



# 施設栽培において飛ばないナミテントウの 生存・発育を増強するブラインシュリンプ 耐久卵

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
西日本農業研究センター

せこ ともかず あべ じゅんいちろう みうら かずき  
世古 智一\*・安部 順一郎・三浦 一芸

てつか としゆき こはら しんじ いたう けんじ  
株式会社アグリ総研 手塚 俊行・小原 慎司・伊藤 健司

## はじめに

天敵の放飼は、害虫の密度が高くなってからでは対処が遅くなるため(根本ら, 2016), 害虫の発生初期のうちに行われる。しかし害虫密度が低いと, 放飼した天敵が害虫を発見できずに死亡もしくは逃亡して効果が不安定になるばかりでなく, 放飼した天敵がかなり無駄になって効率が悪い(矢野, 2018)。この問題を解決する方法の一つとして, 放飼時に害虫の代わりになる餌を与え, 定着をよくすることが考えられる(例えばWADE et al., 2008; LUNDGREN 2009; MESSELINK et al., 2014)。本稿では, 捕食性天敵の代替餌として期待されているブラインシュリンプ耐久卵を用いて, 施設ナス圃場に放飼した飛ばないナミテントウの生存・発育を増強する効果を検証した事例について紹介する。なお本研究の一部は, 農研機構生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」(飛ばないナミテントウの施設利用を促進し露地利用へと拡張する代替餌システムの開発: 2016~18年)において実施されたものである。

## I 捕食性天敵の代替餌: ブラインシュリンプ耐久卵

ブラインシュリンプ *Artemia* spp. の耐久卵を捕食性天敵の代替餌に応用するための研究については, 三浦(2017)に詳しい報告がある。ブラインシュリンプはホウネンエビモドキ科に属する小型の甲殻類で, 世界各地の塩水湖に生息している。乾期などの生息に適さない環

境条件では長期間休眠できる耐久卵(シスト)を産み, この耐久卵は観賞魚用の餌として世界中で広く使用されている。一方, 本郷・大林(1997)においてナミテントウがブラインシュリンプの一種である *Artemia salina* L. の耐久卵で飼育できることが報告されて以降, カブリダニ類(NGUYEN et al., 2014 a; 2014 b; 2015), 捕食性カメムシ類(ARIJS and DE CLERCQ, 2001; VANDEKERKHOVE et al., 2009; NISHIMORI et al., 2016), テントウムシ類(BONTE et al., 2010; RIDDICK et al., 2014)等の様々な捕食性天敵において, 大量飼育の餌としての利用が検討されている。ブラインシュリンプ耐久卵が捕食性天敵の餌として注目されるのは, 天敵の餌としてよく使用されているスジコナマダラメイガの卵に比べコストが安い(国内では市場価格が10分の1程度)ことが挙げられる。またブラインシュリンプ耐久卵は, 最近では大量飼育としての餌利用にとどまらず, スワルスキーカブリダニ(LEMAN and MESSELINK, 2015; VANGANSBEKE et al., 2016), リモニカスカブリダニ(VANGANSBEKE et al., 2014), 捕食性カメムシの一種 *Macrolophus pygmaeus* (MESSELINK et al., 2015; MOERKENS et al., 2017)等を対象に, 施設に放飼される捕食性天敵の定着補助に利用するための研究も進められている。ヨーロッパでは, 害虫が低密度のときに捕食性カメムシ類の定着を補助するための商品(ブラインシュリンプ耐久卵, あるいはブラインシュリンプ耐久卵とスジコナマダラメイガの卵を混合したもの)が販売されている(根本ら, 2016; 矢野, 2018)。

## II ブラインシュリンプ耐久卵が 飛ばないナミテントウの定着に及ぼす効果

### 1 背景

飛ばないナミテントウとは, 人為選抜によって育成された飛翔能力を欠くナミテントウ系統であり, 飛翔による分散能力が喪失していることによって作物上での定着

Brine Shrimp Cysts for Enhancing the Survival and Development of Flightless Harlequin Ladybird in Greenhouses. By Tomokazu SEKO, Junichiro ABE, Kazuki MIURA, Toshiyuki TEZUKA, Shinji KOHARA and Kenji Iro

(キーワード: 生物的防除, ブラインシュリンプ耐久卵, *Artemia salina*, 代替餌, 飛ばないナミテントウ, 施設栽培)

\*現所属: 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター