

第1表 試料採集地

試料採集地	同年月日	種名	備考
(A) 八女郡黒木町笠原	1962.2.10	ヒメスギカミキリ	20~40年生スギ梢頭部1~3m加害、被害は単木の
(B) 八女郡黒木町今	1962.2.25	ヒメスギカミキリ	ラクウショウ皮付丸太にて成虫越冬中のもの
(C) 粕屋郡篠栗町二瀬川	1963.3.25	スギカミキリ	ヒノキ20~30年生樹幹下部成虫越冬中のもの

第2表 産卵日数、産卵数、残存卵数

種名	試料	供試組数	♀体長mm	産卵日数	産卵数	残存卵数
ヒメスギカミキリ	(B)	21	7.5 ~14.0	2~13 (5.13)	6~128 (41)	0
ヒメスギカミキリ	(A)	17		2~9 (4.6)	5~50 (20)	0
スギカミキリ	(C)	9	17~28	2~13 (8)	22~275(126)	0~6 (0.6)

( ) 平均

第3表 1頭当り1日の産卵状況 (供試虫の産卵日における産卵数の割合)

1日の産卵数	1~5粒	6~10	11~15	16~20	21~25	26~30	31~35	36~
ヒメスギカミキリ	60.8%	24.7	6.2	4.1	1.5	1.1	0.5	1.1
スギカミキリ	31.9%	15.3	13.9	12.5	9.7	4.2	0	12.5

第4表 飼育期間中の室温

年月旬別 温度°C	1962.4			5			1963.4			5		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
旬平均最高	17.9	19.7	20.8	23.1	23.6	27.4	14.5	21.6	19.2	21.9	25.1	26.5
旬平均最低	9.1	9.0	11.8	13.2	14.5	16.5	8.8	12.6	12.7	14.6	18.4	20.5

## 82. スギハマキの令期について

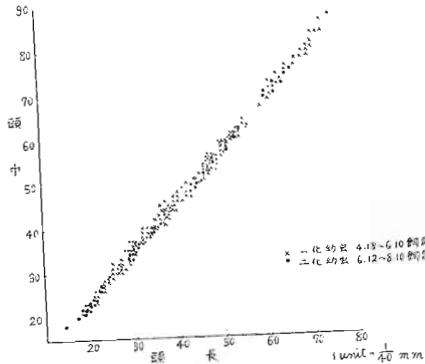
福岡県林試 萩原 幸弘

スギハマキはスギの害虫として、古くから知られているが、被害が目立つようになったのは、こゝ2、3年前からで特に今年は異常発生して、九州各地で問題となっている。

筆者は野外、室内飼育により、本種の生活史、加害形態、食害量、天敵、防除法の諸調査を続けているがこゝでは幼虫の令期について報告する。

材料および方法

1963年4月、角武男氏所有、熊本県菊池市水源柏スギ8～10年生林より採集した幼虫を室内飼育し、5月下旬羽化した一化成虫の6月7日産卵した2卵塊を、さらに飼育し、一化二化幼虫の頭がい部脱皮殻を、オキュラー・マイクロメータをつけた双眼顕微鏡で、頭巾頭長の最大部を測定した。なお最終令期の幼虫は、頭がい部脱皮殻が2つに割れて測定が困難になるので、エチルアルコールで固定したのち、前令同様に測定した。

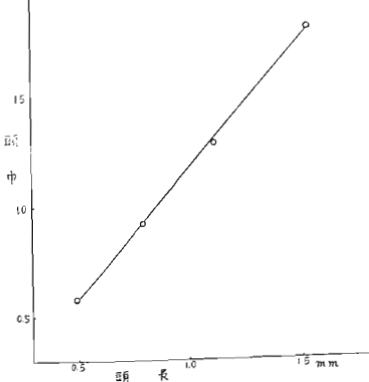


第1図 頭巾と頭長の相関図表

第1表 二化幼虫頭部の測定値および統計値

区 分	令 期	測定数	標本平均mm	最小～最大値 mm	標準偏差	変異係数(%)
頭 巾	I	14	0.579	0.450～0.725	0.0680	11.97
	II	11	0.921	0.825～1.050	0.0729	7.92
	III	8	1.281	1.200～1.425	0.0693	5.41
	IV	8	1.791	1.725～1.975	0.0481	2.68
頭 長	I	14	0.491	0.350～0.600	0.0595	12.11
	II	11	0.800	0.725～0.925	0.0674	8.43
	III	8	1.138	1.075～1.275	0.0650	5.71
	IV	8	1.566	1.500～1.650	0.0514	3.29

第2図 二化幼虫頭巾、頭長の成長の関係



### 調査結果および考察

頭部の測定結果と令期の決定：測定の結果を縦軸に頭巾、横軸に頭長をとり相関図で示すと第1図の通りである。即ち2卵塊より飼育した二化幼虫は明らかに4群に別けられ、これらのグループごとの平均値の差の検定の結果きわめて有意差があることが認められた以上のことから二化幼虫は、4令を経過するものと考えられる。一化幼虫については試料採集時すでに2令になっているものが多かったこと、棲息環境が変わったこと、又羽化後の確認で1部別種の頭がい部を測定していることが考えられるので、1図の結果から結論は出せないが、別に調査した糞の大きさの区分と併せて検討の結果、二化同様4令を経過するものと推定された。

