

ミニ

特集

IPM の経済的評価

施設野菜作における IPM の取り組みと経済的効果

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
西日本農業研究センター

北海道農業研究センター

本部

たな	だ	みつ	お
棚	田	光	雄
さ	とう	まさ	えい
佐	藤	正	衛
さ	だ	たか	とし
迫	田	登	稔

はじめに

野菜作では、マイナークロップでの使用薬剤の制約、害虫の薬剤抵抗性獲得による防除効果の低下や防除回数増加、防除作業の負担問題等を背景とし、天敵昆虫を組合せて IPM 体系が構築されている。本稿では施設野菜を対象として、天敵昆虫を導入する先進事例の取り組みの実態と成果を踏まえ、IPM の直接的な経済的効果とそれを測る指標を検討した。また、IPM の導入効果を多面的に把握する中で、その間接的な経済的効果を整理した。

なお、事例分析では IPM に先駆的に取り組む高知県を重点地域とし、対象品目として、生産量が全国 1 位であり、天敵の普及が早くから進んでいる施設ナスを、一方同県内でも天敵普及率が比較的低い施設キュウリを選定した。また、全国一の生産量、天敵普及率の高さを考慮して茨城県の施設ピーマンを、水田地帯の事例として岡山県の施設ナスを対象にした。

I 野菜作 IPM の取り組み

各産地・品目における IPM の取り組みの特徴、および経済的効果の検討を行ううえで前提となる収量と生産物価格の実態は以下の通りである。

高知県 A 地区・施設ナス

施設ナスでは、省力化の目的で導入した花粉交配用昆虫に対する薬剤の影響を避けるため組み立てられた IPM 体系が、薬剤感受性の低下したタバココナジラミの発生に対応できず、一時崩壊の危機を迎えたものの、土着天敵（タバコカスミカメ等）などの利用によって再構築された（環境農業推進課，2013）。県内ナス面積の

9 割以上を占める A 地区では、天敵温存ハウスを活用する農家グループの組織化を図るなど、地域的な取り組みが展開され、天敵導入面積率は 99%（2015 年）まで高まり、IPM が産地全体で標準技術化している（図-1）。

IPM 体系が標準となる A 地区において、収量・単価について以前の慣行栽培との直接比較は困難であるが、天敵利用のナスについて慣行栽培に比べた価格面での有利性は特段認識されていない。

岡山県 B 地区・施設ナス

干拓地であり平均経営面積が 2 ha と比較的大きい B 地区において、ナス（平均 20 a）の栽培は、米麦 2 毛作を含む水田複合経営の中で行われる。天敵利用については、高知県への視察を通して土着天敵の情報を得て、2011 年から取り組みを本格化させ、3 年後にはほぼ全農家に天敵を利用した IPM が浸透した（図-2）。IPM が急速に普及した要因として、個人のハウス周辺に植えたゴマによりタバコカスミカメが容易に確保できること、防除効果が高いこと、100 戸ほどの小産地で農家が主導し、農家同士の情報交換が円滑に行われたことなどが指摘できる。

収量については、IPM と慣行栽培は同等と見なされている。一方、IPM の導入が進む最近 3 か年では、産地として高品質規格品の比率が高まり、低品質規格品の比率が低下する傾向が示され（図-2）、IPM による品質改善の効果が認められる。B 地区での IPM の取り組みは有利販売を狙うものではないとされるが、品質改善がもたらす平均単価、収益への影響について考慮する必要がある。

高知県 C 地区・施設キュウリ

キュウリは高知県内で天敵利用が遅れている品目の一つであるが、C 地区では天敵を導入する農家が 38%（2015 年）まで高まり、最近ではそのうち 9 割程度が IPM を成功（黄化えそ病発生率が 10% 未満の農家）させている。土着天敵（タバコカスミカメ）を利用できるようになり、

Economic Evaluation of Integrated Pest Management in Green House Vegetable Farming. By Mitsuo TANADA, Masaei SATO and Takatoshi SAKODA

（キーワード：IPM，経済的効果，天敵，施設野菜）