

スギタマバエ 個体数調査法の研究 IV

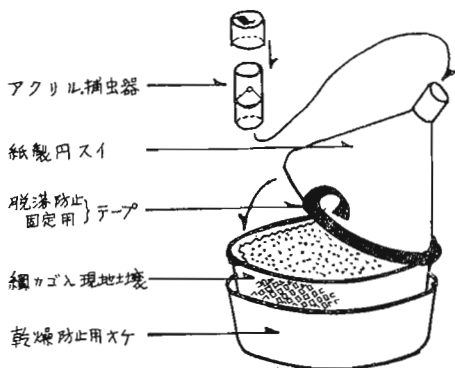
— スギタマバエ羽化成虫のサンプリング —

林業試験場九州支場 吉 田 成 章
 “ 倉 永 善 太 郎

スギタマバエの死亡率のうちで落下後土壤中での死亡がかなり大きい部分を占めていると思われる。又林分総羽化成虫数と被害形成との関係、寄生天敵との関係を知るためには落下幼虫数の推定とともに、羽化成虫の個体数を知ることは重要である。そこで落下幼虫調査時と同様に推定値の精度を知るため、羽化器数と相対誤差及び平均羽化頭数の関係の考察を行なった。又推定羽化数と推定落下幼虫数との関係も羽化率の扱い方の問題として示した。

調査方法

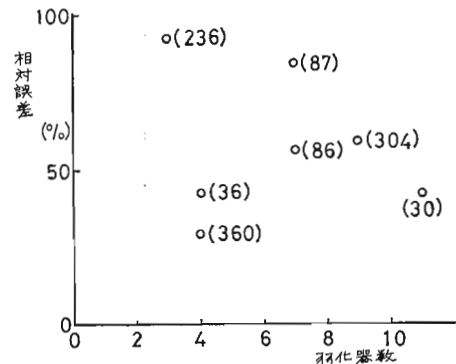
羽化器には直径32cmの網カゴを使用し、これに現地土壌を入れ、幼虫落下前に落下幼虫調査用水盤と対に並列して現地に設置した。この羽化器を各調査地から羽化開始1ヶ月前にもちかえり、土壌湿度を保つため下部を別桶でおおい、図一1の要領で上部アクリル捕虫器部分に入って来る成虫数を計数した。調査は毎日行なった。なお調査個体は各調査地点で落下用水盤数の約半数を目安とした。



図一1 羽化成虫捕獲器

相対誤差と羽化器数

相対誤差算出法は前報と同様である。相対誤差と羽化器数、及び平均羽化成虫数の関係は図一2のとおりである。サンプル数が少ないため落下幼虫調査時より高い値を示している。



図一2 羽化器数と相対誤差の関係
 () : 平均捕獲成虫数

調査労力

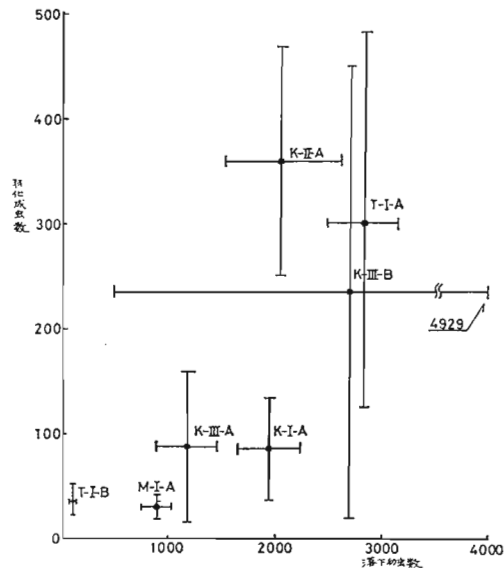
スギタマバエの捕虫器中での寿命は1.5日程度であり、羽化器よりの脱落もあるため連日の採集が必要である。1972年の場合、45羽化器で採集時間1日あたり2時間、計数時間30分を要し、調査日数30日であった。

精度と労力

以上の点から精度を落下幼虫調査時の程度に上げるためには落下幼虫用水盤と同数以上が必要であるが、労力が倍以上必要であるため羽化器の改良等を考えねばならない。

羽化率

前報で述べた落下幼虫の推定密度と今調査での羽化成虫の密度との関係を図一3に示す。95%の信頼区間による推定では落下数と羽化数との間に直線的な関係はなく、各調査地における環境要因が死亡に働いているものと思われる。又単に羽化率のみを問題とする場合には、この調査法では2重の誤差に制約されるため、落下幼虫時に制御した個体数を用いた実験によるほうがよいと思われる。



図—3 落下幼虫と羽化成虫との関係