

カーネーション栽培における赤白LEDの効果的な利用方法

暖地のカーネーション栽培において、一次側枝の生育時期に赤白LEDを照射することでカーネーションの一次側枝の開花が早まり、切り花品質が向上した。

内容

カーネーションは相対的長日植物*であり、長日処理により開花促進が期待できる。一方で、従来の白熱灯による長日処理では切り花品質の低下を招くなどの理由から普及に至っていない。そこで、開花促進と切り花品質の維持の効果が報告されている赤色光及び白色光を含んだ赤白LEDの利用を検討した。

スタンダードカーネーション「ジミー」、スプレーカーネーション「チェリーテッシノ」を2020年7月1日に定植し、7月20日に摘心（1回摘心）、その後一次側枝を株当たり4本に整枝し、9月10日に4本中1本を摘心（1回半摘心）した。長日処理は赤白LED電球を畝面より高さ1.5mに設置し、16時間日長となるよう点灯した(図)。

これにより、「ジミー」の一次側枝は10月までの収穫本数が光源直下で多くなった(表)。また、光源直下から2m以内の範囲で茎が硬くなった。「チェリーテッシノ」の一次側枝は光源直下で開花が早まり、花蕾が増加したことで品質面は向上した。一方で、二次側枝では両品種とも開花促進効果は見られず、「ジミー」では光源直下で茎が

軟弱になった(データ略)。

以上のことから、赤白LEDによる長日処理は、光源からの距離の影響を受けるが、より短日条件に近づく一次側枝の生育時期において開花促進及び切り花品質の向上に有効であることが示唆された。

今後の方針

一次側枝において茎が硬くなり品質が改善したことは興味深い。異なる品種での効果や経済性などの現地適応性について検討する。

満田 祥平(淡路 農業部)

(問い合わせ先 電話：0799-42-4880)

*相対的長日植物：日長に関わらず花芽分化するが、日長が長いほど花芽分化が促進される植物のこと。

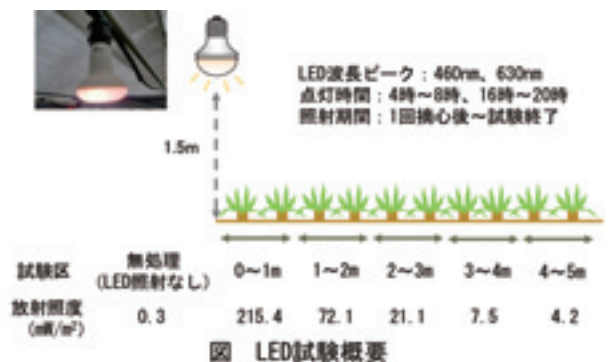


表 LED光源からの距離の違いがカーネーションの開花期、切り花品質に及ぼす影響

光源直下からの距離 (m)	ジミー			チェリーテッシノ	
	一次側枝	一次側枝	一次側枝	一次側枝	一次側枝
	到花日数 ^z (日)	~10月の収量 (本/株)	茎下垂度 ^x	到花日数 (日)	着色花蕾数 (個)
0~1	102.8	1.8 a ^y	16.7 a	165.3 a	5.0 a
1~2	106.1	1.5 ab	18.5 a	169.2 ab	4.7 ab
2~3	105.4	1.4 ab	19.5 ab	173.4 ab	4.7 ab
3~4	111.8	1.0 ab	20.4 ab	186.3 bc	4.4 b
4~5	115.2	0.7 ab	20.7 ab	177.1 abc	4.5 b
無処理	115.9	0.6 b	24.4 b	193.9 c	4.5 b
分散分析 ^w	n. s.	*	*	**	*

^z 1回摘心から開花までにかかった日数の平均 ^y 異なる文字間にはTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり

^x 切り花の先端から45cmの位置で水平に保ち、支点と花を結ぶ角度を測定

^w 分散分析により、**は1%水準で、*は5%水準で有意差あり、n. s.は有意差なし (n=3)