

カンパニユラ・メジュームの長日処理が開花時期及び切り花品質に及ぼす影響

宗方宏之・鈴木安和・矢島典子*

(福島県農業総合センター・*福島県県中農林事務所)

Effect of Longday Treatment on Flowering and Quality of Cut Flower *Campanula Medium*

Hiroyuki MUNAKATA, Yasukazu SUZUKI and Noriko YAJIMA*

(Fukushima Agricultural Technology Centre・

*Fukushima Prefecture Ken-chu Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

福島県でのカンパニユラ・メジュームの無加温の施設栽培では、電照栽培を導入することにより、冬春期の需要期である2月から出荷可能となっている。

本技術の現場への普及推進にはコスト削減が課題であり、電照設備のコスト低減化、使用電力量の削減が必要であると考えられる。そこで、2009年から2010年までの2ヶ年間にわたりカンパニユラ・メジュームの長日処理の時間及び期間、さらに光源の違いが開花時期及び切り花品質に及ぼす影響について検討したので報告する。

2 試験方法

試験を通じての耕種概要は以下のとおりとした。

供試品種は‘チャンピオン・スカイブルー’、‘チャンピオン・ピンク’とし、1区20株、3連制とした。

播種は9月14日(2009、2010年共通)、定植は10月29日(2009年)、10月19日(2010年)、施肥量(100㎡当たり成分量)はNを0.5kg、 P_2O_5 を0.5kg、 K_2O を0.6kgとし、栽植密度は株間15cm、条間15cmの5条植えとした。

①長日処理時間

2009年に福島県農業総合センター内ガラスハウス内にて試験を行った。長日処理は1時間(23:30～0:30)、2時間(23:00～1:00)、4時間(22:00～2:00)で、定植直後から採花終了まで行った。光源はみのり電球(100V75W)を使用し、2m間隔で高さ1mに設置した。

②長日処理期間

2010年に同様のガラスハウス内にて試験を行った。長日処理は定植直後から抽台開始時(2010.11.22)、頂花発蕾時(2011.1.4)、採花終了時(2011.3.2)まで行い、処理時間は2時間(23:00～1:00)とした。光源はみのり電球(100V75W)を使

用し、2m間隔で高さ1mに設置した。

③光源の種類

2010年に3種類の光源について検討した。使用した光源は電球形蛍光灯(昼光色蛍光灯、オーム電機EFSP112ED2P)、電球形蛍光灯R(電照菊用蛍光灯、東芝材ボールZアグリEFD13DRT)、白熱灯(みのり電球、100V75W)とし、定植直後から採花終了まで2時間(23:00～1:00)処理した。光源は2m間隔で高さ1mに設置した。

3 試験結果及び考察

(1)長日処理時間

定植直後からの長日処理により、採花時期は2時間区及び4時間区では2月下旬から、1時間区では3月上旬からとなった(図1)。切り花品質はいずれも1時間区で良かったが、茎径が大きくなりすぎ、剛直でしなやかさに欠けていた(表1)。これは長日処理の効果が不十分で、栄養生長期が長くなったためと考えられた。

以上のことから長日処理は2時間の暗期中断が最適と判断された。

(2)長日処理期間

いずれも2月上旬からの採花となり、頂花発蕾区と採花終了区の採花率はほぼ同様に推移したのに対して、抽台開始区では採花が遅れる傾向が見られた(図2)。切り花品質は抽台開始区で良かったが、茎径が大きくなりすぎ、剛直でしなやかさに欠けた。頂花発蕾区と採花終了区ではほぼ同様の品質となった(表2)。このことから頂花発蕾時以降の長日処理は採花時期や切り花品質には影響しないと考えられた。

以上のことから長日処理期間は定植直後から頂花発蕾期まで実施するのが適していると判断された。

(3)長日処理に使用する光源

いずれの光源も2月上旬からの採花となった。赤色光の割合の高い電球形蛍光灯R区では、採花がやや早まる傾向がみられた(図3)。切り花品質はいずれも白熱灯区と同程度の品質が確保された(表3)。

本試験で使用した光源はいずれも使用可能であることが判明した。電球の価格は100㎡当たり電球形蛍光灯R 52,122円、白熱灯14,280円に対し、電球形蛍光灯は12,852円で最も安く、耐久性も優れると予想されることから、最適な光源であると判断された。

4 ま と め

これらの結果からカンパニユラ・メジュームの無加温の施設栽培における長日処理は2時間の暗期中断で、定植直後から頂花発蕾期まで実施し、光源は電球形蛍光灯を使用すると効果的であった。また、これらを組み合わせると慣行に比べ、電気料金等の経費を約40%削減できると推定された。

