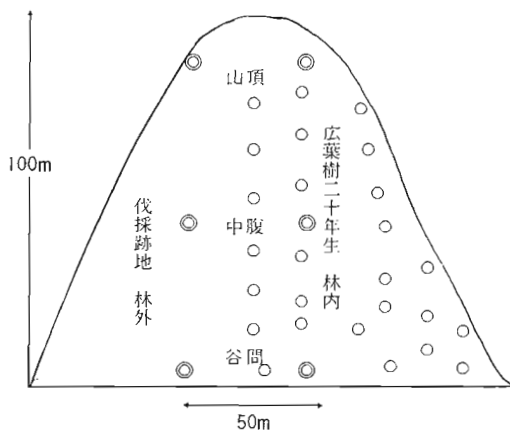
前報^{1),2)}で「ハラアカコブカミキリ」の産卵痕数、被害量調査について報告した。これらの結果をもとに伏込地の環境による防除、並に薬剤散布による防除方法の可能性について検討したので報告する。

2. 伏込地環境による防除

A 材料および方法

試験地は対馬島中央部に位置する豊玉町内で、周囲1km以内に伏込場、ほた場がなく新地であることを条件として設けた。伏込地は落葉広葉樹20年生の林内と、隣接同樹林の当年伐採跡地の林外の2ブロックに分けそれぞれ谷間、中腹、山頂の3場所、計6区とした。地形は傾斜20~25°の南向きである。

各試験区で産卵痕数、孵化率、成虫羽化率の調査、並に被害率、しいたけ菌糸の占有率について調査を行ない、伏込環境による防除の可否について検討を加えた。供試木は植菌後のコナラを各区30本ずつ、計180本を鉋組として伏込んだ。試験地の配列を模式的に図示すれば図一のとおりである。



図一 伏込地模式図

B 結果および考察

調査結果は表一に示すとおりである。産卵痕数は林内、外とも谷間より中腹、山頂へと減少しており林

内谷間伏込み地では山頂の4.3倍、林外のそれは8.4倍と大差ある産卵がみられ、明らかに谷間伏込みのものに産卵痕が多く、伏込み環境による差がみられた。

表一 伏込環境別被害

伏込地地形	産卵痕数	孵化率	成虫羽化率	被害面積	被害率	一被頭面当積	椎茸長菌糸率			
林内	谷間	175	27	15.4	14	51.9	804	4.9	29.8	54.2
	中腹	70	14	20.0	5	35.7	281	2.0	20.1	63.3
	山頂	41	29	70.7	0	0	386	3.3	13.3	57.4
林外	谷間	259	90	34.8	51	56.7	1843	13.0	20.5	40.8
	中腹	111	8	7.2	3	37.5	336	2.6	41.9	65.5
	山頂	31	1	3.2	0	0	30	0.2	29.7	45.3

産卵痕に対する孵化率は、林内伏込みで産卵が少ないほど高くなるが、林外伏込みでは産卵痕数と比例し林内とは逆の傾向を示した。成虫の羽化は幼虫孵化率と関係なく、産卵痕数の増減に比例し、産卵痕数の少ない山頂伏込み区ではまったく成虫羽化がみられなかった。被害率は林内伏込み区で4.9%以下、林外伏込み区で13%以下の被害であるが、林外山頂伏込み区は0.2%の微害であった。以上のことから中腹以上の通風良好な環境地に伏込むことで産卵防止が期待でき被害を3%以下におさえることが可能である。この中腹以上のように通風良好な環境に伏込むことは、しいたけ栽培上の基本的技術であり、ほた木作りの不可欠条件でもある。

3. 薬剤による防除

A 材料および方法

試験地は対馬南部の厳原町をA地区、これより60km北上した上県町をB地区とし、害虫発生密度の高い谷の日だまり林外に乳剤散布区、粉剤1回散布区、粉剤2回散布区、粉剤3回散布区を設け2反覆し、対照区を1区、計9区とした。供試木は植菌後のコナラほた木とし、各区30本ずつを井桁組として伏込んだ。

