

トルコギキョウの開花に及ぼす加温温度と加温開始時期の影響

佐藤 純・川村 啓造*

(山形県立砂丘地農業試験場・*山形県立園芸試験場)

Effects of Temperature and Starting Date of Heating on Flowering in *Eustoma glandiflorum*

Jun SATO and Keizo KAWAMURA*

(Yamagata Prefectural Sand Dune Agricultural Experimental Station・*)
*Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station

1 はじめに

トルコギキョウは、年々需要が増加し生産量も全国的に増えている。山形県内でも生産が毎年伸びており、1993年の栽培面積は約9.4 ha、生産額約2.4億円となっている。県内の作型は秋～冬播き夏出し及び春播き秋出しに大別できるが、生産量のほとんどが7月上旬～10月上旬に出荷されている。そこで、トルコギキョウの作期拡大を目的に、定植後の加温温度及び8℃加温条件での電照の効果並びに15℃加温の開始時期が、開花時期及び切り花品質に及ぼす影響について検討したところ、一定の成果が得られたので報告する。

2 試験方法

(1) 試験1：加温温度及び電照の効果

- 1) 試験年次：1991～1992年
- 2) 供試品種：キングオブホワイト（中早生系品種）
- 3) 試験条件：プランター（67cm×27cm×H15cm）を用い、5株定植とした。
- 4) 試験区の構成：10℃加温、8℃加温+14時間電照、8℃加温、無加温（内張りビニールカーテン保温）の4区を設定した。
- 5) 栽培概要：10月18日にセルトレイ（299穴）に播種し、最低気温10℃で育苗後、翌年1月27日に定植した。2月3日（定植1週間後）から処理を開始し、4月2日に終了した。電照は白熱電灯を用い14時間日長（75W/3.3㎡）とした。施肥量は窒素成分量が3.5g/プランターとし、5輪開花時に収穫した。

6) 試験規模：1区10株（2プランター供試）

(2) 試験2：加温開始時期と開花、切り花品質

- 1) 試験年次：1992～1993年
- 2) 供試品種：あずまの波（早生系品種）
- 3) 試験区の構成：15℃の加温開始時期を2月1日から3月13日まで表3に示す5区、及び対照として無加温区を設定した。

4) 栽培概要：9月20日にセルトレイ（288穴）に播種し、12月1日に定植。加温開始時期まで最低気温5℃で栽培し、収穫は10輪開花時に行った。
その他は、試験1に準じた。

5) 試験規模：1区15株（3プランター供試）

3 試験結果及び考察

(1) 試験1：加温温度及び電照の効果

1) 開花（収穫）：無加温区の収穫は7月下旬から始まり、7月28日が平均収穫日となった。試験区の間では10℃加温区が最も早く開花し、無加温区に比べ平均収穫日で13日早くなった。8℃加温も無加温区よりは開花が早くなったものの平均収穫日で3日早いだけであった。8℃加温条件での電照による開花促進効果は、加温のみよりは平均収穫日が4日早くなったが、収穫期間に違いはなく、電照効果はほとんど認められなかった（表1）。

表1 加温温度及び電照と開花（収穫日）

試験区	収穫期間 (月.日～月.日)	平均収穫日 (月.日±SD)	(無加温との差) (日)
1 10℃加温	7.9～7.18	7.15±3	(-13)
2 8℃加温+電照	7.20～7.28	7.21±3	(-7)
3 8℃加温	7.20～7.28	7.25±4	(-3)
4 無加温	7.23～8.3	7.28±5	

2) 切り花品質：切り花重は、低節位からの1次分枝の発生が多い区、つまり温度が低い区ほど重くなる傾向があった。主茎節数は加温温度が高いほど多くなる傾向があった。また、主茎節数で電照の効果を検討すると、電照の有無にかかわらずほとんど節数が変わらないことから、8℃加温条件での電照は、花芽分化にはほとんど影響しないものと思われた。全体的な切り花品質では、温度の低い区が低節位（1～2節）からの1次分枝が多く、主茎ボリュームも劣る傾向があるなど、無加温区より加温区の方が優れ、10℃加温区が最も良好であった（表2）。

3) 以上のことから、冬期間の栽培温度を高くすることにより、トルコギキョウの開花を促進することが可能であり、その場合8℃加温では促進程度が小さく、10℃以上の加温が必要と思われる、あわせて切り花品質を向上させる効果も認められた。また、8℃での電照効果はほとんど認められなかった。

(2) 試験2：加温開始時期と開花、切り花品質

1) 生育：加温開始までの最低温度5℃条件下での生育は非常に緩慢で、2月1日から3月13日までで展葉数が1対葉増加したにとどまった。4月5日の生育は、加温開始後生育が旺盛になることから、加温開始の早い区ほど葉数多く、主茎長が長くなった。5月6日の生育も同様で4月5日から約1カ月間で、加温した1～5区は葉数でいずれも6～7対葉増加し、無加温区の4対葉増加を大きく上回った。下位分枝は、3区を除き加温区が少なく、6区の無加温区で発生が多かった（表3）。

2) 開花（収穫）：収穫は無加温区が7月下旬から始まったのに対し、加温区は加温の早い区ほど早まり、2月11日までに加温した1、2区は6月下旬からの収穫始期となった。平均収穫日も、2月1日から加温を開始した1区は無加温区より約1カ月早まり、3月5日から加温した4区も約2週間早くなったが、加温開始からの到花日数では加温開始時期が遅いほど短くなった（表4）。

