

参考資料13

分類名〔病害虫〕

UV-B電球形蛍光灯の週4日照射によるイチゴうどんこ病の抑制

宮城県農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

イチゴうどんこ病防除を目的として開発された UV-B 電球形蛍光灯は、イチゴに毎日照射することでうどんこ病を抑制するが、ランニングコストの削減を目的とした週4日の照射でも高いうどんこ病抑制効果が得られることが明らかとなったので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 本報では、放射強度を $4\sim 20\mu\text{W}/\text{cm}^2$ に調整し、23～2時の3時間、週4日（月、水、金、日）の照射とすることで、毎日照射した場合と同等にうどんこ病を抑制することができる（図1、2）。
- 2) イチゴ品種では、「とちおとめ」よりも「もういっこ」での発生が少ない（図1、2）。

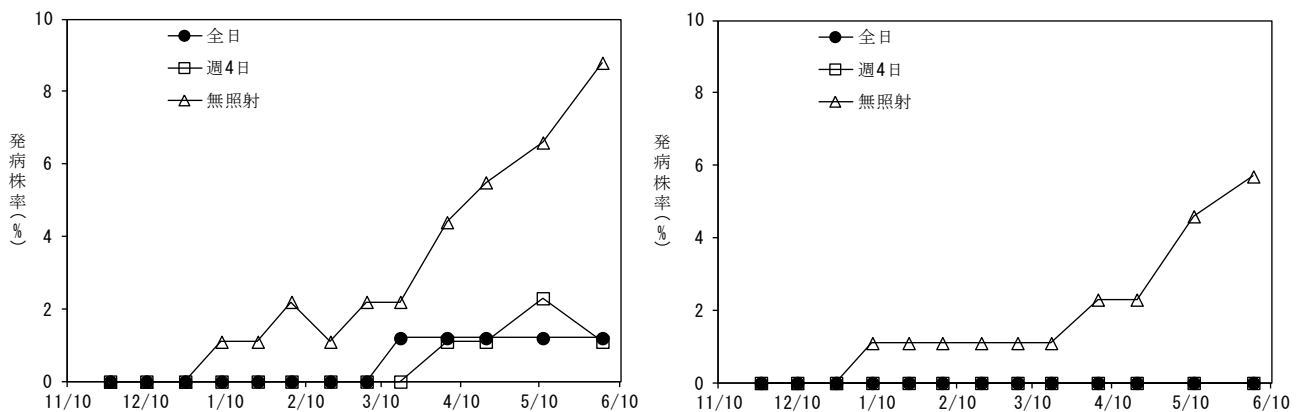


図1 UV-B電球形蛍光灯の照射条件とイチゴうどんこ病発病株率の関係

試験の概要：（左図）品種：とちおとめ（放射強度 $4\sim 20\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，毎日：23～2時照射，週4日：月，水，金，日曜日照射，うどんこ病に対する薬剤散布はなし）
（右図）品種：もういっこ（以下，同）

3 利活用の留意点

- 1) 本試験で用いたUV-B照射システムは、UV-B電球形蛍光灯（SPWFD24UB1PA，パナソニックライティングデバイス社製，図3）であり，設置にかかるコストは，60万円程度/10aである。また，設置にあたっては，同社ホームページより，圃場条件等を入力することで設置仕様書を作成するファイルをダウンロードすることができる。
- 2) UV-B電球形蛍光灯には，放射強度や照射範囲に応じて，同社より，設置高別に2種類の反射傘の電球形蛍光灯が販売されている（図3，4）。
- 3) 本試験で用いたイチゴ品種及び放射強度では，UV-B照射によるイチゴ葉や果実への障害は認められていない。
- 4) 本試験におけるうどんこ病の発生量は比較的少なかったが，うどんこ病の発生程度によっては，本システムだけでは発生を十分に抑制できない場合もあるため，殺菌剤の併用を基本とする。

5) 照射光は紫外線であることから、ランプを直視せず、皮膚をさらさないよう注意する。

(問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 園芸環境部 電話 022-383-8125)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

食料生産地域再生のための先端技術展開事業「施設園芸栽培の省力化・高品質化実証研究」(平成24～29年度)

2) 参考データ

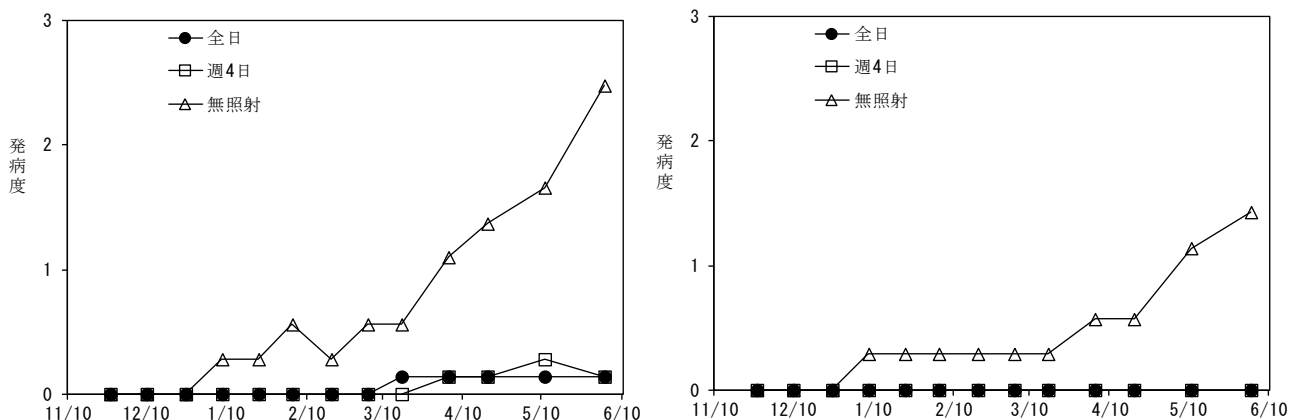


図2 UV-B 電球形蛍光灯の照射条件とイチゴうどんこ病発病度の関係

試験の概要：(左図) 品種：とちおとめ (放射照度 $4\sim 20\mu\text{W}/\text{cm}^2$, 毎日：23～2時照射, 週4日：月, 水, 金, 日曜日照射, うどんこ病に対する薬剤散布はなし)

(右図) 品種：もういっこ (以下, 同)

発病度 = Σ (程度別発病葉数 × 指数) × 100 / (調査葉数 × 4)

0 : 病斑を認めない 1 : 病斑面積率が葉面積の 5% 未満 2 : 同 5% 以上 25% 未満
3 : 同 25% 以上 50% 未満 4 : 同 50% 以上



図3 電球形蛍光灯
(SPWFD24UB1PA)



図4 電球形蛍光灯
(SPWFD24UB1PB)

3) 発表論文等

- a 関連する普及に移す技術 普及に移す技術第 90 号 (参考資料)
- b その他

4) 共同研究機関

パナソニック ライティングデバイス (株), 福島農総セ, 中央農研, 野菜茶研, 九沖農研, アリスタライフサイエンス (株)