

# “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～

26070C	<b>分野</b>	<b>適応地域</b>	<b>【研究グループ】</b> 農研機構 中央農業研究センター、大協技研工業(株)、石原産業(株)中央研究所、群馬県農業技術センター、徳島県立農林水産総合技術支援センター、鹿児島県農業開発総合センター、福岡県農林業総合試験場、高知県農業技術センター、福岡県八女普及指導センター、高知県安芸農業振興センター、石原バイオサイエンス(株)、(一社)全国農業改良普及支援協会	<b>【研究タイプ】</b> 現場ニーズ対応型 Aタイプ
	農業一病害虫	全国	<b>【研究総括者】</b> 農研機構 中央農業研究センター 下田 武志	<b>【研究期間】</b> 平成26年～28年(3年間)

キーワード: 施設園芸作物、バンカーシート、補助技術、天敵カブリダニ類、難防除微小害虫

## 1 研究の背景・目的・成果

ハダニ類・アザミウマ類・コナジラミ類は薬剤防除が困難な微小害虫で、施設園芸作物での被害が問題化しているが、天敵利用による生物防除は十分進んでいない。そこで、これらの害虫の有力天敵であるミヤコカブリダニやスワルスキーカブリダニを対象に、より効果的な天敵放飼を行うための天敵増殖資材(バンカーシート)を開発する。施設栽培のキュウリ・ナス・イチゴ・サヤインゲン・花卉(ダリア)における利用技術を開発し、実証試験でその普及性を検証することで、バンカーシートを用いた総合的害虫防除体系を構築する。

## 2 研究の内容・主要な成果

- ① 従来の天敵放飼資材(パック製剤やボトル製剤)よりも優れた性能(天敵放出性や不適環境に対する天敵保護効果)を持つバンカーシートを開発し、これを製品化した。
- ② バンカーシートの最適利用条件(例:育苗期からの天敵放飼)や併用可能な薬剤散布条件等を明らかにし、放飼効果をさらに高める補助技術(ガマ花粉処理や誘引ひもの利用等)を開発した。
- ③ 薬剤防除に依存し天敵利用が進んでいない施設栽培の野菜(育苗期～定植後のキュウリ・ナス・イチゴ)、登録薬剤が少なく天敵利用も進んでいないサヤインゲン、薬剤散布回数が多い花卉(ダリア)において、バンカーシートを用いた総合的害虫防除体系を構築し、利用マニュアルを作成した。
- ④ 本資材に導入するミヤコカブリダニ剤(施設栽培の野菜、花き等のハダニ類)とスワルスキーカブリダニ剤(施設栽培の野菜等のアザミウマ類、コナジラミ類)の農薬登録を取得した。

### 【バンカーシートを用いた天敵製品の上市】

2016年12月:ミヤコカブリダニ(ミヤコバンカー)、2017年2月:スワルスキーカブリダニ(スワルバンカー)

## 3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び取り組み状況

- ① 石原産業と石原バイオサイエンスは、JA全農の全国組織を通じ、2017年春からバンカーシートを用いた天敵製品の販売を本格的に開始する。
- ② 施設園芸作物[キュウリ・ナス・サヤインゲン・イチゴ・花卉(ダリア)]におけるバンカーシートを利用した防除体系のマニュアルを作成中。本格的な販売開始後、生産者等に配付予定。
- ③ 作成したマニュアルについては、次年度より農研機構のHP等で公開する予定。

### 【普及目標】

- ① 2017年は、バンカーシートを用いた天敵製品の販売と利用(100ha)を計画。作成中のマニュアルを公表。
- ② 2018年は、野菜を中心に300haで利用を計画。
- ③ 3～5年後には、野菜を中心に1,000haで利用することが目標。
- ④ 将来的には、野菜を中心にバンカーシートを介した天敵利用技術が広く普及する。

