

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

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植物保護技術の開発
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：

トマト生産においては、コナジラミ類やアザミウマ類が媒介する虫媒性植物ウイルス病害の発生や二次感染を減少させるために、これまで化学合成農薬の散布を繰り返してきましたが、各種抵抗性系統の出現によって十分な防除効果が得られなくなってきています。そこで、天敵タバコカスミカメを中心に、天敵温存植物、紫色LED天敵誘引装置、コナジラミ類忌避剤アセチル化グリセリド（AG）、飛翔分散するコナジラミ類の効率的誘引捕殺のためのエッジ色彩粘着板、侵入抑制のための新規赤色防虫ネットを開発し、地域の病害虫相に応じて技術を組み合わせる体系化を可能としました。

特長と効果：

本体系は、捕食性天敵タバコカスミカメと、それをより効果的に活用するための天敵温存植物利用技術および紫色LED天敵誘引装置、害虫の侵入を抑制する新型赤色防虫ネット、コナジラミ類を効率的に捕獲するエッジ色彩粘着板、トマト植物体から忌避させるアセチル化グリセリド剤を、地域・作型によって適宜組み合わせた体系です（図1）。とくに虫媒性ウイルス媒介虫であるコナジラミ類を「入れない」「増やさない」「出さない」を達成する各種技術を利用します。新型赤色防虫ネットによって通気環境を確保した上で「入れない」対策を施します。それでも侵入した害虫に対しては、「増やさない」「出さない」ために、捕食性天敵タバコカスミカメの生物学的特性に着目し、天敵温存植物と紫色LED天敵誘引装置も併用します。また、コナジラミ類の新規忌避剤として食品添加物としても利用され安全性の高いアセチル化グリセリド（AG）剤を用います。エッジ色彩粘着板は効率的にコナジラミ類を捕殺できます。この新たなトマト地上部病害虫防除体系によって、慣行防除と同等の防除効果を得つつ、従来型の化学合成殺虫剤使用量を半減することができます（図2）。これによって、生産者の薬剤散布の負担を軽減すると共に、害虫類における薬剤抵抗性の発達を回避することが期待できます。

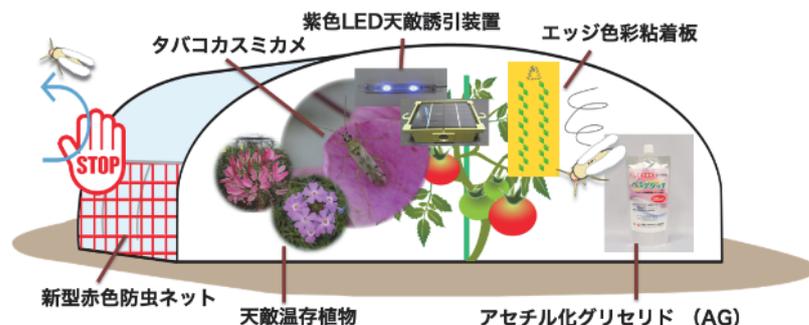


図1. 6つの新たな技術を組み合わせた新防除体系のイメージ

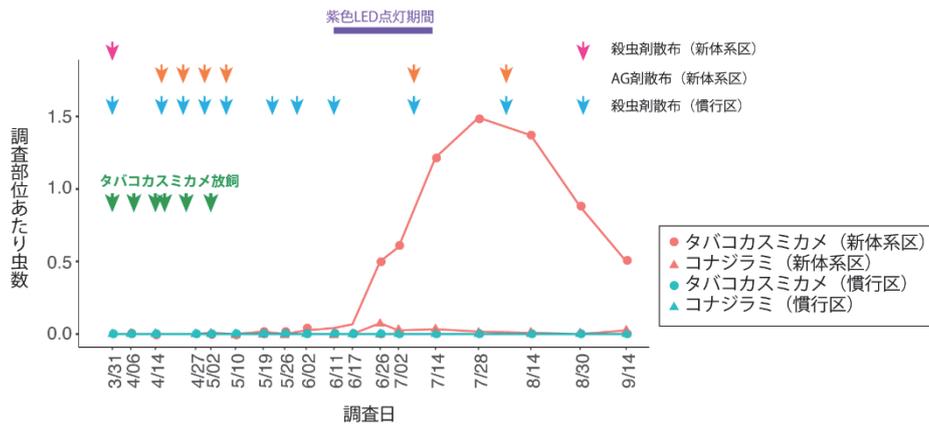


図2. 新たなトマト地上部病害虫防除体系によるトマト上の虫数（天敵：タバコカスミカメ、害虫：コナジラミ類）の推移。無加温土耕パイプハウス夏秋作型。新体系区では、側窓には新型赤色防虫ネット（赤黒型0.8mm目合）を展開し、天敵温存植物としてクレオメとバーベナを定植時に導入。

社会実装の対象と可能性:

全国7地域それぞれの栽培体系にあわせた防除体系を開発・マニュアル化し、生産者や普及指導員の方々の参考にさせていただきます。「個別技術集」もあわせて公開し、それぞれの技術についてより深く解説していますので、試験研究機関においてさらに発展させることも可能です。

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体系マニュアル」http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/129995.html

研究担当機関名: 農研機構 中央農業研究センター・東北農業研究センター・西日本農業研究センター・九州沖縄農業研究センター・生物機能利用研究部門、理化学研究所 バイオリソースセンター、宮崎大学 農学部、宮城県農業・園芸総合研究所、神奈川県農業技術センター、静岡県農林技術研究所、三重県農業研究所、京都府農林水産技術センター、兵庫県立農林水産技術総合センター、広島県立総合技術研究所 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、熊本県農業研究センター生産環境研究所、株式会社アグリ総研、日本ワイドクロス株式会社、株式会社シグレイ、株式会社ネイブル、大協技研工業株式会社、石原産業株式会社中央研究所

研究担当者: 日本 典秀、田淵 研、安部 順一郎、北村 登史雄、霜田 政美、安部 洋、大野 和朗、松尾 光弘、関根 崇行、大矢武志、中野 亮平、斉藤 千温、西野 実、徳丸 晋、八瀬 順也、松浦 昌平、中野 昭雄、古家 忠、手塚 俊行、吾郷 泰三、鈴木 孝洋、田中正彦、森口 彦弥、加嶋 崇之 ほか（各機関の代表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-carc@ml.affrc.go.jp

作成日：2019/04