使用薬剤は乳剤と粉剤の2種、乳剤はMEP剤MPP

剤の50, 粉剤は同じくMEP剤, MPP剤の2%剤を用いた。散布は4月中旬を第1回とし, 粉剤は第1回散布後15日経過後に第2回, さらに15日経ぎて第3回散布を実施した。散布薬量は乳剤区で材料ほた木の表面積 m^2 あたり100倍希釈液を700cc噴霧, 粉剤は同じく m^2 あたり7gを散布し, 産卵痕数および成虫羽化率の変化を調査した。

B 結果および考察

A地区における結果は図-2に示すとおりである。

MEP剤, MPP剤の乳剤区では産卵防止の効果が現われ, 10痕以下に止めることができた。粉剤区は散布回数とその効果の傾向を把握することが難かしい程度産卵痕数の変化が激しかった。

成虫の羽化は乳剤区では2薬種ともまったく認められず, 粉剤区では1回散布区で30~40%, 2回散布区で12~15%と羽化を抑制している。3回散布区では16~25%であるが, 1回散布区に比すると60%の羽化にすぎない。対照区は産卵痕数が11痕と少ないが, 羽化率は50%と高率を示した。

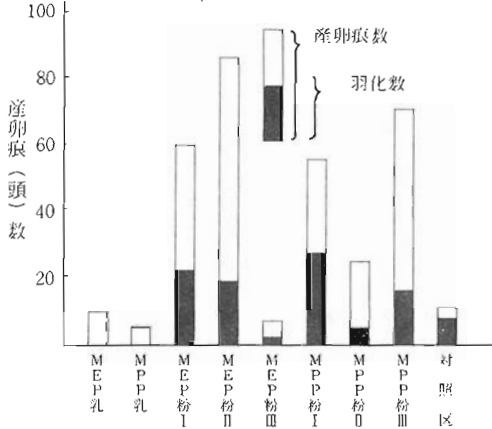


図-2 薬剤散布による効果 (A地区)

B地区の結果は図-3に示すとおりである。各区ともA地区より産卵痕が多く, 総ての区で60痕以上であった。乳剤区ではMPP剤がや、効果がみられるもの、A地区と比較すれば産卵防止の目的は達成されていない。粉剤散布区ではMEP剤, MPP剤とも1回散布より2回, 3回と散布回数を増す毎に産卵は減少している。

成虫羽化はMEP乳剤区, MEP粉剤3回区, MPP粉

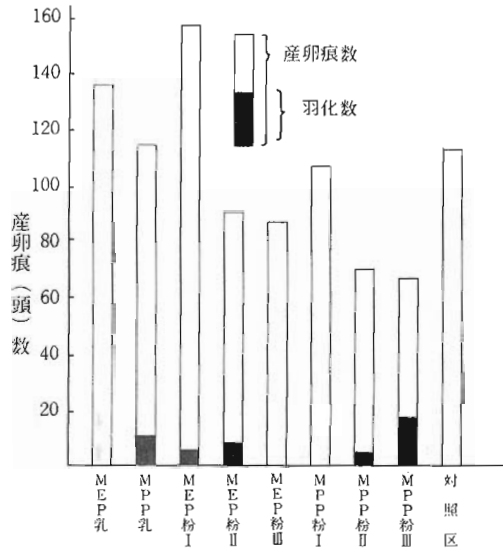


図-3 薬剤散布による効果 (B地区)

剤1回区および対照区ではまったくみられなかった。

他の区の成虫羽化率も0.6~20%と低かった。この結果からB地区では薬剤散布による効果は認められなかった。この原因として散布後の降雨等による薬剤の流出による薬効の低下が考えられる。

薬剤による防除はA・B地区間に差はあるが, 2薬種とも乳剤区が効果あると推察される。

4. まとめ

伏込み環境によりかなりの産卵痕数の差がみられる。このことから, ほた木の伏込み地は谷間より中腹, 山頂附近の通風良好な場所を主体とし, 薬剤散布は補助手段として実施すると理解する必要がある。

産卵後, または孵化後の薬散は技術的にも殺虫効果の面からも困難性が伴うので, 産卵初期に数回の散布を実施し, 殺虫効果より産卵防止の忌避効果を主眼とすべきである。薬剤によるしいたけへの影響は, 子実体の発生が薬剤散布後1年以上経過後に発生するのでないものと推察される。

5. 参考文献

- 1) 藤本幸夫: 日林九支研論 30 307~308 1977
- 2) ————: ———— 31 307~304 1978
- 3) ————: 長崎県総合農林試験場研究報告印刷中