

[成果情報名]スターチス・シヌアータの切り花本数増加に有効な電照方法

[要約]スターチス・シヌアータの切り花本数は、定植 2 週間後から終夜電照処理を行うことで増加する。光源は黄から赤色光（ピーク波長 500～700nm）を含む昼白色 LED 電球が適する。また、電照による切り花本数の増加や品質への影響には品種間差がみられる。

[キーワード]スターチス・シヌアータ、電照、切り花本数、LED 電球

[担当]園芸部

[代表連絡先]電話 0738-23-4005

[研究所名]和歌山県農業試験場暖地園芸センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

スターチスの切り花は、10 月下旬から 5 月にかけて収穫されるが、近年価格が低迷し、農家の所得は減少傾向にある。そこで、スターチスの光質応答反応を解明し、電照処理によって比較的単価が高い 3 月下旬までの切り花本数を増加させる技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 電照の方法は、終夜照明による 24 時間日長が切り花の増加に最も効果が高い（データ省略）。
2. 市販の家庭用光源では、LED 電球（昼白色）の切り花本数が最も多く、無処理に比べて約 90%増加する（図 1）。
3. 光源（LED 電球 6 W 配光角 60 度）は、畝の地表面から 160cm の高さに 1 基設置すると、光源直下から最も遠くなる 175cm（放射照度 $0.034\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ ）の位置でも光源のほぼ直下と同等の切り花本数が得られる（図 2）。
4. 8 月下旬から 9 月上旬定植では、定植 2 週間後から電照を開始すると、最も切り花本数の増加が見込める（図 3）。
5. 電照処理による切り花本数の増加には品種間差が認められ、「紀州ファインバイオレット」、「紀州ファインラベンダー」、「ブルーインパルス」および「リウスブルー」は顕著に増加する（図 4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 地表面における放射照度をおおむね $0.16\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ として試験を行った結果である。
2. 電照処理によって草丈が低くなり、品種によっては 2 L 切り花が減少する。
3. 光源には LED 電球（昼白色）が適するが、白熱電球や電球型蛍光灯も切り花本数の増加に有効である。
4. 市販の家庭用 LED 電球は、屋内での使用を想定した設計であることから、圃場での使用では定格寿命など保証性能を発揮できない可能性がある。

[具体的データ]

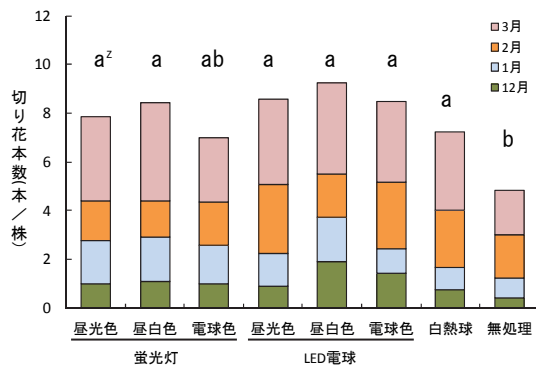


図1 光源の種類と切り花本数

品種:「サンデーバイオレット」、定植:2012年9月18日、電照期間:2012年10月29日～2013年3月12日、光源:蛍光灯:日光色(Panasonic EFA15ED/10HS)、昼白色(同 EFA15EN/10H2)、電球色(同 EFA15EL/10HS)、LED:日光色(同 LDA8D-A1/D)、昼白色(同 LDA6N-H)、電球色(同 LDA 7L-A1)、白熱電球(同 LW100V100W)、試験区に光源4灯をロ字型に吊し、中央の地面の放射照度を $0.16\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ として終夜照明。
2012年12月28日～2013年3月12日の切り花本数
z:異なるアルファベット文字間に Tukey の検定により5%レベルで有意差あり

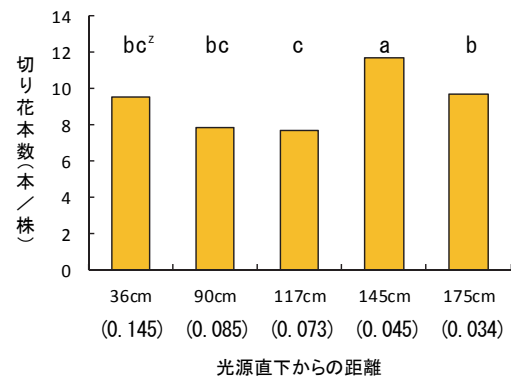


図2 光源直下からの距離と切り花本数

品種:「サンデーバイオレット」、定植:2013年9月27日、電照期間:2013年10月29日～2014年3月21日、光源:昼白色 LED(Panasonic LDA6N-H)、高さ160cmに1灯設置して終夜照明。
2013年12月31日～2014年4月2日の切り花本数
()内の数値は、それぞれの光源直下からの距離における放射照度($\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$)。
z:異なるアルファベット文字間に Tukey の検定により5%レベルで有意差あり

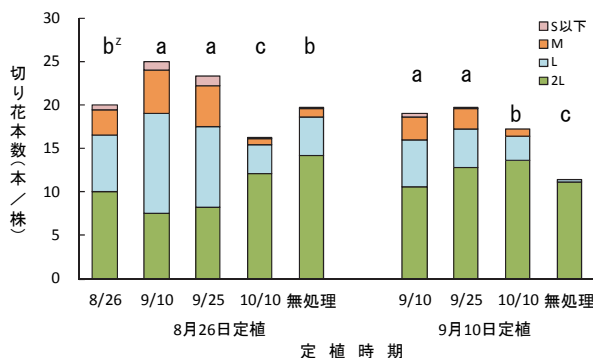


図3 電照開始時期と切り花本数

品種:「サンデーバイオレット」、電照終了日:2015年3月20日、光源:昼白色 LED(Panasonic LDA6N-H)、試験区に光源4灯をロ字型に吊し、中央の地面の放射照度を $0.16\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ として終夜照明。
2014年10月28日～2015年3月23日までの切り花本数
z:同一定植日内の異なるアルファベット文字間に Tukey の検定により5%レベルで有意差あり
切り花の階級:2L(70cm以上)、L(60cm～70cm未満)、M(50cm～60cm未満)、S(40cm～50cm未満)。

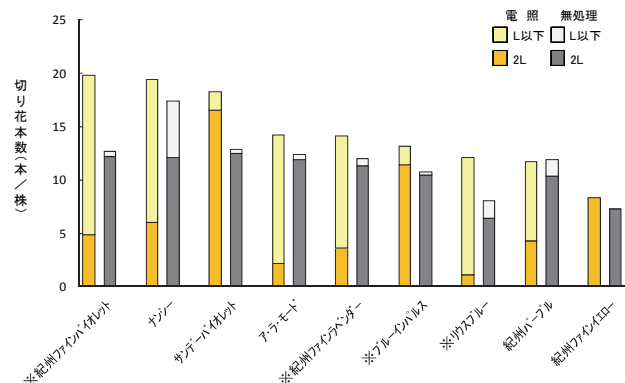


図4 電照の有無と切り花本数の品種間差

定植:2014年9月10日、電照期間:2014年9月25日～2015年3月20日、光源:昼白色 LED(Panasonic LDA6N-H)、畝上面の放射照度を $0.14\sim 0.19\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ として終夜照明。
2014年11月25日～2015年3月20日までの切り花本数
※:t検定により電照区と無処理区に5%レベルで有意差あり

(伊藤吉成)

[その他]

研究課題名:スターチスの新電照栽培技術開発

予算区分:県単

研究期間:2012～2014年度

研究担当者:伊藤吉成、島 浩二、松本比呂起、宇治泰博、楠 茂樹