

トルコギキョウ 1 番花におけるEOD-FR処理期間が切り花品質に及ぼす影響			
[要約] トルコギキョウ 1 番花において、定植から発蕾期までのEOD-FR処理は、花首の伸長を抑えつつ切り花長を伸長させ、出荷等級が向上する。さらに、資材を移設して使用することにより初期の設備投資を抑えられる。			
茨城県農業総合センター園芸研究所	令和7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短茎開花が問題となっている。開花期までのEOD-FR処理は切り花長の伸長や開花前進に有効であるが、花首が伸長し、品質が低下する場合がある。そこで、秋冬出荷される1番花におけるEOD-FR処理期間の短縮が、切り花品質に及ぼす影響を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 開花日は、無処理区と比べて、EOD-FRを定植から2週間処理（2週間区、14日間）すると約1.3日、発蕾期まで処理（発蕾区、約37日間）すると約5.0日、開花期まで処理（開花区、約85日間）すると約6.4日前進する（表1）。
- 2) 切り花長は、EOD-FR処理期間が長いほど伸長する傾向があり、無処理区と比べて、開花区で約17cm、発蕾区で約10cm伸長する。一方で、2週間区は約4cmと伸長の程度は小さい（表1、図1）。
- 3) 花首長は、無処理区と比べて、開花区で約2cm長い傾向がある。一方で、2週間区及び発蕾区では開花区よりも花首の伸長が抑えられる（表1、図1）。
- 4) 現地試験では、無処理区はM等級が60%を占めたのに対して、2週間区及び発蕾区ではM等級は発生せず、L・2L等級が主となり、品質向上効果が認められる（図2）。
- 5) 10aあたりの経済性評価では、無処理区と比べて、2週間区では設備を4回移設し50千円、発蕾区では設備を1回移設し512千円、開花区では657千円所得が向上する。開花区が最も所得が向上するものの、発蕾区では設備を移設し使用することで、初期の設備投資を抑えられる（表2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) EOD-FR処理は、光源は遠赤色光LED（波長720-740nm、9W、N社製）を使用し、2.5m間隔で高さ1.5mに設置し、日没後に3時間照射する。
- 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。なお、節数、枝数、茎径、花径については、EOD-FR処理・処理期間による影響は判然としない。
- 3) 3か年において開花前進、切り花長伸長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。

4. 具体的データ

表1 EOD-FR処理期間短縮化によるトルコギキョウ切り花品質への効果(R5~R7平均値)

品種 / 処理区	開花前進(日) 対照: 無処理区			切り花長(cm)			花首長(cm)				
	2週間区 ¹⁾	発蕾区	開花区 ²⁾	無処理区	2週間区 ¹⁾	発蕾区	開花区 ²⁾	無処理区	2週間区 ¹⁾	発蕾区	開花区 ²⁾
ジュリアスラベンダー	-0.9	3.3	3.8	45.6	49.9	59.6	65.1	7.6	6.9	7.5	9.3
セレブオーキッド	3.1	4.2	6.5	55.6	59.1	66.2	69.8	9.9	10.4	10.1	12.4
プリマラベンダー	-0.9	4.5	5.5	42.1	47.0	53.3	58.7	8.3	8.0	8.2	10.5
セレブリッチホワイ	2.6	7.1	11.8	58.7	63.1	69.8	76.3	10.8	10.7	10.8	13.5
セレブピンク中生	2.5	5.8	4.1	58.2	61.9	66.9	75.2	7.7	7.7	7.8	10.1
平均	1.3	5.0	6.4	52.0	56.2	63.2	69.1	8.9	8.8	8.9	11.2

1) 2週間区はR6、R7の2か年の平均値。 2) 開花区はR5、R6の2か年の平均値。
 ※試験規模: 16株/区、2反復(R5、R6)、3反復(R7)。
 ※2週間区: 定植~2週間処理(14日間)、発蕾区: 定植~発蕾期処理(約37日間)、開花区: 定植~開花期処理(約85日間)。
 ※耕種概要 播種:(R5)R5年5月29日、(R6)R6年5月29日、(R7)R7年5月27日。
 施肥:N:P₂O₅:K₂O=7.14:5.61:6.63kg/10a 定植:(R5)R5年8月30日、(R6)R6年8月28日、(R7)R7年8月26日。
 栽植本数: 畝幅65cm、株間12cm、4条植え(5条の中央1目を空)。
 ※開花前進は、無処理区と比較して5cm以上前進、切り花長は10cm以上伸長に色を塗り、花首長は2cm以上伸長を網掛け表示。

