

スギタマバエ 個体数 調査法 の 研究 (V)

—被害葉数からの幼虫個体数の推定—

林業試験場九州支場 吉 田 成 章

スギタマバエがゴールを形成したあとの幼虫の密度調査は、幼虫がゴール内に棲息しているため1芽中の幼虫数として記録するには非常に労力がかかる。また、被害調査との関連もあるため1芽あたりの被害葉数として調査を行っている。1被害葉が1幼虫によって形成されるならば被害葉密度即幼虫密度と見ることができるが、1被害葉に複数のゴール形成があったり、また、1ゴール中に複数の幼虫がいる例があることから、被害葉数を変換して幼虫数を推定することを試みているので結果を報告する。

材料及び方法

供試した被害葉は林試九州支場実験林内の東洋紡選抜クローンである。このスギの芽を解剖することにより、1被害葉あたりのゴール数およびゴール内の幼虫数を調査した。調査時期はこの実験林でゴール形成が終了する5月下旬～6月上旬と幼虫落下の直前の9月下旬で、1972年と1973年に行ったものである。

調査結果

分布：被害葉あたりのゴール頻度分布とゴールあたりの幼虫の頻度分布を表一に示す。ゴールあたりの幼虫分布はポアソン分布にあてはまるが、被害葉あたりのゴール分布はポアソン分布にあてはまりにくく今後の検討が必要である。

死亡虫：幼虫の死亡があるため後に述べる様にゴール—幼虫関係が1対1になっているが、幼虫の死

亡については別の機会に報告する。

芽個別関係：芽個別の被害葉数—ゴール数関係は図一に、ゴール数—幼虫数関係は図二に示した。

芽あたりの被害葉数とゴール数との関係は被害葉数の増加とともに1被害葉上のゴール数が増加することを示している。ゴール数をY軸に、被害葉数をX軸とすれば $Y = 0.02X^2 + X$ の関係があった。

他方1芽のゴール数と幼虫数の関係はゴール数=幼虫数である。落下直前の9月に採集したものは、5～6月に採集したものわずかに下の回帰線を描くがこの程度のサンプルでは差はなかった。

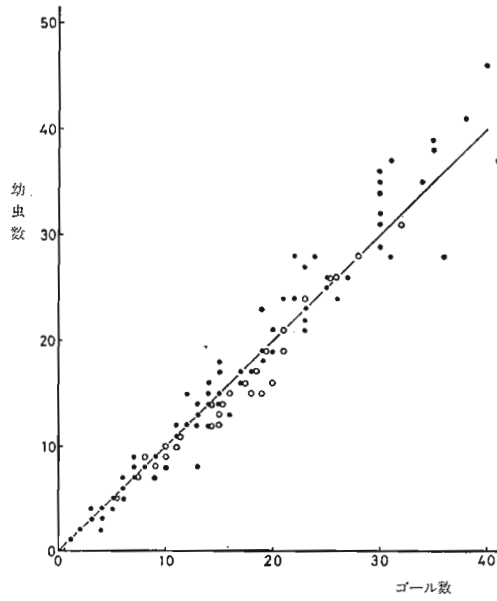
考 察

以上の様に1芽あたりの被害葉数を即幼虫密度におきかえることはできないが、ゴール—幼虫の関係が1対1のためゴール数で調査すれば幼虫密度としてつかえると思われる。しかしゴール調査はそれだけ労力を増すため被害葉数密度の幼虫密度への変換が必要である。この場合個体別の関係式が2次式であるため平均値をあてはめて求めることができない。また、芽個別に変換を行うことも大変であるため、平均値等からの簡易な変換方法を考慮しなければならない。

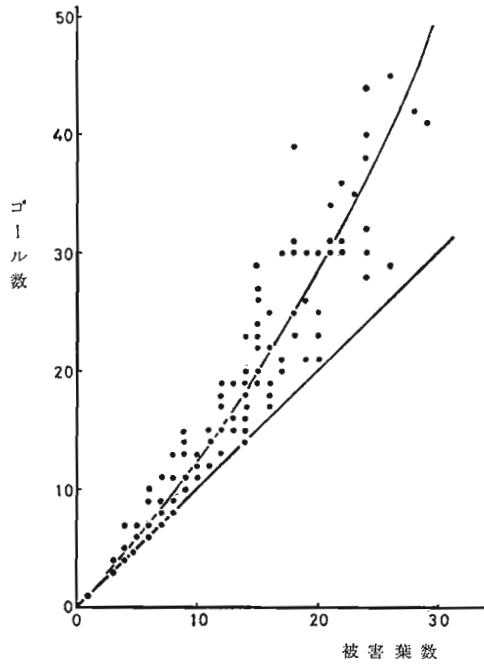
以上の関係式はスギ品種、調査地ともに限られているため、他のスギ品種、林分状態で異なることも考えられる。

表一 1 被害葉あたりのゴール分布と、1ゴールあたりの幼虫分布

No.	採 集 月 日	サンプル数	被害葉数	ゴール数	1葉あたりのゴール分布				1ゴールあたりの幼虫分布			総幼虫
					1	2	3	4	1	2	3	
No. 19	1972年V月31日	25	42	42	42	0	0	0	42	0	0	42
No. 62	1973. V. 31	25	514	771	305	167	36	6	587	110	9	834
No. 16	1972. VI. 2	52	177	194	166	14	0	0	172	8	0	188
No. 40	" VI. 5	80	762	1,049	514	211	35	2	870	90	7	1,071
No. 12	1973. VI. 8	50	231	264	206	29	0	0	243	9	0	261
No. 45	" IX. 21	29	416	499	334	70	7	1	435	23	0	481



図一 立田山に於ける芽個別のゴール数と幼虫数の関係



図二 立田山に於ける芽個別の被害芽数とゴール数関係