

スギタマバエの被害解析 (II)

——スギ幼令木の新芽の摘葉と生長との関係 (2) ——

福岡県林業試験場 萩 原 幸 弘
小 河 誠 司
中 島 康 博

はじめに

スギタマバエの産卵を受けたスギの春芽は、5月下旬頃になるとその伸長が減退してくる。勿論、1芽当りの産卵数が少ないときは1部の針葉が彎曲する程度ですむが、その数が数拾粒になると新芽の伸長は完全に停止する。後者の激害を繰り返していると枝巾の狭い林相を呈し、葉令別着葉配分も変ってくる。

この樹冠の形と質的变化が幹の生長にどのような影響を与えるであろうか？、これは慢性化したスギタマバエの防除を合理化する上できわめて重要なことと思われる。

演者らはこの点を明らかにする目的で、スギタマバエの激害を受けやすいサンスギ造林地の被害林分でプロット調査を行ない、一般的な手法により被害解析を試みている。

しかし、対照木の得がたい壮令林での調査では、その内容を明らかにすることはきわめて困難と考えられる。

それは、スギ針葉が長寿性であること、春芽の被害にかかわらず生育活動の活発な梢頭部、また、品種、地力によっては秋芽の出やすいこと、さらに、かなり強い枝打をしても、材積生長に影響しないというようなスギ生理上の特性によるものと思われる。

一方、樹木の葉の量と生長とは非常に密接な関係にあることが知られている。そこで、摘葉による影響が最も出やすいと考えられる樹冠うっぺい前の幼令林を使って、スギの生長特性を把握し、スギタマバエの被害を推定、考察しようと調査をすすめている。

本報では摘葉開始3年4ヶ月後までの樹冠変化、樹高生長について、第1報(本誌'69)に引き続き報告する。

I 摘葉方法および摘葉量

供試木はヤイチ5年生林分で、摘葉方法は頂芽を除く全針葉をむしりとることにし、その時期はスギタマバエの加害により新芽の伸びが停止する6月中旬以降に行なった。

処理は'66年1回摘葉(C₁)、'66、'67年と続ける2回摘葉(C₂)、'66~'68までの3回摘葉(C₃)とし、山脚凹緩斜面から山腹凸急斜面上に各区10本づつ選んだ。

C₁、C₂、C₃の摘葉量及びN(無処理)を含めた測定は表-1のとおりである。なお、'70年2月に材積調査用に各2本づつ伐倒したため、以後の測定は8本づつになっている。

表-1 摘葉量、樹高、測定(各10本)

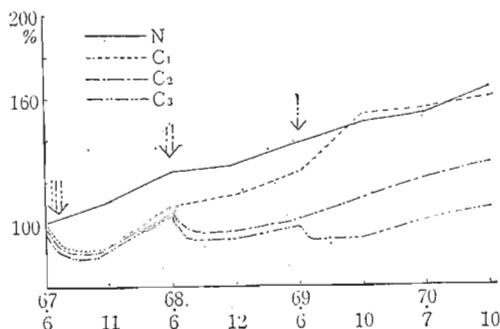
年 月 日 処理 区号	摘葉時 '67. 6. 15	新芽摘葉量 最小~最大♀ 樹 高 最小~最大cm		測 定
		'68. 6. 12	'69. 6. 18	
C ₁	250~1190 190~345	0 225~400	0 263~460	樹 高 直徑 (0.3, 1.3)m 樹冠径 '67年6月, 11月 '68年6月, 12月 '69年6月, 10月 '70年7月, 10月 各2本伐倒調 査'70年2月
C ₂	250~1130 173~348	205~1290 200~407	0 216~460	
C ₃	240~780 175~298	245~930 202~349	500~1680 223~425	
N	0 220~360	0 256~417	0 288~505	

II 調査結果

1) 樹冠径の生長

各区の最大樹冠径を試験開始時を100とて示すと図-1のとおりである。摘葉区でも、その年の生長はほぼNと同率で経過するが、摘葉を止めると、翌年か

図—1 最大樹冠径の変化

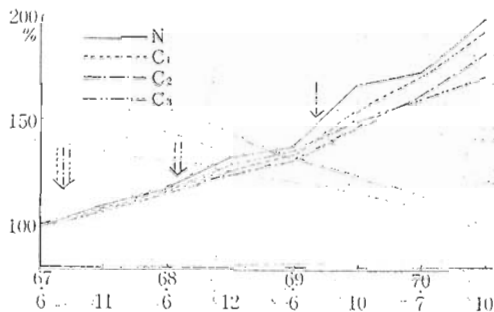


ら生長率は高くなりC₁では2年4ヶ月後にはNまで回復している。しかし、C₂、C₃になると、すぐには生長率の増加はみられず、70年10月現在、Nに比べ、80%、65%とスギタマバエ激害林相と同様の形を呈している。

2) 樹高生長

各区の測定値を摘葉開始時を100として、生長の経過を示すと図—2のとおりである。Nに比べ、1回摘葉直後の影響はないようであるが、C₂、C₃とつづけると幾分生長減退が認められ、3年後のC₂、C₃では5~10% (表—2) の生長減となっている。


図—2 樹高生長の変化



表—2 樹高の生長率 (各年の成長停止期)

処理記号	'66年平均樹高	'67	'68	'69	'70
N	251cm	100	100	100	100
C ₁	229cm		99	96	98
C ₂	214cm	100	99	93	94
C ₃	202cm			94	89

各処理区別の摘葉前樹高を100とした各処理区の生長率
 注 i) 生長率 = $\frac{\text{N区の摘葉前樹高を100としたN区の生長率}}{\text{N区の摘葉前樹高を100としたN区の生長率}} \times 100$

注 ii)  は摘葉年を示す

スギタマバエの被害解析(III)

—スギ幼令木の新芽の摘葉と生長との関係(3)—

福岡県林業試験場 中 島 康 博
 萩 原 幸 弘
 小 河 誠 司

本報では、摘葉開始3年後までの直径、ほそりと2年6ヶ月後の材積生長等について、第I、II報(本誌、'69、'70)に引き続き報告する。

3) 直径生長、幹のほそり

各区の測定値を摘葉開始時を100として生長率で示したのが図—1—1で、それを、各年別にNに対する生長率でみたのが表—1である。摘葉による影響はきわ

めて早く出ているといえよう。

C₁については2年後には、ほぼ、Nと同程度の生長勾配に回復してくるが、C₂、C₃は開始3年後で16~18%、21~22%の生長減退となっている。

直径生長の減限、すなわち、幹のほそりを見安としたのが図—1—2で、例えば、地力の高いところでは、3年4ヶ月後の直径(地上1.3m)は、Nで8.2cmに対しC₃は6.2cmと2cmのほそりとなっている。