

トルコギキョウ秋出し栽培における地中冷却が品質および開花に及ぼす影響

菅原 敬

(山形県庄内総合支庁産業経済部農業技術普及課産地研究室)

Effect of Bed-chilling on Flowering and Cut Flower Quality in Autumn-harvest Culture of Eustoma

Kei SUGAWARA

(Agricultural Technique Improvement Research Office, Agricultural Technique Popularization Division, Industrial And Economic Affairs, Department Shonai Area General Branch Administration, Yamagata Prefectural Government)

1 はじめに

トルコギキョウの短日処理秋出し栽培は山形県の主要作型の1つであり、10月の業務需要期を中心に出荷されている。しかし、盛夏期を経過するため、高温の影響による短茎開花や開花期の前進が問題となっている。このため、合成樹脂製可とう電線管(CD管)をベッド内に配置し、地下水を通水して地中冷却し、草丈低下による品質低下の軽減効果と、開花時期の遅延効果について検討した。

2 試験方法

図1のようにベッドに直径20mmのCD管(以下冷却管)をベッドあたり2本または4本配置し、約15°Cの地下水を定植1週間前~定植後30日間(6/18~7/25)通水した。通水量は冷却管2本でm²あたり3.6リットル/分、4本で7.1リットル/分とした。無処理区は慣行の栽培とした。

平成16年6月25日に定植し、うね幅120cm、株間10cm、条間10cm、中2条抜き4条植え、マルチは白黒ダブルマルチを使用、施肥量はN-1.4・P₂O₅-1.2・K₂O-1.4(成分kg/a)とした。また、短日処理を定植後30日間9時間日長になるよう行った。

品種は‘つくしの雪’(中晩生)・‘キュートスマイル’(中生)を用い、供試株数は1区40株で2区制とした。

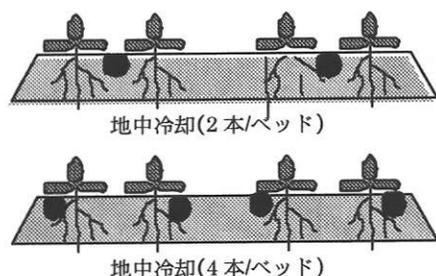


図1 冷却方法

3 試験結果及び考察

(1)地温の推移

地中冷却の効果は季節により若干変動があったが、2cm深の地温は7月の日中でも冷却管4本/ベッドで20°C、2本/ベッドで23°C程度と低く抑えることができた(図2)。

(2)冷却の有無による初期生育の違い

定植1ヵ月後の生育は地中冷却区が無処理と比較し、草丈で1~2cm、葉数で1対葉ほど少なく、地中冷却による生育抑制がみられた。また、地中冷却区では抽だい遅延およびロゼットもみられなかった(表1)。

(3)冷却の有無による開花時期の違い

冷却管4本/ベッドの場合、無処理と比較して収穫始期・盛期が3~10日、冷却管2本/ベッドでは3日~7日遅くなり、中生品種の‘キュートスマイル’より中晩生品種の‘つくしの雪’に対する遅延効果が大きくなる傾向にあった(表2)。

(4)冷却の有無による品質の違い

冷却管2本/ベッドの場合、無処理区と比較して収穫時の切り花長は‘つくしの雪’で約15cm、‘キュートスマイル’では約10cm長く、草丈の低下を軽減でき、これによりL以上の上位階級の比率が向上した(表3、4)。しかし、‘つくしの雪’では冷却管4本区で2本区より切花長、切花重は小さめで上位階級も少なかった。これは冷却による初期生育の抑制が大きく、収穫時まで影響したものと考えられた。節数は変わらなかった。

4 まとめ

トルコギキョウ短日処理秋出し栽培において、草丈低下と早期開花を軽減するため、合成樹脂製可とう電線管(CD管)をベッド内に配置し地下水を通水して地中冷却を行った。本法による定植後1ヶ月間の冷却は、短茎開花による品質低下を軽減させる効果があり、開花を数日遅らせることができた。しかし、過度の冷却は生育を抑制する場合がある。

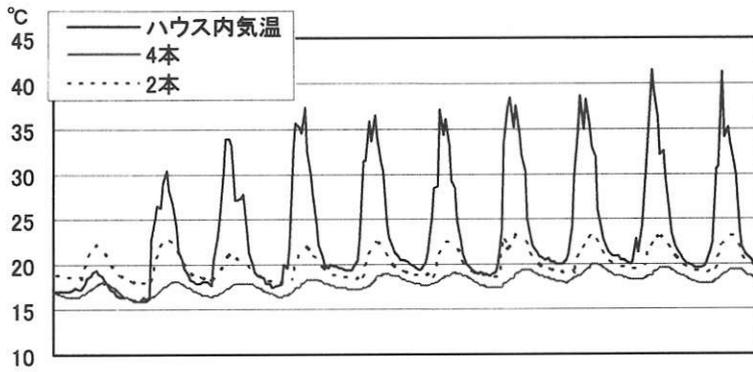


図2 2cm深地温の推移(7/1~7/10)

表1 定植1ヵ月後の生育と抽だい遅延発生状況

品種名	処理	草丈	葉数	抽だい
		(cm)	(枚)	遅延 (%)
つくしの雪	地冷4本	4.1	5.7	0
	地冷2本	5.0	6.1	0
	無処理	6.9	7.3	15
キュートスマイル	地冷4本	4.3	5.9	0
	地冷2本	5.1	6.4	0
	無処理	5.9	7.2	0

表2 地中冷却の有無と発蕾・開花

品種名	処理	発蕾	収穫始期	収穫盛期	収穫後期
つくしの雪	地冷4本	8/29	10/1	10/5	10/11
	地冷2本	8/26	9/28	10/2	10/8
	無処理	8/24	9/22	9/25	9/28
キュートスマイル	地冷4本	8/24	9/23	9/25	9/30
	地冷2本	8/20	9/21	9/24	9/26
	無処理	8/19	9/18	9/22	9/25

発 蕾: 概ね5割そろった日
 収穫始期: 収穫量20%に達した日
 収穫盛期: 収穫量50%に達した日
 収穫終期: 収穫量80%に達した日

表3 品質調査

品種名	冷却処理	切花長 (cm)	切花重 (g)	節数 (節)	茎径 (mm)	開花数 (個)	有効蕾数 (個)	調整重 (g)
つくしの雪	地冷4本	71.1	89.6	14.3	6.6	6.3	4.3	65.2
	地冷2本	78.7	105.8	14.6	6.7	7.0	4.9	78.0
	無処理	62.7	75.7	15.1	5.6	6.4	4.7	54.8
キュートスマイル	地冷4本	68.9	54.0	13.6	4.9	6.3	3.3	40.3
	地冷2本	69.6	57.5	14.0	5.0	6.6	4.1	42.1
	無処理	61.8	46.4	14.0	4.4	5.6	4.0	33.4

表4 階級別収量割合(%)

品種名	冷却処理	階級別収量割合(%)				
		2L	L	M	S	規格外
つくしの雪	地冷4本	8	60	29	4	0
	地冷2本	44	49	8	0	0
	無処理	1	31	28	33	6
キュートスマイル	地冷4本	9	38	45	8	0
	地冷2本	3	54	30	14	0
	無処理	0	20	40	33	8