

## アカヒゲホソミドリカスミカメの小麦苗による飼育

樋口 博也・高橋 明彦

Hiroya HIGUCHI and Akihiko TAKAHASHI:  
Method of rearing the rice leaf bug, *Trigonotylus caelestialium*  
(Kirkaldy) (Heteroptera:Miridae) with wheat seedlings

アカヒゲホソミドリカスミカメ *Trigonotylus caelestialium* は、1980年代まで北海道でのみ斑点米を発生させる加害種と位置づけられていた<sup>1)</sup>。1970年代から80年代にかけて、北海道立の農業試験場で精力的に研究が進められている<sup>1,2,3,8,9,10,12,13)</sup>。

新潟県では1994年頃より予察灯への誘殺数が急激に増加し、分布の拡大と個体数の増加が認められている<sup>9)</sup>。その発生動向の把握と防除対策の確立が急務とされているが、東北・北陸地域ではアカヒゲホソミドリカスミカメの研究についての報告例は極めて少ない<sup>6,7,10)</sup>。

アカヒゲホソミドリカスミカメの発生予察や防除技術を確認するためには、まず基礎的な生態と生活史を把握する必要がある。発育零点、有効積算温度、休眠卵産下を誘起する臨界日長、繁殖能力などの基礎的特性を明らかにするためには、累代飼育法の確立が不可欠となる。

アカヒゲホソミドリカスミカメの飼育については、スズメノカタビラを使った継代飼育法が柿崎<sup>5)</sup>により報告されている。今回、小麦苗により簡易に飼育できることが確かめられたので報告する。

### 材料および方法

アカヒゲホソミドリカスミカメの産卵、飼育に供試した小麦苗は、プラスチックシャーレ(直径9cm)に育苗床土(くみあい育苗床土無肥料焼土)約70gを入れ、1日間水に浸漬した小麦種子約150粒(乾燥種子約6g)を播種し、1週間経過したものである。

ツマグロヨコバイ飼育箱(34cm×25cm×34cm、藤原製作所)に小麦苗を育てたプラスチックシャーレ2枚を入れ、アカヒゲホソミドリカスミカメ成虫を2日間放飼し産卵させた。放飼虫数は、飼育箱当たり雌雄10対、20

対、30対とし、それぞれに1反復とした。放飼期間終了後、成虫は取り除いた。

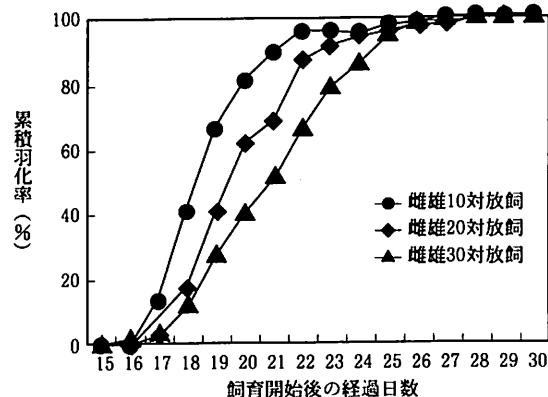
小麦を育てたシャーレ2枚は1週間毎に追加した。飼育箱には6枚のシャーレが入るため、3週間目にシャーレ2枚を追加する際には古いシャーレ2枚と交換した。飼育期間中、シャーレの水が乾かないように注意した。

