施設果菜類に発生する病害虫に対する宮崎方式総合防除体系の開発と普及

黒木　修一　氏（５８歳）
宮崎県総合農業試験場
副場長（専門技術担当）兼鳥獣被害対策支援センター長
兼専門技術センター長



１　業績の概要

背景

宮崎県の施設園芸栽培において、キュウリ、ピーマン、トマトなどの果菜類は、秋の定植から翌年初夏まで９ヶ月に及ぶ長期栽培が行われている。また、毎年同じ作物を栽培することから、薬剤に対する抵抗性害虫や耐性菌の発生、連作障害としての土壌線虫の被害が問題となっていた。このため、化学農薬と物理的・耕種的・生物的防除を組み合わせた防除体系の確立・普及が求められてきた。

研究内容・成果

ほ場周辺除草や土壌線虫の対策、地上部病害虫の防除について個別技術を開発し、FAOの持続的農業の考え方に倣い、これらを体系化した「宮崎方式ICM（Integrated Crop Management」を構築した（図１）。具体的には、基礎技術である適正施肥・土づくり等、一階部分に微生物殺菌剤、二階部分に昆虫寄生菌、三階部分に天敵を生産者の技術レベルに応じて、段階的に導入する体系となっている。宮崎方式ICMの導入により、防除経費を本県の経営管理指針に示す水準以下に抑えながら、環境負荷の少ない病害防除が可能になる。また、防除時間の削減が図られ、これにより生み出された時間を栽培管理に振り向けることにより、収量・品質の向上など、農業経営に大きく貢献している。

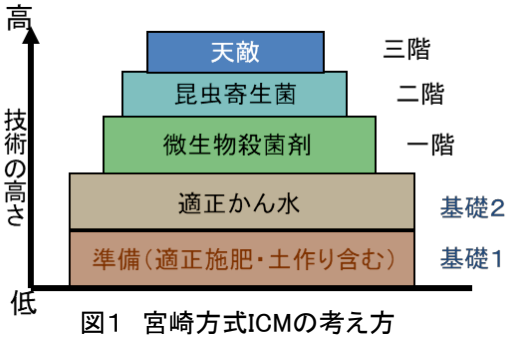


図1　宮崎方式ICMの考え方
技術の段階的導入



図2　天敵の効果を安定させる
資材（紙コップ）の活用

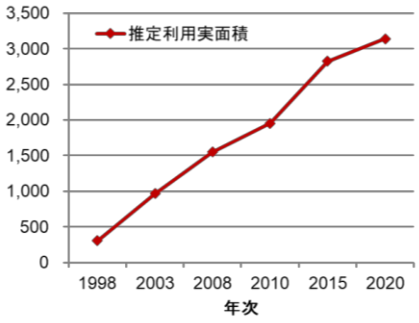


図3　生物農薬の販売量から推定した
推定利用実面積

普及状況

宮崎方式ICMの一つであるナス科果菜類を対象としてカブリダニ類と捕食性のカメムシ類を組み合わた防除技術は、開発１０年後の2010年時点で本県の施設栽培ピーマンのうちJA出荷面積の約90%（約145ha）で実施された。また、同年の本県の生物農薬の利用実面積は各品目合計で推定2,684haまで拡大し、現在も拡大している（図３）。この技術は、全国規模の研究会やシンポジウム等で報告したほか、作成したICMマニュアルを本県のホームページや（一社）全国農業改良普及支援協会のホームページからダウンロードできるようにし、農業関係者に活用されている。

２　評価のポイント

施設果菜類の栽培において、生物農薬を体系的に使用し、化学農薬に匹敵する病害虫防除効果を上げたことにより、徳安記念普及功労賞等多くの賞を受賞した他、県内の生産部会からも感謝状が贈られるなど、地域の農業振興に多大な功績を挙げてきた。

さらに、みどりの食料システム戦略において、植物の生育健全性を病害虫防除に活かすという考えは、宮崎方式ICMと共通しており、将来発展していく総合防除技術の基礎として支える拡張性のある技術であることを高く評価した。

【連絡先】宮崎県総合農業試験場
（住所：〒８８０－０２１２　宮崎県宮崎市佐土原町下那珂５８０５　TEL：０９８５-７３-２１２１）