

## 年2化性マツカレハの発育状況 (I)

## — 越冬世代の発育について —

鹿児島県林業試験場 谷口 明

## 1. はじめに

鹿児島県の口永良部島ではマツカレハによるマツの食害が多く、林によっては著しい枯損の発生がみられる。これは、同島の個体群の多くが年2化性であろうことが一因と考えられる。今回は、越冬世代の発育状況について、個体飼育により調べたので報告する。

## 2. 調査方法

1989年9月17日に熊本郡上屋久町口永良部島で採取した同一のマツカレハの卵塊から、同年9月25日に孵化した幼虫50頭を室内において試験管で個体飼育した。飼育に用いた試験管は、1~3齢までを内径1.7cm、長さ18cm、4齢以上を内径3cm、長さ19.5cmのものとし、餌の乾燥を防ぐためシリコン栓をした。餌はアカマツの針葉を3~7日毎に交換して与えた。また、齢査定の基本資料を得るため、各齢の脱皮殻頭幅をマイクロメータで計測した。ただし、終齢では蛹化の際に副前額縦線が大きく割れて計測ができなかった。

交尾行動、産卵状況、卵期間については、1990年6月5日に羽化した飼育下の雌個体1頭と、口永良部島の野外で採取した蛹から同日に羽化した雄個体1頭を30×30×45cmの網かごの中で羽化当日に配偶化して調べた。

## 3. 調査結果

## (1) 幼虫期間

幼虫の期間は孵化してから蛹化に先立つ繭の吐糸を始めるまでとした。ステージ別の所要日数は表-1に示した。

最終齢は6~7齢で、蛹化まで生育した43頭のうち、6齢を最終齢とする個体はわずかに2頭にすぎず、大部分の個体は7齢が最終齢であった。

幼虫の所要日数は最低が200日、最高が231日で、平均が220日(1989年9月25日~1990年5月2日)であった。また、各齢の所要日数の平均値は1齢が7.6日、2齢が9.5日、3齢が16.1日、4齢が99.7日、5齢が30.4日、6齢が25.8日、7齢が31.2日であった。一方、各

齢の所要日数の偏差値をみると、1~3齢までは小さい変異にすぎないが、4齢以降においては変異が大きく、特に4~5齢で大きかった。4~5齢の時期はおおむね10月下旬~3月上旬・中旬であり、この間の気温、あるいは日照時間の低下がこれに関与したものと考えられる。

各齢の頭幅の計測値は表-2に示した。平均値をみると、1齢が1.12mm、2齢が1.56mm、3齢が2.00mm、4齢が2.48mm、5齢が3.15mm、6齢が4.17mmであった。なお、6齢が最終齢であった2個体の5齢時の頭幅は、それぞれ、3.50mm、3.70mmであって、7齢を最終齢とした40個体のそれ(2.90~3.40mm)よりも大きかった。

## (2) 繭・蛹期間

繭の日数と蛹の日数は表-1に示した。

幼虫が蛹化に先立つ繭の吐糸を始めたのは、早い個体が4月13日、遅い個体では5月14日であり、その後成虫羽化までの繭日数は27~35日で、平均が29.9日であった。また、吐糸を始めてから前蛹を経て、蛹化するまでの日数は28例が観察でき、4日の個体が10例、5日の個体が18例であり、これらの蛹日数は22~30日で、平均が24.7日であった。

## (3) 成虫の羽化

成虫まで生育した個体は43頭で、このうち、雄が21頭、雌が22頭で、その性比は1:1であった。

繭内で脱出前に死亡した2個体を除く41頭の羽化消長は図-1に示した。羽化は5月18日から6月12日までみられ、その最盛期は5月28日から6月9日であった。また、雌雄の羽化時期については差異を認めなかった。

なお、1990年5月23日に口永良部島で野外個体群の発育状況を調査したところ、全ての個体が蛹化しており、しかも、成虫は雄が1頭観察されたにとどまった。また、同日に採集した蛹からは6月5日と6月14日にそれぞれ雄1頭が羽化した。これらのことから今回飼育したマツカレハの発育状況は、口永良部島の野外個体群のそれとほぼ一致しているとみなされた。

## (4) 交尾行動・産卵状況・卵期間

Akira TANIGUCHI (Kagoshima Pref. Forest Exp. stn., kamou, kagoshima 899-53)

On the development of the bivoltine pine-moth (*Dendrolimus spectabilis* BUTLER) (I) Development of the winter generation

網かご中の雌雄は、数時間の後に交尾を行ない、この交尾はほぼ周日続いた。産卵は交尾の翌日(6月7日)にみられ、大部分がその日に産下され、翌々日の産下数はわずかであった。また、成虫の生存日数は、雌雄ともに羽化後4日間であった。産卵数は総数が238個で、このうち、6月18日に203個が、19日に24個が、20日に4個が孵化(未孵化卵7個)しており、卵期間はほぼ11日であった。なお、別雌個体1頭の蔵卵数は236個であって、上記個体の産卵数と同等であった。

4. 考 察

小久保<sup>3)</sup>は、年2化性出現の原因として、越冬世代成

虫の羽化時期が早いことをあげ、また、これが高い比率で通年化するためには、その羽化時期が例年そろふことが必要としている。今回の飼育群の羽化時期は、古城<sup>2)</sup>が報告した1化性のそれよりもかなり早く、しかも約1ヶ月間に集中している。また、5月下旬において野外で幼虫を確認できなかったこと等を考慮すると、口永良部島では年2世代の性質をもつ個体群の優占度がかなり高く、また、通年化していると思える。

引用文献

- (1) 小久保醇：応動昆，15，1～7，1971
- (2) 古城元夫：日林誌，56，185～188，1974

表 - 1 ス テ ー ジ 別 所 要 日 数

	幼虫各齢期所要日数								繭の 日数	蛹の 日数
	I 齢	II 齢	III 齢	IV 齢	V 齢	VI 齢	VII 齢	計		
個 体 数	50	49	48	44	43	43	41	43	41	28
最 大	11	11	19	124	77	45	41	231	35	30
最 小	6	8	14	41	15	20	24	200	27	22
平 均	7.6	9.5	16.1	99.7	30.4	25.8	31.2	220.0	29.9	24.7
標 準 偏 差	1.3	0.8	1.3	24.8	14.3	4.7	3.6	6.7	1.5	1.3

表-2 幼虫各齢の頭幅 (mm)

	標本数	最大	最小	平均	標準偏差
I 齢	49	1.15	0.85	1.12	0.04
II 齢	48	1.63	1.50	1.56	0.04
III 齢	48	2.23	1.90	2.00	0.06
IV 齢	39	2.85	2.30	2.48	0.12
V 齢	42	3.70	2.90	3.15	0.16
VI 齢	40	4.50	3.80	4.17	0.22

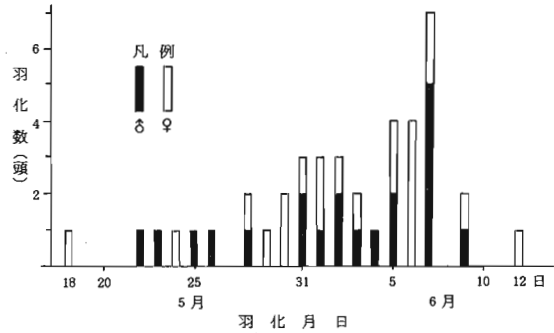


図-1 成虫の羽化消長