

[年度] 平成25年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] スプレーギク栽培における省エネ光源の開花抑制効果

[要約] スプレーギク栽培の電照光源に、電球色蛍光灯、電球色LED、昼光色LEDを用いると、各光源ともに一定以上の照度下で開花を抑制する。開花抑制に必要な照度や光源1個あたりの開花抑制可能な範囲は光源の種類により異なる。また、開花抑制に必要な光量は、同一品種でも栽培時期により差が認められる。

[キーワード] スプレーギク、暗期中断、光源

[担当機関名] 農業試験場 栽培部

[連絡先] 0736-64-2300

[専門分野] 花き

[分類] 研究

[背景・ねらい]

スプレーギクは、定植後約1ヵ月間電照を行い、開花を抑制して切り花長を確保する。近年、LED電球等の省エネ光源が普及しつつあるが、従来から用いられている白熱電球とは光質等が異なるため、これら光源の開花抑制効果は不明であった。このため、入手容易な省エネ光源を用いて開花抑制効果を調査するとともに、省エネ光源利用時の注意点を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 栽培床面から1.5mの位置に各光源を設置して、5月下旬に定植した‘ユキ’に暗期中断を行うと、白熱電球の20 lx以上に対して、電球色蛍光灯（23W）および電球色LEDで30 lx、昼光色LEDで40 lx以上の照度で開花が抑制される（図1A）。
2. 白熱電球では光源直下から1.6m、電球色蛍光灯（23W）で1.5m、電球色LEDおよび昼光色LEDで1.1mの範囲で開花抑制効果が得られる（図1B）。
3. 消費電力量が12Wの電球色蛍光灯による暗期中断は、23Wのものに比べて開花抑制範囲が約1/2になる（データ省略）。
4. ‘ユキ’を5、6、7月に定植し、電球色蛍光灯（23W）で暗期中断を行うと、開花抑制に必要な光量は、5月定植で放射照度約 0.1Wm^{-2} 以上と最も強い光量が必要となる（図2A）。同様に‘レミダス’を1、3、9月に定植し、暗期中断を行うと、9月定植で約 0.1Wm^{-2} 以上と最も強い光量が必要となる（図2B）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は図3に示した分光分布を持つ光源を使用して得られたものである。
2. 放射照度はDeltaOHM社製HD2102.2、センサーLP471PRDで測定したものである。
3. 電球色蛍光灯では、使用時間が経過すると光量が小さくなるため、光源交換時の目安として使用できる。
4. 新たな光源を選択する際は、光源の能力（波長域、光の広がり、光の強さ等）を考慮し、必要な数量を決定する。

[具体的データ]

