

24. 防蛾照明栽培技術の改良と適用品目拡大への取り組み

1. 背景とねらい

発光ダイオード(LED)の優れた応答性に着目し、これまでに「防蛾効果あり」および「キクの開花遅延なし」の二つの条件を同時に満たす防蛾照明栽培技術(以下、本技術と略記します)を開発しています。本技術の対象害虫であるハスモンヨトウやオオタバコガ(図 1)は、キク以外にもアスパラガスやトマトなど、多くの品目を加害するため、本技術が適用できる品目の拡大に取り組んでいます。さらに、製品化のためには、ヒトへの影響にも配慮した技術開発を進める必要があります。新たに「ヒトにやさしい照明技術」の視点(図 2)に基づいた改良にも取り組んでいます。

2. 技術の内容

- 1) 本技術では、防蛾において既の実績のある黄色光を放射するLEDランプを用い、特定のパターンで ON-OFF(点滅)を繰り返すことで得られる黄色点滅光を採用します。改良前と比較して、一般車用(方向指示器等)に用いられる点滅スピードとする事でヒトへの影響が生じないよう工夫しています。
- 2) 照明時間帯は、ヤガ類成虫の活動が活発化する日の入り前から日の出直後までとします。点滅スピードは遅くしていますが、ON-OFF の比率(明暗比率)は改良前と同じです。このため、改良前と同様に消費電力量は連続光の約 5 分の 1 と試算されます(データ省略)。
- 3) 露地アスパラガスおよび雨よけトマト栽培を行っている現地圃場(図 3)において、実証実験に取り組んでいます。

3. 今後の計画

- 1) 本技術の完成度を高めるために、引き続き、現地圃場での実証実験を行います。
- 2) 関連企業と連携して製品化に取り組めます。

(生産環境研究部・栽培技術研究部)

4. 具体的データ



図 1 対象害虫であるヤガ類の幼虫（左：ハスモンヨトウ、右：オオタバコガ）

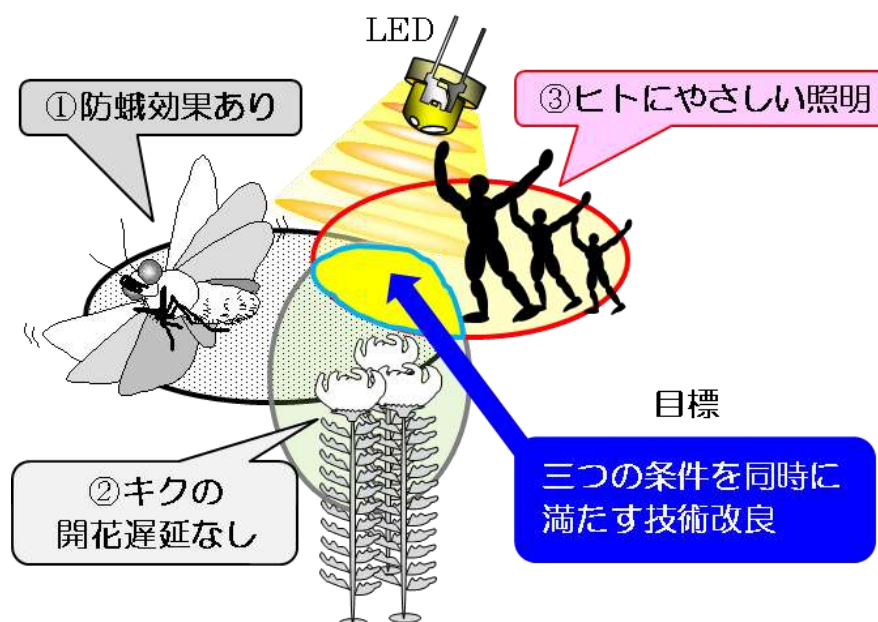


図 2 技術改良の概念図



図 3 露地アスパラガス圃場での実証実験の様子（左：昼間、右：夜間）