

25. スギタマバエ抵抗性品種について

熊本県林業研究指導所 新 谷 安 則
久 保 園 正 昭

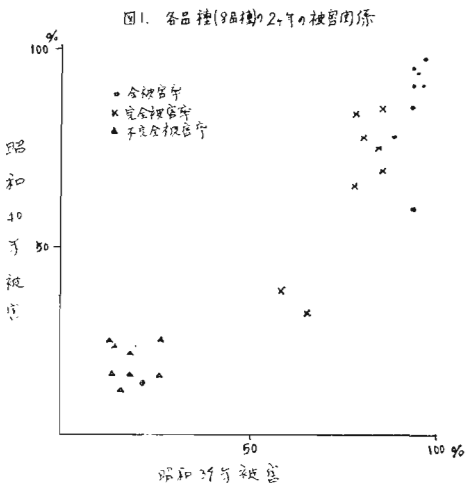
1. はじめに

スギタマバエ防除法の一つとして抵抗性品種の利用が考えられ、この抵抗性品種については発生当初より幾品種か報告された。最近、熊本県でもいくつかの抵抗性品種が認められているが、抵抗性育種へのところみとして県下の抵抗性品種の実態を把握するための調査をおこなっており、その一部を紹介する。

調査にあたっては森林所有者、関係森林組合、県事務所職員などの御協力を、また資料の統計的とりまとめに際しては林試九州支場栗屋経営研究室長の御教示を賜った。厚くお礼申しあげる。

2. 調査と結果

抵抗性品種調査の折、被害を蒙る在来品種の抵抗性について若干の検討を加えるために、品種別造林地（人吉市、クモトオンなど8品種）を調査した。調査方法は略するが、昭昭39,40年の被害関係は図1のとおりである。ここで不完全被害芽とは新芽が被害をうけ



たあと、その側方から新芽が萌芽伸長したもので、完全被害芽はそれ以外の被害芽をいう。結果としていえることは、ある程度抵抗性をもった品種でも、虫の密度が高くなれば、抵抗性の弱い品種と同程度の被害を

蒙るであろうし、品種間の抵抗性の差はみられなくなるであろう。（この調査資料は九大須崎教官と共同採取したものである。）

このことから、以下にのべる抵抗性品種とは、植栽地においてほとんど被害芽がみられないものか全くないものをいうことにする。現在までの調査で抵抗性品種として、オトヘイスギ（下益城郡低用町早楠）、カワシマスギ（球磨郡球磨村大字神瀬字川島）、谷川又一氏所有スギ（八代郡坂本村川岳）、出水正氏所有スギ（芦北郡芦北町大野）の4品種を確認した。このうちカワシマスギと主として出水正氏が所有しているスギについて造林的性質を調査したのでつぎにのべる。カワシマスギこれには2系統があり、根曲りする系統は現在殆んど植栽されていないので、以下根曲りしない系統についてのべる。樹幹は通直、正円に近く、枝の細さ、落枝性、クローネ巾は普通。針葉は接線型で先端は鈍頭。心材は赤に近く、発根は比較的良く、山行は平均6〜7割は可能という。花芽の着生は殆んどない。成長については、川島地方ではジスギ、カワシマスギ、実生スギなどの混交林がほとんどであるため、カワシマスギに次いで植栽されているジスギとの比較において調べた。当地方のジスギ、カワシマスギの成長状況は図2のとおりである。現在までの資料では不足ながらも一応計算したところ、幼時の成長は変わらないが、成長が進むにつれてカワシマスギが良好な成長を示すようである。したがって、カワシマスギはその他の点においても特に劣った点はみられず、川島地方では現在植栽されている品種のなかではもっともよい品種といえそうである。

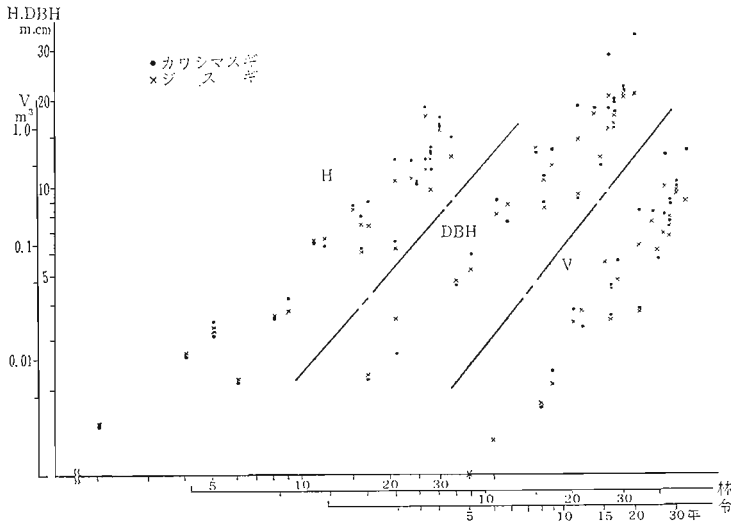
「出水正氏所有スギ」このスギは発根が極めて悪いため、現在は殆んど植栽されていないようである。樹幹は通直正円であるが、中・大経木になると幹脚部に中程度の溝ができる。枝の細さは普通で、折れ易く、落枝性よし。クローネ巾は普通で根曲りなし。針葉は直線型でその先端は鋭。心材の色は赤に近い。花芽の着生、とくに8花芽多し。成長については、5ヶ所の混交林分を調査し、その結果を表に示す。全般的結果と