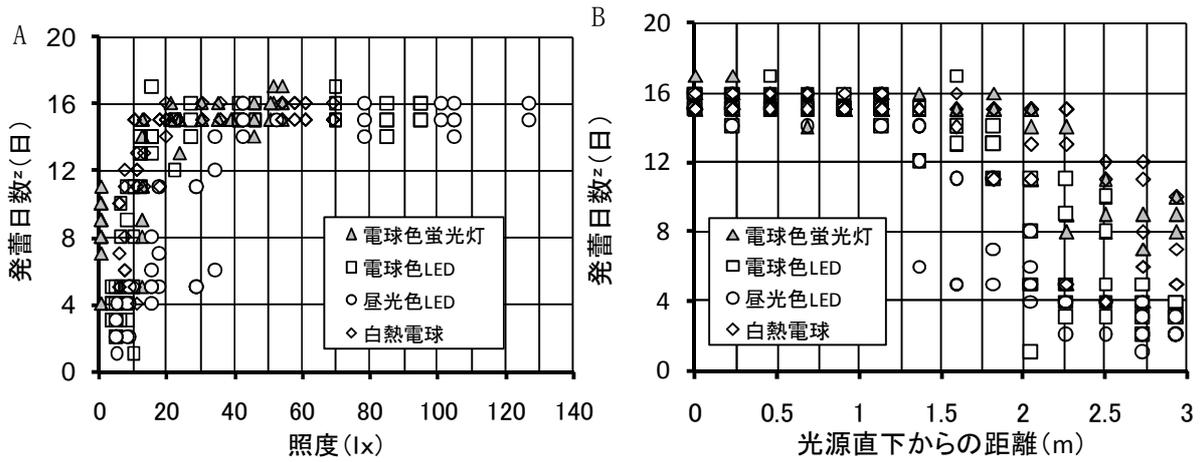


図1 電照光源の照度および光源直下からの距離と発蕾日数

z 暗期中断終了から発蕾までに要した日数

注) ‘ユキ’を用い、5月27日の定植から6月19日まで暗期中断(21:30~2:30)を実施、その後は12.5時間日長で栽培

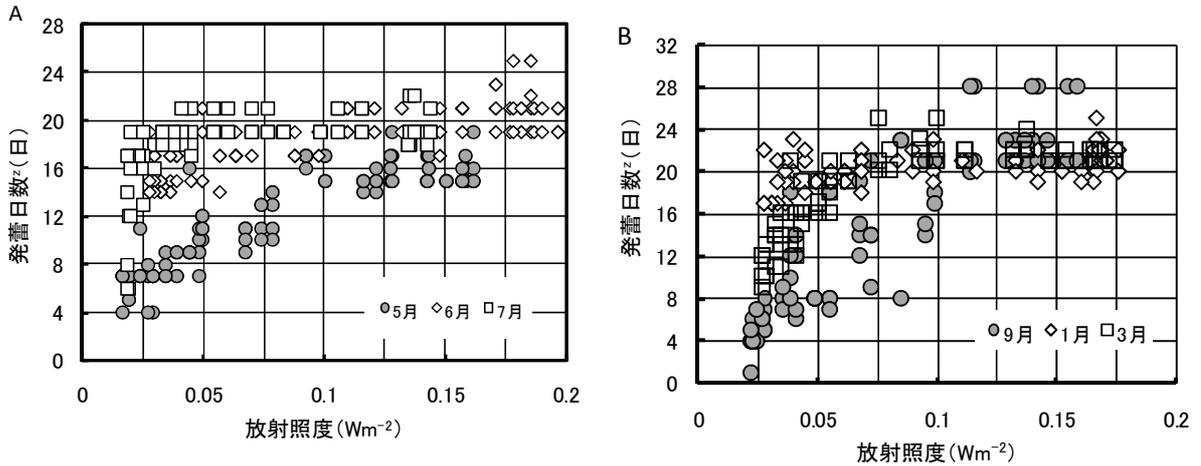


図2 各栽培時期における電球色蛍光灯による暗期中断時の光量と発蕾日数

z 暗期中断終了後から発蕾までに要した日数

注) A: ‘ユキ’、5月8日、6月6日、7月6日の定植から22~24日間21:30~2:30まで暗期中断を実施、その後は12.5時間日長で栽培

B: ‘レミダス’、9月24日、1月21日、3月4日の定植から23~28日間22:00~2:00まで暗期中断を実施、その後は12時間日長以下で栽培

[その他]

研究課題名：特産花きの効率的環境制御

御による安定生産技術の開発

予算区分：県単

研究期間：平成 23~24 年

研究担当者：宮前治加・林 寛子

発表論文等：なし

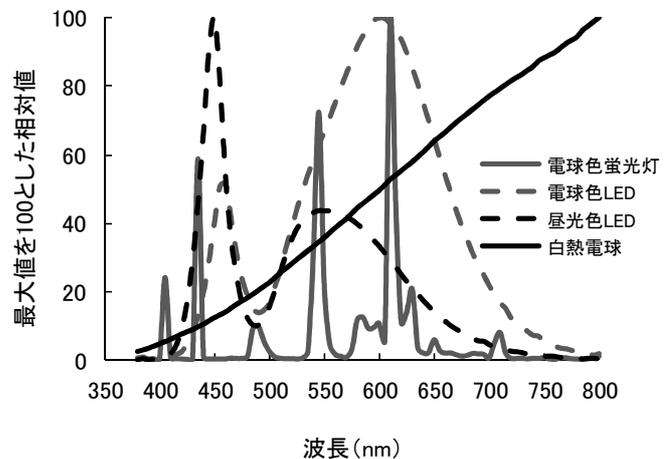


図3 本試験に用いた光源の分光分布

注) 電球色蛍光灯：バイオテックライト (23W)

電球色LED：LDA9L-H (9.2W)

昼光色LED：LDA9D-H (9.2W)

白熱電球：みのり電球 (75W)