

スギザイノタマバエに関する研究 (I)

— 樹幹内における分布 第1報 —

宮崎県林業試験場 讀 井 孝 義

スギザイノタマバエは発見以来20年になるが、その生態や防除方法などについてはあまりよく知られていない。現在その被害は増加の一途をたどっており他地域への侵入が懸念される。今回、林試九州支場において生態調査を実施する機会をえたのでその結果を報告する。なお調査にあたって御指導をいただいた森本昆虫研究室長以下研究室員、ならびに宮崎林試の方々、材料を提供していただいた宮崎県企業局の方々に深謝したい。

試験方法

1. 試験木は西都市の県企業局所有のスギ29年生林分において昭和48年10月14日に伐採した。木林分は標高 250 mの北向斜面で被害は中程度である。伐採本数は3本でおのおの1号木、2号木、3号木とした。
2. 調査木は5 cm厚の円板に切断し、真北から右廻りに4方向にわけてはく皮調査した。
3. 幼虫の集中度の算定には森下の I8 --index を用いた。

結果と考察

1. 樹高と幼虫の寄生数との関係

全幹をはく皮調査の結果、1号木で1,323頭、2号木で1,154頭、3号木で419頭の寄生数であった。その結果を図-1に示した。図のように大体0~1.5m

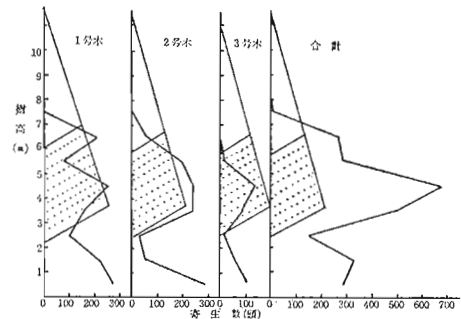


図-1 樹高と寄生数との関係

の間に全体の約30%、1.5~3.0mで10%、3.0~6.0mで50%と、中くびれ型の寄生数であった。枝条部への寄生はみられず樹高の90%以上の部分にもみられなかった。各調査木の枯枝の高さは2.5m、生枝の高さは6.0m前後で、枯枝下のあたりで減少した幼虫数は枯枝の中で再び増加し、生枝の若干上まで寄生する。樹冠の中への寄生は少い。したがって枝葉の存在が成虫の産卵に対してなんらかの影響を与えていると考えられるが、この点については今後検討したい。

2. 方位と寄生数との関係

表-1に示したように樹幹の東西方向と南北方向とで集計を行ったが、特に一定の傾向といったものはみられなかった。合計の幼虫数では、1、3号木で南側

表-1 方位ごとの寄生数

調査木 高さ (cm)	1 号 木				2 号 木				3 号 木			
	北側	南側	東側	西側	北側	南側	東側	西側	北側	南側	東側	西側
0~150	176	172	144	204	188	147	201	134	59	92	79	72
150~300	107	144	142	109	19	26	29	16	11	4	6	9
300~450	139	209	233	115	272	135	263	144	64	57	31	90
450~600	67	91	99	59	141	172	114	199	44	102	48	98
600~750	102	114	163	53	18	37	21	34	1	1	2	
750~900	1	1	2							1	1	
900 以上												
計	592	731	783	540	638	517	628	527	179	257	167	269

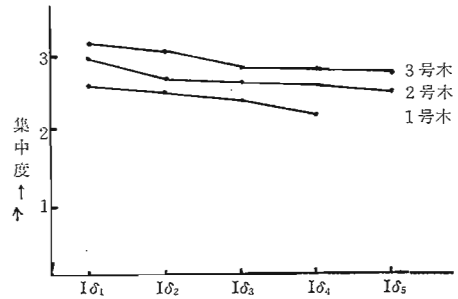
表—2 幼虫の集中度と相対誤差

調査木	1 号 木	2 号 木	3 号 木
$I\delta_1 + \epsilon_1$	2.52975 ± 0.24731	2.92808 ± 0.20986	3.13471 ± 0.24042
$I\delta'_1 + \epsilon'_1$	2.51546 ± 0.18572	2.59016 ± 0.19827	3.11111 ± 0.24639
$I\delta_2 + \epsilon_2$	2.45240 ± 0.24609	2.61399 ± 0.26720	3.01354 ± 0.31632
$I\delta_3 + \epsilon_3$	2.28887 ± 0.28282	2.57437 ± 0.32156	2.78303 ± 0.36117
$I\delta_4 + \epsilon_4$	2.12391 ± 0.30199	2.50164 ± 0.36227	2.75774 ± 0.40719
$I\delta_5 + \epsilon_5$		2.44582 ± 0.39450	2.67089 ± 0.44183

(日当り側)に多く2号木では北側(日陰側)に多かったが高さによってその関係は一定ではない。それゆえ幼虫の寄生には単に日が当る、当らないではなくもっとミクロな因子が関与しているものと考えられる。

3. 幼虫の分布型

1. で用いた資料から  $I\delta$  の値と相対誤差 ( $\epsilon$ ) の値を計算した。5 cm 毎の資料から 10, 15, 20, 25 cm の集計をとり、これらについても同様に計算しおのおの  $I\delta_1, I\delta_2 \dots I\delta_5, \epsilon_1, \epsilon_2 \dots \epsilon_5$  として表—2にかかげた。表にしめたようにおのおの 2.530, 2.928, 3.135 と高い集中度をしめた。円板 1 枚あたりの平均寄生数はそれぞれ 6.6頭, 6.1頭, 2.4頭であったが多くの個所には 60頭近くが重なり合うように寄生している例がみられた。 $I\delta_1 \sim I\delta_5$  の値を用いて  $I\delta$ —面積曲線を作成したのが図—2である。この図は小集団をもった集中分布で、集団内の分布はランダム分布である場合のカーブに適合するようである。



図—2  $I\delta$ —面積曲線

参 考 文 献

- 1) MORISHITA MASAOKI : Measuring of the Dispersion of Individuals and Analysis of the Distributional Patterns Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ. Ser. E, (Biol) (1959a)
- 2) 小野勇一：カンキツ害虫のサンプリング，植物防疫24巻5号pp.211~215 (1970)
- 3) 山本寿昭：スギザイノタマバエに関する研究，宮崎林試業務報告No.3 pp. 227~260