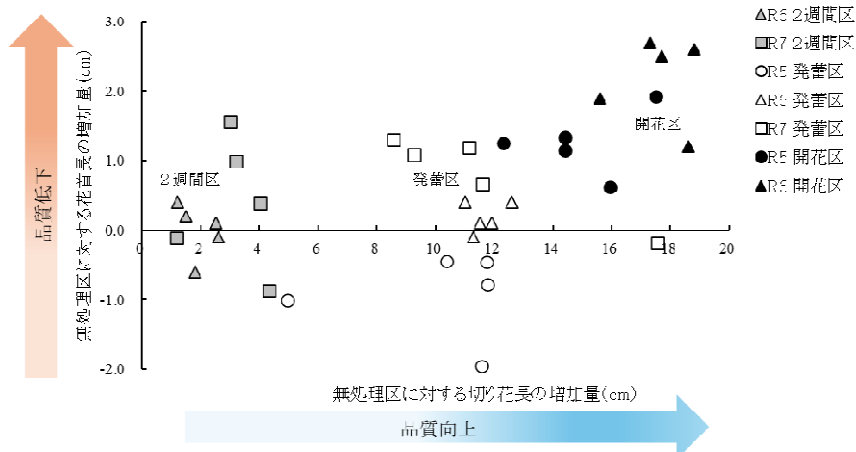
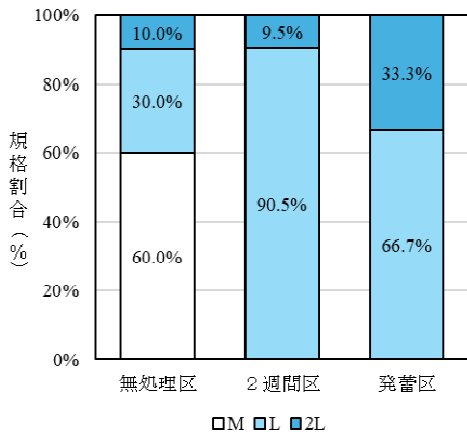


図1 トルコギキョウ5品種におけるEOD-FR処理による切り花品質への効果



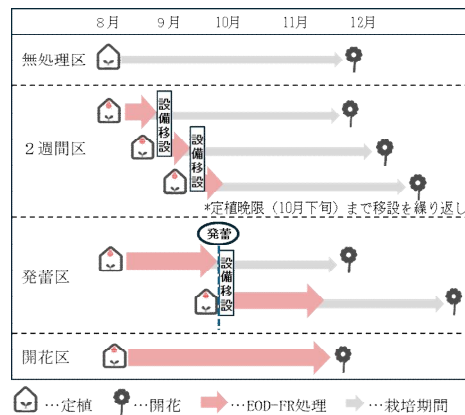
※耕種概要
 栽培場所: 石岡市ビニールハウス (間口4.5m、奥行き40m)
 品種: 「セレブオーキッド」
 試験規模: 20株/区
 定植: R7年8月26日(購入苗) 株間10cm 4条植え(5条の中央1株空)
 収穫: R7年12月2日
 規格: M:50-60cm, L:60-70cm, 2L:70<

図2 現地試験におけるEOD-FR処理別規格割合

表2 EOD-FR処理期間の違いによる経済性試算

	規格割合(%)				粗収益 (千円)	処理費用(千円)			所得差 (千円)
	S	M	L	2L		資材費	電気代	労賃	
無処理区	28.4	25.2	40.6	5.8	5,312	0	0	0	0
2週間区	17.9	34.0	35.9	12.2	5,397	22.7	1.9	10.8	+50
発蕾区	2.6	20.5	23.7	53.2	5,897	56.8	5.0	10.8	+512
開花区	1.3	5.6	28.8	64.4	6,105	113.5	11.4	10.8	+657

※10aあたり、R6年度所内試験データで試算。
 ※EOD-FR照射資材(LED電球、ソケット、ケーブル、タイマー)794千円を7年で償却。
 ※2週間区は必要資材1/5を4回移設、発蕾区は必要資材1/2を1回移設して試算。
 ※9W×160個×3h×EOD-FR処理日数、31円/kWhで試算。
 ※労賃は(電照設置4h+電照片付け2h)×時給1,800円/hで試算。
 ※規格・単価:S:40-50cm(200円)、M:50-60cm(220円)、L:60-70cm(265円)、2L:70cm<(280円)。



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年度~令和7年度・花き研究室