

小食天敵を上手く使って害虫退治

SATテクノロジー・ショーケース2016

■ はじめに

天敵類は、害虫防除のための生物製剤として環境保全型農業の推進に大いに貢献しています。多くの野菜類を食害するだけではなく、植物ウイルスのベクターでもあるアザミウマ類に対しても、捕食能力の高いタイリクヒメハナカメムシなどが生物農薬として登録されています。ところが、このような切れの良い天敵は、害虫密度が低いと大食いゆえに定着せず被害を防ぎきれません。

今回ご紹介するアカメガシワクダアザミウマもアザミウマ類の天敵ですが、その捕食能力は高くなく決して切れの良い生物農薬にはなり得ません。しかしながら、それゆえに捕食能力の高い天敵の欠点をカバーし、化学農薬に頼ること無く害虫を低密度に抑制する可能性を秘めているのです。この発表では、小食のアカメガシワクダアザミウマを使って、いかに上手くアザミウマ類を防除するのかについてご説明したいと思います。

■ 活動内容

1. アカメガシワクダアザミウマとは

国内全土に広く分布する土着天敵であり、多くの作物や花き、雑草類を寄主とします。体長は雌が約2mm、雄約1.5mmで、幼虫は赤と乳白色の縞模様をしています(図1)。捕食範囲は極めて広く、アザミウマ類以外にもアブラムシ、コナジラミ、ハダニ、ハモグリバエなどを食べ、花粉のみでも繁殖可能です。捕食量はあまり多くありませんが、餌が無い状態でも定着性が高いという利点があります。

2. 天敵2種のリレー放飼による防除技術の開発

本種だけの放飼によって、害虫多発期の被害を防ぐことは困難です。そこで、図2に示したような、天敵2種の生物学的特性に基づく新たな防除技術が鹿児島県農業開発総合センターを中心に開発されました(ブースター法)。演者は、この技術をさらに改良し、甘長ピーマン施設栽培での被害果率の大幅な低減を達成しました。具体的には、本種を害虫密度の低い栽培初期に特化して放飼し、害虫増加期にはタイリクヒメハナカメムシをリレー放飼するというものです。害虫密度が低くても、タイリクヒメハナカメムシはアカメガシワクダアザミウマを餌として定着できるため、栽培期間を通して害虫の増加を抑制できるのです。

3. 放飼および増殖技術の効率化

本種は高い定着性ゆえに周囲へ分散しづらく、できれば株ごとに放飼する必要があります。そこで、放飼作業にかかる労力を軽減するために、キッチンペーパー小片を

用いた新たな放飼技術を開発しました。また、飼育条件を調節することによって、産卵数や雌の割合をコントロールすることも可能となってきました。雌は雄に比べて捕食能力が高いばかりではなく、多く放飼することで次世代密度を高められるため、防除効果の向上につながります。これらについては試験を継続中ですが、生産コストを低く抑えるための有望な技術となることが期待されます。

■ 関連情報等(特許関係、施設)

アカメガシワクダアザミウマは、石原産業株式会社によって本年6月に農薬登録が取得されました(上市は来年秋の予定、商品名「アカメ」)。対象作物は、現時点ではイチゴ(促成)のみですが、今後、ナス科やウリ科の果菜類、イチゴ(夏秋)などへの登録拡大が期待されています。

今回ご紹介したように、本種のような小食天敵でも、使い方によっては大変有効な生物資材となります。生物の特性や相互関係を、上手く農業生産に応用する技術の開発と生産現場への普及は、農産物の安全や安心が求められる今日ますます重要性を増してくるものと思われます。



図1. アカメガシワクダアザミウマ

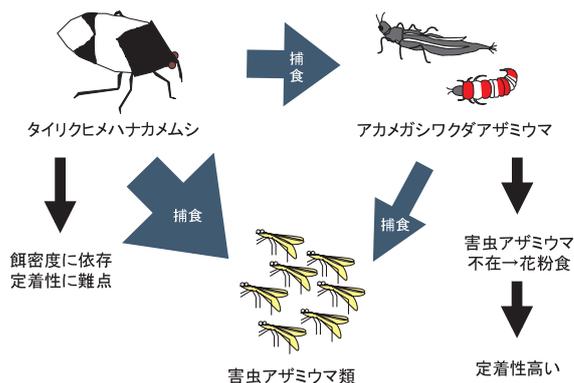


図2. 害虫アザミウマ類の防除に用いる天敵昆虫2種の相互関係と特性

代表発表者 櫻井 民人 (さくらい たみと)

所属 農研機構
中央農業総合研究センター
病害虫研究領域

問合せ先 〒305-8666 茨城県つくば市観音台 3-1-1
TEL:029-838-8098 FAX:029-838-8100
tsakurai@affrc.go.jp

■キーワード: (1) 天敵防除
(2) アカメガシワクダアザミウマ
(3) アザミウマ類