

[成果情報名] 沖縄県におけるトルコギキョウの保温長日処理による1月出荷前進化技術

[要約] トルコギキョウの早生、中生系品種を10月中旬に定植し、定植直後から保温長日処理（35℃換気、20時間日長）を行うことで、草丈伸長および開花促進が図られ、収穫期が慣行に比べて前進化し、1月出荷が可能となる。

[キーワード] トルコギキョウ、保温長日処理、草丈伸長、開花促進、出荷前進化

[担当] 沖縄県農業研究センター野菜花き班

[代表連絡先] 電話 098-840-8506

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

トルコギキョウは、冬春期において県外市場からの需要が高く、近年は沖縄県でも冬春期の温暖な気候を活かした花き有望品目として、出荷本数が著しく伸びている。現在、沖縄県の出荷期は3～5月に集中しており、今後、産地形成を図るためには1月出荷に向けた出荷の前進化が課題となっている。そこで、暖房による高昼温・低夜温管理および白熱電球を用いた長日処理を組み合わせた「トルコギキョウの低コスト冬季計画生産の考え方と基本マニュアル」（農研機構、2012）の知見を参考に、沖縄県の栽培条件下において、保温・長日処理における草丈伸長および開花促進効果の検証を行い、出荷前進化技術の確立を図る。

[成果の内容・特徴]

1. 保温処理（図1）をすることで、日中（7時～17時）の平均温度、平均湿度は慣行区に比べて3.6℃、11.7%上昇し、夜間（17時～7時）においては1.0℃、13.9%上昇する（図2）。
2. 収穫日は、保温長日区が最も早く、1月出荷が可能となり、また採花期間も短くなる傾向にある（表1）。
3. 切り花長は、保温長日および保温区が長日および慣行区に比べ、長くなる（表1）。
4. 秀品率は、保温長日区が慣行区に比べ、高くなる傾向にある（表1）。
5. 2017年の「ボレロホワイト」で10aあたりの経済性を試算した場合、保温長日区が最も高く、慣行区との差は約49万円となる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験は、農業研究センター内で2016年はフルオープンハウス（間口6.6m×奥行18m）、2017年はAETハウス（間口6.0m×奥行24m）において実施した。
2. 慣行の施設管理方法は、側窓を常時開放、電照なしで行った。
3. 保温管理は、温度センサーを畝面から1.5mの高さに設置し、35℃上限換気の自動巻き上げ機（商品名：くるファミAceⅢ）による側窓の自動開閉を行った。
4. 長日処理は、白熱電球（東芝ライテック製75W）を12㎡あたりに1球、畝面から1.8mの高さに設置し、17時～22時と2時～7時の10時間電照を行い、自然日長と合わせて20時間とした。
5. 仕立ては、JAの出荷規格に準じて、1枝あたり1花1蕾に調整した。
6. 保温長日処理を行うために、自動巻き上げ機・電照設備を整備する必要があるため、導入コストを考慮する。

[具体的データ]

