

## クロハラカマバチ成虫の人工飼料による飼育

小山健二\*<sup>1)</sup>・阿部芳彦\*<sup>2)</sup>八木繁実\*<sup>3)</sup>・三橋 淳\*\*

\*農業環境技術研究所

\*\*東京農工大学

Rearing of Adults of the Dryinid Wasp (*Haplogonatopus atratus* ESAKI et HASHIMOTO) on an Artificial Diet. Kenji KOYAMA,<sup>4)</sup> Yoshihiko ABE<sup>5)</sup> and Shigemi YAGI<sup>6)</sup> (National Institute of Agro-Environmental Sciences, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan), and Jun MITSUHASHI (Tokyo University of Agriculture and Technology, Fuchu, Tokyo 183, Japan). *Jpn. J. Appl. Ent. Zool.* 33: 151-152 (1989)

ヒメトビウンカ *Laodelphax striatellus* (FALLÉN) に寄生するカマバチとしては、ナカガワカマバチ (アリモドキバチ) *Pseudogonatopus fulgori* (NAKAGAWA), クロハラカマバチ *Haplogonatopus atratus* ESAKI et HASHIMOTO, トビイロカマバチ *Haplogonatopus apicalis* R.C. L. PERKINS, セグロカマバチ *Echthrodelphax fairchildii* R.C. L. PERKINS の 4 種が知られている。このうちクロハラカマバチは、1983 年 12 月から 1986 年 6 月までの群馬県館林市および前橋市での調査でヒメトビウンカに対して 24~53% の寄生率を示し (小山ら, 1987), ヒメトビウンカの有力な天敵の一種と考えられた。クロハラカマバチは、ヒメトビウンカに寄生するとともに、雌の成虫はウンカを餌として捕食するので、飼育に当り、常時十分量の寄主を確保する必要がある (小山ら, 1988)。そこで今回は、クロハラカマバチの成虫が人工飼料で飼育できるかどうかを検討した。

報告に先立ち、供試虫の採集にご協力いただいた群馬県農業総合試験場の高山隆夫第二環境部長ならびにカマバチの同定をしていただいた元農業環境技術研究所昆虫管理科の福原橋男氏に厚くお礼申し上げる。

## 材料および方法

実験に用いたクロハラカマバチは、1983 年 1 月に群馬県館林市で採集したヒメトビウンカの越冬幼虫に寄生していたものの後代で、ヒメトビウンカを寄主として継代飼育したものである (小山ら, 1986)。人工飼料で飼育する際は、径 30 mm、高さ 30 mm のガラス容器の底にシーロンフィルム (フジフィルム社製) を敷き、その上にウンカ・ヨコバイ類用の人工飼料 MED-1

(MITSUHASHI and KOYAMA, 1971) を 1 滴滴下した。この容器の中に羽化後 1 日以内のクロハラカマバチの雌雄各 1 頭を入れ、引き伸ばしたシーロンフィルムで容器の上部を覆い、人工飼料を直接吸汁させるとともに交尾、産卵を観察した。人工飼料には抗生物質や防腐剤を加えていないため、バクテリアやカビが繁殖するので毎日交換した。5 日間飼育し、カマバチの生存数を調査した。また、人工飼料で飼育した雌クロハラカマバチの、ヒメトビウンカに対する寄生および捕食を調査した。径 18 mm 高さ 100 mm の小型試験管に芽出しレイネを入れ、その中にヒメトビウンカの 3~5 齢幼虫を 10 頭入れ、さらにこの中に人工飼料で 5 日間飼育した雌のクロハラカマバチを 1 頭入れて捕食、産卵させた。クロハラカマバチは 10 頭のヒメトビウンカが入っている新しい試験管に毎日移し、10 日間にわたり、ヒメトビウンカの捕食数とクロハラカマバチの生存数を調査した。捕食されなかったヒメトビウンカは飼育を継続してクロハラカマバチの寄生数を調べた。寄生の確認は、ウンカの腹部に出現するふうせん状の突起で行った。クロハラカマバチの供試虫数は、各区 15 対とした。雄のカマバチは交尾をするだけで、ヒメトビウンカを捕食しないため飼育は 5 日間とし生存数を調査した。対照区としては蒸留水のみを与えた。飼育温度は 25°C, 16L-8D の日長条件下で行った。

