

参考資料18

分類名〔病害虫〕

天敵保護装置バンカーシートを利用したミヤコカブリダニ によるイチゴのハダニ類抑制効果

宮城県農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

県内のイチゴ栽培では、ハダニ類、コナジラミ類、アブラムシ類、アザミウマ類等の微小害虫が発生し、問題となっている。特にハダニ類は各種殺ダニ剤の効力低下も顕在化しており、有効な防除手段を組み合わせたIPM（Integrated Pest Management：総合的有害生物管理）への取り組みが重要となっている。また、本ぼでのハダニ類発生の多くは苗からの持込みによるものと考えられ、育苗ほから本ぼへのハダニ類の持込みを回避することは本虫の防除対策上重要である。そこで、天敵保護装置バンカーシートを利用したミヤコカブリダニの育苗ほからの放飼によるハダニ類の抑制技術について検討したところ、その効果的な利用方法及び防除効果が明らかとなったので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) バンカーシートを利用してミヤコカブリダニを定植1ヶ月前頃までに育苗ほに放飼することにより、ハダニ類の本ぼへの持込みを軽減でき、定植苗にミヤコカブリダニを定着させることもできる（表1、2）。
- 2) 育苗ほに設置したバンカーシートを本ぼにもそのまま設置することにより、本ぼにおいて長期間ハダニ類を抑制することができる（表1、2）。
- 3) バンカーシートを利用したミヤコカブリダニの放飼は親株ほでも有効である（表3）。
- 4) バンカーシートは製品名「ミヤコバンカー」として、ミヤコカブリダニパック製剤（商品名：システムミヤコくん、100頭/パック）100パック、バンカーシート100個、黒フェルト（産卵基質）100枚、保水資材がセットになって販売される（図1）。組み立ては図2のように行い、5人で作業した場合100個あたり20分程度を要する。なお、現時点での販売価格は未定である。
- 5) バンカーシートには温度緩和・湿度保持効果、耐雨・耐水効果、農薬シェルター効果がある。また、セットに含まれている保水資材はバンカーシート内をミヤコカブリダニの増殖に適した湿度に保持する効果があり、より長期間の天敵放出が可能である（図3）。

3 利活用の留意点

- 1) バンカーシートは防水加工されているが、育苗ほでは長期にわたり株上からのかん水が行なわれるためシート内が浸水する恐れがある。浸水を防ぐためにバンカーシートに竹串を刺して培地に設置するのが望ましい（図4）。なお、チューブかん水を行なっている親株ほでは竹串に刺さずに図5のとおり平置きする。
- 2) セットに含まれるシステムミヤコくんの農薬登録内容は表4のとおりである。
- 3) 親株ほ及び育苗ほで使用する場合には、本ぼ面積に相当する使用量とすること。例えば本ぼの定植苗数が8,000株/10aの場合、40倍に増殖する親株に利用する際には、親株2株に1個の割合で、育苗ほでは80株に1個の割合でバンカーシートを設置すること。
- 4) 生物農薬のため使用条件によって効果が不安定になる場合も想定される。こまめにほ場を観察し、ハダニ類が観察される場合には、気門封鎖型薬剤などのミヤコカブリダニに影響のない薬剤やチリカブリダニを放飼し、早期防除に努めること。

(問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 園芸環境部 電話 022-383-8246)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「いつでも天敵～天敵増殖資材による施設園芸の総合的害虫防除体系の確立・実証～」(平成26～28年度, 連携協定試験研究機関)

農生態系内の生物多様性向上による総合的病害虫管理技術の開発(平成26～28年度)

