

## スギザイノタマバエの天敵に関する研究 (1)

## — 死亡幼虫と糸状菌 —

宮崎県林業試験場 讚 井 孝 義

## はじめに

スギザイノタマバエの幼虫時代の天敵としてはアリ、メダカチビカワゴミムシ、糸状菌等が報告されており、このうちメダカチビカワゴミムシについては田淵により詳しい報告がなされている。その後の調査によってこの他にも捕食性のタマバエや寄生蜂があることが判ったのでこの2者については現在調査中である。また調査中に幼虫をくわえたアリが走っているのを見かけることがよくあり、2種類のアリがいるようであるが、はたしてどの程度抑制効果があるのかは不明である。糸状菌による幼虫の死亡については、多くの報告があり、おのおの生物的防除の可能性を示唆している。今回は被害木のはく皮調査を行ない幼虫の死亡数を調査したのでその結果を報告する。

## 材料と方法

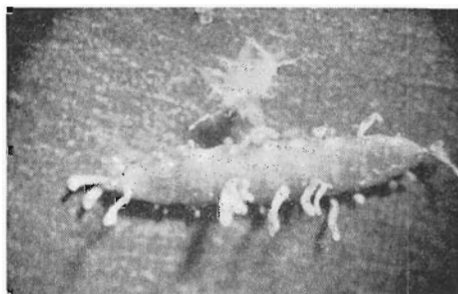
調査材料は宮崎県西都市大字寒川の県企業局所有のスギ30年生林分で伐倒した。本林分は標高250mの北向斜面で枝打、間伐の適期に達しているがまだ実行はしていない。調査木は昭和48年10月14日、49年2月25日、同11月11日の3回、計7木を伐倒し、通し番号で1～7号木とした。調査にあたっては全幹を5cmの円板に切断してはく皮を行なった。

## 結果と考察

## 1. 死亡幼虫の形態

被害木の樹皮をはがしているとへん平で淡黄褐色ないし黄白色の死亡個体をみることが出来る。このような死亡幼虫はスギザイノタマバエのいる所であれば必ず見つけることが出来るはずである。

樹皮から採取したスギザイノタマバエの幼虫は鮮やかなオレンジ色をしており、拡大してみるとその色は脂肪球の色であることが判る。採取した幼虫の中には動きの無い個体がいることがある。これらを拡大してみると脂肪球がはっきりしないことが多い。また体内に油滴状のものがみられたり、体表面に黒い火傷状



写真一 湿室処理した死亡幼虫

の傷がみられるものがある。これらは飼育しているうちに早晚死亡してしまう。死亡した幼虫を湿室処理すると数日で糸状菌が発生し分生子柄束を形成する(写真一)。この糸状菌を分離するには通常の方法で十分である。筆者は蚕蛹寒天培地にそのまま死体を投げ込んで分離を行なっているが、バクテリアが出ることは殆んどない。しかし現在のところ分離された糸状菌と幼虫の死亡の原因との関係は不明である。この糸状菌を分離してみると色々な種類のものが分離され、中には腐生菌や雑菌も多いと考えられるので、現在接種試験をすすめている。

死体は死亡直後は生きていた時の色が残っていてロウ細工のような光沢がある。この期間は数日で徐々に白味が強くなり、光沢も失われていく。時には死体の体節の間から糸状菌の菌糸が樹皮下を伸長し5cmにも達することがあり、樹皮から外へ出ている場合もある。古い死体には黒ないし黒褐色の菌核を形成したり、湿室処理をすれば子のう殻を形成するものがある。夏季には樹皮の割れ目から白色のサンゴの枝のような分生子柄と思われるものを形成する。

## 2. 死亡数

円板を調査し、100cm毎に集計した総幼虫数、死亡幼虫数ならびに死亡率を図一に示した。7本の調査木の寄生幼虫の合計は5,412頭でそのうち31%にあたる1,687頭が死亡幼虫である。この死亡は調査時の幼虫と同じ世代の幼虫の死亡もあるが、大部分は前の