成虫の羽化の確認は毎日行い、羽化成虫は飼育箱から取り除いた。さらに、飼育箱毎に無作為に選んだ羽化成虫雌雄それぞれ30頭について、前翅長を測定した。

小麦の育苗とアカヒゲホソミドリカスミカメの飼育は、25℃、16L-8Dで行った。

### 結 果

各飼育箱から羽化した雌雄成虫の羽化パターンは、雌成虫では、飼育箱に放飼した成虫の密度が高いほど羽化が遅れる傾向が見られた(第1図)。雄成虫でも、30対



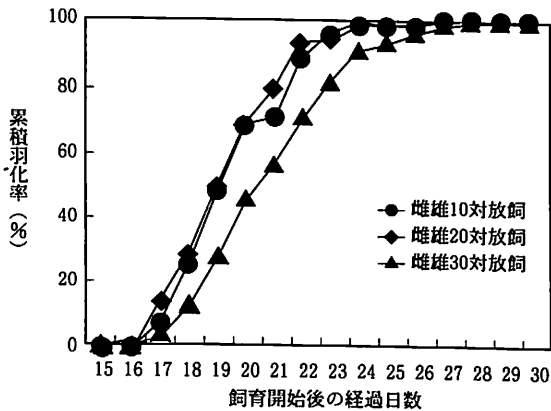
第1図 飼育箱当たりの放飼成虫数に対する次世代雌成虫の累積羽化率

注) 飼育開始後の経過日数は放飼成虫を取り除いた翌日を1日目とした

を放飼した場合に羽化が遅れる傾向が見られた(第2図)。

羽化成虫数は、雌雄成虫10対を放飼した場合で91頭、20対で100頭、30対で166頭となった(第1表)。羽化した成虫の性比はどの場合もほぼ1:1であった。

羽化した成虫の前翅長は、飼育箱当たりの放飼成虫数にかかわらず、雌雄ともに有意な差は認められなかった(第2表)。



第2図 飼育箱当たりの放飼成虫数に対する次世代雄成虫の累積羽化率

注) 飼育開始後の経過日数は放飼成虫を取り除いた翌日を1日目とした

第1表 飼育箱当たりの放飼成虫数と羽化成虫数

放飼成虫数/飼育箱	羽化成虫数		
	雌	雄	計
雌雄10対	47	44	91
雌雄20対	47	53	100
雌雄30対	80	86	166

第2表 飼育箱当たりの放飼成虫数と羽化成虫数の前翅長

放飼成虫数/飼育箱	前翅長 (mm, 平均±S.D.)	
	雌	雄
雌雄10対	4.16±0.18a	3.58±0.15a
雌雄20対	4.16±0.16a	3.57±0.12a
雌雄30対	4.09±0.19a	3.46±0.17a

注) 同一英字はSteel-Dwassの検定で5%レベルで有意差がないことを示す

考 察

本実験では、ツマグロヨコバイ飼育箱に放飼した成虫の産卵期間を2日間としたため、正確に卵から成虫羽化までの日数を測定することは出来なかった。しかし、飼育箱に放飼した成虫密度が高いほど、新成虫の羽化が若干遅れる傾向が見られた(第1図, 第2図)。また、羽化した成虫数が、雌雄10対放飼と20対放飼ではほぼ同数となり、また、30対放飼でも羽化成虫数が10対放飼の1.8倍程度にとどまった(第1表)。柿崎<sup>9)</sup>はスズメノカタビラを用いた飼育で、高密度の成虫放飼による増殖率の低下を報告しているが、産卵あるいは幼虫の生存に対して何らかの密度効果が働いた可能性がある。この問題についてはさらに検討し、飼育法に改良を加える必要があるかもしれない。

羽化した成虫の前翅長についても、放飼した成虫数にかかわらず、雌雄ともに差は見られなかったことから(第2表)、成虫の体サイズも同じであったと考えられる。得られた雌成虫の産卵数については検討していないが、体サイズから判断し、産卵数についても差がないと考えられる。ツマグロヨコバイ飼育箱当たり150頭前後の新成虫を得た場合でも、雌成虫の小型化や産卵数の減少といった悪影響はないであろう。

柿崎<sup>9)</sup>はスズメノカタビラを使った継代飼育法の報告の中で、スズメノカタビラを餌として利用する問題点として、育生期間が2~3ヶ月かかることを指摘している。小麦苗による飼育では、播種から1週間で産卵や餌として適する苗が得られた。また、柿崎<sup>9)</sup>はムギ類を使った飼育も検討しているが、徒長が早いこと、飼育可能期間が1~2週間程度と短いことを指摘し、飼育には適さないと考えている。今回の小麦苗による飼育では、無肥料の土を使ったため、小麦苗の徒長を抑えることができた。また、土が無肥料であるため小麦苗の劣化は早かったが、1週間毎に新たな小麦苗を追加することにより、小麦苗の劣化の問題を解決した。