2) 参考データ

表1 バンカーシート設置時期と本ほでの防除効果(平成27年, 現地Aほ場, Bほ場)

| 試験ほ場 | 育苗ほでのバンカーシート設置の有無 | 調査虫種 | 70複葉当りの虫数 | | | | | | | | | | |
|------|----------------------|----------|-----------|----|-----|-----|------------------|---------|---------------|-----|------|-------|----|
| | | | 9月 | | | 10月 | | | 11月 | | | 12月 | |
| | | | 24日 | 8日 | 16日 | 27日 | 10月30日 ～11月4日 | 7日 | 10日 (開花初期) | 20日 | 25日 | 31日 | 1日 |
| Aほ場 | なし | ナミハダニ | 3 | 1 | 2 | 122 | スエコビタ | チリカブリダニ | 298 | 210 | スボット | マイトコー | 37 |
| | | ミヤコカブリダニ | 0 | 1 | 5 | 3 | スエコビタ | 放飼 | 4 | 7 | スボット | マイトコー | 3 |
| | | チリカブリダニ | | | | | スエコビタ | 放飼 | 18 | 11 | スボット | マイトコー | 0 |
| Bほ場 | あり (定植後, 順次本ほへ移動) | ナミハダニ | 0 | 10 | 4 | 0 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | |
| | | ミヤコカブリダニ | 0 | 3 | 10 | 2 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | |

調査方法: 各圃場70株(7地点×10株)の全葉を調査し, ナミハダニは雌成虫, カブリダニ類は全虫数を計数した。

表2 育苗ほからのバンカーシート設置による防除効果(平成28年, 現地Aほ場*)

| 調査日 | 調査複葉数* | 調査複葉当りの寄生虫数及び寄生複葉数 | | |
|----------|--------|--------------------|--------------|-----------------|
| | | ナミハダニ 寄生複葉数 | ナミハダニ 雌成虫 | ミヤコカブリダニ 全虫数 |
| 8月19日 | 200 | 4 | 10 | 0 |
| 8月23日 | 200 | 4 | 6 | 0 |
| 9月7日 | 500 | 13 | 19 | 11 |
| 9月13～15日 | - | 定植 | | |
| 9月20日 | 500 | 0 | 0 | 119 |
| 10月11日 | 500 | 4 | 12 | 18 |
| 10月17日 | - | マイトコーネフロアブル散布 | | |
| 11月4日 | 500 | 1 | 1 | 1 |
| 12月2日 | 500 | 0 | 0 | 1 |
| 12月28日 | 500 | 2 | 14 | 1 |
| 1月10日 | 500 | 4 | 14 | 10 |

* 圃場内からランダムに選んだ複葉(1株当り1複葉)を調査

表3 親株における防除効果（平成27年，所内）

| 試験区 | 調査部位 | 12複葉当り寄生虫数 ^{※1} | | | | | | | | | | |
|-------|------|--------------------------|----------|-------|----------|------|----------|------|----------|-------|----------|----|
| | | 6月11日 | | 6月24日 | | 7月1日 | | 7月8日 | | 7月15日 | | |
| | | ハダニ類 | ミヤコカブリダニ | ハダニ類 | ミヤコカブリダニ | ハダニ類 | ミヤコカブリダニ | ハダニ類 | ミヤコカブリダニ | ハダニ類 | ミヤコカブリダニ | |
| バンカー区 | 親株 | 387 | 0 | BS | 263 | 33 | 302 | 9 | 19 | 17 | 3 | 14 |
| | 1番苗 | 29 | 0 | S | 81 | 6 | 47 | 2 | 15 | 8 | 0 | 1 |
| | 2番苗 | 0 | 0 | 設置 | 19 | 2 | 20 | 0 | 7 | 2 | 1 | 2 |
| | 3番苗 | 0 | 0 | ※2 | 14 | 0 | 19 | 1 | 8 | 5 | 1 | 1 |
| | 合計 | 416 | 0 | | 377 | 41 | 388 | 12 | 49 | 32 | 5 | 18 |
| 無放飼区 | 親株 | 711 | 0 | サブ | 1080 | 0 | 313 | 1 | 33 | 0 | 3 | 0 |
| | 1番苗 | 132 | 0 | ブ | 71 | 0 | 37 | 1 | 10 | 0 | 6 | 0 |
| | 2番苗 | 35 | 0 | オ | 17 | 0 | 23 | 0 | 14 | 0 | 6 | 0 |
| | 3番苗 | 14 | 0 | イ | 8 | 0 | 9 | 0 | 9 | 0 | 4 | 0 |
| | 合計 | 892 | 0 | ル | 1176 | 0 | 382 | 2 | 66 | 0 | 19 | 0 |