表 芦北郡芦北町大野における耐虫性スギの成長

調査地	標高 m	地形	方向	傾斜	土壌	品種	林令	胸高直径		樹高		単木材積		ha当り換算 本数	備考
								調査本数	平均±標準偏差	指数	平均±標準偏差	指数	平均±標準偏差		
1	240	沢沿	N	25°	B _D ~B _D (a) (筋~崩)	耐虫性スギ	23	9.8±1.4	124	8.1±0.3	129	0.039±0.012	195	本 3,158	芦北郡芦北町大野東平 中山 統 混植
						メアサ	6	7.9±0.5	100	6.3±0.4	100	0.020±0.004	100		
						アヤスギ	2	7.2 —	91	5.5 —	87	0.015 —	75		
						実生スギ	4	6.9±2.3	87	5.6±1.4	89	0.016±0.012	80		
2	480	峰より 50m位 下方	N	30°	B _D (筋)	耐虫性スギ	14	16.7±1.3	150	10.1±0.7	136	0.121±0.019	263	芦北郡芦北町 大野下川内 出水 正 混植 2.0m x 1.9m	
						メアサ	14	11.3±1.9	100	7.4±0.7	100	0.046±0.017	100		
						アヤスギ	2	13.5 —	133	7.5 —	101	0.060 —	130		
3	470	峰より 60m位 下方	N	30°	B _D (筋~崩)	耐虫性スギ	11	17.4±3.4	133	10.5±0.7	135	0.136±0.030	223	〃 〃 〃	
						メアサ	9	13.1±1.0	100	7.8±0.8	100	0.061±0.013	100		
						アヤスギ	9	12.4±3.0	95	8.7±1.4	112	0.064±0.033	105		
4	240	沢筋	W	10°	B _D (崩)	耐虫性スギ	10	27.3±4.8	144	16.3±0.9	123	0.492±0.174	244	芦北郡芦北町大野東平 〃 〃	
						メアサ	10	18.9±3.8	100	13.3±0.6	100	0.202±0.080	100		
						アヤスギ	3	18.0±1.3	95	13.0±0.5	98	0.180±0.036	89		
5	420	中腹 凹地	NW	25°	B _D (崩)	耐虫性スギ	6	23.1±3.8	138	12.3±0.3	121	0.270±0.060	213	芦北郡芦北町 大野下川内 〃 〃 木残作跡	
						メアサ	16	16.7±3.3	100	10.2±1.3	100	0.127±0.052	100		
						アヤスギ	1	20.0 —	—	11.0 —	—	0.180 —	—		
						品種不明	1	18.7 —	—	10.5 —	—	0.150 —	—		

注) 指数はメアサを100としたときの数値

図2 カワシマスギとジスギの成長（H：樹高、DBH：胸高直径、V：単木材積）



して、メアサにくらべ単木材積でおよそ 2~2.5倍の成長を示している。このように当被害地において、このスギは良好な成長をするが、発根が困難なため、事業的な植栽材料としては不適當のようである。しかし発根についてはなお検討する必要がある。

26. 草生造林に関する研究（第Ⅱ報）

—養分の現存量と土壤養分環元について—

熊本県林業研究指導所 中 島 精 之

1. はじめに

林木と雑草及び草生と土壤との間にある密接な相互作用の解明について最近問題になりつつある。とくに皆伐後の林地の植生連続の過程で、植物の物質生産と土壤保全について草生の役割が大きいと考えられるので、この点を究明する必要がある。

物質生産が草種によつて異ると考えられ、特に草生物質生産の中で、化学的組成はかなり相違する。このことは重要な意義を含んでいる。肥培草としての牧草の導入のねらいは肥料あるいは飼料として土壤養分の環元に供するにあり、化学組成の相違は肥料或は飼料成分濃度或は価値の如何を意味するからである。そこで1963年9月林地に肥培草として牧草を導入して以来3ヶ年経過したが、造林木の成長に及ぼす影響が大きくなり、肥培草の構養元素循環量が野草に比較して著しく大きいことがわかったので報告する。

2. 試験方法

林地草生処理方法は：第Ⅰ報に示したとおりで Ladjno clover と Orchard grass を肥培草として導入した。草生区は、化成肥料N—24、P—16、K—11 60kgを3年連続して施用した。各処理草種別に葉分析を行った。

窒素は、Kjeldahl 法磷酸加里を硝酸、過塩素酸により湿式灰化し、磷酸を光电比色計、加里を炎光光度計で測定した。スギ供試木は成長量を調査した中で、平均値に近いものを樹体分析して幹、枝、葉を別々に生重を測定し、持ち帰った資料から乾重量を算定した。

3. 試験結果及び考察

1. 林木及び草生、野草の3要素養分の吸収と土壤への環元の関係を追跡した。そして林地における植物養分の天然循環の実態を明らかにしようとするもので