

## 25. アカホシカメムシの捕食性天敵ベニホシカメムシの生態的特性

〔要約〕ベニホシカメムシは、ワタ・オクラなどのアオイ科作物の重要害虫であるアカホシカメムシ類だけを捕食する狭食性の捕食者であり、高い増殖力を持ち、短日下でも非休眠であることから、アカホシカメムシ類に対する有力な捕食性天敵として位置付けられる。

国際農林水産業研究センター沖縄支所・総合防除研究室			連絡先	09808 (2) 2306			
推進会議名	国際農林水産業	専門	作物虫害	対象	工芸作物、果菜類	分類	研究

### 〔背景・ねらい〕

ベニホシカメムシ *Antilochus coqueberti* (ホシカメムシ科) は、熱帯・亜熱帯地域で広く分布し、その形態が餌であるアカホシカメムシ (ホシカメムシ科) に良く似ているため、アカホシカメムシと混同され易く、一般にはほとんど認識されていない。また、その生態的特性や、捕食性天敵としての有効性に関する報告が全く無い。

ワタ・オクラなどにおける化学合成殺虫剤の使用低減を目指し、ベニホシカメムシをアカホシカメムシに対する有効な捕食性天敵として位置付け、その生態的特性を明らかにする。

### 〔成果の内容・特徴〕

- ベニホシカメムシは野外ではホシカメムシ科アカホシカメムシ属のアカホシカメムシとズグロシロジュウジカメムシだけを捕食し、実験室内ではホシカメムシ科とホソヘリカメムシ科のカメムシを捕食するが、ホシカメムシ科に近縁なオオホシカメムシ科、ナガカメムシ科ならびにホソヘリカメムシ科に近縁なヘリカメムシ科、ヒメヘリカメムシ科のカメムシは捕食しない (表 1)。
- ベニホシカメムシは 20 ~ 30°C の 14 時間日長の長日条件で正常に発育し、アカホシカメムシを餌として与えて飼育すると、産卵から羽化までの期間は、20°C で 87.1 ± 1.4 日、22.5°C で 62.3 ± 0.4 日、25°C で 49.3 ± 0.5 日、27.5°C で 41.9 ± 0.5 日、30°C で 35.5 ± 0.7 日であり (数値はいずれも平均 ± 標準誤差)、これらから産卵から羽化までの発育零点は 12.8°C、有効積算温度は 606.1 日度と推定される (図 1)。
- ベニホシカメムシは、25°C、14 時間日長において、羽化後 10 ~ 183 日齢の間に卵塊で産卵し、平均産卵前期間 10.7 ± 0.7 日、平均産卵回数 10.9 ± 5.9 回、平均卵塊サイズ 55.2 ± 15.5 卵、平均寿命 97.2 ± 56.9 日、平均総産卵数 601.7 ± 294.5 卵であり (数値はいずれも平均 ± 標準誤差)、高い増殖力を持つ (図 2)。
- ベニホシカメムシは、10 時間日長の短日条件でも休眠に入らずに順調に生育し、幼虫期間や産卵前期間は長日条件よりもむしろ短かいので (表 2)、冬季の短日条件でも生物的防除資材としての有効性を期待できる。

### 〔成果の活用面・留意点〕

- ベニホシカメムシを有用天敵として大量増殖する場合の飼育条件決定のための基礎資料となる。
- ベニホシカメムシは、20°C を下回る温度では飼育困難である。
- ベニホシカメムシは、未交尾でも無精卵を産下するので、人工飼育する際、交尾が済んだことを確認する必要がある。
- ベニホシカメムシ各齢期における捕食量に関しては未解明である。

