

マツバノタマバエの生態に関する研究 (V)

— タマバエおよび寄生蜂の発育零点 —

林業試験場九州支場 倉 永 善 太 郎
森 本 桂

昆虫の発育には一定の温熱量が必要で、それは一般に次の式で求められている。

即ち

$$(t - t_0) d = K$$

t = その時の温度

t₀ = 発育零点

d = 発育に要する期間 (日で現わす)

K = 有効積算温度 (普通日度で現わす)

この有効積算温度で、地域ごとの発生子察や、分布の限界などを予測することが行なわれている。

著者らはマツバノタマバエを天敵 (寄生蜂) で防除する方法を調べているが、寄生蜂を被害地へ導入して効果的に働かせるには、タマバエと寄生蜂の発生期が同調する必要があるので、生物防除の可能性を有効積算温度の面から検討する目的で、マツバノタマバエと寄生蜂 2 種の発育零点を求めたので報告する。

供試材料と試験方法

供試虫は山形県遊佐町の海岸林で1975年10月20日に採集し送付された被害枝と、熊本市立田山で同年11月4日に採集した被害枝をそれぞれポリ袋に入れて、後述の飼育開始前日まで5℃の低温で保存し、飼育開始

前日に袋のまま15~25℃の室温に放置して、ポリ袋内でタマバエ幼虫を被害葉から脱出させ飼育した。この脱出幼虫には、寄生蜂の寄生を受けている個体を混入している。

これらの供試虫は適潤な山砂を入れた素焼の植木鉢を用いて、次の設計により飼育を開始し、マツバノタマバエと寄生蜂の羽化経過を調べ、老熟幼虫期から羽化までの間の発育零点を算出した。

飼育温度は5, 10, 15, 20, 25℃に区分し、山形産は内径30cmの鉢に幼虫1500頭を入れて各温度に1鉢づつと、同15cmの鉢に250頭を入れて各温度に3鉢づつを供試したが、立田山産は供試虫数の都合で同15cm鉢だけを各温度に3鉢づつ用いて飼育した。

なお、飼育期間中は鉢内の山砂の乾燥を防ぐために羽化個体採集用の試験管 (30mm×200mm) を取り付けられたロート型の厚紙をかぶせて固定し、この鉢全体をポリ袋で包んで1975年12月25日より飼育を開始した。

結果および考察

a) 飼育温度の5℃と10℃ではタマバエおよび寄生蜂の羽化個体は全く認められず、15℃以上でも15cmの小鉢を用いたものは何れも羽化個体数が極めて少なく、

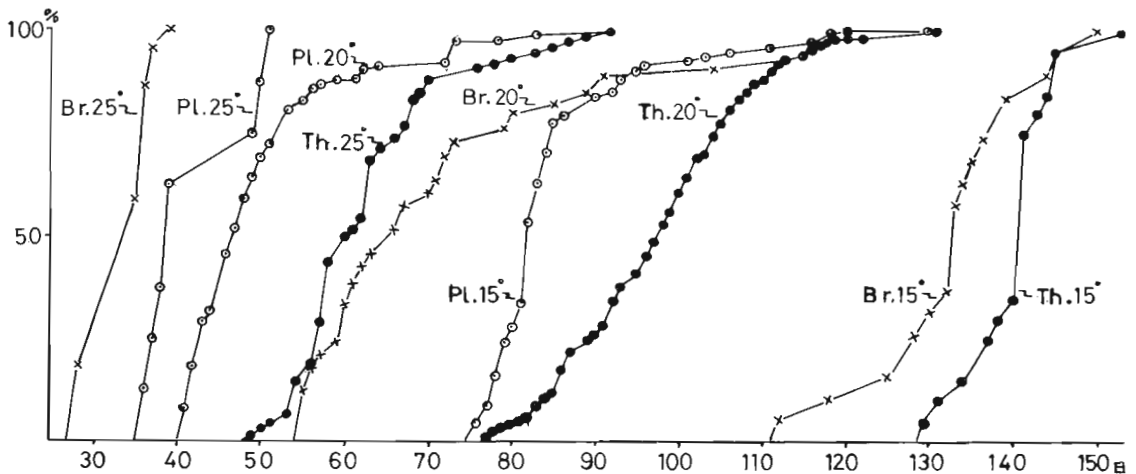


図-1 飼育温度別羽化曲線

(Th. = マツバノタマバエ, Pl. = Platygaster, Br. = Brachyinosstemma)

30cmの大鉢で飼育した山形産のみが比較的多数の羽化を認めた。この山形産のマツバノタマバエと寄生蜂の羽化曲線は図-1のとおりである。

この資料から50%の羽化日数を調べてみると表-1のとおりで、どの飼育温度も寄生蜂よりタマバエの羽化が遅れることがわかった。

b) 前述の羽化経過から、飼育温度と発育速度の相関を求めてみると、何れも高い係数を示し、それぞれの発育零点は、山形産の場合タマバエの8.2度に対し寄生蜂の *Platyaster sp.* は5.6度、*Brachyinoctemma sp.* は11.9度であった。また、立田山産ではタマバエの15℃で羽化した個体が多かったので、20℃と25℃を山形の図にプロットしてみると、ほぼ同一の相関を示すようで、発育零点に大差はないものと推定されるが

Platyaster sp. については山形産の発育零点と若干の差違が認められた。

表-1 飼育温度別50%羽化日数

飼育温度	マツバノ タマバエ	寄生蜂 (Br.)	" (Pl.)
25℃	60.0 日	34.8 日	38.5 日
20 "	93.3	64.8	46.4
15 "	140.4	133.2	81.8

寄生蜂 Br. = *Brachyinoctemma sp.*

" Pl. = *Platyaster sp.*

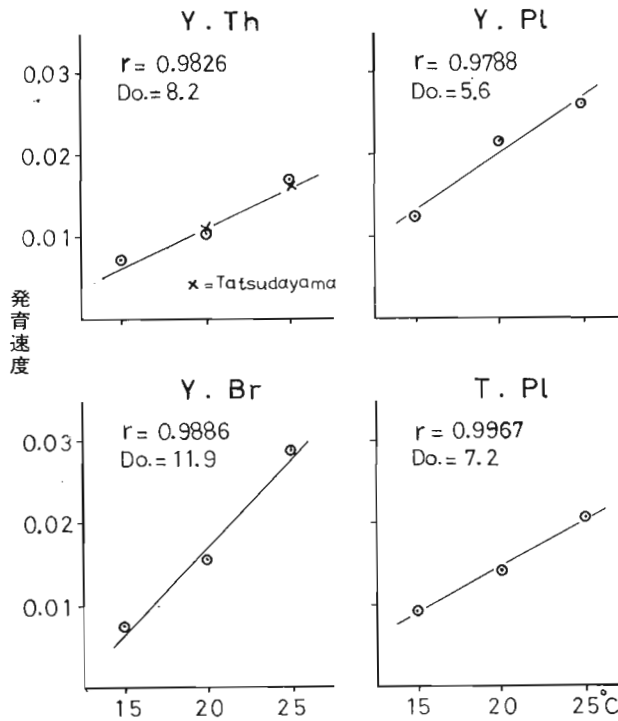


図-2 マツバノタマバエと寄生蜂の発育零点
(Y=山形県遊佐町産, T=熊本県立田山産, Do.=発育零点)