

[成果情報名] 紫外線 UV-B 照射と反射資材の組合せで高設栽培イチゴのハダニ類を防ぐ

[要 約] 高設栽培イチゴにおいて、紫外線（UV-B）の照射と紫外線反射資材の栽培ベッドへの設置を組み合わせることで、薬剤抵抗性ハダニ類を低密度に抑制できる。

[キーワード] イチゴ、高設栽培、ハダニ類、紫外線、UV-B、反射資材

[担 当] 静岡農林技研・植物保護・環境保全科

[連絡先] 電話 0538-36-1556、電子メール agrihogo@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 生産環境（病害虫）

[分類] 技術・参考

[背景・ねらい]

施設イチゴで発生するハダニ類は高度に薬剤抵抗性が発達しており、化学農薬に代わる防除技術の開発が求められている。紫外線（UV-B）照射にはハダニ類の密度抑制効果があることが知られているが、イチゴのハダニ類に対する効果的な照射条件明確ではない。そこでハダニ生息部位である葉裏に、UV-Bを効率的に照射するための紫外線反射資材との併用効果を明らかにした。

[成果の内容・特徴]

- 1 15～20 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ （プランター上面）の紫外線（UV-B）を定植後からの毎日夜間2～3時間照射と紫外線反射資材（タイベック）の条間及び畝両側に幅50cm程度設置することによりハダニ類を低密度に抑制できる（図1）。
- 2 ナミハダニの発生量は、反射資材を逆八の字に設置した場合（図2左：ウイング）<畝面からたらしした場合（図2右：たらし）<無設置の順に少なく、反射資材を設置しない場合は十分な防除効果は得られない（図2）
- 3 紫外線光源（UV-B電球型蛍光灯）は、3～6m間隔、列間3～5mで設置する。
- 4 天敵カブリダニと組み合わせることが可能である。

[成果の活用面・留意点]

- 1 紫外線照射装置導入（パナソニック製UV-B電球型蛍光灯（SPWFD24UB1PA または SPWFD24UB1PB）、配線、電気工事費等）経費は10a当たり35～40万円程度である。
- 2 照射は夜間に行い、照射終了後夜明けまで4時間程間隔をあけるようにする。
- 3 紫外線照射はうどんこ病にも効果がある。
- 4 紫外線光源の口金から畝面の距離が1.5m以上の場合は反射板はお椀型、1.5m未満の場合は平皿型を利用する。
- 5 照射距離1m未満の場合、厳冬期は葉に障害が出やすいので注意し、障害が出た場合は照射時間を短くする。
- 6 土耕栽培では反射資材の被覆により地温が低下するので注意する。
- 7 紫外線照射の障害程度には品種間差があり、品種によっては上記の条件でも障害が発生することがあるので注意する。
- 8 紫外線照射の障害程度には品種間差があり、上記条件の照射で‘紅ほっぺ’、‘きらび香’では問題となる障害は認められなかったが、品種によっては深刻な障害が発生することがあるので注意する。

[具体的データ]



図1 紫外線反射資材の設置方法 (左:ウイング区、右:たらし区)

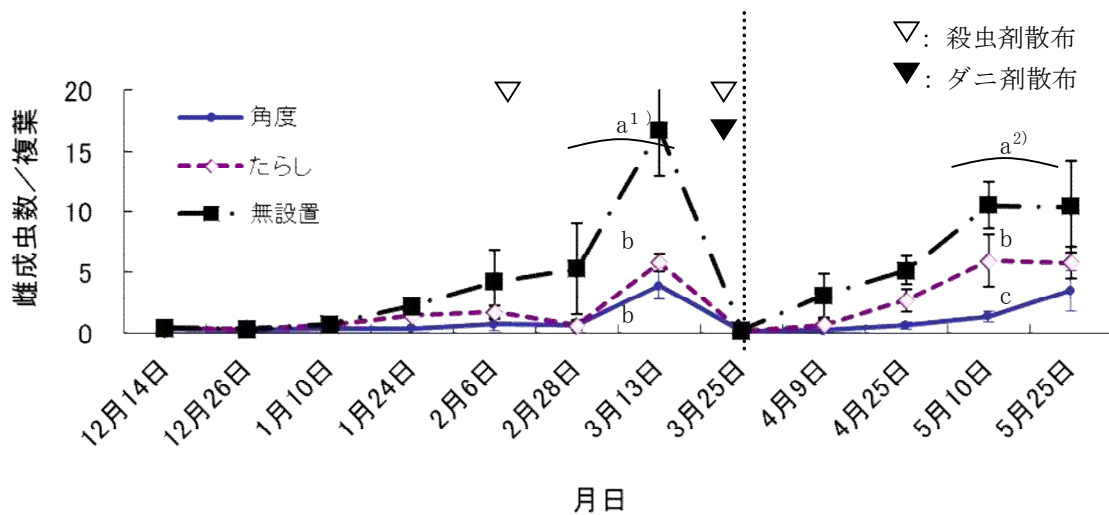


図2 高設栽培イチゴにおけるUV-B照射における反射資材の設置方法によるナミハダニに対する防除効果の違い

- 1) 1月10日～3月13日調査において異符号間に有意差有(虫数を対数変換 $\log(n+0.5)$ 後、調査日を变量効果とした Tukey-HSD ($p < 0.05$)
 - 2) 4月9日～5月25日調査において異符号間に有意差有(検定法同上)
- エラーバーは標準誤差、薬剤処理: 2/7ウララ DF(▽アブラムシ対象) 散布処理(全区)、3/22 マイトコーネフロアブル(▼ハダニ対象)、ウララ DF(▽アブラムシ対象) 散布処理(全区)

[その他]

研究課題名: 施設園芸作物における進化型 IPM を構成する要素技術の開発

予算区分: 国庫 (薬剤抵抗性プロ、SIP)

研究期間: 2014-2018 年度

研究担当者: 土井誠、片山晴喜、石川隆輔、中野亮平、片井祐介、斉藤千温