

## [成果情報名] 積雪寒冷地域におけるトルコギキョウの日没前後加温の効果

[要約] トルコギキョウの加温電照6月出し作型において、日没前後の4時間を最低20℃に維持し、それ以外を10℃とする温度管理により、終日15℃設定と同時期に収穫が可能で、切り花重が重くなり、茎径が太くなる。また、燃油消費量は、終日15℃設定より約25%削減できる。

[キーワード] トルコギキョウ、加温、燃油消費量、削減

[担当] 庄内総合支庁農業技術普及課産地研究室

[代表連絡先] 電話 0234-91-1250

[区分] 東北農業・野菜花き(花き)

[分類] 研究成果情報

### [背景・ねらい]

トルコギキョウ栽培では、日没後から数時間加温設定室温を高めることによる燃油消費量の削減や開花の前進が報告されている。しかし、寒冷地域である東北地方で同様な温度管理を行った場合、燃油消費量は削減できるものの、開花が遅くなるという結果が報告されている。

本研究ではより早い時間帯である日没前から昇温を始めた場合の燃油消費量と収穫期、切り花品質について明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. 14:00～18:00に最低温度20℃設定、それ以外の時間帯を最低温度10℃設定の加温(以下、日没前後加温)を行った切り花の平均開花日は、最低温度15℃設定の終日一定加温とほぼ同時期となる(表1、図1)。
2. 日没前後加温した切り花は、終日一定加温と比べて切り花重が重くなり、茎径が太くなる。商品花率は、終日一定加温とほぼ同等である(表1、表2)。
3. 加温期間中における日没前後加温の灯油消費量は、終日一定加温と比べて、約25%削減できる(図2)。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本研究は、「ボヤージュ(1型)ホワイト」(早生・八重)、「ボレロホワイト」(早生・八重)を用いた結果である。
2. 本研究は、11月定植、2月から加温電照した作型での結果である。
3. 本試験で取り組んだ温度管理を行うためには、加温機への4段サーモの取り付けが必要である。

[具体的なデータ]

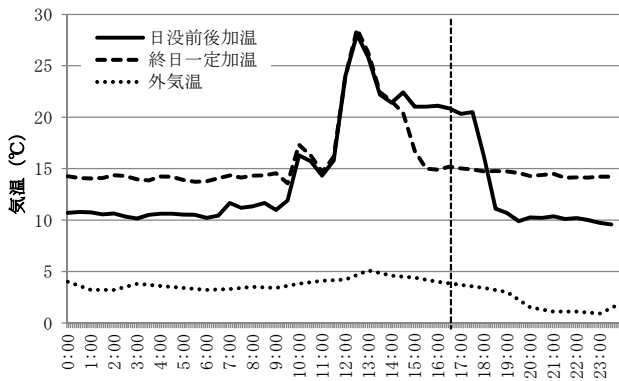


図1 気温の推移(2017年2月5日)

※縦の点線は日没時間

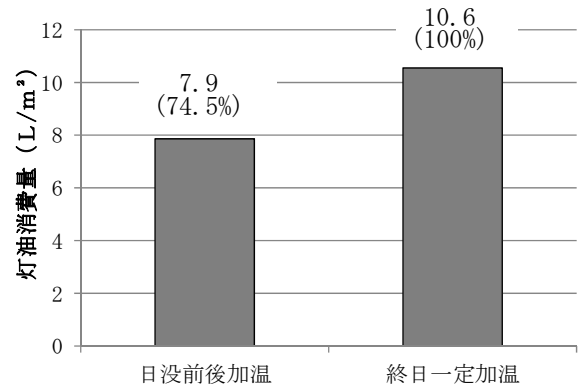


図2 加温期間中の各区の灯油消費量

※カッコ内の数字は、終日一定加温処理を100%としたときの割合

表1 収穫期および商品花率

品種	加温処理	平均 発蕾日 <sup>z</sup> (月/日)	平均 開花日 <sup>y</sup> ±SD (月/日)	商品 花率 (%)	階級別割合 <sup>x</sup>		
					80cm以上 (%)	70cm (%)	60cm (%)
ボヤージュ (1型)ホワイト	日没前後加温	5/6	6/14±4.3	98.4	95.8	2.6	0
	終日一定加温	5/2	6/12±3.3	95.8	92.7	3.1	0
	有意性 <sup>w</sup>			n. s.	n. s.	n. s.	-
ボレロホワイト	日没前後加温	5/8	6/14±2.9	99.5	98.4	1.0	0
	終日一定加温	5/5	6/12±2.5	100	100	0	0
	有意性 <sup>w</sup>			n. s.	n. s.	n. s.	-

<sup>z</sup>頂花の発蕾が確認された株が全体の50%に達した日

<sup>y</sup>一次側枝あたり1輪以上の開花が確認された株が全体の50%に達した日(n=96)

<sup>x</sup>該当株数/定植株数(96株)×100

<sup>w</sup>逆正弦変換の値を使用。n.s.はt検定により5%水準で有意差がないことを示す

表2 切り花品質

品種	加温処理	切り花長	切り花重	節数	茎径	一次側枝	開花数/ 一次側枝数	花蕾数 <sup>z</sup> / 一次側枝数
		(cm)	(g)	(節)	(mm)	(本)	(輪)	(輪)
ボヤージュ (1型)ホワイト	日没前後加温	95	140	13.9	8.6	3.9	1.0	1.8
	終日一定加温	95	120	14.3	8.2	4.0	1.0	1.8
	有意性	n. s.	**	*	*	n. s.	n. s.	n. s.
ボレロホワイト	日没前後加温	96	137	16.5	9.0	4.0	1.2	3.2
	終日一定加温	100	126	16.6	8.3	4.2	1.2	2.5
	有意性	n. s.	*	n. s.	**	n. s.	n. s.	*

※調査株は中庸な切り花を選び、1区36株とした。\*\*および\*はt検定によりそれぞれ1%および5%水準で有意差があり、n.s.は有意差がないことを示す(n=36)。

<sup>z</sup>長さ2cm以上の蕾

【栽培概要】

播種日：2015年8月10日  
 種子冷蔵：8月10日～9月10日、10℃で冷蔵  
 供試施設：パイプハウス2棟  
 (いずれも床面積58.32m<sup>2</sup>、被覆面積138m<sup>2</sup>)  
 施肥量：基肥 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O(kg/a) 1.3-1.0-1.2  
 追肥 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O(kg/a) 0.3-0.2-0.3  
 栽植距離：うね間130cm、株間10cm、条間10cm、  
 中抜き4条植え

定植：11月5日  
 保温：11月6日～2016年4月19日、内張り農PO一重被覆  
 加温：2016年2月1日～4月15日  
 灯油式温風暖房機 KA201(ネポン(株)、出力23.3kW)使用  
 電照：2016年2月1日～5月20日、  
 16時間日長(明期4～20時)

(庄内総合支庁農業技術普及課産地研究室)

[その他]

研究担当者：吉田祐一、古野伸典

発表論文等：吉田ら(2017)園学要旨、平29東北支部：27-28.