

スギタマバエ被害芽の分布とその品種間差について

佐賀県林業試験場 前 原 宏

害虫の被害回避の一方法として、その害虫に抵抗性を示す品種を選ぶことは造林上重要なことである。佐賀県脊振村三継山には、1966年3月に植栽された「九州産主要スギ品種植栽試験地」があり、佐藤ら¹⁾によりそれぞれの樹高に現われた施肥効果について検討されている。著者²⁾は翌1967年、極めて微害ながらスギタマバエの侵入と品種キウラに目立つことを報じ、その後も進展状況を追跡している。1971年10月、中程度の被害とみられるに至り、試験地における被害芽の分布とその品種間差を検討してみたので、その結果を報告する。

1. 調査方法

試験地：花崗岩を母材とし、北西に走る谷を狭み、

傾斜度ほぼ30°の南西と北東の両斜面が向い合う地形で、土壌深く、A層厚く、土壌型はB_D（崩）ないしB_D（残）に属し、それぞれスギ12品種が植栽されている。

完全被害芽数：品種と斜面の上・中・下に分け、各6本の調査木についてほぼ中間の高さ（成長の早いものは手の届く範囲）にある枝葉を任意に選び、先端より約30cmの長さにみられるものを算えた。

2. 結果と考察

(1) 斜面間の被害差

完全被害芽数は最も多い枝葉で106個を算えたが、南西斜面の13本と北東斜面の4本には認められなかった。これを品種と斜面上・中・下別に6本計で示すと、表-1のとおりである。

表-1 品種・斜面上・中・下別のスギタマバエ完全被害芽数（計6本），1971.

品種	南西斜面			北東斜面			計
	上	中	下	上	中	下	
キ ウ ラ	56	114	25	184	243	240	862
ヤ イ チ	110	135	53	169	197	225	889
イ ワ オ ス ギ	35	48	76	112	119	101	491
オ オ ノ ス ギ	147	113	131	341	228	257	1,217
オ ビ ア カ	207	128	239	263	208	149	1,194
フ ジ ス ギ	64	23	11	146	208	161	613
シャカインスギ	154	241	344	322	343	483	1,887
ク モ ト オ シ	167	21	106	365	297	286	1,242
ア カ バ	327	250	168	217	316	306	1,584
ヒ ノ デ	56	37	44	121	37	72	367
ヤ ブ ク グ リ	273	179	369	355	274	376	1,826
ウ ラ セ バ ル	213	179	154	299	183	204	1,232
計	1,809	1,468	1,720	2,894	2,653	2,860	13,404

斜面上・中・下間には差は認められなかったが、1枝葉当りの平均は北東斜面38.6個で、南西斜面の20.9個のほぼ2倍に近かった。分散の極めて大きいもので、両斜面間では分散比 $F = 25.8^{***}$ で有意な差が認められる。日照の少ない北東斜面に被害が多く現われている点、一般にスギ梢頭部が加害されないことから、スギタマバエ習性の一端が伺える。

(2) 完全被害芽の分布型

完全被害芽数1~10個を1、11~20個を2と、それ以上10個までごとに階級値1を増し、斜面別に調査枝葉の頻度を示すと表-2のとおりである。この階級値から求めた平均値の95%信頼限界も、南西斜面2.28~2.82、北東斜面4.02~4.65となり、前項同様に被害の差を示した。

表一2 スギタマバエ完全被害芽の分布型, 1971.

階 級 X	南 西 斜 面		北 東 斜 面		
	f	Poisson	f	Poisson	P. E.
0	13	16.9	4}	2.8}	4.6}
1	74	43.0	19}	12.2}	15.8}
2	41	54.8	30	26.6	28.7
3	30	46.6	30	38.4	36.8
4	22	29.7	38	41.6	37.4
5	20	15.2	31	36.1	31.9
6	6	6.4	28	26.1	23.8
7	4	2.3	16	16.2	15.9
8	3	0.7	9	8.8	9.8
9	2	0.2	4	4.2	5.5
10	0	0.1	4	1.8	3.0
11+	1	0.1	3	1.2	2.8
計	216	216.0	216	216.0	216.0
N		5		6	5
$P_r \chi^2$		<0.001		0.2~0.3	0.7~0.8
		$V/\bar{x}=1.5342$		$V/\bar{x}=1.2671$	

分布型は南西斜面で Poisson 型の理論値は適合せず, $V/\bar{x} = 1.5342$ から集中型とみられるが, その代表的な POLYAR-EGGENBERGER 型も否定され, ほかの理論値を求めねばならない。これに対し北東斜面では V/\bar{x} も小さく, Poisson 型も20~30%の確率で否定されないが, POLYAR-EGGENBERGER 型のよく合った分布型を示した。このことは両斜面とも被害が集中して出現する要因が存在するといえよう。

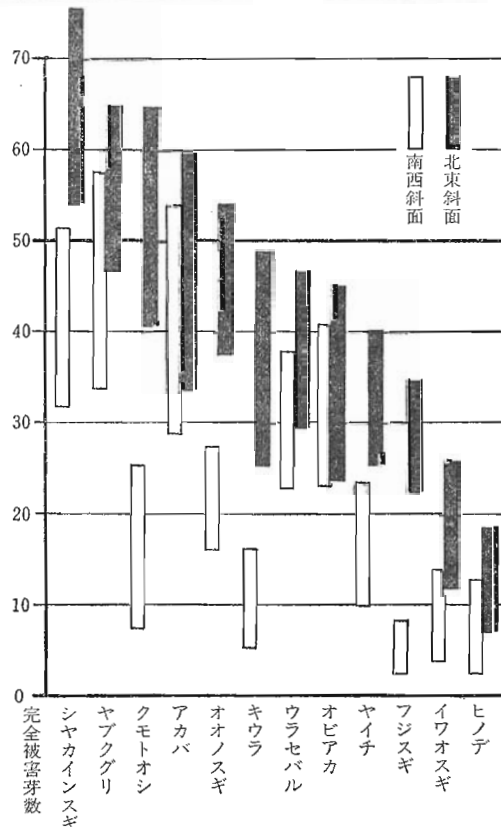
(3) 被害芽数の品種間差

斜面別に検討しても, 上・中・下の位置相互間に有意な差は認められないが, 品種間の分散比は南西斜面 5.2***, 北東斜面 9.0*** と極めて有意な差が認められた。両斜面とも品種別に1枝葉当り完全被害芽数の95%信頼限界を示すと図一1のとおりである。

南西斜面で被害芽の多いのはシャカイン・ヤブクグリ・アカバ・ウラセバル・オビアカであり, これらより少なかったのはヒノデ・イワオ・フジおよび当初注目されたキウラで, それぞれ相互間には差は認められていない。被害の大きい北東斜面ではシャカイン・ヤブクグリ・クモトオシに多く, これより少なかったのはヒノデ・イワオ・フジ・ヤイチといえる。またいずれの品種も, 南西より北東斜面に被害芽の多い傾向を示し, シャカイン・クモトオシ・オオノ・キウラ・ヤイチ・フジでは明らかな差が認められた。

引 用 文 献

- 1) 佐藤敬二ら 主要スギ品種に対する肥効比較試験 (予報) —— 樹高生長に及ぼす施肥の影響 日林九支論 201~3, 1966
- 2) 前原 宏 スギタマバエ被害の伝搬例と品種間差について 日林九支論 204 180~181, 1970



図一1 斜面・品種別の1枝葉当りスギタマバエ完全被害芽数, 1971