

スギタマバエ 個体数調査法の研究 (II)

— 被害葉での密度推定について —

林業試験場九州支場 吉 田 成 章
 " 倉 永 善 太 郎
 " 岩 崎 厚

スギタマバエ被害調査で従来は総サンプル芽数に対する被害芽の割合で被害を表わす場合が多かった。しかしこの方法では被害の密度、あるいはスギタマバエ幼虫の密度推定に結びつけることは困難である。そこでこの被害芽率と一芽あたりの平均被害葉数との関係を明らかにした。他の害虫ではこの関係は元村 (1952)、PIELOU (1960)、伊藤 (1962) らによって明らかにされている。

材料より当年春芽を残らずとり、その中から無作為抽出したものを調査に供し、一芽あたりの被害葉数を調べ、このデータより平均値、分散、及び無被害芽の割合を算出した。ここに供したスギ品種は一定せず又サンプル芽数は57~404であった。

この調査で協力をいただいた熊本営林局造林課保護係、及び九州各営林署の方々へ厚くお礼申し上げる。

結果及び考察

P_0 を無被害芽の百分率、 \bar{x} を一芽あたりの平均被害葉数とし、これに分散—平均比 u^2/\bar{x} を入れると次の関係がよくあてはまる。

材料及び方法

材料は九州各地44か所より得た被害枝でそれぞれの

$$P_0 = V_a \sqrt{V_a - 1} \quad ; \quad V_a = \left(\frac{u^2}{\bar{x}} \right)^{\frac{5}{4}}$$

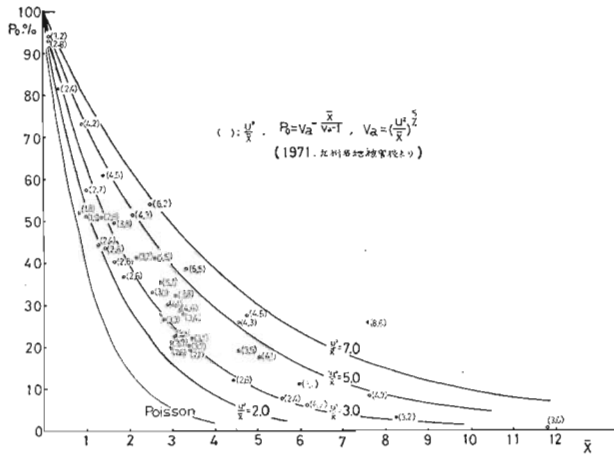


図 スギタマバエ無被害芽率と被害葉率との関係

この図で $u^2/\bar{x}=2\sim7$ の範囲にサンプルの90%強が入っている。この関係により同密度の被害を受けた場合にも分散の状態により無被害芽率 P_0 は幅をもち、逆に無被害芽率 P_0 のみを調査した場合、幅をもった被害密度を知ることができる。 $u^2/\bar{x}=2\sim5$ で被害密度に約2倍の幅がある。簡易的な密度推定の場合この関係が利用できる。

この調査ではサンプル芽中に産卵対象とならなかった芽が含まれている可能性が頻度分布表より想定されるので今後サンプルのとり方に考慮し、より精度の高いものとしたい、

なお分布型は $I\delta > 1$ で集中型を示している、又N・B分布の母数kを使用した場合はより利用しにくいものとなる。