

紫外線を利用したイチゴ‘まりひめ’の品質向上技術

～UV-Bの照射によるうどんこ病の発生抑制～

1. はじめに

イチゴうどんこ病は、重要病害の一つであり、効率的な防除が必要とされている。紫外線 (UV-B) の照射は、植物に抵抗性を誘導し、うどんこ病抑制の効果が期待できる。そこで、和歌山県ブランド品種である‘まりひめ’において紫外線 (以下UV-B) の照射によるうどんこ病の抑制効果を検証した。

2. 試験方法

場内ガラスハウスにおいて無加温の土耕栽培で試験を行った。定植は2016年9月20日、畝幅130cm、株間は23cmとした。UV-Bの照射区と非照射区を設置し、1区18～20株、2連制とした。照射区では11月14日から試験終了時まで深夜0～3時の間UV-Bを照射した。UV-Bランプ (Panasonic社、SPWFD24UB1PA) を畝から高さ175cmの位置に1個設置した (強度：8～13 μ W/cm²)。うどんこ病に効果のある農薬は、10月中旬以降、無散布とした。12月29日から2月17日まで1週間に1度、各試験区の全株について発病果率と発病葉率を調査した。

3. 結果

最終調査日におけるうどんこ病の発病果率は照射区で8.7%、非照射区は70.4%とUV-B照射により、大きく低下した (図1, 2)。また、うどんこ病の発病葉率は、最終調査日に照射区で0%、非照射区で5%であった (図3)。



図1 紫外線 (UV-B) 照射によるうどんこ病の抑制

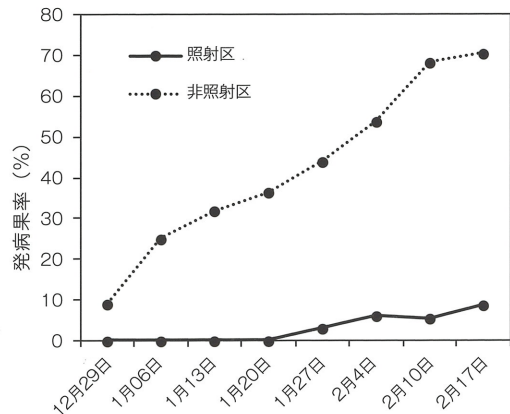


図2 紫外線 (UV-B) の照射がうどんこ病の発病果率に及ぼす影響
注) 発病果率 (%) = うどんこ病発病果実数 / 全果実数 × 100

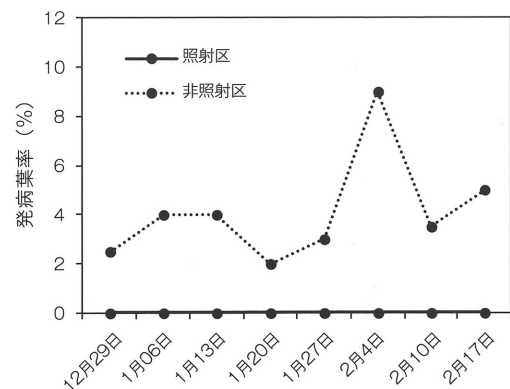


図3 紫外線 (UV-B) の照射がうどんこ病の発病葉率に及ぼす影響
注) 発病葉率 (%) = うどんこ病発病葉数 / 調査葉数 × 100
調査葉数: 5-6小葉/株

4. おわりに

夜間3時間のUV-B照射により、イチゴ‘まりひめ’のうどんこ病を抑制することが可能であった。導入コストは10aあたり約60万円～ (電球約60個設置) である。使用する際は、UV-Bの強度が強すぎると葉やけや果実やけがおこるため設置高さに注意すること、眼や皮膚に影響を及ぼす可能性があるため、点灯中は施設に入らないこと等に気をつける必要がある。また、必要に応じて農薬散布をすることは重要である。

(環境部 佐々木規衣)