次に二化幼虫各令期における供試頭部の巾、長さの範囲、各令標本平均、標準偏差と変異係数を計算すると第1表の如き結果を得た。頭巾と頭長の変異度の大小を、変異係数により比較するといずれも3～12%内外の値を示し、令期が進むにつれ同じ傾向で減少しており、いずれが令期決定の因子としてすぐれているか区別しにくい。

頭巾、頭長の成長のしかた：二化幼虫の頭巾、頭長の各令の測定値をすぐ前の令期のそれと除して、成長比を計算すると第2表に示すような値を得た。即ち二化幼虫頭部の成長は1令から2令にかけてが最も大きく、令期の進むにつれ減少している傾向がある。又頭巾、頭長の成長の関係を示すと第2図のとおりで、両部分の成長の関係は、同生的且つ調和的であり、図表でもはっきりしているが、両者の相関係数を算出すると0.99というきわめて深い相関があることがわかる。

実験式の適用：幼虫頭部の成長式として、Dyar (1890)、Gaines と Campbell (1935) の式がよく引用されるが、二化幼虫の場合をこれら2式にあてはめその適合度を確かめてみた。

第2表 二化幼虫令期の成長比

令期	頭巾	頭長
II/I	1.59	1.63
III/II	1.39	1.42
IV/III	1.40	1.38

今、Dyar の式  $\log Y = a + bX$  ( $Y$  は各令期における測定値、 $X$  は令期、 $a, b$  は恒数) に最少自乗法により実験式を求めると頭巾について、 $\log Y = -0.382 + 0.162X$ 、頭長について、 $\log Y = -0.455 + 0.166X$  となり、この式より両部の計算値を求め、適合度 ( $\frac{\text{測定値} - \text{計算値}}{\text{測定値}} \times 100$  を絶対値であらわし、その値の算術平均) をみると第3表に示す結果を得る又同様

第3表 Dyar の式による二化幼虫頭部の計算値

区分	令期	計算値	差	差の%	適合度 (%)
頭巾	I	0.602	-0.023	-3.85	3.14
	II	0.875	+0.046	+4.99	
	III	1.268	+0.013	+1.01	
	IV	1.839	-0.048	-2.68	
頭長	I	0.515	-0.016	-3.26	4.80
	II	0.755	+0.045	+5.63	
	III	1.109	+0.029	+2.55	
	IV	1.625	-0.059	-3.76	

第5表 1963年4~8月室温

月・旬別	4			5			6			7			8		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
最高 °C	22.5	27.0	22.5	25.0	29.5	30.0	28.5	32.0	32.5	31.5	35.5	35.5	35.0	32.5	33.0
最低 °C	5.0	6.0	8.0	8.5	16.5	14.5	16.5	17.0	21.5	21.0	23.5	23.5	22.0	20.0	22.5

に Gaines と Campbell の式、 $\log Y = a + bX + cX^2$  ( $c$  恒数、他はDyar 式と同様) を求めると、頭巾、 $\log Y = -0.460 + 0.240X - 0.016X^2$ 、頭長、 $\log Y = -0.57 + 0.259X - 0.019X^2$  となり、適合度をみると

第4表 Gaines と Campbell の式による二化幼虫頭部の計算値

区分	令期	計算値	差	差の%	適合度 (%)
頭巾	I	0.580	-0.001	-0.17	1.37
	II	0.905	+0.016	+1.75	
	III	1.313	-0.032	-2.50	
	IV	1.772	+0.019	+1.06	
頭長	I	0.493	-0.002	-0.41	1.02
	II	0.788	+0.012	+1.50	
	III	1.156	-0.018	-1.58	
	IV	1.557	+0.009	+0.57	

第4表の結果を得、頭巾、頭長とも Gaines と Campbell の式によく適合していることがわかる。

なお飼育期間中の旬別最高、最低室温は第5表のとおりである。

参考文献

熊本営林局 (1933) 管内における造林試験及び調査の概要  
 手嶋平雄 (1961) 日林九州支講 第15号 P107  
 内田俊郎 (1936) 植物及動物 9、P 322—328

83. フサアカシア炭疽病の防除に関する研究 第III報

(特に種子伝染について)

福岡県林試 橋本 平一

フサアカシア炭疽病の防除法の確立には、第一次伝染源である病原菌の越冬、及び潜伏経路を究明しなければならないが、伝染経路には色々のルートが考えら

れるが、今日までほとんど明らかにされていない。寺下 (1963) はリンゴの苦腐病菌や、茶の赤葉枯病菌、*Glomerella Cingulata* がフサアカシアに病原性があ