

スギザイノタマバエの幼虫を加害する *Paecilomyces* sp. について

大分県林業試験場 安藤 茂信

1. はじめに

スギザイノタマバエ（以下ザイタマと言う）の幼虫時代の天敵として、昆虫ではミツシハマダラタマバエ (*Lestodiplosis trifaria* YUKAWA et SANUI), ザイタマヤドリコバチ (*Sunoepas Zaitama* YOSHIDA et HIRASHIMA) 等が報告されているが、その他にクモ類やアリ等も報告されている。寄生菌としては、小田¹⁾・讀井²⁾により糸状菌の存在が報告されている。筆者は、日田郡中津江村合瀬の杉林内で、極めて死亡率の高い天敵と思われる寄生菌を発見したのでその形態を報告する(写真-1)。なお、この調査を行うに当り、御指導頂いた天敵微生物研究室前室長片桐一正氏、現地調査と培養並びに同定をして頂いた同研究室串田保氏、島津光明氏と走査型電子顕微鏡写真撮影をしていただいた鹿児島大学農学部植物病理学教室麓井啓助教授に感謝の意を表す。

2. 現地の概況と調査方法

昭和57年7月8日、日田郡中津江村大字合瀬の民有林の杉25年生林内において、ザイタマ定期調査を実施中に杉の樹皮の割れ目から白い角状菌糸が沢山突出しているのを発見した。樹皮をはいて調べると、そのすべての菌糸はザイタマ幼虫より発生し、幼虫死亡率も極めて高いことが確認された。菌糸の発生区域は、山腹中部の小渓沿いの一部で、約0.05haであった。その後、同年9月に大分県玖珠郡玖珠町大字岩室字仲田の民有林内3ヶ所に於ても同菌を確認したが、面積はいずれも0.05ha内外であった。この資料を直ちに国立林試本場の天敵微生物研究室に送り同定を依頼するとともに自然状態におけるザイタマ幼虫の殺虫状況調査と同菌の接種実験による再現を試みた。殺虫状況は、玖珠町大字岩室字仲田の飯田氏所有の杉20年生林内において、胸高部位の杉外樹皮20cm×20cmの範囲を剥き、樹皮内のザイタマ幼虫を菌糸とともにすべて取り出し、死亡虫と生虫に分別した(表-1)。

また、1ℓの三角フラスコに約200gの蚕蛹を入れ、その上に水道水を蚕蛹と略同量入れて滅菌し、同菌を約2ヶ月培養し59年5月23日玖珠町(山浦)、同年

6月15日に上津江村(尾の岳)のザイタマ被害林分の杉立木に、蚕蛹に蔓延した菌糸と培地の蚕蛹を樹皮の割れ目にくい込む様に手で強く押しつけて接種した。

3. 結果と考察

上津江村の接種試験地では、明らかに接種木を中心に約20本に蔓延が確認されたが、玖珠町では、約1haに蔓延しているため、接種によるものか否か不明である(写真-2)。被害木の樹皮を剥き皮すると、ザイタマの健全幼虫は、独特のピンク色を呈し、活動するのに対し、寄生菌に犯された幼虫は、黒いしみが出来、脂肪球も不鮮明で動きは不活発となる。さらに糸状菌による発病が進むと鮮やかなピンク色を呈し、幼虫の体表面から白い菌糸が出る。菌糸は次第に伸長し、長いものは2cmに及ぶ分生子柄束を作り樹皮下を伸長する。中には樹皮の割れ目より0.5~1.0cm突出するものもある。幼虫の色は菌糸が伸長するにつれて、ピンクから光沢のある黄色となり最後には色あせて、こげ茶色となる。幼虫から突出する白い分生子柄束は、牛の角状のものやサゴの枝状のもの等、様々な形をしているが、幼虫の多い処では、無数の白い分生子柄束が樹皮の割れ目から突出する。この分生子柄束を6月~9月に指先等で触れると沢山の白い孢子が飛散する。孢子の大きさは、3μ×5μの長細い米粒状である。(写真-3)。なお、この菌は(写真-4)、天敵微生物研究室の島津研究官により *Paecilomyces* SP. と同定された。また、この菌の孢子の着生状況について、鹿児島大学植物病理学研究室荒井啓助教授に走査型電子顕微鏡による写真撮影を依頼した。

4. おわりに

この菌の天敵としての効果を調査するため、ザイタマ幼虫をはじめ各種の害虫に対して接種実験を行う予定である。

引用文献

- 1) 小田久王：森林防疫ニュース, 4(2), 159~163, 1955
- 2) 讀井考義：日林九支研論 29, 233~234, 1976

表一 1 Paecilomyces sp.の寄生によるスギザイの
タマバエ幼虫の死亡率例

調査木	虫数	全虫数	死虫数	生虫数	殺虫率(%)	備考
1		253	250	3	98.8	20cm×20cm 内に生息する虫数, 寄生菌発生の最も多い木の胸高部を対象とした(58年9月, 於日出生)
2		178	167	11	93.8	
3		197	181	16	91.8	
4		163	156	7	95.7	
5		184	176	8	95.6	
計		975	930	45	95.3	

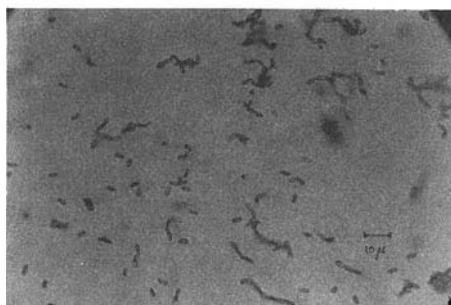


写真-3 Paecilomyces sp.の分生孢子

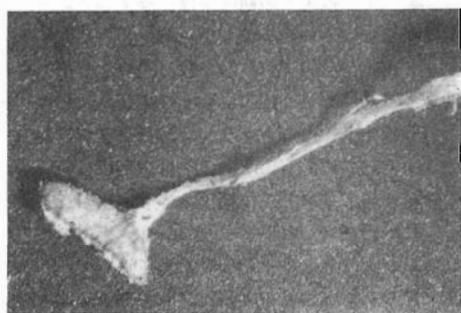


写真-1 S.57. 7. 8に発見した Paecilomyces sp.の菌体



写真-4 Paecilomyces sp.の分生子柄と分生孢子, 走査型電子顕微鏡写真

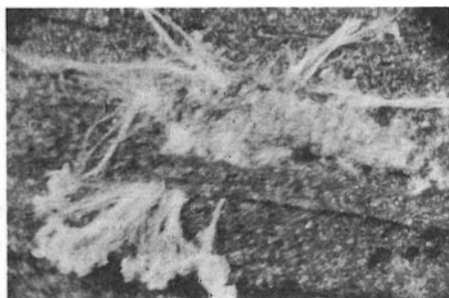


写真-2 S.59. 6月に接種し再現した Paecilomyces sp.の菌体