各試験について反復を取っていないので、産卵のために放飼した成虫数と得られた次世代成虫数の関係についてのデータは不十分である。ここで示した飼育法で累代飼育をするための最適な放飼成虫数について結論をだすことはできない。しかし、この飼育法で1999年の10月から1年間以上累代飼育に成功しており、外見的には虫質の顕著な低下も認められていない。

摘 要

アカヒゲホソミドリカスミカメについて、小麦苗を使った飼育法を検討した。

1. ツマグロヨコバイ飼育箱に、小麦苗を育てたプラ

スチックシャーレ2枚を入れ、雌雄10対、20対、30対を放飼し産卵させた。2日後に放飼した成虫は取り除き、新成虫が羽化するまで25°C、16L-8Dで飼育した。小麦苗のシャーレは1週間毎に2枚追加した。

2. 新成虫の羽化は、飼育箱当たりの放飼虫数が多いほど遅れる傾向が見られた。新成虫の性比は1:1であり、前翅長にも顕著な差は見られなかった。

### 引用文献

- 1) 八谷和彦 (1985) アカヒゲホソミドリメクラガメの要防除水準. 北海道立農試集報 53: 43-49.
- 2) 井上 寿 (1974) アカヒゲホソミドリメクラガメに対する各種殺虫剤の防除効果について. 北日本病虫研報 25: 55.
- 3) 井上 寿 (1975) アカヒゲホソミドリメクラガメに対する各種殺虫剤の防除効果について (追補). 北日本病虫研報 26: 81.
- 4) 永瀬 淳 (2000) 新潟県における斑点米カメムシ類の発生動向とその対策. 農業春秋 80: 16-20.
- 5) 柿崎昌志 (1997) アカヒゲホソミドリメクラガメのスズメノカタビラによる簡易継代飼育. 北日本病虫研報 48: 156-158.
- 6) Kudo, S. and Kurihara, M. (1988) Seasonal occurrence of egg diapause in the rice leaf bug, *Trigonotylus coelestialium* Kirkaldy (Hemiptera: Miridae). Appl. Entomol. Zool. 23: 365-366.
- 7) 永野敏光 (1990) 4種のカメムシ類放飼による斑点米の形成. 北日本病虫研報 41: 125-126.
- 8) 奥山七郎 (1974) アカヒゲホソミドリメクラガメの生活史に関する研究 第1報 発生消長について. 北日本病虫研報 25: 53.
- 9) 奥山七郎 (1974) アカヒゲホソミドリメクラガメの生活史に関する研究 第2報 産卵および各態の発育と温度との関係. 北日本病虫研報 25: 54.
- 10) 奥山七郎 (1982) アカヒゲホソミドリメクラガメの休眠卵誘起と覚醒. 北日本病虫研報 33: 89-92.
- 11) 奥山七郎・井上 寿 (1974) 黒蝕米の発生とカメムシ類との関連について—特にアカヒゲホソミドリメクラガメとの関係—. 北海道立農試集報 30: 85-94.
- 12) 奥山七郎・井上 寿 (1974) 黒蝕米に関する研究(2) アカヒゲホソミドリメクラガメの成、幼虫による黒蝕米の発現. 北日本病虫研報 25: 52.
- 13) 奥山七郎・井上 寿 (1975) アカヒゲホソミドリメクラガメの産卵、発育と温湿度との関係. 北海道立農試集報 32: 45-52.
- 14) 渡辺和弘・横山克至・庄司 敬 (1989) カメムシの種類別放飼による斑点米の形成. 北日本病虫研報 40: 97-101.

(2000年9月31日受領)