

トルコギキョウの長日処理における電球形蛍光ランプの実用性

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

トルコギキョウの長日処理では、光源として白熱電球の使用が一般的である。最近、白熱電球よりも寿命が長く、少ない電力消費量で利用可能な電球形蛍光ランプが開発されている。そこで、白熱電球の代替光源として遠赤色電球形蛍光ランプ（試作品）並びに電照菊用電球形蛍光ランプ（市販品）の利用について検討したところ実用性が認められたので、普及情報とする。

2 普及情報

1) トルコギキョウの電照加温栽培（促成栽培）において遠赤色電球形蛍光ランプ（試作品）を利用すると、白熱電球（市販品）と比べて、開花促進効果は同等かそれ以上である。切り花品質は同等である（表1，表2）。

遠赤色電球形蛍光ランプは白熱電球と比べて、消費電力が少なく（75W 21W）、長寿命（1,000時間 6,000時間）の光源であるとともに、従来の白熱電球のソケットにそのまま取り付けることができる。

2) トルコギキョウの電照加温栽培（促成栽培）において電照菊用電球形蛍光ランプ（市販品）を利用すると、白熱電球と比べて、開花促進効果は小さいが、切り花品質は同等以上である。（表1，表2）。

電照菊用電球形蛍光ランプは白熱電球と比べて、消費電力が少なく（75W 21W）、長寿命（1,000時間 4,000時間）の光源であるとともに、従来の白熱電球のソケットにそのまま取り付けることができる。

3 利活用の留意点

1) 遠赤色電球形蛍光ランプは開発中の試作品である。

2) 遠赤色電球形蛍光ランプ、電照菊用電球形蛍光ランプとも白熱電球と同密度で設置した。

（問い合わせ先：農業・園芸総合研究所園芸栽培部 電話022-383-8132）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

寒冷地に適した光環境制御による切り花類の低コスト生育・開花調節技術の開発
平成14～17年度

2) 参考データ

表1 発蕾、開花までの日数

品種	処理区	光源のワット数 (W)	照度 ² (lux)	発蕾までの日数	開花までの日数
あずまのほほえみ (早生)	白熱電球(対照)	75	60	153.1 b ^y	197.1 b
	遠赤色電球形蛍光灯	21	7	145.9 a	191.0 a
	電照菊用電球形蛍光灯	21	60	163.1 c	205.1 c
	無電照(参考)	-	-	189.5	229.4
あすかのそよかせ (中生)	白熱電球(対照)	75	60	173.5 b	215.4 a
	遠赤色電球形蛍光灯	21	7	167.4 a	212.5 a
	電照菊用電球形蛍光灯	21	60	186.5 c	226.0 b
	無電照(参考)	-	-	208.3	246.8

²栽培ベット面上で測定した数値。 ^ytukeyの多重検定で異なる文字間には5%水準で有意差がある。

表2 切り花品質に及ぼす影響

品種	処理区	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	重さ/長さ (g/cm)	葉数 (枚)	茎径 (mm)	花蕾数 (個)
あずまのほほえみ (早生)	白熱電球(対照)	135.2 a ^z	115.1 a	0.85 a	19.6 a	7.3 a	15.4 a
	遠赤色電球形蛍光灯	145.1 b	120.2 a	0.83 a	21.3 b	7.3 a	16.0 a
	電照菊用電球形蛍光灯	136.3 a	158.6 b	1.17 b	24.4 c	7.9 b	19.2 b
	無電照(参考)	143.8	177.0	1.23	26.7	8.5	19.1
あすかのそよかせ (中生)	白熱電球(対照)	124.3 a	152.0 a	1.23 a	24.2 a	8.2 a	18.7 a
	遠赤色電球形蛍光灯	136.0 c	163.4 a	1.20 a	25.6 b	8.1 a	20.2 a
	電照菊用電球形蛍光灯	129.1 b	186.6 b	1.45 b	29.4 c	8.8 b	20.5 a
	無電照(参考)	137.2	199.7	1.46	31.1	9.4	20.1

^ztukeyの多重検定で異なる文字間には5%水準で有意差がある。

耕種概要

播種：2004年8月27日，定植：2004年10月15日、栽植様式：株間12cm，条間12cm

各光源とも、22:00～2:00までの暗期中断+6時から日の出までの早朝照明および日没から18時までの日長延長を行い、定植時から開花までの期間照射した。夜温は最低15℃になるように加温した。

3) 発表論文等

a 関連する普及に移す技術

なし

b その他

- 1) 吉村正久、佐々木厚、柴原雄右、勝田敬子、森山巖與、金浜耕基(2005)トルコギキョウの開花に及ぼす遠赤色電球形蛍光灯の影響。園学雑第74巻別冊2:528