## 4 開発した技術・成果が普及することによる国民生活への貢献

- ① 薬剤防除への依存度が高い野菜(栽培初期のキュウリ・ナス・イチゴ、登録農薬が少ないサヤインゲン)や花卉(ダリア)での天敵利用が大きく進むため、薬剤使用量の低減が可能となり、安心・安全な農作物の安定供給につながる。
- ② 害虫防除のための薬剤散布作業の負担が軽減されるため、生産者は栽培・収穫作業に専念でき、農作物の品質・生産性の向上につながる。

## (26070C) “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～

#### 研究の成果

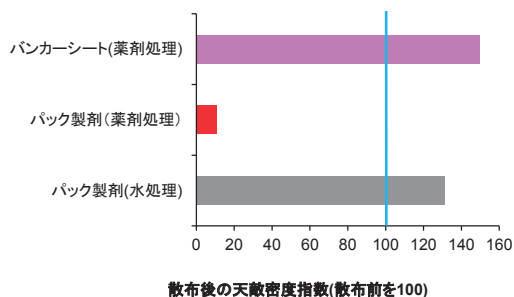
#### バンカーシートを利用した施設作物での総合的害虫防除体系の確立

- ①天敵カブリダニ類を効果的に放飼するためのバンカーシート(天敵製品)を開発・製品化し、本資材を用いた総合的害虫防除体系を施設作物(5作物)で確立し、防除マニュアルを作成した
- ②施設野菜(キュウリ・ナス・イチゴ・サヤインゲン)や花卉(ダリア)ではハダニ類・アザミウマ類・コナジラミ類等の難防除微小害虫の被害が問題化しているが、従来の天敵放飼技術(パック製剤等)は薬剤との併用が難しい等の問題があり、天敵の利用は進んでいなかった

#### 具体的な成果の内容

##### 成果① バンカーシートの開発

優れた天敵保護効果(例: 薬剤の影響回避)



高い天敵放出性(例: 天敵放出数の増加)

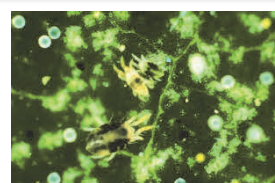


従来のパック製剤(左)よりも2倍以上多い(右)

##### 成果② 施設作物での利用技術開発



アザミウマ捕食中の天敵カブリダニ



ナミハダニ



設置の一例

【キュウリ・ナス・サヤインゲン・花卉(ダリア)】

- \* スワルスキーカブリダニ放飼でアザミウマ類やコナジラミ類、ホコリダニ類等を防除可能
- \* 媒介虫防除でウイルス病等の被害も軽減可能

【イチゴ】

- \* ミヤコカブリダニ放飼でナミハダニを防除可能

##### 成果③ 利用技術のマニュアル化

- \* 薬剤防除が主体で、天敵利用が進んでいない栽培初期の野菜(育苗期～定植後のキュウリ・ナス・イチゴ)
- \* 登録薬剤が少ないサヤインゲン、薬剤散布回数が多い花卉(ダリア)
- \* 他の施設作物(野菜、果樹等)にもバンカーシートが利用可能

##### 成果④ 生物農薬登録 → 上市

- \* バンカーシートを用いた天敵製品の上市: ミヤコバンカー(2016年12月)、スワルバンカー(2017年2月)
- \* 上市後、施設作物(野菜、花卉、果樹等)への普及拡大を進める予定

#### 今後の展開方向及び国民生活への貢献

- \* バンカーシート設置による天敵付き苗の作成、野菜の栽培初期(育苗期～定植後)からの害虫防除、薬剤散布回数が多い花卉や登録薬剤が少ない野菜における天敵利用機会の増大
- \* 天敵利用機会の増大による化学合成農薬の使用量削減、防除作業の省力化 → 生産者の労力軽減、栽培・収穫作業への専念、生産者の収入増 → 消費者への安心・安全・高品質な農作物の供給