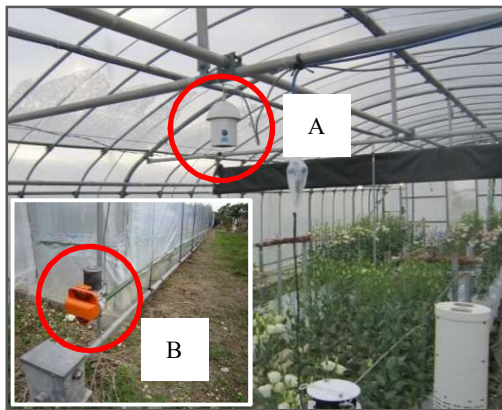


図1 自動巻き上げ機による保温管理
A 温度センサー B 自動巻き上げ機

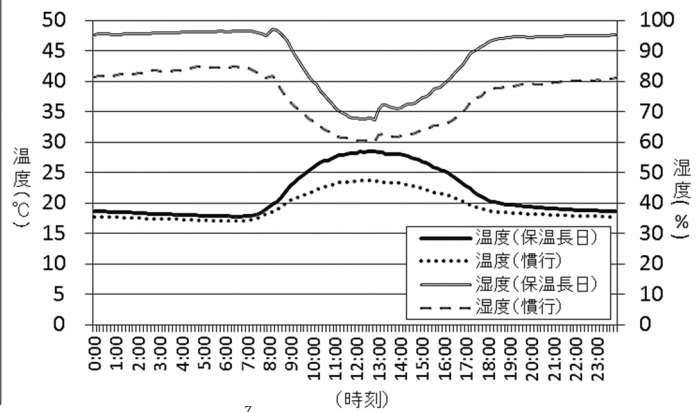


図2 栽培期間中の各時刻のハウス内温度および湿度
Z 定植～長日区収穫始期 (2017年10月16日～2018年2月9日)

表1 保温、長日および保温長日処理がトルコギキョウの開花・切り花品質に及ぼす影響

品種名 (早晩生)	試験 年度	試験区	収穫日	到花 ^Z 日数	採花 期間	切り花長 (cm)	茎径 (mm)	有効 花蕾数	秀品率 ^Y (%)	チップバーン 発生率(%)
ポレロホワイト (早生)	2016	保温長日	1月10日	83 c ^X	7	71.7 a	5.1 b	7.9 a	54.8	-
		保温	1月18日	91 b	15	70.4 a	5.9 a	8.1 a	48.3	-
		慣行	2月1日	105 a	18	50.7 b	5.7 a	6.7 b	0.0	-
	2017	保温長日	1月11日	87 d	10	76.1 a	5.1 c	9.1 a	78.1	0.0
		保温	1月24日	100 c	15	77.1 a	5.5 b	8.9 a	58.1	0.0
		長日	2月9日	116 b	19	65.2 b	5.4 bc	6.9 b	11.7	0.0
		慣行	2月28日	135 a	15	63.8 b	6.0 a	7.2 b	28.1	0.0
エンドレスラブ (中生)	2016	保温長日	1月10日	83 c	4	80.9 a	5.5 c	7.6 a	71.9	-
		保温	1月22日	95 b	22	78.4 a	6.1 b	5.7 b	35.9	-
		慣行	2月16日	120 a	34	68.1 b	6.5 a	5.0 c	17.5	-
	2017	保温長日	1月18日	94 d	8	95.7 b	5.7 b	7.1 a	45.3	1.0
		保温	2月6日	113 c	18	103.2 a	6.2 ab	7.2 a	54.8	1.0
		長日	2月19日	126 b	22	83.7 c	6.3 a	6.6 a	58.6	0.0
		慣行	3月7日	142 a	23	84.6 c	6.3 a	7.5 a	39.7	0.0

注1) 定植苗については、種苗会社より購入した種子冷蔵処理苗(展開葉数2.5~3対葉)を用いた。
 注2) 定植について、2016年は10月19日、2017年は10月16日に行い、定植直後から保温長日処理を実施した。
 z 定植から収穫日までの日数
 y 切り花長70cm以上を満たす秀品(3花3蕾)の割合
 x 表中の異なる英小文字間には、Bonferroni法により、1%水準で有意差がある

表2 各処理別の経済性試算 (10aあたり)

品種名 (試験年度)	試験区	売上	平均 ^Z 単価	経費	売上-経費	慣行区 との差	積算根拠 ^Y
ポレロホワイト (2017)	保温長日	4,472,826	(175.5)	243,184	4,229,642	493,367	植付本数(商品化率):27,434本(92.9%) 自動巻き上げ機: 148,800円/年(耐用年数7年) 長日処理: 電球代18,144円+電気代76,240円
	保温	4,375,978	(171.7)	148,800	4,227,178	490,903	
	長日	3,845,865	(150.9)	94,384	3,751,481	15,207	
	慣行	3,736,275	(146.6)	0	3,736,275	-	

z 各処理別の規格割合からJAのトルコギキョウ等階級別実績をもとに算出
 y 植付本数、商品化率は品目別技術体系・収益事例(H26年度)のトルコギキョウ収益事例、長日処理に係る経費は同事例(H24,25年度)のキク収益事例を参考

(沖縄県農業研究センター)

[その他]

予算区分：交付金

研究期間：2016～2017年度

研究担当者：亀山健太、座喜味利将、田場奏美、石垣新、島袋正明