

## シュッコンカスミソウの電照栽培に適した LED 光源の光質・光量

和歌山県農業試験場暖地園芸センター  
園芸部 古屋 拳幸

### 1 はじめに

シュッコンカスミソウの電照栽培では一般的に白熱電球が使用されていますが、消費電力が大きいと、LED が代替光源として期待されています。そこで、シュッコンカスミソウの電照栽培に適した LED 光源の光質の選定とその必要光量を検討しました。

### 2 成果の概要

(1) ピーク波長が 710nm や 730nm の遠赤色(FR)光 LED、赤色(R)光 (630nm) + 遠赤色光 (730nm) の混合光(R/FR 比 0.8) LED による電照 (暗期中断) 処理は、定植時期にかかわらず開花促進に有効であり、特に 10 月以降に定植する作型では赤色 + 遠赤色の混合光 LED の照射で、開花促進

効果およびロゼット化防止効果が高くなります (表 1)。

(2) 赤色 + 遠赤色の混合光 LED による電照処理は、9 月上旬定植では 0.02W/m<sup>2</sup> 以上、10 月下旬定植では 0.04W/m<sup>2</sup> 以上の放射照度で開花促進効果が安定します (図 1)。

(3) 本研究で供試した LED による電照処理では、切り花品質に及ぼす影響は認められませんでした (データ略)。

### 3 まとめ

以上のことから、赤色 + 遠赤色の混合光 LED による電照 (暗期中断) 処理は、定植時期にかかわらず開花促進効果が高く、9 月上旬定植では 0.02W/m<sup>2</sup> 以上、10 月下旬定植では 0.04W/m<sup>2</sup> 以上の放射照度が効果的であると考えられました。

なお、研究で使用した LED 照明器具 ((株) エルム製) は試作品ですが、今後の LED 電照技術に役立てられることを期待しています。

表 1 異なる波長の LED 照射がシュッコンカスミソウの開花およびロゼット化に及ぼす影響

波長	到花日数 <sup>z</sup>			ロゼット化率 (%)		
	9月上旬定植	10月上旬定植	10月下旬定植	9月上旬定植	10月上旬定植	10月下旬定植
遠赤色 710nm	63.4 ± 3.8	118.1 ± 3.6	153.3 ± 3.3	0	13	57
730nm	61.9 ± 2.3	123.9 ± 6.1	155.1 ± 6.0	0	25	50
赤色 + 遠赤色 630nm + 730nm	60.4 ± 3.2	107.0 ± 5.5	142.3 ± 3.0	0	6	13
無処理	95.1 ± 6.4	177.3 ± 8.0	184.4 ± 3.0	0	69	100

z: 摘心日から第一花の柱頭が露出するまでの日数、数値は平均値 ± 標準誤差

定植日: 9月上旬定植: 2014年9月3日、10月上旬定植: 10月2日、10月下旬定植: 10月28日

摘心日: 9月上旬定植: 2014年9月16日、10月上旬定植: 10月14日、10月下旬定植: 11月10日

品種: 'アルタイル'、照射時期: 摘心~収穫、照射時間: 22時~2時(暗期中断)、放射照度: 0.16W/m<sup>2</sup>

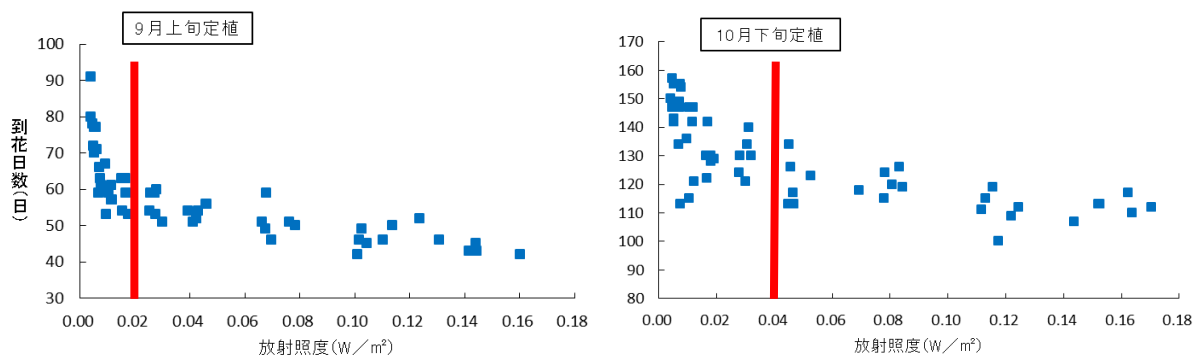


図 1. 赤色 + 遠赤色の混合光 LED の放射照度と到花日数

定植日: 9月上旬定植: 2015年9月3日、10月下旬定植: 10月29日

摘心日: 9月上旬定植: 2015年9月14日、10月下旬定植: 11月9日

品種: 'アルタイル'、照射時期: 摘心~収穫、照射時間: 22時~2時(暗期中断)