また、今後より低コストな光源が開発されることも予想され、カンパニユラ・メジュームの2月期出荷技術はより普及性の高い技術になるものと期待される。

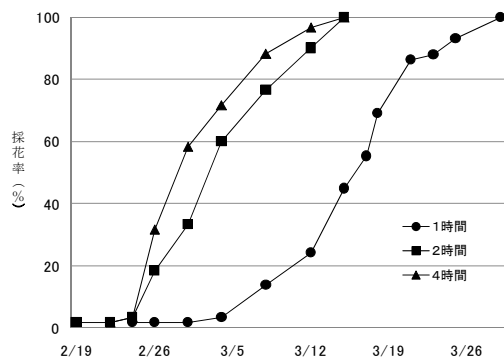


図1 長日処理時間の違いによる採花率の推移
(チャンピオン・スカイブルー 2009年)

表1 長日処理時間の違いが切り花品質に及ぼす影響(2009年)

品種	区	切り花長 (cm)	節数 (節)	茎径 (mm)	全花蕾数 (個/株)	有効花蕾数 ¹⁾ (個/株)	切り花重 (g)	調整重 ²⁾ (g)
チャンピオン ・スカイブルー	1時間	82.4 c ³⁾	26.0 c	6.7 c	24.5 b	14.4 b	79.1 c	44.1 b
	2時間	77.1 b	19.6 b	5.5 b	17.6 ab	10.3 ab	60.4 b	41.8 b
	4時間	70.9 a	17.5 a	4.9 a	16.1 a	9.0 a	51.0 a	38.1 a

¹⁾ 全花蕾のうち、長さ2cm以上の花蕾数 ²⁾ 70cmに長さを調整し、切り口より15cmの葉や側枝を除去した重量

³⁾ Tukeyの多重比較法により、各品種で同符号間に5%水準で有意差なし

表2 長日処理期間の違いが切り花品質に及ぼす影響(2010年)

品種	区	切り花長 (cm)	節数 (節)	茎径 (mm)	全花蕾数 (個/株)	有効花蕾数 ¹⁾ (個/株)	切り花重 (g)	調整重 ²⁾ (g)
チャンピオン ・ピンク	抽台開始	80.5 a ³⁾	22.8 b	5.7 b	14.1 b	9.9 b	66.5 b	41.7 b
	頂花発蕾	81.3 a	21.5 a	5.0 a	8.8 a	7.6 a	49.3 a	31.5 a
	採花終了	81.3 a	21.6 a	5.1 a	10.2 a	8.7 ab	53.3 a	33.5 a

¹⁾ 全花蕾のうち、長さ2cm以上の花蕾数 ²⁾ 70cmに長さを調整し、切り口より15cmの葉や側枝を除去した重量

³⁾ Tukeyの多重比較法により、各品種で同符号間に5%水準で有意差なし

表3 長日処理における光源の違いが切り花品質に及ぼす影響(2010年)

品種	区	切り花長 (cm)	節数 (節)	茎径 (mm)	全花蕾数 (個/株)	有効花蕾数 ¹⁾ (個/株)	切り花重 (g)	調整重 ²⁾ (g)
チャンピオン ・スカイブルー	電球形蛍光灯	83.4 a ³⁾	21.7 a	5.4 a	12.6 a	8.2 a	50.7 a	32.2 a
	電球形蛍光灯R	82.8 a	22.2 a	5.4 a	12.7 a	9.2 a	53.6 a	33.6 a
	白熱灯	84.8 a	21.7 a	5.3 a	13.0 a	8.7 a	52.9 a	33.8 a

¹⁾ 全花蕾のうち、長さ2cm以上の花蕾数 ²⁾ 70cmに長さを調整し、切り口より15cmの葉や側枝を除去した重量

³⁾ Tukeyの多重比較法により、各品種で同符号間に5%水準で有意差なし

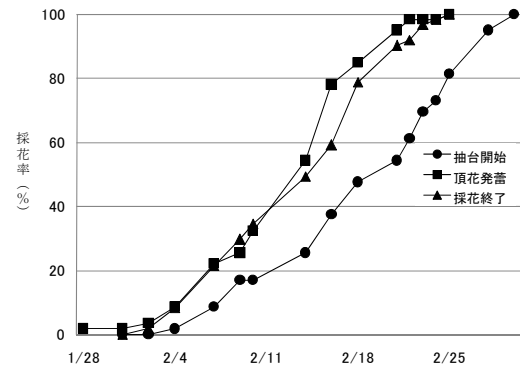


図2 長日処理期間の違いによる採花率の推移
(チャンピオン・ピンク 2010年)

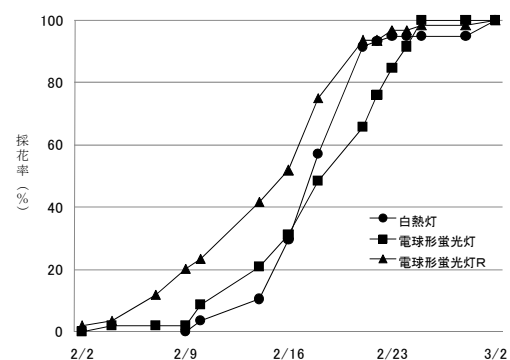


図3 長日処理に用いる光源の違いによる採花率の推移
(チャンピオン・スカイブルー 2010年)