

[成果情報名] 野外採集したヒメハナカメムシ類によるシシトウのアザミウマ類防除

[要約] 宿根バーベナなどの景観植物で自然発生したヒメハナカメムシ類を6～7月に天敵採集装置で採集して雨よけ栽培シシトウに放虫すると、重要害虫アザミウマ類を10月まで防除できる。

[キーワード] ヒメハナカメムシ、土着天敵、野外、採集、シシトウ、アザミウマ、防除

[担当機関名] 農業試験場 環境部

[連絡先] 0736-64-2300

[部会名] 野菜・花き（野菜作物）

[分類] 研究

[背景・ねらい]

野外で宿根バーベナなどの景観植物を栽培すると、アザミウマ類の有力な天敵であるヒメハナカメムシ類が6～7月に多く発生する（平成17年度研究成果情報）。そこで、シシトウ栽培における重要害虫アザミウマ類の防除対策として、野外で自然増殖したヒメハナカメムシ類を有効利用する技術体系を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 宿根バーベナなどの景観植物で増殖したヒメハナカメムシ類は、動力ブロワを用いた天敵採集装置（みのる産業株式会社作製、特許出願中）を利用して効率的に採集できる（図1）。成虫と幼虫の採集効率は、7月は4～21%程度である（表1）。
2. 6月下旬にヒメハナカメムシ類を景観植物から採集して雨よけ栽培シシトウに放虫（1株あたり成虫3.5頭、老齢幼虫5.0頭）すると、放虫直後はアザミウマ類の増加を抑えきれないが、約1か月後にヒメハナカメムシ類が増殖してアザミウマ類を減少させる（図2）。
3. ヒメハナカメムシ類はシシトウに定着し、栽培終了の10月までアザミウマ類を低密度に抑えつづける（図2）。ヒメハナカメムシ類の定着後は、アザミウマ類による被害果率を7%未満に抑えることができる（図3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 景観植物でのヒメハナカメムシ成虫の生息数は、発生ピーク時は1㎡あたり100頭以上と推定される。天敵採集装置の採集効率を5%としても、1度の採集で景観植物1㎡あたり5頭以上のヒメハナカメムシ成虫が採集できる。景観植物100㎡から連続2度繰り返して採集すると成虫1,000頭が得られ、市販天敵の10aあたり使用量に相当する。
2. 6月中旬頃からヒメハナカメムシ類の採集と放虫ができるようになる。それまでは、ヒメハナカメムシ類に影響が小さい選択性殺虫剤で本圃のアザミウマ類の発生を抑えておく。
3. アザミウマ類以外の害虫が発生した場合、非選択性殺虫剤を使用するとヒメハナカメムシ類が減少し、アザミウマ類が急増するので注意する。
4. 本技術は、露地栽培のシシトウや他の果菜類のアザミウマ防除に応用できる。

[具体的データ]



図1 天敵採集装置*を利用したヒメハナカメムシ類の採集状況 (農業試験場内 宿根バーベナ栽培圃場)
*みのる産業株式会社作製 (特許出願中)

表1 天敵採集装置によるヒメハナカメムシ類の採集効率 (2005年)

| 採集場所 | 採集日 (月/日) | 草種 | 採集面積 (㎡) | 採集個体 (頭) | 推定生息個体 (頭) | 採集効率 (%) |
|------|-----------|-------|----------|----------|------------|----------|
| 紀の川市 | 7/29 | 宿根 | 6.0 | 成虫 26 | 338 | 7.7 |
| | | バーベナ | | 成+幼虫 29 | 413 | 7.0 |
| | 7/29 | スカエボラ | 4.2 | 成虫 32 | 315 | 10.2 |
| | | クローバー | 4.2 | 成+幼虫 42 | 1024 | 4.1 |
| | 7/29 | バー | | 成虫 2 | 26 | 7.6 |
| | | 宿根 | 6.0 | 成+幼虫 6 | 131 | 4.6 |
| 有田川町 | 10/3 | 宿根 | 6.0 | 成虫 3 | 0 | — |
| | | バーベナ | | 成+幼虫 17 | 38 | 45.3 |
| | 7/7 | 宿根 | 6.0 | 成虫 23 | 38 | 61.3 |
| | | バーベナ | | 成+幼虫 31 | 150 | 20.7 |
| 7/19 | 宿根 | 6.0 | 成虫 16 | 113 | 14.2 | |
| | バーベナ | | 成+幼虫 21 | 150 | 14.0 | |
| | 9/29 | 宿根 | 12.0 | 成虫 4 | 50 | 8.0 |
| | | バーベナ | | 成+幼虫 10 | 500 | 2.0 |