世代であろうと思われる。(50年度の観察によれば死亡の起る時期がある程度きまっているようで、また樹皮下で死体はそう長くは残っていないことが推測される)したがって死亡率というには無理があるが、ここでは便宜上死亡率とした。単木的にみても死亡は17%から46%と可成り高いレベルで起っている。場所によっては1mで80%にも達するところもある。幼虫の樹高毎の分布にはある程度パターンが認められたが、死亡幼虫の分布については樹高、方位とも何ら共通点を見とめることは出来なかった。はく皮調査の際、ある幼虫の集団においては

中心にやや古い死体があって、そのまわりに少しずつ新しい死体が広がっているのを観察した。このようなことから、この死亡はある種の病原体、特に糸状菌による伝染病によっておこると考えられる。この死亡は被害地ならばどこでもみられるので病原菌もごくありふれた菌であろう。したがってこの菌を分離、培養して散布し樹幹内での菌の密度をあげてやれば人為的に死亡をおこさせることが可能であろう。

### 3. スギザイノタマバエの天敵について

成虫の天敵としては今のところクモだけしか判っていないが幼虫にはかなりの種類の天敵が判明している。捕食性のものとして、メダカチビカワゴミムシ、ヨツボシミズギリゴミムシ、クロツブアトキリゴミムシ、イツホシミツヤゴモクムシ等については田淵による詳細な実験<sup>1)</sup>があり、メダカチビカワゴミムシについてはやや多く捕食しその他はすることは少ないとしている。しかしメダカチビカワゴミムシについても、防除的役割は認めがたい<sup>2)</sup>としており、実際に捕食量とスギザイノタマバエの生息数をみるとこのゴミムシが少々いてもとても追いつけるものではなさそうである。この他に2種類のアリが樹皮にはいるが、時

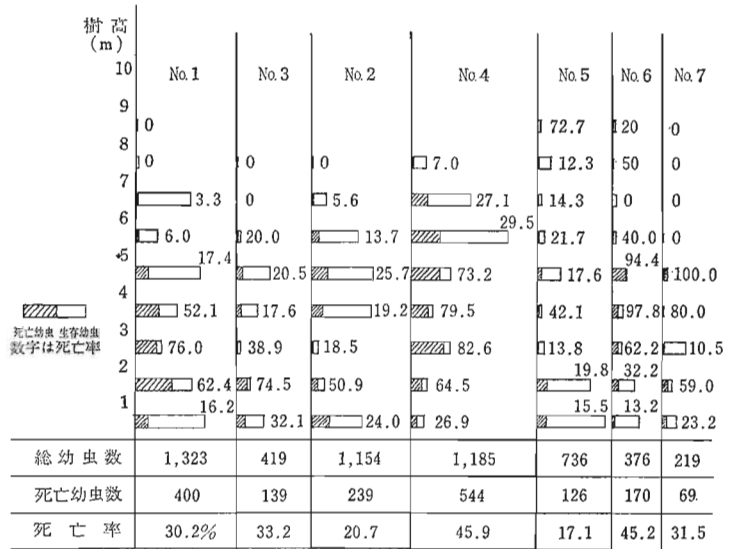


図-1 樹高毎の幼虫数と死亡数

々くわえて走っているのを見ることがある。しかしこれも絶対量が少くその効果は疑問である。更に50年度の調査において捕食性のタマバエが観察されたがこれについては後日報告することにする。また寄生性のものとしては、先にのべた糸状菌と寄生蜂がある。後者については小田も少しふれている<sup>3)</sup>が未だ不明な点が多いので調査中である。以上のように各種の天敵がこのスギザイノタマバエには存在するが、このうち実用になりそうなものとしては捕食性のタマバエと糸状菌がある。特に糸状菌は取り扱いが簡単であるので調査を続行することになっている。

### 参 考 文 献

- 1) 田淵陸夫 スギザイノタマバエの天敵について 林業技術研究発表資料, 熊本管林局
- 2) 同 スギザイノタマバエの天敵について第2報 日林九支研論 25, 1971
- 3) 小田久五 (1955) スギザイノタマバエについて 森林防疫ニュースVol. 4 No.8 1955