※1 ハダニ類はナミハダニの発生が主体で雌成虫数を調査，ミヤコカブリダニは全虫数を調査した。

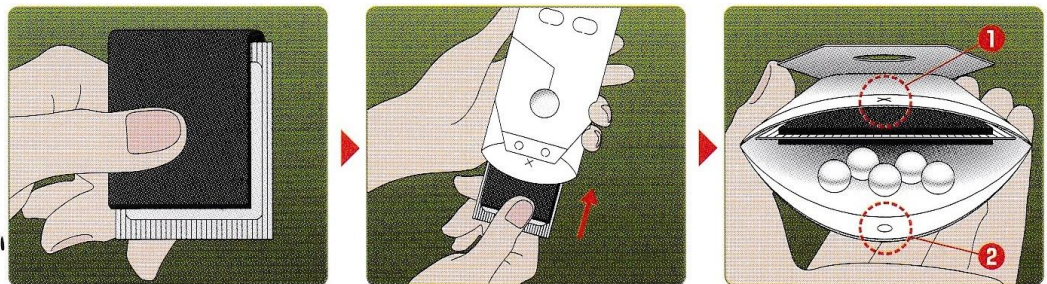
※2 BSはバンカーシートを示し，親株（品種：もういっこ）2株に1個の割合で設置した。

表4 「システムミヤコくん」の登録内容

| 作物名 | 適用害虫名 | 使用量 | 使用時期 | 使用方法 | 総使用回数 |
|---------------|-------|-------------------|---------------|------|-------|
| 野菜類 （施設栽培） | ハダニ類 | 50～100 パック/10a | 発生直前～ 発生初期 | 放飼 | — |



図1 ミヤコバンカーセット内容
（石原バイオサイエンス㈱提供）



- ①フェルトでカブリダニパックを挟みます。
- ②バンカーシートの下から挿入した後、保水資材を5個入れます。
- ③上図のように入れてください。

①×印のある折込み部分を先に折込み、
②○印のある折込みはあとから折込んでください。

図2 バンカーシートの組立て方法
（石原バイオサイエンス㈱提供）

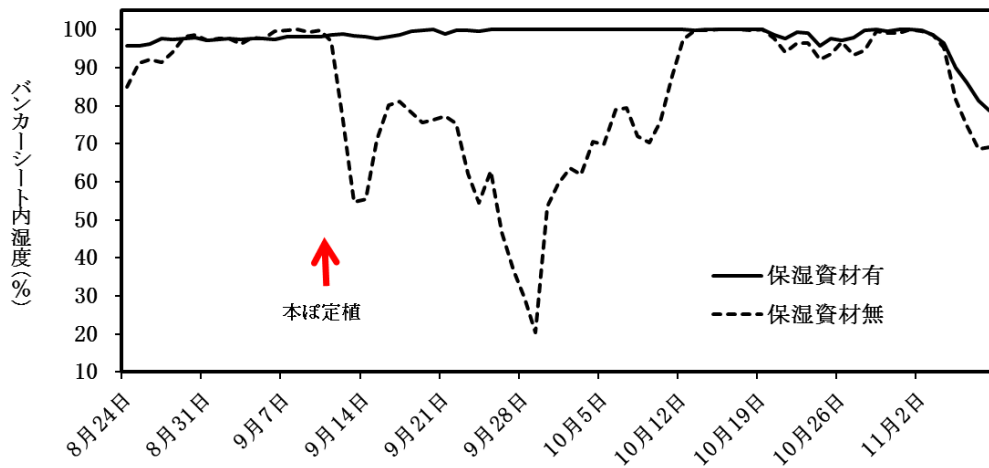


図3 保湿資材の有無によるバンカーシート内の湿度推移



図4 竹刺したバンカーシート（左図）と育苗ほ（中央図）及び本ほ（右図）への設置状況



図5 親株ほでの設置状

3) 発表論文等

a 関連する普及に移す技術

- a) 促成栽培イチゴでのミヤコカブリダニを基幹としたハダニ類の防除体系（第82号普及技術）
- b) 気門封鎖型薬剤によるイチゴ親株でのハダニ類防除（第90号参考資料）
- c) イチゴのナミハダニに対する殺ダニ剤の効果（第91号参考資料）

4) 共同研究機関 農研機構 中央農業研究センター