

試験研究成果普及情報

部門	花植木	対象	普及
課題名：トルコギキョウにおける EOD 反応を活用した燃油削減技術の確立			
[要約] 鉢物トルコギキョウでは日没後 3 時間 20℃、以降の夜温 12℃として変温管理すると、夜温 16℃一定管理と同等の草姿を確保でき、日没後 3 時間 16℃、以降の夜温を 12℃として変温管理すると、開花が遅れるものの花蕾数が増加する。変温管理により燃油使用量を 11.5～28.2%削減できる。			
キーワード	トルコギキョウ、EOD-heating、変温管理、燃油使用量削減		
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 花植木研究室	
	協力機関	香取農業事務所、海匠農業事務所	
実施期間	2013～2016年度		

[目的及び背景]

近年、鉢花生産者は市場単価の低迷や資材価格の高騰に起因する生産コスト上昇により経営が圧迫されている。特に燃油価格高騰によるリスク回避のため、生産者は暖房の設定温度を下げる傾向にあるが、不適切な温度環境は品質や単収に影響し、必ずしも経営改善に効果的と言えず、野菜栽培を参考にして変温管理が試みられている。

そこで、日没後の数時間を高温にすることで開花に大きく影響する EOD-heating 反応を応用し、日没後の数時間を慣行より高く、それ以降の夜温を慣行より低い温度にする変温管理することにより、トルコギキョウ栽培における燃油削減技術を開発する。

[成果内容]

- 鉢物トルコギキョウ「サファイヤピンクリム」((株)エム・アンド・ビーフローラ)では日没後 3 時間 20℃、以降の夜温 12℃(EOD20-12℃)として変温管理すると、夜温 16℃一定管理と同等の草姿を確保できる(表 1、図 1)。
- 日没後 3 時間 16℃、以降の夜温 12℃として管理すると、夜温 16℃一定管理と比較して、上部の側枝数が増加するとともに徒長し、開花日が 13 日遅れるが、蕾数が増加する(表 1、図 1)。
- 16℃一定管理と比較して、EOD20-12℃管理の場合 11.5%、EOD16-12℃管理の場合 28.2%燃油使用量を削減できる(表 2)。

[留意事項]

日没後 3 時間を 20℃まで昇温させられない場合には、開花遅延や草丈徒長を招くため、コンパクトに仕立てたい場合には暖房機の能力を事前に確認する。

[普及対象地域]

県内全域の鉢花生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 加温方法の違いが鉢物トルコギキョウ「サファイヤピンクリム」の生育に与える影響

試験区	開花日		3番花開花日調査									
	1番花	3番花	草丈 [cm]	株張 [cm]	主茎長 [cm]	節数	節間長 [cm]	側枝数			蕾数 (開花含む)	
								上	地際	計		
20-12℃区	5月15日 a	5月19日 a	31.9 a	29.3 a	23.8 a	11.0 a	2.2 b	11.5 a	6.4 b	17.9 ab	109 ab	
16-12℃区	5月26日 b	5月31日 b	33.1 a	28.5 a	26.1 b	12.0 b	2.2 b	13.9 b	4.7 a	18.5 b	124 b	
16℃区	5月13日 a	5月18日 a	31.3 a	29.5 a	21.8 a	11.1 a	2.0 a	11.2 a	4.7 a	15.9 a	98 a	
分散分析	**	**	ns	ns	**	*	**	**	**	**	**	

- 注 1) 各試験区 5 鉢を調査
 2) 耕種概要 播種 2015 年 10 月 16 日、鉢上げ (5 号プラ鉢) 2015 年 12 月 28 日
 2) 加温期間 平成 27 年 12 月 28 日から平成 28 年 4 月 28 日
 3) 加温方法 EOD20-12℃区: 日没後 3 時間 20℃加温、以降 12℃加温、
 EOD16-12℃区: 日没後 3 時間 16℃加温、以降 12℃加温
 16℃区: 16℃一定
 4) 異なるアルファベット間は Tukey-Kramer 法により有意差あり (p<0.05)
 5) 分散分析の結果 ns: 有意差なし (p≥0.05)、*: 有意差あり (p<0.05)

表 2 鉢物トルコギキョウ栽培時の燃油使用量と削減率

試験区	燃油使用量 (L)	削減率 (%)
EOD20-12℃	1138	11.5
EOD16-12℃	923	28.2
16℃	1286	—

- 注 1) 期間は平成 27 年年 12 月 28 日から平成 28 年 4 月 28 日
 2) 3 試験区とも、間口 5.69m、奥行き 9.03m、面積 51 m²のガラス温室において試験を実施
 3) 削減率は、100-試験区の燃油使用量×100/慣行区の燃油使用量で算出
 4) 燃油として灯油を用いた



図 1 変温管理が鉢物トルコギキョウの草姿に与える影響
 左: EOD20-12℃区、中央: EOD16-12℃区、右: 16℃区

[発表及び関連文献]

- 熱田ら、EOD-heating がシクラメンの花柄伸長と草姿に与える影響、園芸学研究、第 14 巻、別冊 2、2015
- 中島ら、気象条件の異なる地域におけるアジサイへの EOD-heating 処理が生育及び

開花に及ぼす影響、園芸学研究、第 14 卷、別冊 2、2015
3 平成 29 年度試験研究成果発表会（花植木部門）

[その他]