

紫外線 (UV-B) による施設イチゴのハダニ防除の実用化

紫外線 (UV-B) ランプと光反射シートの畝上設置を組み合わせることで、施設イチゴのうどんこ病とハダニが同時防除できる。現地試験で判明した課題 (土耕: 冬季の地温低下、高設: 照度ムラによりハダニ抑制効果が安定しない) は、シート設置方法の工夫 (土耕) や天敵との併用 (高設) で解決できる。

内 容

施設イチゴにおいて、光反射シート (商品名: タイベック) を畝上に設置し、紫外線 (UV-B) ランプ (商品名: UV-B電球形蛍光灯) からの反射光を葉裏に届けることで、ハダニ密度が抑制されることを明らかにした。葉裏のUV-B照度とハダニ密度との間に相関がみられたことから、いかに葉裏にUV-Bを当てるかが重要であり、さらに、夜間に3時間照射し、夜明け3~4時間前までに照射を終了することが、ハダニ抑制に不可欠であることが分かった。縦横3m間隔で畝から1.8mの高さにUV-Bランプを設置することでイチゴ株上のUV-B照度は平均0.10~0.12W/m²となり、これが技術導入の基準となる (図1)。

加西農業改良普及センターと連携し、土耕及び高設栽培において、現地実証試験を実施した。土耕では、光反射シート被覆による地温低下、高設では、UV-Bランプの設置高が確保できないこと

により照度ムラが生じ、照度が低い株からハダニが増殖する、という課題が判明した。土耕では、光反射シートの被覆率を減らすことで、ハダニ抑制効果をキープしたまま、地温低下の程度を緩和できた (データ省略)。高設では、UV-Bは天敵カブリダニに影響せず、併用によりハダニ抑制が安定した (図2)。

今後の方針

本成果は、内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 「次世代農林水産業創造技術」によって実施された。現在、参画機関と連携し、現地導入における課題やその対策を盛り込んだ技術導入マニュアルを作成している。2019年3月までに公開予定であり、このマニュアルを元に、関係機関と協力して普及を図る。

田中 雅也 (病害虫部)

(問い合わせ先 電話: 0790-47-1222)

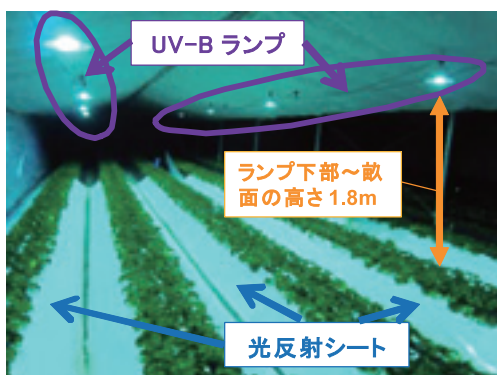


図1 現地試験におけるUV-Bランプと光反射シートの設置状況 (土耕)



図2 UV-Bランプと光反射シートに天敵カブリダニを併用した場合のハダニ抑制効果 (高設)