

トルコギキョウEOD-FRの発蕾期まで照射による開花前進・切り花長増大効果

[要約]

トルコギキョウに日没後3時間の遠赤色光を定植から発蕾期まで照射することにより、1番花の開花日は前進する。切り花長も伸長し、無処理と比較し品種により8cm以上伸長する効果がある。

茨城県農業総合センター園芸研究所	令和6年度	成果区分	技術情報
------------------	-------	------	------

1. 背景・ねらい

茨城県の切り花生産においてトルコギキョウはキク類、バラに次ぐ産出額第3位(2.2億円、113万本)の主要な切り花である。秋冬出荷のトルコギキョウは高単価で取引されるが、夏季の高温や冬季の低日照の影響により高品質生産が困難であることが問題になっている。これまで、EOD-FR(日没後(End of Day)の短時間遠赤色光(FR))照射を用いて開花前進と切り花長増加を実証したが、花首の徒長や花のボリュームの減少が課題として残されている。ここでは、EOD-FR照射期間を短縮し、1番花においてEOD-FR照射期間が開花時期や切り花品質にもたらす影響を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 開花までの照射(開花区・約85日間)の開花前進効果は約6.4日であるのに対し、発蕾までの照射(発蕾区・約35日間)でも約5.4日と、同程度の開花前進効果がある(表1)。
- 2) EOD-FR照射により発蕾区、開花区ともに切り花長が増大し、発蕾区は平均8~12cm、開花区は14~18cm増大する(表2)。
- 3) 開花区では花首長が約2cm伸長し草姿のバランスが乱れる傾向があるが、発蕾区では花首長の伸長を抑えることができる(表2)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 光源は遠赤色光LED(波長720-740nm、9w、N社製)を使用した。
- 2) 本成果は、「ジュリアスラベンダー」、「セレブオーキッド」、「プリマラベンダー」、「セレブリッチホワイト」及び「セレブピンク中生」の5品種を供試した結果であり、本成果で供試した以外の品種、作型ではEOD-FRの効果異なる可能性がある。
- 3) 令和5年度と6年度では、品種により開花前進、切り花長増大効果に差があったことから、気象条件等により年次変動があると考えられる。令和6年度は9月以降も平年よりも高温で推移したため、発蕾が早く開花前進しやすい状況だった。
- 4) 1番花で収穫を終える場合、開花前進することで加温期間を短縮でき、無処理区より燃料費を5日程度軽減できる。

4. 具体的データ

表1 EOD-FR照射期間及び開花前進効果

	定植日	消灯日	開花日 (定植日からEOD-FR照射日数)			開花前進日数	
			照射区			発蕾区	開花区
			無処理	発蕾区	開花区		
R5	8/30	10/4	11/26 (0)	11/20 (35)	11/19 (88)	5.9	6.7
R6	8/28	10/2	11/17 (0)	11/12 (35)	11/11 (81)	4.9	6.0
平均			(0)	(35)	(85)	5.4	6.4

※供試5品種の平均値使用

照射区：遠赤色光LEDを高さ1.5m、2.5m間隔で設置し、定植後から日没後3時間照射

消灯日：ハウス全体の8割が発蕾時点で照射終了

(R5年度) R5年10月4日 (R6年度) R6年10月2日

表2 日没後の短時間遠赤色光照射処理によるトルコギキョウ5品種の切り花品質への効果

照射期間	品種	切り花長 (cm)			花首長 (cm)		
		R5	R6	2か年平均増加量	R5	R6	2か年平均増加量
無処理	ジュリアスラベンダー	43.2	51.0	-	7.5	8.0	-
	セレブオーキッド	53.0	58.8	-	10.6	11.1	-
	プリマラベンダー	38.9	45.3	-	9.3	8.3	-
	セレブリッチホワイト	55.6	65.0	-	11.9	11.4	-
	セレブピンク中生	53.2	64.1	-	8.1	8.2	-
発蕾	ジュリアスラベンダー	54.9	63.6	12.2	7.1	8.4	0.0
	セレブオーキッド	64.8	70.3	11.6	9.8	11.2	-0.3
	プリマラベンダー	50.5	56.3	11.3	7.4	8.7	-0.8
	セレブリッチホワイト	66.0	76.3	10.8	11.5	11.3	-0.3
	セレブピンク中生	58.1	76.0	8.4	7.0	8.3	-0.5
開花	ジュリアスラベンダー	60.7	69.6	18.0	9.4	9.2	1.6
	セレブオーキッド	65.3	74.4	14.0	11.8	13.0	1.6
	プリマラベンダー	54.9	62.6	16.6	10.0	11.0	1.7
	セレブリッチホワイト	70.0	82.7	16.1	13.1	13.9	1.8
	セレブピンク中生	67.6	82.9	16.6	9.4	10.8	2.0

播種日：(R5年度) R5年5月29日 (R6年度) R6年5月29日 夜温15℃ (16時から8時)のクーラー育苗。

定植日：(R5年度) R5年8月30日 (R6年度) R6年8月28日

栽培管理：12cm・5目のフラワーネットを用いて中央を1条あける4植で栽培。

加温温度13℃、換気温度25℃、発蕾日を記録後、頂花を除去。

その後、上位3節から伸びる枝を最大3花3蕾に整枝。

試験規模：16株/区 2反復

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

トルコギキョウ EOD-FR を含む環境技術高度化による高品質な切り花生産技術の開発・令和5年～令和7年度・花き研究室