

スギザイノタマバエの生態に関する研究(Ⅱ)

— 発 生 環 境 —

大分県林業試験場 高橋和博
堀田隆
麻生賢一

1. はじめに

スギザイノタマバエ(以下本害虫と呼ぶ)の被害は地形条件によって異なることを筆者らは報告¹⁾しているが、今回地形別(谷、中腹、尾根)被害量調査および林内環境調査を実施したので報告する。

なお調査にあたり、ご協力戴いた大分県林業試験場松尾芳徳主任研究員、石井秀之技師に厚くお礼を申し上げます。

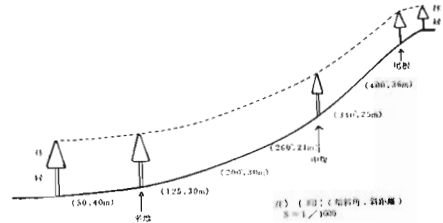


図-1 被害木伐採箇所及び水分蒸発計設置箇所

2. 材料および方法

1) 調査林分: 玖珠郡玖珠町における本害虫被害林分(標高: 720 m、方位: N、林齢: 24年、品種: ヤブタグリ)で行なった。

2) 地形別被害量調査: 調査箇所は、図-1に示すとおり、谷(立木密度: 231本/10a、平均胸高直径: 16.2cm、平均樹高: 11.5m)、中腹(立木密度: 237本/10a、平均胸高直径: 13.2cm、平均樹高: 9.3m)、尾根(立地密度: 255本/10a、平均胸高直径: 11.9cm、平均樹高: 7.3m)とした。調査箇所の特徴は、谷の場合、うっ閉し林内は薄暗く、下層植生はほとんどみられなかった。中腹ではうっ閉はしているものの、林内は比較的明るく、下層植生として雑草類が多く、灌木も若干みられた。尾根では、若干疎開し、林内は明るく、下層植生として灌木類が多かった。

各調査箇所について、被害木2本を選び、昭和54年3月16日に伐倒、玉切り(長さ: 50cm)、剥皮を行い、鞣皮部斑紋、本害虫生存幼虫、同死亡幼虫およびミツツシハマダラタマバエ(以下捕食タマバエと呼ぶ)生存幼虫を調査した。

3) 林内環境調査: 地形による林内環境の違いをみるため、細菌汚過管型水分蒸発計を昭和54年5月4日に設置した。設置方法は、各調査箇所の立木それぞれ1本に対して、樹幹部(方位: N)の地上0.6m、3.0mの両位置に水分蒸発計を2器ずつ設置した。なお日光および雨滴が当たらないように木製の笠を設置した。調査は、約1ヶ月おきに重量測定を行い、重量減少量を水分蒸発量とした。

3. 結果および考察

1) 地形別被害量: 地形別調査木の鞣皮部斑紋総数、本害虫生存幼虫総数、同死亡幼虫総数および捕食タマバエ幼虫総数を表-1に示したが、ともに谷、

表-1 剥皮調査結果

位置	調査木		鞣皮部斑紋総数	スギザイノタマバエ生存幼虫総数	スギザイノタマバエ死亡幼虫総数	ミツツシハマダラタマバエ生存幼虫総数	
	径	胸高直径 (cm)					
谷	1	17.1	11.85	2,266.7	282	945	776
	2	16.1	11.57	18,233.3	338	613	573
中腹	3	13.2	9.30	6,831	160	232	142
	4	12.7	8.95	6,718	120	66	49
尾根	5	12.5	7.63	1,683	70	5	5
	6	10.5	6.80	1,016	3	8	1

中腹、尾根になるほど、顕著な減少を示した。

2) 樹高別被害量: 樹高別鞣皮部斑紋密度、本害虫の生存幼虫密度、同死亡幼虫密度および捕食タマバエ生存幼虫密度(数/1000cm)を図-2-1~3に示したが、ともに谷、中腹、尾根になるほど低い値を示した。

本害虫生存幼虫は、谷では1.5m、中腹、尾根では0.5m部位までの地際部に集中しており、この傾向は畿井の報告²⁾と異なるが原因として、夏期の異常乾燥の影響等が考えられる。

なお、谷および中腹における樹高別捕食タマバエ幼虫密度と本害虫死亡幼虫密度は、ほぼ同じ傾向を示したことから、捕食タマバエの加害性について検討する必要がある。

3) 林内環境: 昭和54年6月5日~10月16日にかけて行った累積水分蒸発量調査結果(2器平均値)を図-3に示した。水分蒸発量は、気象庁使用の標

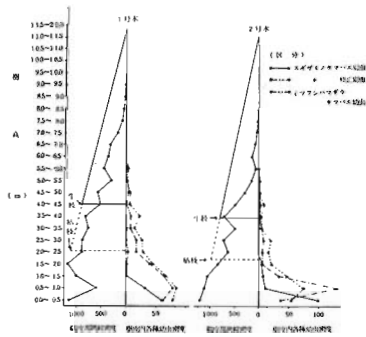


図2-1 樹高別剝皮結果(谷すじ)