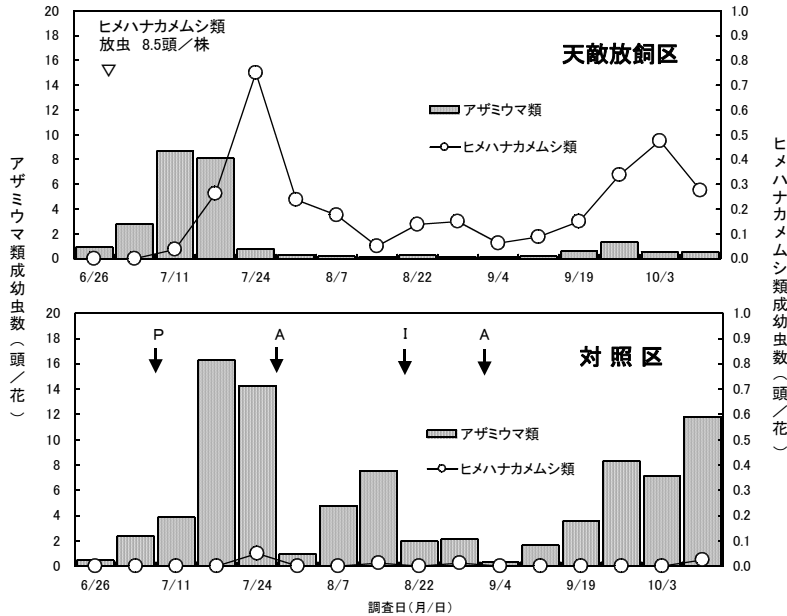
注) 幼虫は老齢幼虫のみとした。

調査場所と栽培概要

- 1) 紀の川市貞志川町(農業試験場内)
(1) 宿根バーベナ「タビアン・バイオレット」、定植:2004年4~5月、面積:72㎡
(2) スカエボラ(藤田種子株)、定植:2005年5月、面積:16㎡
(3) クローバー、2004年6~7月に自生クローバーを移植。面積:37㎡
- 2) 有田川町中筆(現地圃場)
(4) 宿根バーベナ「タビアン・バイオレット」、定植:2004年6月、面積:111㎡

調査方法

- 1) 採集個体 天敵採集装置(2005年度テスト機、みのる産業株式会社作製)を用いて調査区全面を1回1度採集し、ヒメハナカメムシの成虫及び老齢幼虫数を計数した。
- 2) 推定生息個体 採集前に各草種について4~6カ所、20cm×20cm枠内の花部を刈り取り、白紙上で花を分解しヒメハナカメムシの成虫及び老齢幼虫数を調査した。この密度から採集面積あたりの生息数を求めた。
- 3) 採集効率 採集効率(%)=採集個体数/推定生息個体×100 により算出した。



↓は 薬剤散布時期 (P:アディオン乳剤、A:アーデント水和剤、I:アドマイヤー顆粒水和剤)を示す。

図2 シントウ栽培における土着ヒメハナカメムシ類放飼によるアザミウマ類防除効果 (2006年、雨よけ栽培、アザミウマ類はミカンキイロアザミウマが優占)

試験場所:紀の川市(農業試験場内ビニルハウス)
栽培概要:品種「紀州しとう1号」、2006年5月12日定植、株間60cm、畝幅1.8m、主枝4本仕立て。ハウスの側窓など開口部に防虫ネット(目合い0.5mm)を被覆。
試験区の設定:1区1ハウス26株、面積43㎡(4.3m×10m)
(1)天敵放飼区 6月29日、農業試験場内の宿根バーベナ圃場で天敵採集装置を用いて採集したヒメハナカメムシ類を成虫91頭(3.5頭/株)、老齢幼虫130頭(5.0頭/株)、計221頭(8.5頭/株)放虫した。
(2)対照区 アザミウマ類の発生に応じて薬剤防除を行った。薬剤は、自然発生したヒメハナカメムシ類を除去するために非選択性殺虫剤とした。
調査方法:1週間隔で各区80花に寄生するアザミウマ類、ヒメハナカメムシ類を叩き落とし法で調査した。

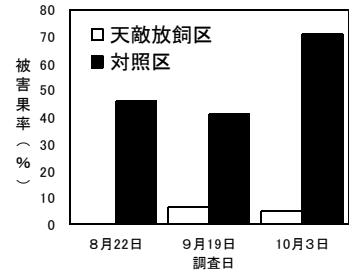


図3 アザミウマ類によるシントウの被害果発生状況 (2006年)

※アザミウマ類は、ミカンキイロアザミウマが優占
※出荷可能な軽微な被害果は除く。
試験場所、栽培概要、試験区の設定は図2と同じ。
調査方法:収穫した果実の100~160果について、アザミウマ類による被害を調査した。

[その他]

研究課題名:遊休地を活用したヒメハナカメムシ類の増殖と有効利用

予算区分:農林水産研究高度化事業

研究期間:平成16~18年

研究担当者:井口雅裕、福嶋総子

発表論文等:なし