

トルコギキョウ冬出し栽培での頂花発蕾以降の蛍光灯を用いた電照の影響

トルコギキョウの冬出し栽培における花芽分化以降の蛍光灯での電照は、自然日長より開花が遅れ、ブラスチング軽減効果も低い。

農業研究センター農産園芸研究所花き研究室 (担当者: 工藤陽史)

研究のねらい

発蕾期～開花期が短日条件となる冬出し栽培では、ブラスチングの発生により計画出荷が難しい。ブラスチングの発生は、白熱灯での電照で軽減できることを「平成 21 年新しい技術」で報告している。しかし、白熱灯の販売縮小や消費電力、耐用年数から電球型蛍光灯の利用が望まれている。そこで、頂花発蕾以降の電球型蛍光灯での電照効果について検討する。

研究の成果

本試験は、花成に影響を及ぼす赤色光 (600~700nm) と遠赤色光 (700~780nm) の R/F R 比が 0.82 の白熱灯と 9.25 の蛍光灯を用いた結果である (図 1)。

1. 蛍光灯を用いた電照では、自然日長より開花が遅れる (表 1)。
2. 電照開始後に伸長した主茎は、自然日長より白熱灯を用いた電照で長くなるが、蛍光灯を用いた電照では差はない (図 2)。
3. 蛍光灯を用いた電照では、ブラスチングの発生を軽減する効果は低い (図 3、図 4)。
4. 切り花品質に差はない (表 2)

普及上の留意点

- 1 試験は、供試品種「ボレロホワイト」(中早生)、定植 9 月 18 日、直径 15cm のビニルポット、15℃加温のガラスハウスで行った。なお、頂花と 1 次小花は栽培中に摘蕾した。
- 2 電照は、20 時間日長となるよう 16 時から 22 時と 2 時から 8 時に行った。
電球の配置は、栽培面積 180cm² (90cm×90cm) の中央に、地表面から 120cm の高さに 1 球設置した。
電照開始時の茎頂部の光合成有効光量子束密度は、白熱灯が 3.52 μmol・m⁻²・s⁻¹、蛍光灯が 2.42 μmol・m⁻²・s⁻¹であった。

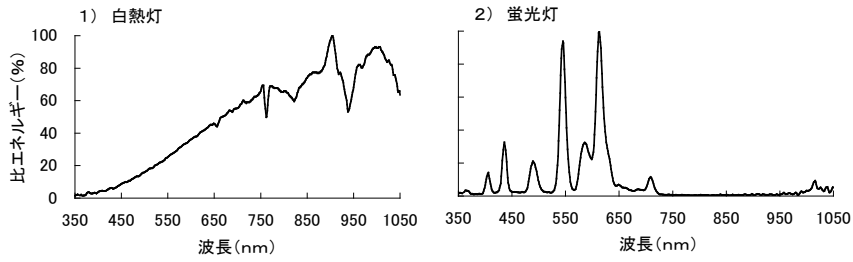


図1 光源の分光放射特性

注1) 白熱灯: 電照用みのK-RD 100V 75W(松下電工株式会社)
 蛍光灯: パルクボールスパイラルEFA25EL/22(松下電工株式会社)
 注2) 測定機器: 携帯型分光放射計MS-720(英弘精機株式会社)

表1 開花と収穫日に及ぼす光源と電照時期の影響

処理区	主茎頂花 発蕾日 (月日)	2次小花 第1花開花日 (月日)	収穫日 (月日)	到花日数 (日)
自然日長	10.27	12.31	1.9	65.3b
白熱灯	10.26	1.2	1.11	68.6ab
蛍光灯	10.26	1.7	1.15	73.6a

注1) 到花日数は、主茎頂花発蕾日から2次小花第1花の開花日までの日数

注2) 異なる英小文字は、Tukey法で1%の有意差があることを示す

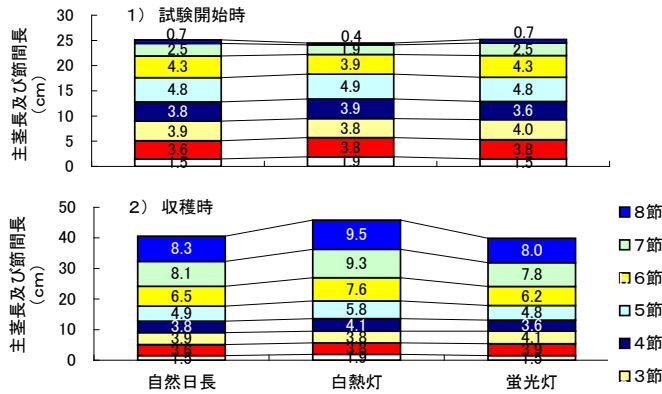


図3 主茎長の伸長に及ぼす頂花発蕾以降の電照の影響

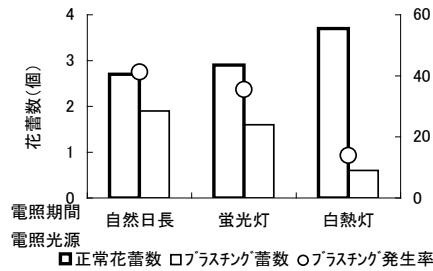


図3 2次小花の正常花蕾数とプラスチック発生に及ぼす影響

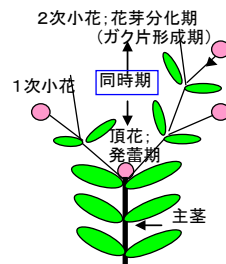


図4 トルコギキョウの小花と発育ステージの関係

表2 切り花品質

処理区	切花長		切花重 (g)	茎径 (mm)	有効 側枝数 (本)	2次小花第1花	
	①	②				花弁数 (枚)	花径 (mm)
	(cm)	(cm)					
自然日長	92.0a	83.4a	68.0a	5.4a	2.6a	12.6a	76.5a
白熱灯	96.0a	86.2a	68.1a	5.1a	3.0a	13.0a	77.5a
蛍光灯	89.6a	79.8a	67.8a	5.3a	2.6a	14.2a	74.4a

注1) 切花長は、①切口から先端までの長さ ②切口から3次小花直下までの長さ

注2) 異なる英小文字は、Tukey法で1%の有意差があることを示す