

紫色 LED によるタバコカスミカメ誘引・捕集装置の開発

試験研究計画名：持続可能な農業生産のための新たな総合的作物保護技術の開発

研究代表機関名：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

背景とわらい：

タバコカスミカメは、トマトの害虫であるタバココナジラミの有力な天敵です。天敵温存植物を圃場に植えることでタバコカスミカメを増殖させることができますが、害虫のいるトマトへ移動させることは困難でした。そこで、タバコカスミカメが紫色光に強く誘引される性質を利用して、トマト上へ効率的に移動させる「誘引装置」、および天敵温存植物を植えたハウス内でタバコカスミカメを効率的に回収する「捕集装置」を開発しました。

特長と効果：

紫色 LED による天敵誘引装置の効果を、茨城県つくば市および徳島県名西郡石井町で評価しました。ソーラー発電による「ポータブル型」誘引装置は、昼間に蓄電した電力を用いて日没後に点灯します（図 1 左）。光照射区（10m ハウス）では、照射翌日にはタバコカスミカメがトマト上に移動を開始し、照射から 1 ヶ月後には、タバコカスミカメのトマト上の密度は慣行区の約 8 倍に達しました（図 1 右）。家庭用 AC100V 電源が利用可能な「常設型」誘引装置では、より大きな光量が得られます（図 2 左）。光照射区（20m ハウス）では、タバコカスミカメのトマト上への移動拡散が促進されました（図 2 右）。これらの誘引装置を用いると、タバコカスミカメがトマト上で害虫を待ち伏せし、害虫が低密度の時から捕食するため防除効果が高まります。

また、天敵捕集装置は、天敵温存植物を植えたハウスで増殖したタバコカスミカメを、迅速かつ効率的に捕集するものです（図 3 左、高知県内での設置例）。2つの筐体を上下に分離するスリット板を差し込んで、捕集したタバコカスミカメを容易に回収することができます（図 3 右）。

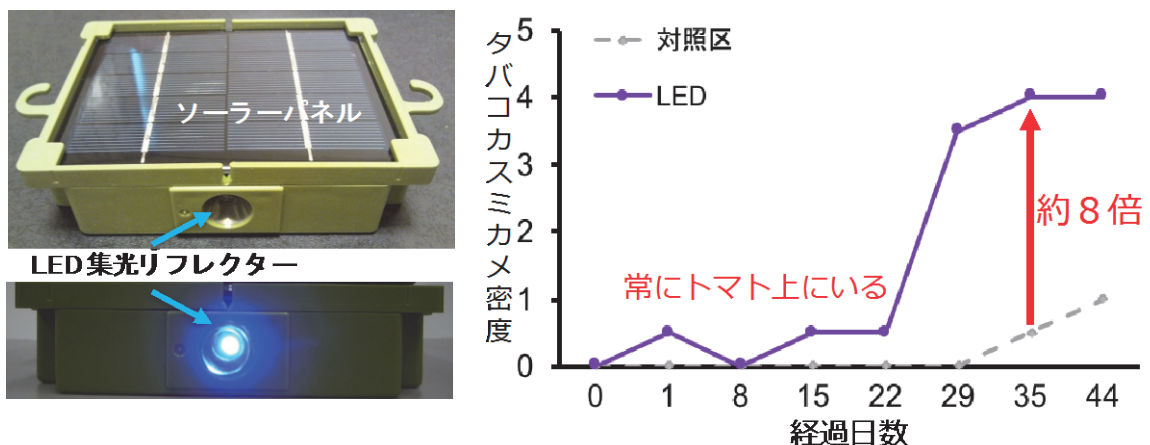


図 1 タバコカスミカメ誘引装置（ポータブル型、株式会社シグレイ）

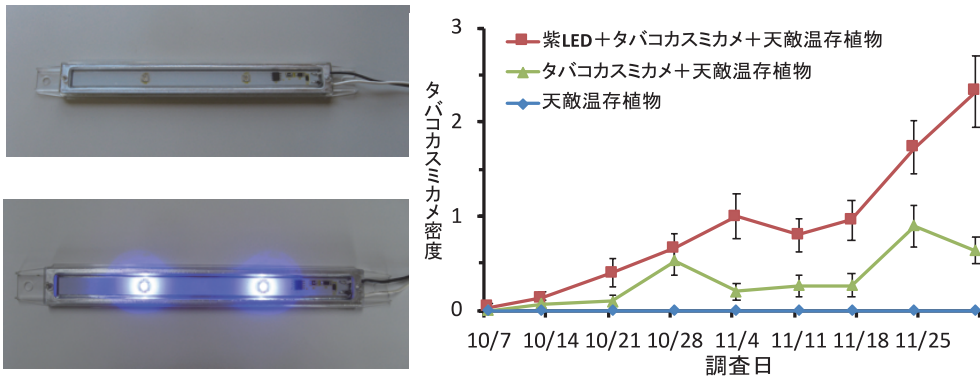


図2 タバコカスミカメ誘引装置（常設型、株式会社ネイブル）



図3 タバコカスミカメ捕集装置（株式会社ネイブル）

社会実装の対象と可能性:

「化学合成殺虫剤を半減する新たなトマト地上部病害虫防除体系マニュアル—個別技術集—」では、紫色照射の原理となるタバコカスミカメの行動特性や、紫色LEDを搭載した天敵誘引装置、捕集装置導入に際しての留意点などの技術情報を紹介しており、トマト施設栽培だけでなく、さまざまな栽培体系への応用が期待できます。

参考文献:

- ・ 農研機構(2019)「化学合成殺虫剤を半減する新たなトマト地上部病害虫防除マニュアル—個別技術集—」
https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/SIPtomatomanual190404-2205s.pdf
- ・ 荻野拓海, 戒能洋一, 霜田政美, 上原拓也, 山口照美 (2018) 植物防疫 72: 103-106

研究担当機関名: 農研機構 生物機能利用部門、徳島県立農林水産総合技術支援センター、(株)シグレイ、(株)ネイブル

研究担当者: 霜田政美、上原拓也、荻野拓海、中野昭雄、鈴木孝洋、田中正彦 ほか
(主たる研究担当者のみ記載しています)

問い合わせ先: 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 産学連携室
電話: 029-838-8481(代表) E-mail:koho-carcc@ml.affrc.go.jp

作成日: 2019/04