

露地ナスにおける黄色 LED や超音波を利用したヤガ類の総合防除法

農業総合センター山間地帯特産指導所

露地栽培が中心である奥久慈ナスの産地（常陸太田市、ひたちなか市、常陸大宮市、那珂市、大子町）において、オオタバコガ等のヤガ類は栽培期間全体を通じて発生する難防除害虫であり、薬剤に対する抵抗性の発達が危惧されています。そこで、黄色 LED や防虫超音波システムを利用し、化学農薬の使用回数を減らしつつ、安定した収量を確保できるヤガ類総合防除法を開発しました。

ヤガ類の習性を利用して被害を防ぐ

ヤガ類は夜行性の害虫であり、一定以上の明るさに遭遇すると活動が抑制される習性や、同じく夜行性でヤガ類の天敵であるコウモリの発する超音波を聞くと逃げ出す習性が知られています。黄色 LED は前者、防虫超音波システムは後者の習性を利用することで、ヤガ類のほ場への飛来数や産卵数を減らし、農作物への被害を防ぐことができます。

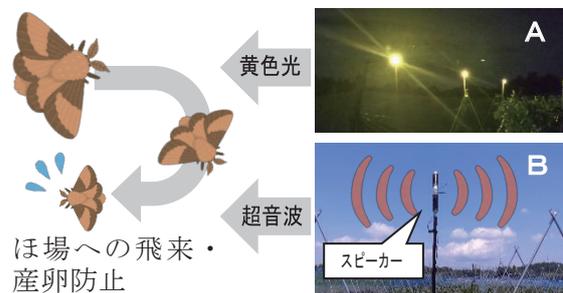


図1 黄色 LED (A) 及び防虫超音波システム (B)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
作型 (露地栽培)	定植		収穫期間				
総合防除区	ヤガ類防除 (4回散布)		黄色LED or 防虫超音波システム 稼働期間				
慣行栽培区	ヤガ類防除 (7回散布)						

図2 露地ナス栽培における総合防除区と慣行栽培区のヤガ類防除法

露地ナスにおけるヤガ類総合防除法

露地ナス栽培におけるヤガ類総合防除法は、①6月上旬から収穫終了までの黄色 LED もしくは防虫超音波システムの設置、②ヤガ類多発時期の薬剤散布の2点を組み合わせた方法です。1日当たりの稼働時間は、黄色 LED は13時間（17:00～翌6:00）、超音波は24時間です。なお、電源のないほ場では、ソーラーパネルによる運用も可能です。

農薬使用量を減らしつつ所得を維持

総合防除法を実践した露地ナスほ場では、ヤガ類に対する農薬使用量を6割程度に減らしつつ、その被害を慣行栽培と同等の水準に抑えることができました。所得についても、資材の導入や運用に係る経営費が増加するものの、慣行栽培区と比較して概ね同等の水準を維持できると試算されます。

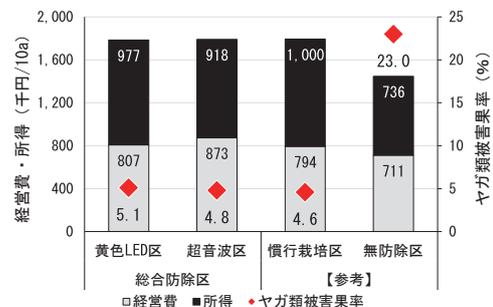


図3 総合防除が露地ナス経営に及ぼす影響
注1) 経営費について、黄色 LED 及び超音波の耐用年数は7年で試算
注2) 無防除区ではヤガ類の防除は行わない