

マメハモグリバエの天敵 ハモグリミドリヒメコバチ

沖縄県農業試験場 害虫研究室 大石 毅

近年、国民の食と農の安全に対する関心が高まっている。そのため、有機栽培や減農薬栽培農産物を求める消費者の需要が増加し、生産者も化学合成殺虫剤の使用を低減するために、生物農薬への関心が高まっている。また、農林水産省も化学合成殺虫剤の使用低減をめざした環境への負荷軽減に配慮した持続的な農業の確立・推進を重要政策課題として位置づけており、今後、生物農薬の需要は増加するものと考えられる。

こうした情勢の中で、沖縄県は1997～1999年の地域重要新技術開発促進事業により福岡県農業総合試験場

および鹿児島県農業試験場と共同で「減農薬・省力生産を可能にするマメハモグリバエ寄生性土着天敵の有効利用技術の確立」に着手した。その中で土着の寄生性天敵、ハモグリミドリヒメコバチ (*Neochrisocharis formosa*) について防除効果を確認し、大量増殖法を確立した。その後、沖縄県は県単独事業において地元企業にハモグリミドリヒメコバチの増殖技術に関する技術移転を行うと同時に大規模な実証試験を行った。

ここでは、これまで行われてきた一連の研究の中から、ハモグリミドリヒメコバチの生態お

よび2001年9月から2002年3月にかけて沖縄県南部の豊見城村（現在、豊見城市）のトマト生産農家を対象に行った実証試験の概要について紹介する。

ハモグリミドリヒメコバチの生態 (図1)

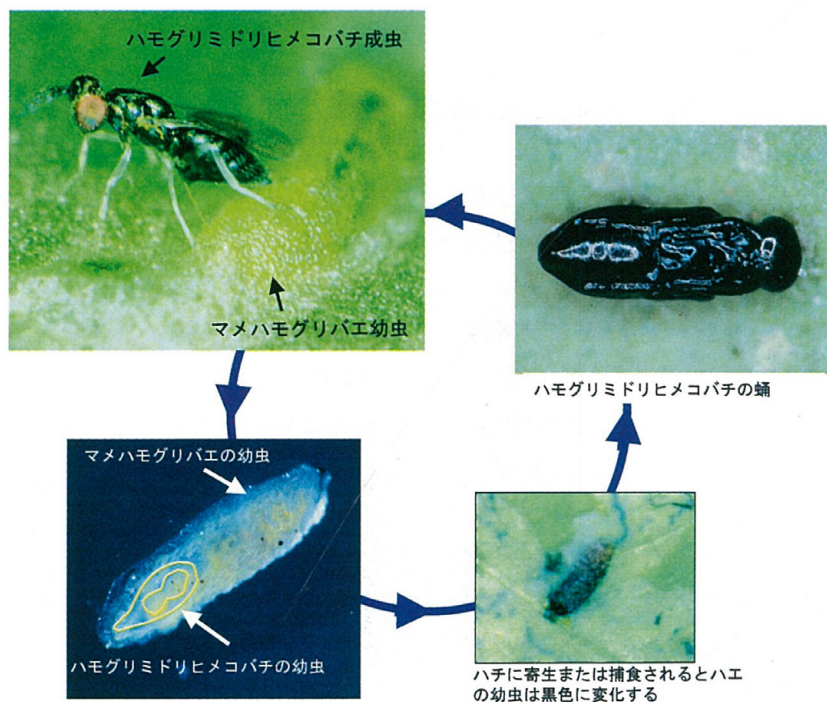


図1 ハモグリミドリヒメコバチ (天敵) の生態

形態：成虫は体長0.6～0.8mm、体色は体全体が黒色であるが、構造色により自然光下では緑色に見える。

発育期間：25℃の恒温条件下では卵期～羽化までの発育日数は約2週間。

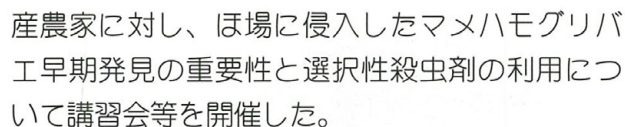
性比：沖縄から鹿児島以南に分布する系統は体内に共生する菌の作用により産雌単為生殖を行うため、ほとんどが雌となる。

対象とする害虫：マメハモグリバエ幼虫を捕食または内部寄生する。

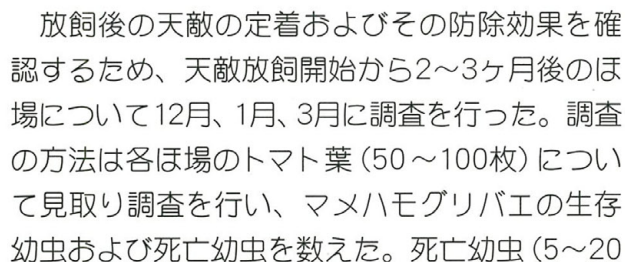
実証試験の概要

9月から12月に定植された施設栽培トマト25haを対象10a当たり3～4回(100頭/10a/回)放飼した。これらの放飼や放飼後の効果確認調査などはトマト生産農家、JA営農指導員、農業改良普及員および農業試験場が有機的に連携する体制(図2)を整備して行った。

天敵を利用した防除は害虫の発生初期に放飼を開始することが基本であり、また散布する殺虫剤により天敵が影響を受ける。このため、生



天敵の生産は2000年に開設した天敵共同実験棟内で行った。無加温ハウス(6×8m×1棟)でマメハモグリバエの餌のインゲンマメを栽培し、冷蔵コンテナ(4×12m×1台)内でマメハモグリバエおよびハモグリミドリヒメコバチを増殖した。生産は放飼のピークと予想された10月までに10,000頭/週を目標に開始した。10月には目標を上回る20,000頭/週を達成し、総生産頭数は281,550頭、総出荷頭数は78,100頭であった(図3)。



亡率が50%以下または定着が確認されなかった
ほ場については追加放飼および選択性殺虫剤の
散布を指導した。

以上の実証試験の結果、従来のトマト栽培に比較して農薬散布回数の7割削減が可能となり、省力栽培にも寄与できることを確認した。

調査月	調査地区	生存幼虫数	死亡幼虫数	死亡率	天敵の定着(有・無)
12月	東部	54	59	52.2	有
12月	東部	40	29	42.0	有
12月	東部	23	18	43.9	有
12月	東部	24	34	58.6	有
12月	西部	10	65	86.6	有
12月	西部	61	34	35.7	有
12月	西部	56	12	17.6	有
12月	西部	15	34	69.3	有
12月	西部	35	6	14.6	無
1月	東部	26	56	68.3	有
1月	東部	65	34	34.3	無
1月	東部	29	63	68.5	有
1月	西部	29	7	19.4	無
1月	西部	4	10	71.4	有
3月	東部	6	10	62.5	有
3月	東部	18	49	73.1	有
3月	東部	1	19	95.0	有
3月	東部	3	62	95.4	有
3月	東部	15	24	61.5	有
3月	東部	21	5	19.2	有
3月	西部	17	49	74.2	有
3月	西部	39	80	67.2	有
3月	西部	30	35	53.8	無
3月	西部	8	14	63.6	有
3月	西部	18	17	48.6	有

今後の計画

本県では土着天敵を用いた生物農薬の開発を地元企業と共に進めており、現在ハモグリモトリヒメコバチのほか、アザミウマ類を捕食するアリガタシマアザミウマ等についても試験を開始している。今後、さらに3種程度の重要害虫の生物農薬を開発し、沖縄ブランドの天敵として全国に供給することをめざしている。