青い光でマメシンクイガから大豆を守る！

概　要 Abstract

青色LED（448～458nm）の照射により、マメシンクイガによる大豆子実の被害を抑制できることが示された。

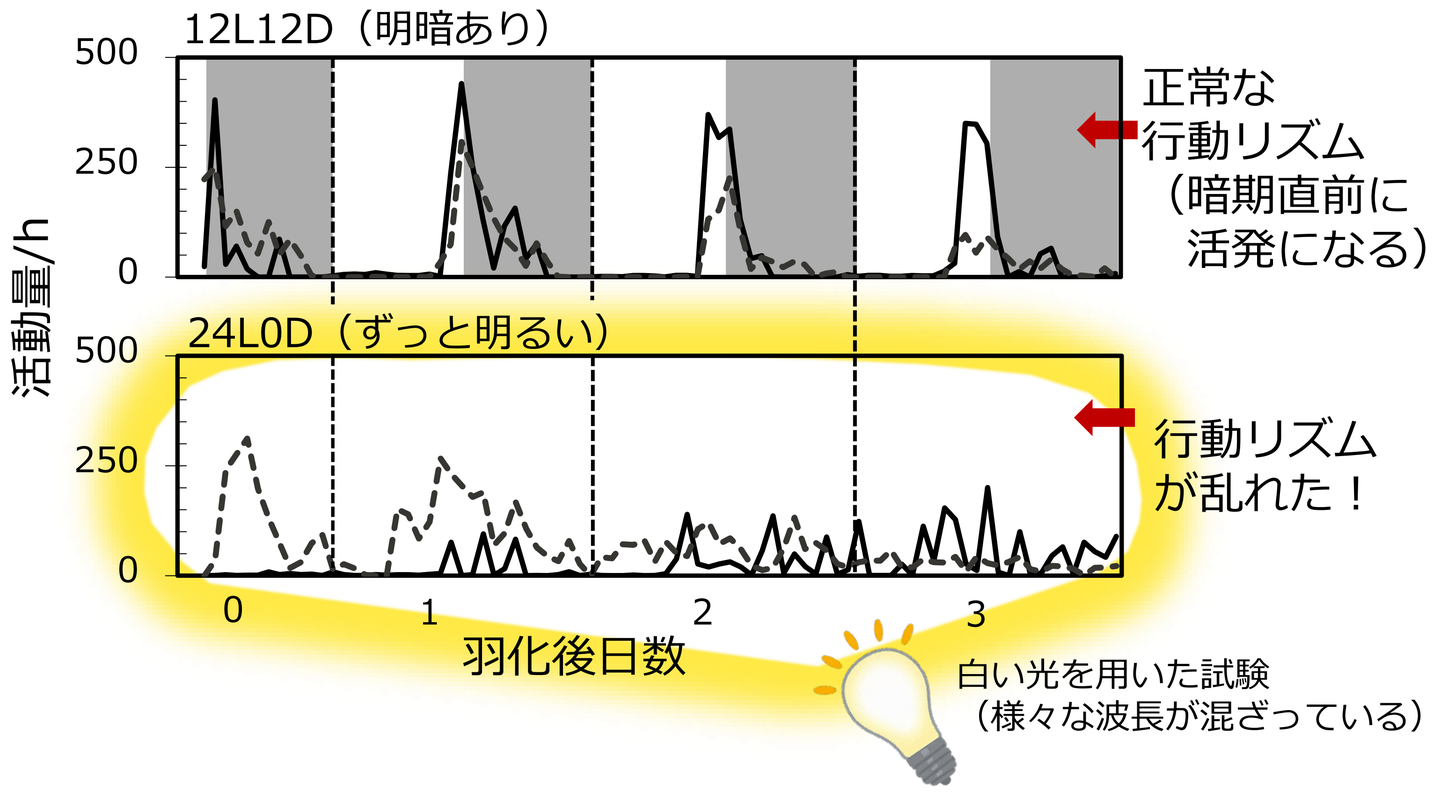
マメシンクイガ幼虫
（豆を食べ終えて
さやから出てきたところ）

大豆子実の被害

成　果 Results

【1．光に対する反応】

本種の成虫は「明→暗の切替わり」を合図に行動リズムを形成することが判明。暗期がないと正常な行動できない！

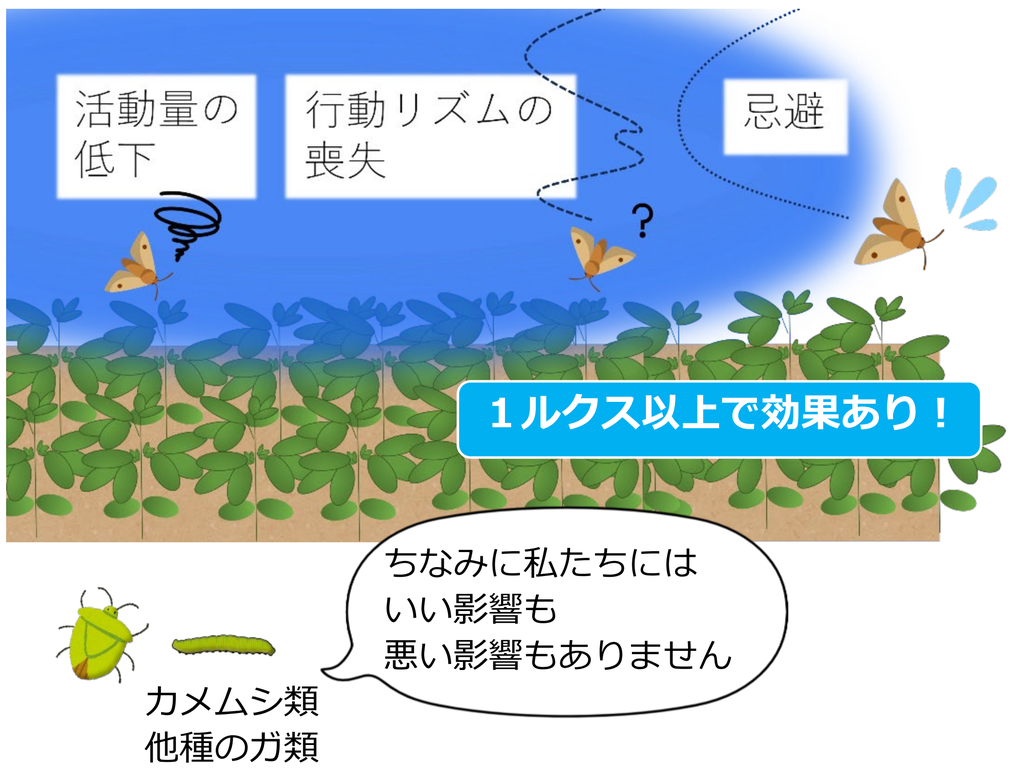


【2．最適波長の検討】

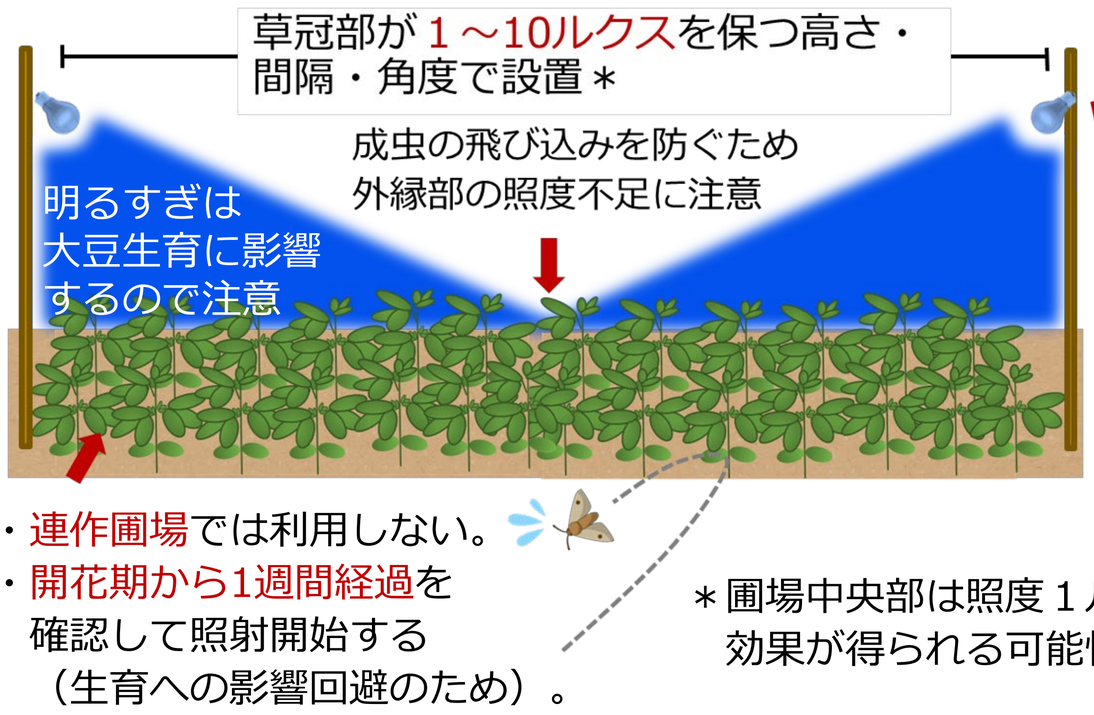
青・緑・黄色のLED照明の被害抑制効果を検証したところ青色（448～458nm）だけ効果が認められた！

【3．被害が減少するメカニズム】

青LED照射により正常な行動ができず、繁殖行動が妨げられるためと考えられた。



【4．青い光でマメシンクイガから大豆を守るには･･･】



ピーク波長
４５０nm前後。
７月下旬頃から
８月末頃までの、
１５:００頃～
翌７:００に
間断なく照射。

・連作圃場では利用しない。
・開花期から1週間経過を
確認して照射開始する
（生育への影響回避のため）。

＊圃場中央部は照度１ルクス以下でも
効果が得られる可能性あり。

今後、防除専用LEDを開発する予定です！

普　及 Dissemination

1．本成果は有機栽培、特別栽培大豆圃場のマメシンクイガ防除に活用する。
2．本研究では市販の電飾用LEDを用いた。今後、コスト、性能等を考慮した専用LEDの開発を実施予定である。
3．照射の効果は成虫の飛び込み抑制によると考えられることから、大豆連作圃場では利用しない。

連絡先 Contact

中央農業試験場
病虫部 病害虫グループ
０１２３－89－2291
central-agri@hro.or.jp