

スギザイノタマバエに関する研究 (VI)

— 植 栽 密 度 と 寄 生 数 —

宮崎県林業試験場 讚 井 孝 義
 林業試験場九州支場 尾 方 信 夫
 上 中 作 次 郎

スギザイノタマバエ防除の可能性のひとつとして、林業的防除法、すなわち枝打や除・間伐による方法が考えられている。しかし試験としては種々の困難さがあるため、これまで確実なデータは得られていない。ここでは、植栽時に植栽密度を違えて仕立てた林分での、スギザイノタマバエ幼虫の寄生数を調査したので報告する。なお調査にあたって、えびの営林署の方々にお世話になった。厚くお礼申し上げる。

調査地の概要

本調査地はえびの営林署68林班内に設定された、スギ保育形式比較試験地の一部で、植栽は昭和38年3月、調査時点で14年生になる。標高は約600m、面積は6.74haである。おおむね平坦で、北側は草原であり、冬季の寒さは相当厳しいと思われる。

調査方法

昭和51年12月9日に、各植栽密度区(1500, 3000, 6000, 10000本/ha)から直径階ごとに5本ずつ選んで伐倒した。調査木を持ち帰り、50cmの丸太にして調査を行なった。それぞれの丸太を順に10cm×10cmの区画をとって、各区画のスギザイノタマバエ幼虫数を調べた。なお樹高2.5m以上では区画がとれない(樹幹周囲が10cmを切る)被害木があり、またそれより上の方には、どの被害木にもあまり幼虫が寄生していなかったため、調査は2.5mで打ち切った。各区画から樹皮をはがして細かくほぐし幼虫を拾い出した。更にその樹皮を水洗した後、1昼夜水に浸して残った幼虫を採取した。

表一 植栽密度の異なる林分での幼虫寄生数

植 栽 密 度	1500本 / ha					3000本 / ha				
	調 査 木 番 号	16	17	18	19	20	11	12	13	14
胸 高 直 径	9.1cm	11.2	12.2	13.5	16.1	6.4	8.7	10.0	11.1	12.6
樹 高	4.9m	5.4	5.9	6.2	6.8	4.3	5.2	5.4	6.2	6.2
区 画 数	62	79	88	92	109	52	54	58	78	97
全 虫 数	289頭	123	240	498	341	83	148	115	109	1102
寄生幼虫数 / 100cm	4.7頭	1.6	2.7	5.4	3.1	1.6	2.4	2.0	1.4	11.4
5本の平均寄生数	3.5頭 / 100cm ²					4.6頭 / 100cm ²				
植 栽 密 度	6000本 / ha					10000本 / ha				
	調 査 木 番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
胸 高 直 径	5.0	6.8	9.0	11.0	13.0	4.9	6.0	6.8	9.1	10.7
樹 高	4.0	5.3	6.2	6.1	6.6	4.7	4.8	5.7	6.7	6.7
区 画 数	30	53	62	76	97	33	45	50	67	78
全 虫 数	53	106	91	613	325	18	159	109	221	298
寄生幼虫数 / 100cm	1.8	2.0	1.5	8.1	3.4	0.5	3.5	2.2	3.3	3.8
5本の平均寄生数	3.7頭 / 100cm ²					2.9頭 / 100cm ²				

注 区画数、全虫数、寄生幼虫数 / 100cm、5本の平均寄生数の値は樹高2.5m以下の値である。

結果と考察

各調査木の樹高 2.5m以下を調査した結果を、表-1 にしめた。(表-1)調査した20本の被害木の寄生幼虫数は、全幹で22~1128、2.5mまでで18~1102、100cmあたりでは0.5~11.4頭といずれもかなりのバラつきがみられた。100cmあたりの平均寄生数は、各植栽密度区ともほとんど5頭以下で、これを超えるものは3本のみであった。各密度区の5本の調査木全体での単位面積あたり平均寄生数は、1500本区から順に3.5、4.6、3.7、2.9頭で3000本区で最も大きかった。しかしこれはNo.15の被害木だけに1102頭もの寄生があったため、これを除けば平均は1.9頭となる。したがって3000本区が最も寄生を受け易いというわけではない。

各区の植栽間隔は、1500本区から順に2.6m、1.8m、1.3m、1.0mである。1500本区では2.6mもあいているため、孤立木のような状態で、下草が繁茂している。一方10000本区では林内はかなり薄暗く、下草はあまりみられない。また湿度もかなり高いようである。このように極端に環境の異なる林分の間でも、幼虫の寄生数にはっきりした違いが認められないということは、スギザイノタマバエの分布するような地域では、どのような植栽密度で造林しても、被害をうける可能性があるということである。ただし、以上の結果は、植栽時の密度に手を加えずに維持してきた林分での調査であるから、途中、除間伐などで立木密度に手を加えた場合については別に調査を行う必要がある。

1500本区から10000本区までの平均寄生幼虫数に差がみられないということは、低い植栽密度区では、樹体の表面積が大きいため、1本あたりの幼虫数は多くなる。図-1は胸高直径と全幼虫数、および100cm²あたりの幼虫数との関係を示したものである。図のように、全幼虫数では単位面積あたりの幼虫数の違いが少いた

スギザイノタマバエに関する研究 (VI)

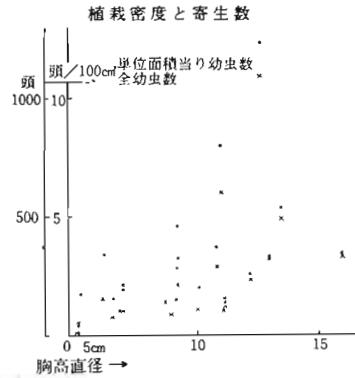


図-1 胸高直径と単位面積あたり幼虫数、および全幼虫数

め、樹幹の表面積の大きい大径木に多かった。単位面積あたりの幼虫数との関係では、No.4とNo.15の調査木とびぬけて大きな値が得られたため、はっきりしないが、この2本を除くと、横ばい、すなわち胸高直径が大きくなっても単位面積あたりの幼虫数にはあまりかわりがないようであった。なお、この点については、更に調査を行う予定である。以上のような考え方は、同一林分でなければ成り立たないことは当然である。

この林分では伐倒時にStainが若干、みうけられたが、調査した丸太122本については認められなかった。Stainは直径の連年成長量最大の頃から表われ始める¹⁾と考えられるので、今後この林分でもStainの形成が増加してくるであろう。

参 考 文 献

- (1) 讚井孝義：日林九支研論，32，1979 投稿中