

[年度] 平成26年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] 異なる光質の光照射による花き品目の開花反応

[要約] UV-A光から遠赤色光までの各波長域(300~800nm)にピーク波長をもつ6種類の光質を花き品目に終夜照射すると、開花が①赤色光で強く抑制されるもの、②赤色光で強く促進されるもの、③遠赤色光で強く促進されるもの、④影響がみられないものの4つに分類される。

[キーワード] 光質、電照光源、開花調節

[担当機関名] 農業試験場栽培部 暖地園芸センター園芸部

[連絡先] 0736-64-2300、0738-23-4005

[専門分野] 花き

[分類] 研究

[背景・ねらい]

花き生産では、開花調節のために電照栽培が実施されている品目が多く、光源には白熱電球が使用されてきたが、近年、一般照明用には白熱電球から発光ダイオード(LED)などの省エネ光源への転換が進んでおり、花きの電照栽培においても、これらの利用が始まっている。しかし、多くの花き品目では、開花に対する光質の影響は明らかでなく、省エネ光源を電照に用いた場合、白熱電球と同等の開花調節効果が得られるかは明らかでない。このため、UV-A光(300~400nm)、青色光(400~500nm)、緑色光(500~600nm)、黄色光(500~700nm)、赤色光(600~700nm)および遠赤色光(700~800nm)の異なる6種類の光質(図1)を花き14品目に終夜照射し、光質が開花に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. サルビア(図2A)、ペゴニア、マリーゴールド、インパチェンス、ビンカは赤色光を中心に黄色光または緑色光にかけて開花が抑制される。
2. チドリソウ、ルドベキア(図2B)、ペチュニアは赤色光を中心に黄色光または緑色光にかけて開花が促進される。
3. トルコギキョウ(冬作)(図2C)、ストック、シュッコンカスミソウ、パンジーは遠赤色光を中心に赤色光または黄色光にかけて開花が促進される。これらの品目では、遠赤色光を含まない電球色蛍光灯を電照光源に使用すると、遠赤色光を含む白熱電球に比べて、開花促進効果は小さくなる(図3)。
4. トレニア(図2D)、クリサンセマムは光照射による開花への影響は確認できない。

[成果の活用面・留意点]

1. 開花調節を目的とした電照栽培において、品目に応じた光源選定に活用できる。
2. 本成果は図1に示した分光分布を持つ蛍光灯を使用し、栽培床面の光量子束密度(PFD)  $1 \mu \text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  で終夜照射して得られたものである。

[具体的データ]

