

## クワキジラミの産卵生態

誌名	福島県蚕業試験場研究報告
ISSN	03853365
著者	吉井, 太門 横井, 直人
巻/号	22号
掲載ページ	p. 43-45
発行年月	1987年9月

## クラキジラミの産卵生態

吉井太門\*・横井直人

### On Ovipositional Characteristics of the Mulberry

Suker, *Anomoneura mori* SCHWARZ

Tamon YOSHII\* and Naoto YOKOI

#### 諸 言

福島県におけるクワキジラミ (*Anomoneura mori* SCHWARZ) の発生は、山沿いの桑園で常習的であったが、近年、平坦地においても発生がみられるようになった。発生面積の推移は、1981年: 560 ha、1982年: 1,012 ha、1983年: 1,928 haと倍増の傾向を示している。1984年4月に県北地方の桑園で発生実態を調査した結果、すべての桑園で越冬成虫の飛来がみられ、5株10枝条に142頭の成虫を数えた事例もある。また、同年6月における調査では、全桑葉の49%に若虫の寄生がみられた桑園もあった。こうした近年における多発の原因は明らかでないが、防除対策に先がけての生態調査は緊急を要する。本種の生態に関しては、桑山<sup>1)</sup>、中島等<sup>2)</sup>及び横山<sup>4)</sup>による記載があるが、不明の部分が多い。そこで、今回は産卵生態、とくに1雌当りの産卵数とふ化におよぼす温度の影響を調査したので報告する。

#### 材料及び方法

1983年4月24日に、梁川町堰本地区の桑園から産卵前の越冬成虫を採集して1雌当りの産卵数を調査した。あらかじめ砂差して発芽させたクワ枝に、直径10cm、高さ40cmのプラスチック製円筒をかぶせ、1雌2雄を放飼した。試験は10連制で昆虫飼育室内で実施した。調査は2日に1回、新たなクワ枝と交換し、産卵数を実体顕微鏡下で

数えた。ついで、1984年には野外の鉢植クワで試験した。鉢植のクワが帯青期となった4月19日に、縦15cm、横10cmの寒冷紗の網を1枝条にかぶせ、産卵前の成虫雌雄1対を放飼した。調査は第5～6開葉期となった5月24日に行い、卵及び若虫数を数えた。

次に、卵のふ化に及ぼす温度の影響について試験した。あらかじめ発芽させたクワ枝に雌雄50対を放飼して産卵させ、産卵直後のクワ枝を供試した。試験は、各区4本のクワ枝から産卵された芽の数を8～10芽に調整し、総産卵数を数えた後、温度を10、15、20、25及び30℃、日長条件を16時間照明8時間暗の長日下に保護した。調査は毎日行い、実体顕微鏡下でふ化した若虫数を数え、総産卵数の50%がふ化する日まで実施した。

#### 試験結果

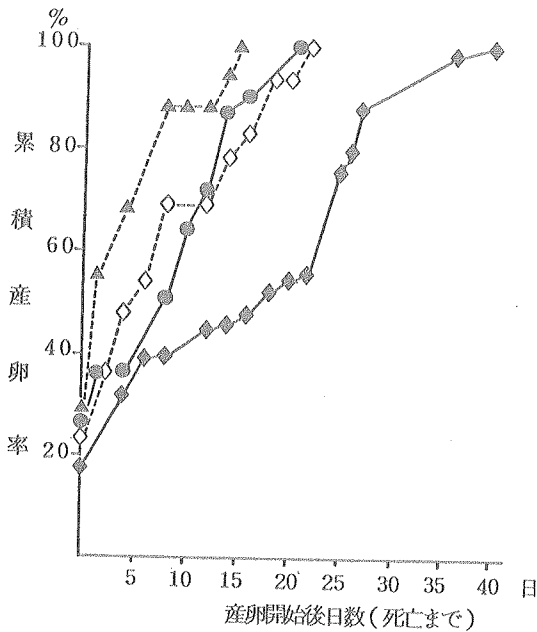
1983年の調査結果を第1表に示した。初産卵は5月4日に行われ、6月5日に終了した。生存期間は5～37日、平均 $16.1 \pm 8.34$ 日と個体差が大きく、短期間で死亡する個体が多かった。1雌当りの産卵数は127～1,677個、平均 $450.7 \pm 455.3$ 個あり、生存期間の長い個体で産卵数が多く、平均1日当りの産卵数は9.8～45.3個であった。生存期間が比較的長く、産卵数の多かったNo.7～10の個体について、産卵開始から死亡するまでの累積産卵率を比較した結果、死亡するまではほぼ直線的に産卵が行われた(第1図)。