### 〔具体的データ〕

表 1 ベニホシカメムシの餌としてのカメムシ類の適合性

ベニホシカメムシの餌として供試したカメムシ類 (いずれも成虫)	結果
ナガカメムシ上科	
ナガカメムシ科 <i>Lygaeidae</i>	
ズグロナガカメムシ <i>Onopeltus nigriceps</i>	×
コマダラナガカメムシ <i>Spilostethus hospes</i>	×
ヒメマダラナガカメムシ <i>Graptostethus servus</i>	×
アカナガカメムシ <i>Thunbergia sanguinaria</i>	×
ホシカメムシ上科	
オオホシカメムシ科 <i>Lacridae</i>	
ヒメホシカメムシ <i>Physopeltacineticollis</i>	×
オオホシカメムシ <i>Physopeltagutta</i>	×
ホシカメムシ科 <i>Pyrrhocoridae</i>	
アカホシカメムシ <i>Dysdercus cingulatus</i>	○
ヒメアカホシカメムシ <i>Dysdercus poecilus</i>	○
ズグロシロジュウジカメムシ <i>Dysdercus decussatus</i>	○
シロジュウジカメムシ <i>Dysdercus philippinus</i>	○
ホシカメムシの一種 <i>Dysdercus</i> sp. (おそらく <i>D. mesostigma</i> )	○
ホシカメムシの一種 <i>Dysdercus</i> sp. (おそらく <i>D. solenis</i> )	○
ダルマホシカメムシ <i>Atractodes sp.</i>	○
ヘリカメムシ上科	
ヘリカメムシ科 <i>Coreidae</i>	
アサジヘリカメムシ <i>Dasynus coccocinctus</i>	×
ホソヘリカメムシ科 <i>Alydidae</i>	
ホソヘリカメムシ <i>Riptortus clavatus</i>	○
ヒロホソヘリカメムシ <i>Daclera levana</i>	○
ヒメヘリカメムシ科 <i>Rhopalidae</i>	
アカヘリカメムシ <i>Leptocoris augur</i>	×
フチベニヘリカメムシ <i>Leptocoris rufomarginatus</i>	×

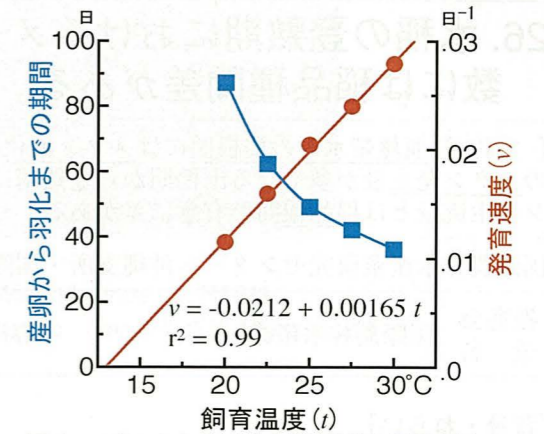


図 1 ベニホシカメムシの発育の温度反応

表 2 ベニホシカメムシの卵・幼虫の発育期間、産卵前期間に対する飼育温度日長の影響

温度	日長	卵+幼虫期間	産卵前期間
22.5°C	14L-10D	62.3±0.4 (n=22)	
	10L-14D	56.7±0.3 (n=32)	
25°C	14L-10D	49.3±0.5 (n=36)	10.7±0.2 (n=10)
	10L-14D	42.8±0.2 (n=23)	9.4±0.4 (n=7)

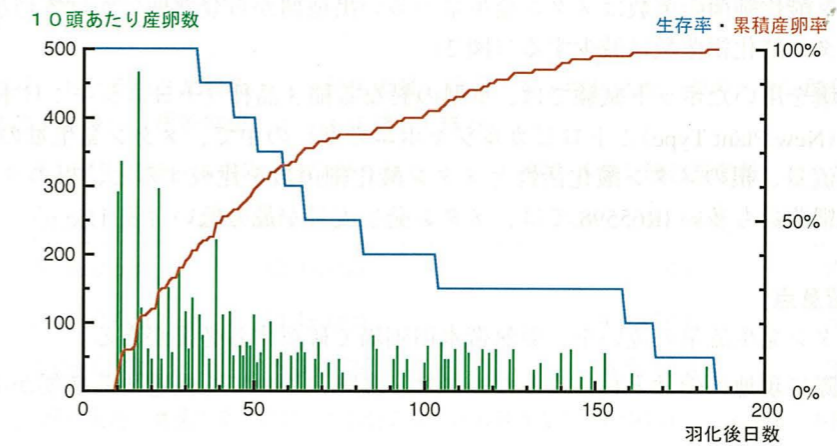


図 2 25°C 14 時間日長におけるベニホシカメムシの産卵特性

### 〔その他〕

研究課題名：アカホシカメムシの捕食性天敵ベニホシカメムシの生態的特性の解明

予算区分：経常・法人プロ〔病虫害〕

研究期間：2001 年度 (1999 ~ 2001 年度)

研究担当者：河野勝行、高橋敬一

発表論文等：

- 河野勝行・高橋敬一・榊原充隆 (1999)：ベニホシカメムシ (カメムシ目：ホシカメムシ科) の食性. 日本昆虫学会第 59 回大会講演要旨
- 河野勝行 (2000)：ベニホシカメムシ (カメムシ目：ホシカメムシ科) の発育と産卵特性. 日本昆虫学会第 60 回大会講演要旨
- Kohno, K., K. Takahashi and M. Sakakibara, New prey-predator association in aposematic pyrrhocorid bugs: *Antilochus coqueberti* as a specialist predator on *Dysdercus* species, Entomological Science, 投稿中