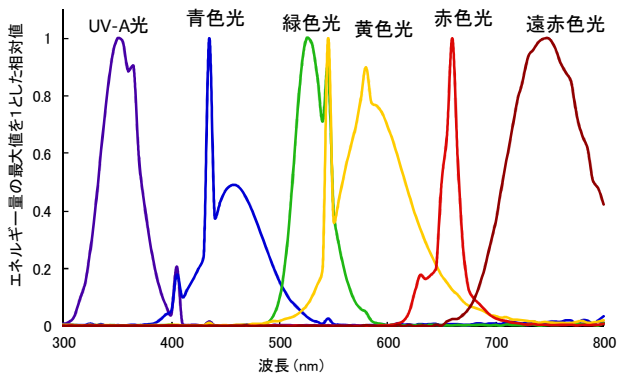


図1 光源の分光分布

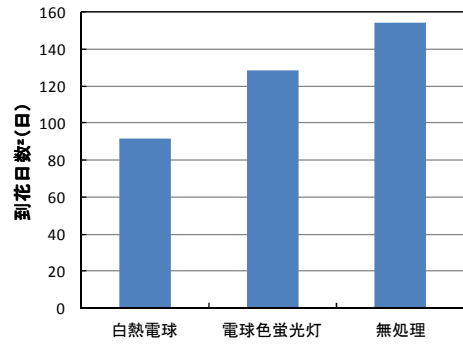


図3 電照光源がストック‘ホワイトアイアン’の開花に及ぼす影響

<sup>2</sup> 播種から開花までに要した日数

注) 播種：8月19日、定植：9月14日、

電照：9月18日～開花

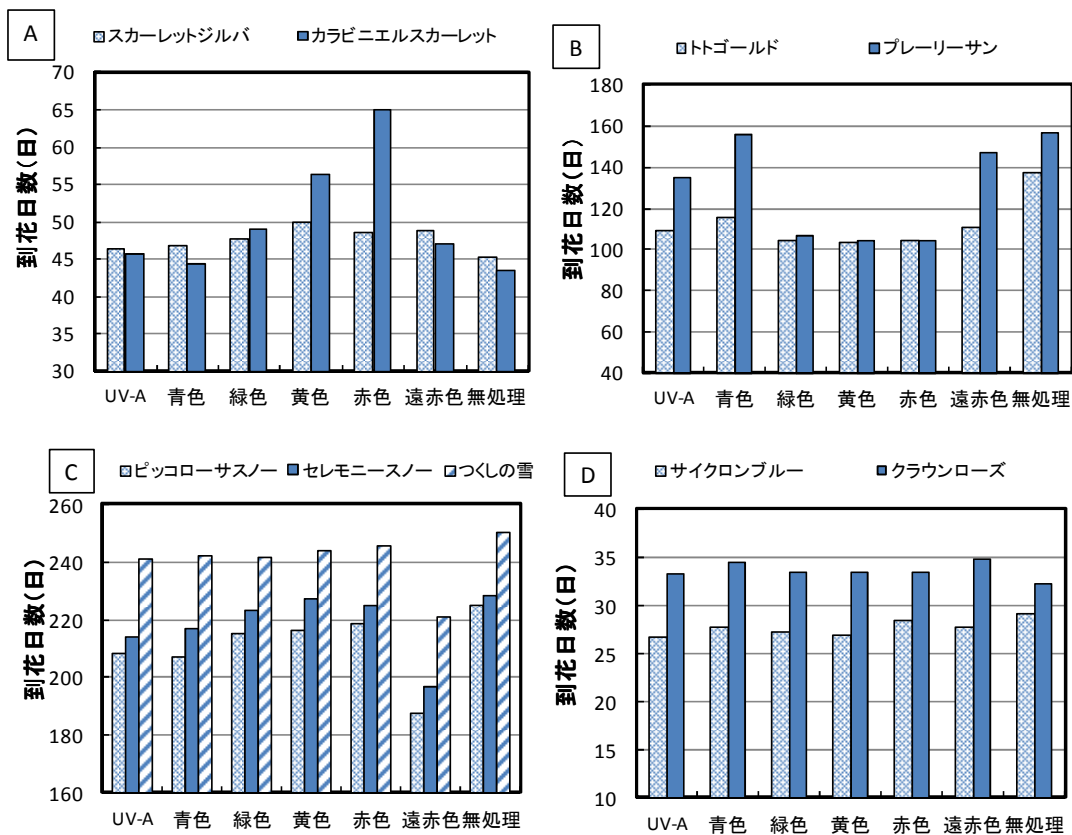


図2 異なる光質の光照射が花き類の開花に及ぼす影響

A：サルビア、B：ルドベキア、C：トルコギキョウ、D：トレニア

注) PFD1  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ で定植から開花まで終夜照射

[その他]

研究課題名：花き類の光応答メカニズムの解明及び高度利用技術の開発

予算区分：委託

研究期間：平成 21～25 年

研究担当者：宮前治加・川西孝秀・島浩二

発表論文等：川西ら. 2010. 園学研9別2：539 島ら. 2010. 園学研9別2：563

宮前ら. 2010. 園学研9別2：564 宮前ら. 2011. 園学研10別2：552

ホームページ掲載の可否：可