難防除害虫アザミウマ類の生態解明と総合防除技術の開発

柴尾　学　氏（56歳）
地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所
食と農の研究部総括研究員兼園芸グループリーダー

1　業績の概要

背景

アザミウマ類は世界的な重要害虫で、日本では44種が害虫として確認され、広範囲の作物を加害するとともに、ウイルス病を媒介する。体長は1～2mmで小さく、薬剤抵抗性を発達させており、難防除害虫となっている。近年、全国的に多発傾向で、2020年および2021年ともに7件の発生予察情報の注意報が発表され、環境負荷を低減した持続的な防除技術の確立・普及が求められている。

研究内容・成果

国内の主要5種のうち、ミナミキイロアザミウマでは、捕食性天敵と天敵微生物を組み合わせた施設ナス・キュウリの総合管理体系を確立するとともに、色彩粘着板とLED光への誘引特性を解明し、施設ナス・キュウリにおける赤色LED光と光反射シートの利用による防除技術を開発した。

ネギアザミウマでは、ソラマメ葉片浸漬法を開発して薬剤感受性検定法を標準化するとともに、露地イチジクにおいて防虫ネットと光反射シートの利用による防除技術を開発した。チャノキイロアザミウマでは、露地ブドウにおける発生予察手法の開発および要防除水準の設定を行うとともに、捕食性および寄生性天敵の発生変動を解明し、それらを活用した防除技術を開発した。

また、ミカンキイロアザミウマおよびヒラズハナアザミウマについても、ナスやキクにおいて生態解明と総合防除技術の開発に取り組んだ。

ミナミキイロアザミウマ雌成虫

コウズケカブリダニに捕食されるチャノキイロアザミウマ幼虫

アザミウマ類成虫の薬剤感受性検定法

赤色LEDによるアザミウマ防除

普及状況

研究成果は「薬剤抵抗性農業害虫管理のためのガイドライン案（2019）ネギアザミウマ」や「赤色LEDによるアザミウマ類防除マニュアル（2019）」などにまとめられ、赤色LED防除装置は商品化が進められている。施設ナス、施設キュウリ、イチジクを対象にアザミウマ類のIPM体系マニュアルが作成され、大阪エコ農産物の栽培面積拡大に貢献した。単行本「アザミウマ防除ハンドブック－診断フローチャート付－（2016）」は全国の普及指導員等の技術者に利用され、農業現場で活用されている。

2　評価のポイント

アザミウマ類主要5種に関する一連の研究成果が50報以上の学術論文となったことは、学術的に高い評価が得られたことを示しており、第66回日本応用動物昆虫学会学会賞の受賞につながったことは評価できる。また、赤色LEDを利用したアザミウマ類防除の功績が2020年農業技術10大ニュースの第3位に選定され、農林水産省「みどりの食料システム戦略」技術カタログに選定されたことも評価される。

【連絡先】地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所
（住所：〒583－0862　大阪府羽曳野市尺度442　TEL：072-958-6551）