

---

[成果情報名] 暗期中断に用いる光源の種類によるトルコギキョウの開花促進と抑制

[要約] トルコギキョウの開花は、暗期中断に用いる光源の種類により促進または抑制される。赤色光／遠赤色光の比 (R/FR比) が小さいほど開花が促進し、R/FR比が大きいほど開花が抑制される。また、R/FR比の小さい光源は花芽分化節位を低下させ、節間伸長を促進する。

[キーワード] トルコギキョウ、暗期中断、光源、R/FR比、開花促進、開花抑制

[担当部署] 花き部・花き育種チーム

[連絡先] 092-922-4958

[対象作物] 花き・花木

[専門項目] 栽培

[成果分類] 新技術

---

[背景・ねらい]

トルコギキョウに対する低温育苗および定植後の長日処理（暗期中断）は、冬春出し栽培での開花促進と切り花品質向上に実用性が高い技術である。最近、長日処理の光源に関し、遠赤色光 (FR) や赤色光 (R) 等の光質が開花に影響することが報告された。しかし、その作用機作について詳細に検討した事例はない。そこで、光質の異なる光源を用いて暗期中断した場合の生育・開花に及ぼす影響について検討し、秋春出し栽培における効果的な品質向上技術を確立する。

（要望機関名：生産流通課、飯塚農林、田川普（H16））

[成果の内容・特徴]

1. 赤色光／遠赤色光の比 (R/FR比) は昼光色蛍光灯が最も大きく、次いで白熱灯、植物育成用蛍光灯の順であり、遠赤色蛍光灯が最も小さい（表1）。
2. 平均出蕾日および平均開花日は、無処理と比較してR/FR比が小さい遠赤色蛍光灯で最も早く、次いで白熱灯、植物育成用蛍光灯の順に促進する。R/FR比の大きい昼光色蛍光灯は、無処理と比較して平均出蕾日と平均開花日が遅れる（図1、表2）。
3. R/FR比の小さい光源では、無処理と比較して花芽分化節位が低下する。光源の種類により節数の増加速度には差がないが、R/FR比が小さい光源では平均節間長が長くなり、茎伸長を促進する（表2、図2、図3）。
4. R/FR比の大きい昼光色蛍光灯はR/FR比の小さい光源と比較して、花芽分化節位が高くなる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 暗期中断に用いる光源の種類を替えることにより、トルコギキョウの秋～春出し栽培における開花促進や切り花品質向上に活用できる。
2. 遠赤色蛍光灯のようなR/FR比の小さい光源は、12～3月出し栽培での開花促進に効果が高い。
3. 昼光色蛍光灯のようなR/FR比の大きい光源は、9～10月出し栽培での品質向上（茎長の増加）に活用できる可能性がある。

[具体的データ]

表1 光源の種類と赤色光(R)および遠赤色光(FR)の光量子束密度

光源の種類	R (660nm) ( $\mu\text{mol}\cdot\text{sec}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$ )	FR (730nm) ( $\mu\text{mol}\cdot\text{sec}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$ )	R/FR
遠赤色蛍光灯(遠赤色)	0.07	7.25	0.01
植物育成用蛍光灯(植物育成灯)	0.18	0.42	0.4
昼光色蛍光灯(昼光色)	0.25	0.05	5.1
白熱灯(対照 I)	0.72	1.11	0.6

注)各光源は、定植時の茎頂部における光合成有効放射域の光量子束密度が $5\mu\text{mol}\cdot\text{sec}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$ となるように調整した。



図1 光源の種類による暗期中断の効果(平成17年)

1. 暗期中断は表1の光源を用いて定植から開花まで深夜5時間処理した。
2. 品種は「ネイルピーチネオ」、撮影日は平成18年1月11日。
3. 種子低温処理(10°C3.5週間)および冷房育苗(昼/夜温:25/15°C)7週間の苗を平成17年9月30日に定植。

表2 光源の種類による出蕾・開花および開花時の形質(平成17年)

光源の種類	平均 出蕾日 (月/日)	平均 開花日 (月/日)	定植~出蕾 (日)	出蕾~開花 (日)	節数	平均 節間長 (cm)
遠赤色蛍光灯(遠赤色)	11/14	1/1	46	48	7.6	4.4
植物育成用蛍光灯(植物育成灯)	11/20	1/8	52	49	8.5	3.7
昼光色蛍光灯(昼光色)	12/8	2/1	70	55	10.7	3.0
白熱灯(対照 I)	11/18	1/6	50	49	7.7	4.3
無処理(対照 II)	12/4	1/28	66	55	9.7	3.5
F検定			**	NS	**	**
L.S.D(0.05)			2.81	-	0.53	0.30

1. 耕種概要、品種は図1と同じ。平均節間長は8節までの平均値。
2. F検定: \*\*1%で有意、NS有意差なし。

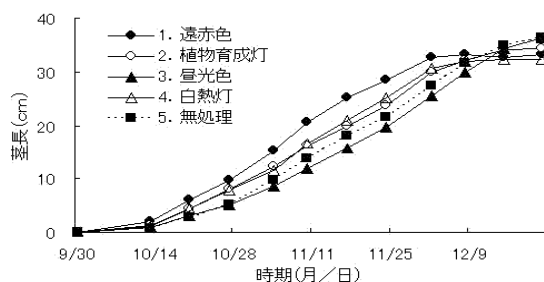


図2 光源の種類と茎伸長

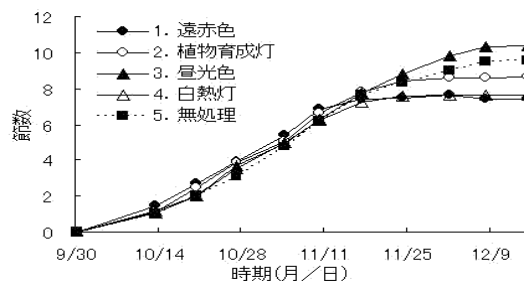


図3 光源の種類と節数増加

[その他]

研究課題名: トルコギキョウの作型適応性の検討と栽培技術の確立

予算区分: 経常

研究期間: 平成17年度(平成16~18年)

研究担当者: 山田明日香、谷川孝弘、巢山拓郎、松野孝敏、國武利浩