3) 切り花品質：各調査項目とも1～5区の加温区が無加温区より勝った。切り花重、茎径等は、3月5日までに加温した1～4区では、加温開始時期が遅いほどボリュームがあって全体の草姿が優れ、5区はこれらの区よりやや劣った。低節位からの1次分枝の発生は、無加温区が最も多く、加温した1～5区でも加温開始時期が遅い区で多くなる傾向が認められた。このことから、秋播き冬定植（12～1月）の場合、試験1の結果も考慮すると、2月下旬ま

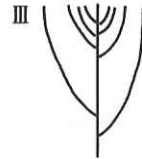
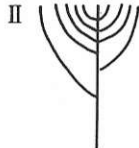
表2 加温温度及び電照と切り花品質

(10株平均)

試験区	切り花長 (cm±SD)	切り花重 (g±SD)	主茎節数 (節)	茎径 ¹⁾ (mm)	1次分枝数 (本)	分枝発 ²⁾ 生状況	有効花 ³⁾ らい数 (個)
1 10℃加温	90.7±4.9	222±46	18.4	9.6	10.6	I	20.7
2 8℃加+電	94.8±4.6	263±52	17.7	9.7	14.6	II	19.7
3 8℃加温	92.8±7.2	249±47	17.5	11.0	11.5	II	20.7
4 無加温	94.3±10.0	260±58	17.1	9.9	13.0	III	20.9

注. 1): 株元から約10cmの部位を測定。

2): 分枝発生状況 I



3): 開花数+長さ1cm以上のつぼみ数

表3 加温開始時期と生育

(15株調査)

区	加温開始時期	加温開始時			4月5日			5月6日			
		葉数 (対葉)	株張り		主茎長 (cm)	葉数 (対葉)	最大葉長 (cm)	主茎長 (cm)	葉数 (対葉)	最大葉長 (cm)	下位分枝数 (本/株)
			長径 (cm)	短径 (cm)							
1	2月1日	3.3	5.2	3.7	13.3	10.7	7.8	36.8	18.3	8.8	—
2	2月11日	3.4	4.2	3.1	9.7	10.0	7.4	34.3	16.9	9.6	0.1
3	2月21日	3.7	5.2	4.4	7.6	9.4	7.0	29.9	16.1	9.3	0.5
4	3月5日	4.0	5.9	4.6	5.3	8.1	5.9	29.4	14.9	9.5	0.1
5	3月13日	4.3	6.8	5.0	4.0	7.3	5.6	24.5	13.6	9.0	0.1
6	無加温	—	—	—	0.8	5.9	3.9	10.4	9.7	7.3	2.9

表4 加温開始時期と収穫

区	加温開始時期	収 穫			到花日数	
		始期 (月,日)	終期 (月,日)	平均(無加温との差) (月,日±SD(日))	定植後 (日)	加温開始後 (日)
1	2月1日	6.21	7.7	6.29±10(-26)	210	150
2	2月11日	6.28	7.12	7.4±9(-20)	216	144
3	2月21日	7.1	7.12	7.9±7(-15)	221	139
4	3月5日	7.5	7.19	7.11±7(-13)	223	128
5	3月13日	7.5	7.23	7.15±8(-9)	227	124
6	無加温	7.21	7.26	7.24±2	236	—

で10℃以上に加温することにより、低節位からの分枝発生を抑制することができるものと思われた(表5)。

4) 以上のことから、15℃加温開始時期が早いほど開花促進効果が高く、2月下旬から加温を開始することにより、無加温栽培に比べ約1ヵ月程度収穫を早めることが可

能であった。さらに、3月上旬までに加温を開始することにより、低節位からの分枝発生も抑制可能なことなど、無加温に比べ切り花品質が向上することが明らかとなった。

4 ま と め

トルコギキョウの定植後の加温温度、8℃加温条件での電照及び15℃加温の開始時期が、開花時期及び切り花品質に及ぼす影響について検討したところ、次の結果を得た。

(1) 加温温度は、8℃以下では開花促進効果は小さく、10℃以上の加温が必要である。また、8℃加温条件での14時間電照の効果もほとんど認められない。

(2) 加温開始時期が早いほど開花も早くなり、15℃加温条件では、2月上旬からの加温開始で無加温に比較し約1ヵ月、3月上旬からでは約2週間収穫を早めることが可能である。また、3月上旬までに加温開始することにより切り花長が長く、切り花重が重く、上位分枝、花らい数が多くなるなど切り花品質も向上する。

表5 加温開始時期と切り花品質

(15株平均)

区	加温開始時期	切り花長 (cm±SD)	切り花重 (g±SD)	茎径 ¹⁾ (mm)	主 茎		1次分枝数 (本)	分枝発 ²⁾ 生状態	有効花 ³⁾ らい数 (個)	調整後 ⁴⁾ 重量 (g)
					節 数 (節)	長 さ (cm)				
1	2月1日	92.9±8.2	290±60	10.0	21.3	60.3	10.4	I	41.5	181
2	2月11日	96.5±6.5	313±74	10.3	21.4	65.1	11.1	I	41.2	196
3	2月21日	97.0±7.7	279±82	10.2	22.2	64.9	10.9	I	39.8	194
4	3月5日	96.0±6.9	323±52	10.7	20.4	65.5	11.0	I~II	44.3	207
5	3月13日	96.5±6.7	211±62	9.2	19.9	66.7	8.2	II	24.8	144
6	無加温	87.4±7.4	162±26	8.9	19.0	63.1	6.6	III	19.8	116

注. 1)~3): 表2に同じ

4): 調整後重量 茎下約25cmまでに着生した分枝、葉及び咲き終わった花を除去した重量