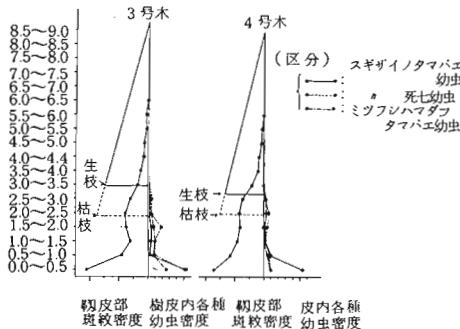


図2-2 樹高別剝皮結果(中腹)

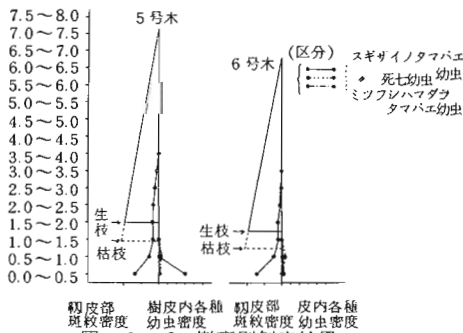


図2-3 樹高別剝皮結果

準蒸発計換算値 ($g/100cm$)とした。

累積水分蒸発量(10月16日現在)と累積韌皮部斑紋率を図-4に示した。累積水分蒸発量を地上高別にみると、各地形とも0.6mより3.0m部位が著しく高かった。また地形別では0.6m、3.0m部位はともに谷、中腹、尾根になるほど高い値を示した。また間伐区では地上0.6m部位で、中腹と尾根の中間的な値を示すと共に、地上3.0m部位でも尾根に近い値を示し、間伐による影響が伺えた。

また、累積韌皮部斑紋率を地形別にみると、1.5m、3.0m部位は、ともに谷、中腹、尾根になるほど高い値を示したが、同値が高いことは、韌皮部斑紋が、樹高の低い部分に集中していることを意味す

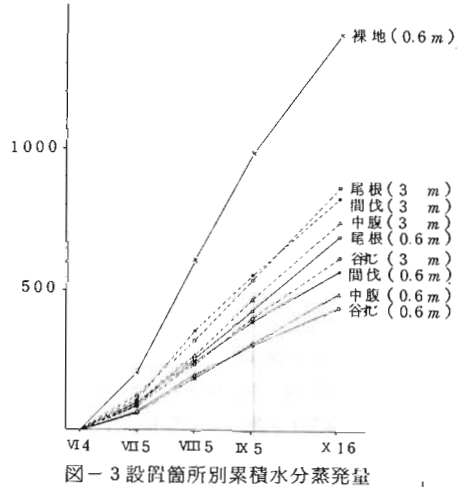


図-3 設置箇所別累積水分蒸発量

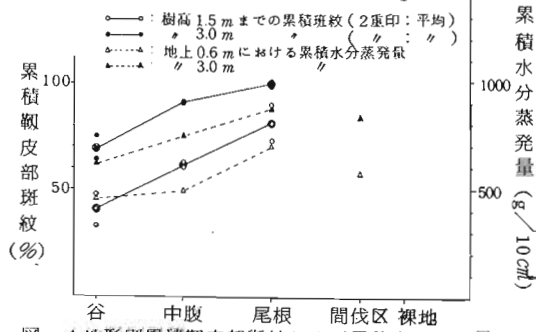


図-4 地形別累積韌皮部斑紋および累積水分蒸発量

水分蒸発量は³⁾林内環境を規定する諸環境因子(気温、湿度、水分、光、通風および生物相)の総合的作用の結果の1指標であるが、裸地のように水分蒸発量が高いことは、温度や照度が高く、風通しがよい等の環境条件を意味する。

今回の調査で、地上0.6mより3.0mの方が、また谷より中腹、尾根の方が水分蒸発量が高く、本害虫の被害は少なかったが、このことから、温度や照度が高く風通しのよい乾燥林分ほど本害虫が生息しにくいことが予想される。したがって本害虫の生息にとって林内環境の影響が大きいものと思われる。

引用文献

(1) 高橋和博 堀田隆：日林九支研論 33.99～100 1980
 (2) 讃井孝義：日林九支研論 28 177～178 1975
 (3) 安藤正武 日高忠利：日林九支研論 28 239～240. 1945