## 結果および考察

クロハラカマバチの雌成虫の生存率は第 1 図のとおりであり、蒸留水のみを与えた区では、雌は 5 日後までにすべての個体が死亡したが、人工飼料を与えた区では 15 頭中 5 頭が 5 日後まで生存していた。このことからクロハラカマバチ雌成虫は人工飼料を吸汁することが明らかになった。雄成虫は蒸留水を与えた区も人工飼料を与えた区も生存率に差はなかった。実体顕微鏡で調査した結果、人工飼料への産卵は確認できなかった。クロハラカマバチは未交尾では雄だけが出現するが、いずれの生存雌が産卵した寄主個体からも雌雄のハチが出現したので、交尾したことが確認できた。死亡したクロハラカマバチの多くは、人工飼料に体を捕られて死亡していたため、飼料のあたえ方を改良することにより生存率を高めることは可能であると考えられる。ヒメトビウンカの捕食数および寄生数は第 1 表のとおりであり、クロハラカマバチの平均発育期間 (卵-羽化) は 24 日前後であった。また、性比については雌の割合が高かった。

以上の結果、クロハラカマバチの雌成虫は、ウンカ・ヨコバイ類の人工飼料 (MED-1) を吸汁することが明らかになった。

1) 現在 野菜・茶業試験場環境部

2) 現在 果樹試験場保護部

3) 現在 蚕糸・昆虫農業技術研究所生体情報部

4) Present address: National Research Institute of Vegetables, Ornamental Plants and Tea, Ano, Mie 514-23, Japan.

5) Present address: Fruit Tree Research Station, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan.

6) Present address: National Institute of Sericultural and Entomological Science, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan.

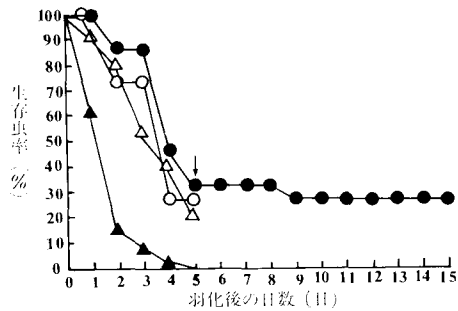
日本応用動物昆虫学会誌 (応動昆) 第 33 巻 第 3 号: 151-152 (1989)

1988 年 12 月 13 日受領 (Received December 13, 1988)

第1表 人工飼料で5日間飼育後1日あたり10頭のヒメトビウンカの幼虫を10日間あたえた場合のクロハラカマバチの捕食数および寄生数

カマバチの 個体番号	ウンカの 供与数	捕食数	寄生数	カマバチの羽化数			平均発育日数 (卵-羽化)
				雌	雄	合計	
1	100	42	33	21	8	29	24.3 ± 1.2*
2	100	37	26	19	7	26	23.4 ± 0.9
3	100	36	35	24	3	27	24.1 ± 1.0
4	100	33	33	18	2	20	23.4 ± 1.2
5	30	8	4	1	3	4	24.1 ± 1.9

\*標準偏差



第1図 5日間の人工飼料育とその後のヒメトビウンカ幼虫給餌におけるクロハラカマバチ成虫の生存率の推移。↓より人工飼料にかわってヒメトビウンカの幼虫を1日あたり10頭与えた。人工飼料(MED-1)●:雌成虫, ○:雄成虫, 対照(蒸留水)▲:雌成虫, △:雄成虫。

今後、人工飼料の与え方を改良することにより長期間飼育することも可能になるであろう。

#### 引用文献

- 小山健二・高山隆夫・三橋 淳・岸野賢一(1986) 関東病虫研報 33: 168—169.  
 小山健二・高山隆夫・三橋 淳・岸野賢一(1987) 関東病虫研報 34: 129.  
 小山健二・高山隆夫・三橋 淳・岸野賢一(1988) 関東病虫研報 35: 121—122.  
 MITSUHASHI, J. and K. KOYAMA (1971) Ent. exp. appl. 14: 93—98.