

[成果情報名] 果樹カメムシ類予察灯において水銀灯の代替となる LED 光源

[要約] 果樹カメムシ類予察灯において、チャバネアオカメムシとクサギカメムシは紫外・白色光素子を備える市販 LED 灯により水銀灯と同等の誘殺が可能である。また、ツヤアオカメムシは黄緑色光の補助光源を加えることで誘殺数が向上する可能性がある。

[キーワード] チャバネアオカメムシ、クサギカメムシ、ツヤアオカメムシ、発生予察

[担当] 果樹・薬草研究所

[分類] 普及・行政・教育の参考となる技術情報

[背景・目的]

果樹カメムシ類はチャバネアオカメムシ、クサギカメムシおよびツヤアオカメムシ（以下チャバネ、クサギおよびツヤアオ）が知られており、多発時には果樹に甚大な被害を引き起こす。効率的な防除のためには発消長を把握することが重要であり、夜間に予察灯を点灯し、誘殺された果樹カメムシ類を計数する調査が県内 8 カ所で実施されている。しかし、予察灯の光源とされてきた水銀灯が、環境配慮の理由から製造終了となった。そこで、現在普及が進む長寿命な LED 灯を代替光源として利用する方法について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 紫外光と白色光の素子を備えた市販 LED 灯（図 1、ムシハイブリッド MW20、飯田照明、以下主 LED 灯）を予察灯光源とすることにより、チャバネとクサギについては水銀灯とほぼ同等の個体数を誘殺することができる（図 3-ABCD）。このことから、この 2 種については主 LED 灯により水銀灯の代替が可能であると考えられる。
2. 主 LED 灯のみではツヤアオの誘殺数が水銀灯より少ない（図 3-E）。そこで、光の調色が可能な LED ランプ（図 2、hue フルカラーシングルランプ 1600LM、PHILIPS、以下補助 LED 灯）をやや黄色がかった緑色に設定し（図 2）、主 LED 灯に加えて補光点灯すると、水銀灯との誘殺数の差を小さくすることができる（図 3-F）。

[成果の活用面・留意点]

1. 主 LED 灯は防水加工されており、かつ 100V 電源にプラグを差し込むだけで稼働する。また、補助 LED 灯は E26 口金に適合し、一般的な外灯用防水ソケットに装着することで屋外使用可能である。そのため、特殊な加工や設備を必要とせず。比較的容易に水銀灯からの換装が可能と考えられる。
2. 補光により、チャバネやクサギの誘殺数へ影響を与えずにツヤアオの誘殺数を向上できる可能性が示唆されるが、データが 2025 年の少発生時のみであるため、今後もデータを蓄積して代替光源としての多発年での有効性を確認するとともに、補光色の最適化などさらに検討を加える必要がある。

[具体的データ]

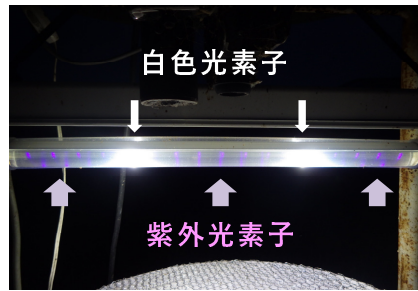


図1 主LED灯を設置した予察灯の点灯時の様子

図2 補助LED設置状況と調色設定

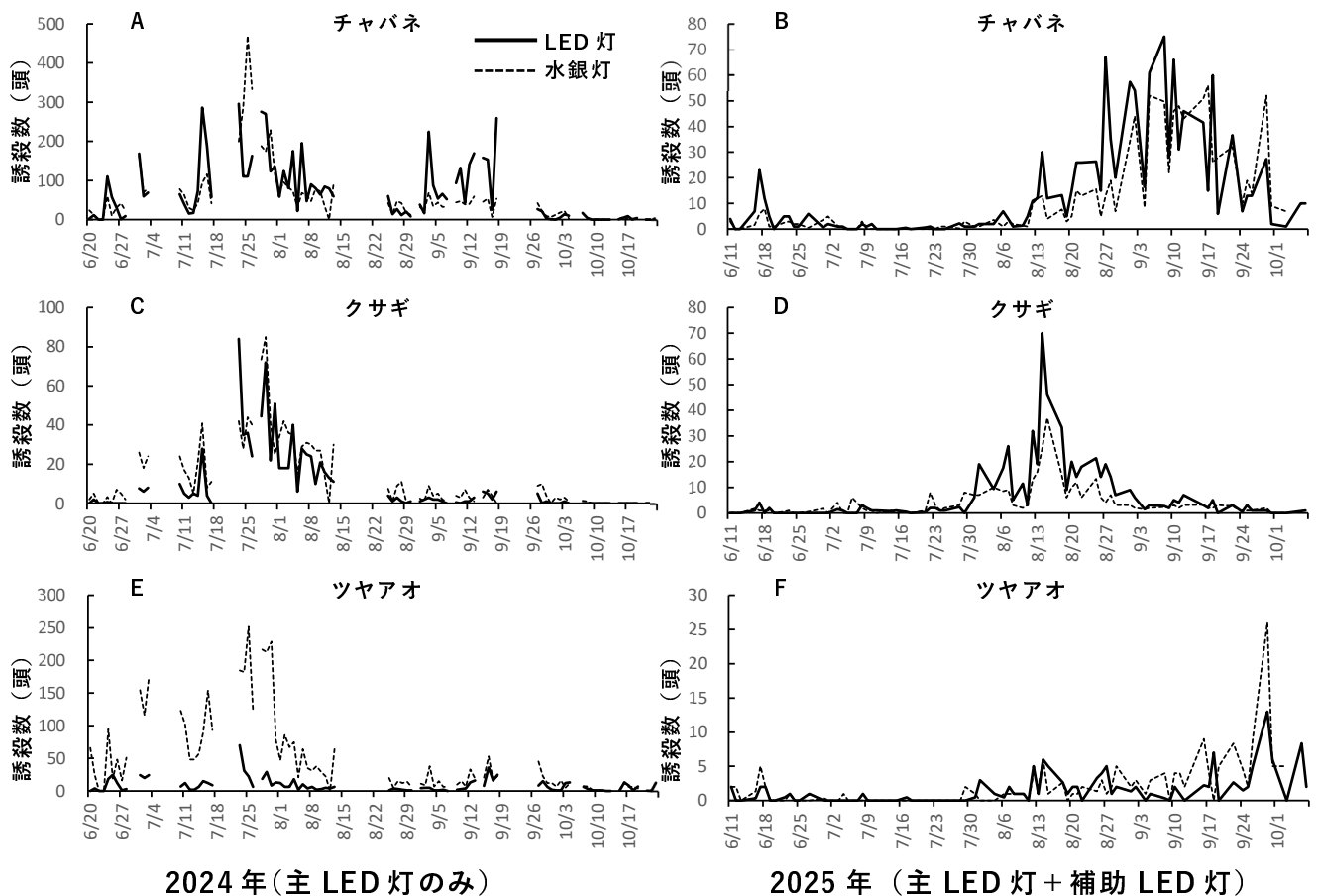


図3. 予察灯の光源の違いが果樹カメムシ類誘殺数の推移に及ぼす影響

* 2024 年は他試験使用のため未実施期間がある

[その他]

研究課題名：カキ生産で問題となる病害虫の被害軽減技術の開発

予算区分・研究期間：県単（2023～2025 年度）

研究担当者：米田健一

発表誌等：令和6年度果樹茶業研究会果樹虫害研究会講演要旨 5

令和7年度農業研究開発センター成果発表会