

51. 松生・水俣試験地における松喰虫の被害調査（第1報）

林業試験場九州支場 小杉 孝蔵 岩崎 厚

松喰虫の被害分布、加害虫と被害との関係樹脂分泌量等の基礎的調査を行うために、昭和39年8月に松生・水俣試験地を設定し調査を続けてきた。この調査の約3ヶ年の結果につき中間報告としてその概要を述べる。

1) 試験地の概要

試験地の概要は前回の予報で報告したので省略する。

2) 被害の発生状況と発生位置

調査方法は前に述べた通りであるが、それによれば水俣試験地の被害本数は設定前の伐根38本、旧被害14本、39年15本、40年8本、41年20本、41年9月現在で41本と本年はやや増加したが、それ迄は比較的発生少くその発生位置も39、40年と分散的で41、42年に於てもその傾向は変らぬ様で、検討の方法には問題はあるが10×10m区画内の被害本数分布をみるとポアソン型を示し少くとも集中的な型は認めがたい。

これに対し松生試験地では設定前の伐根102本、旧被害6本、39年52本、40年76本、41年68本と被害が多かったが、本年は9月現在13本とやや発生量は低下した。その発生位置をみると設定前の伐根の位置が中心部にあり、39、40年と外観的に樹勢がよく地形的には平坦な斜面部へと集中的でかつ毎年の被害が重り合わないで移行し、右側の凹部や鞍部の被害は少く、この傾向は41、42年に於ても大きく変っていない。

3) 被害木えの穿入状況

被害木内部の穿入状況についての調査結果はある程度まとまっているが、詳細に述べると繁雑になりかつその余裕もないので別の機会にゆずり概略を述べる。

松生試験地ではシラホソウムシ類、マツノマダラカミキリ、キイロコキクイ共穿入指数は39年に比して40年は低下したが、41、42年とシラホソウムシ類、マツノマダラカミキリは増加し特にシラホソウムシ類の増加が目立っている。40年の低下はすでに述べた様に秋型被害が多かったためで、クロキボソウムシの増加もこれによる。41、42年の増加は夏型の被害によるものであるが、キイロコキクイは連年ほぼ同様な指数を示している。

水俣試験地では被害本数が少かったため明瞭な結果は認めがたかったが、本年はやや本数が増加したのでその結果を示すと穿入指数は被害の少なかった松生試験地とほぼ同様な状況を示している。

以上被害本数、発生状況、分布と穿入指数とを比較すると両試験地間の前者の差が大きいかかわらずその指数からみた穿入状況には明瞭な差は認めがたい様であり、かつ40年の被害も考慮に入ればその差はなお明瞭でなくなる様に考えられる。

4) 樹脂分泌量と被害との関係

以上の諸点からみても松喰虫の被害解析にあたってすでに報告されている如く穿入害虫の影響のみでなく寄主である松の生理的变化が関与するであろうという点を考慮する必要性は増大しつつあると考えたい。

然しながら穿入に関する松の生理的变化は複雑でその把握に必要な測定方法も野外で実施する場合は簡単でなくてはならず、そのため各種の方法があるが種々の点からみて樹脂分泌量の測定がよいと考えた。

このため前回述べたガラス管法による測定を引続き実施した。その結果は第1表の通りで被害の多い松生

第1表 樹脂分泌量の比較

4.5 時間
1 ≒ 0.2cc

調査年月	松 生 試 験 地					水 俣 試 験 地				
	区 分	平 均	ちらばり	変異係数	本 数	区 分	平 均	ちらばり	変異係数	本 数
41.9	A	3.36	3.01	89.6	40	A	11.41	6.04	58.0	30
	B	2.82	1.91	67.7	40	B	11.28	6.64	53.5	30
	C	4.36	3.88	89.7	40	C	11.97	6.54	54.6	30
	D	4.48	2.86	63.8	40	D	10.33	6.11	59.1	30

		松 生 試 験 地				水 俣 試 験 地				
調査年月	区 分	平 均	ちらばり	変異係数	本 数	区 分	平 均	ちらばり	変異係数	本 数
42.6	A	6.34	4.12	65.0	40	A	12.63	6.23	49.3	29
	B	5.81	3.54	60.9	37	B	11.72	6.28	53.6	29
	C	6.11	4.46	73.0	39	C	11.24	5.46	48.6	29
	D	5.79	3.16	54.6	40	D	10.10	6.74	66.7	29
42.9	A	3.72	4.35	117.0	40	A	8.57	5.70	66.3	28
	B	3.62	3.18	88.0	36	B	10.18	5.41	53.1	27
	C	4.59	3.81	83.0	37	C	11.01	5.61	50.9	26
	D	3.77	3.40	90.0	40	D	8.10	5.62	69.4	24

試験地の分泌量は被害の少ない水俣試験地のその約1/2程度である点は変わらず、被害発生と分泌量との間に相当の関係がある事は否定しがたいと思う。

本年の被害が水俣試験地で増加し、松生試験地では低下した理由も明瞭でないが分泌量からみれば、前回の報告では水俣試験地では4列間に差が認められず松生試験地では差を認めたが、本年9月の測定では前者の差が大きくなり、後者の差が少くなった事と何等かの関係があると考えられ、今後調査を続ける予定である。

5) 今後の問題点

樹の生理的变化を樹脂分泌量から知るためには連続測定が必要であると考えており、この方法につき試験中である程度見透しがあるので更に検討の上導入したいと考えている。

次に樹脂分泌量と関連して寄主選択の機構の解析も重要であり、被害発生や被害分布の解析には密度の推定も欠くことのできない点である。これらについても今後試験を行い、松喰虫被害の機構を明らかにしたいと考えている。

52. スギタマバエの被害型に関する調査

林業試験場九州支場 小 杉 孝 蔵
熊 本 県 和田 藤子男 岩崎 重雄

スギ造林地に於けるスギタマバエの被害消長調査や防除効果の調査をする場合に必要被害区分の判定基準が明確でないように考えたので、その資料を得る目的で調査を行ったので報告したい。

1) 調査方法

調査木は熊本県上益城郡御船町吉無田地域内の熊本営林署吉無田国有林36林班か・る・り小班の造林地から被害をうけた壮令林（19年生）と幼令林から9本ずつ計18本を採取した。

調査木は壮令木・幼令木共樹高その他のほぼ等しいもので、被害の激しい・中程度・少ないと認めたもの各3本ずつを決定し、方位を記して伐倒し、樹冠の方位 NES の部分全枝条の1/2を採取した。壮令

木の平均樹高6.24m、胸高直径14.2cm、樹冠長4.99m
幼令木では平均樹高2.96m、胸高直径3.4cm、樹冠長2.55mであった。

採取した枝は林業試験場実験室に持ち帰り、各調査木毎に樹冠長を下方から A・B・C の3層に3等分し次の基準に従って各枝毎の虫嬰数を調査した。

- 1) 虫嬰の形成があつて完全に生長の停止した芽 (完全)
- 2) 虫嬰の形成はあるが不完全で、ある程度の芽の生長があるか、または将来期待しうる芽 (不完全)
- 3) 被害を全くうけていない芽 (健全)

以下1・2・3の芽は完全・不完全・健全で表現する。