\*現在 福島県果樹試験場

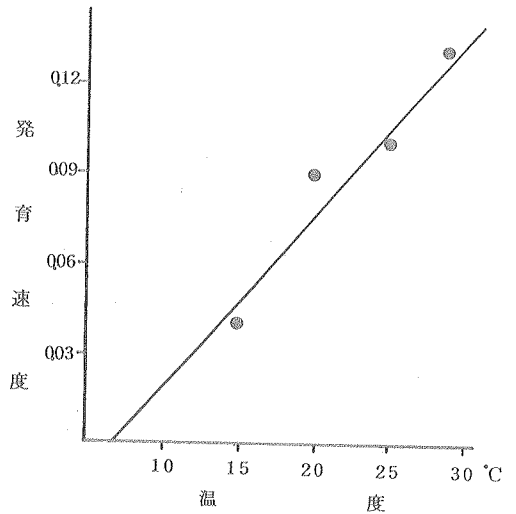
第1表 クワキジラミの1雌当たりの産卵数

1983年

No.	生存日数	産卵数	平均1日当たり産卵数
1	5日	173個	34.6個
2	8	148	18.5
3	13	127	9.8
4	13	170	13.1
5	13	279	21.5
6	15	131	8.7
7	17	710	41.8
8	18	555	30.8
9	22	537	24.4
10	37	1,677	45.3
平均	16.1 ± 8.34	450.7 ± 455.3	—



第1図 クワキジラミ累積産卵率



第2図 クワキジラミ卵のふ化と温度の関係

第2表 クワキジラミの1雌当たりの産卵数

1984年

No.	産卵数
1	438
2	469
3	683
4	808
5	813
6	937
7	945
8	1,179
9	1,290
10	— (死亡)
平均	840 ± 271

1984年の野外の鉢植クワにおける調査では、1雌が試験開始直後に死亡した他は順調に産卵し、1雌当たりの産卵数は438～1,290個、平均840±271個であった(第2表)。

次に、ふ化に及ぼす温度の影響をみると、10℃ではごくわずかししかふ化せず、産卵40日後においても15.9%がふ化したにすぎなかった。各温度において50%ふ化に要した日数は、30℃：8日、25℃：10日、20℃：11日、15℃：23日であり、発育速度(1/50%ふ化に要した日数)を図示すると第2図のとおりである。図より直線回帰式を求め

たところ、下記の式のとおり高い相関が得られた。

$$Y = -0.036 + 0.0056X \quad r = 0.9661$$

### 考 察

成虫をポリ円筒内で飼育した結果、比較的短期間のうちに死亡する個体が多かった。これは、環境条件、特に湿度が野外と異なり、乾燥気味であったのではないかと考えられる。さらに、調査の為に2日に1回産卵用のクワ枝を交換する際、クワの芽あるいはクワ枝に寄生している成虫を、主として吸虫管を用いて人為的に離す作業が虫体を弱めたことにもよると思われる。しかし、生存期間は長いもので30日を越え、死亡するまではほぼ毎日、継続的に産卵が行われた。こうしたことを考慮して、できるだけ人為的な悪影響を加えずに野外の鉢植クワで産卵させてみた。その結果、1雌当りの産卵数はポリ円筒の中で行った試験よりはるかに多く平均840個であり、桑山の報告した439粒の約2倍であった。今回の試験において、生存期間の最も長かった個体は37日であり、これは6月13日に死亡した。本成虫を採集した桑園における越冬成虫の消失時期は6月上旬であり、越冬成虫が産卵を開始して死亡するまでの日数は30日程度ではないかと推察された。

卵期間は温度によって大きく異なり、恒温条件下において10℃では40日経過後も大半がふ化でき

ず、ふ化と温度の関係を示す直線回帰式から発育零点を求めると6.4℃であった。桑園における観察では、若虫の成育は比較的揃い、新成虫の出現はほぼ一斉に行われる。このことは、長期にわたって産卵が行われるものの、初期に産卵された卵は低温のためふ化が遅れ、後期産卵のふ化時期と大差がなくなることを示唆している。

### 摘 要

クワキジラミの産卵生態、とくに1雌当りの産卵数及びふ化に及ぼす温度の影響を調査した。

- 1) 1雌当りの産卵数は平均840 ± 271個であり、産卵開始からの生存期間は30日程度であった。
- 2) 恒温条件下におけるふ化と温度の関係は、 $Y = -0.036 + 0.0056X$ の式で示され、計算上、発育零点は6.4℃であった。

### 引用文献

- 1) 桑山 覚 (1971) : 応動昆, 15(3), 115-120.
- 2) 中島 茂・山本 誠・片山次夫 (1928) : 蚕糸学雑誌, 1, 35-42.
- 3) 横井直人・吉井太門 (1986) : 福島蚕試研報, 22, 40-42.
- 4) 横山桐郎 (1924) : 最新日本蚕業害虫全書, P P, 208-210, 明文堂, 東京.