

## 秋季出荷に適したトルコギキョウの品種の選定

福島啓吾・勝谷範敏・梶原真二

キーワード：直播栽培，トルコギキョウ，低温処理，種子

トルコギキョウ (*Eustoma grandiflorum*) は、北米のステップ気候地帯の湿地周辺に自生するリンドウ科の多年草である。わが国では、園芸的に一年草として栽培され、主要な切り花の一つとして周年的に生産が行われている。本種のロゼット化は、発芽初期の高温遭遇により誘導されることが明らかにされた (吾妻・犬伏, 1988; Ohkawa et al, 1991; 竹田, 1994)。これにより、ロゼット化を防止する高冷地育苗や夜冷育苗 (小林・近藤, 1990; 三好ら, 1990) および冷房育苗技術 (吾妻・犬伏, 1990; 石光・浅野, 1990), あるいはいったんロゼット化させた苗を低温処理によりロゼット打破させる苗冷蔵処理技術 (大川ら, 1991; 竹田, 1995) が開発され、秋冬季の生産が可能となった。

近年、トルコギキョウの種子を低温処理 (以下、種子低温処理) することにより、抽台が促進され、開花株率が高くなることが明らかにされた (谷川ら, 1999)。しかし、トルコギキョウは、抽台率の品種間差が大きいことが知られており (福田ら, 1994; 李ら, 2002), 本県の気候に適應する実用的な品種は、まだ明らかにされていない。

一方、秋季に高品質な切り花を生産するために直播栽培技術が開発されているが (勝谷・梶原, 1997), 品種によっては多くの株がロゼット化するために開花株率が低下したり、十分な生長がみられない。

そこで、秋季に出荷する作型において開花株率を向上させるために、種子低温処理を直播栽培に導入することを試み、実際栽培に適する有望な品種・系統 (以下、系統を含めて品種とした) を比較・検討した。

その結果、本県中部地域における秋季出荷に適した品種を選定したので、その概要を報告する。

### 材料および方法

本県におけるトルコギキョウの秋季出荷に適した品種の選定試験は、東広島市八本松町原の広島県立農業技術センターにおいて2000~2002年に実施した。供試品種および供試株数は、2000年には‘アーリーキングホワイト’ほか31品種を1品種につき20株、2001年には‘アクロポリスホワイト’ほか34品種を1品種につき48株、2002年には、‘アポールクリーム’ほか34品種を1品種につき30株用いた。

種子低温処理は、谷川ら (1999) がロゼット株の発生防止に最も効果が高いと報告した方法に準じて、種子を水に浸漬した直後、10℃で暗黒条件の冷蔵庫内に35日間静置する方法で行った。低温処理した種子は、処理終了直後に2.4gの高吸水性高分子化合物 (住友化学工業株式会社製、イゲタゲル-FS) に対して水道水1Lの比率で膨潤させたゲルに混入してガラス温室内の地床へ5~6粒ずつ直播した。播種は、2000年には6月6日、2001年には6月12日、2002年には6月10日に行った。このときの栽植方法は、株間12cm、条間12cmとして、中央を1条空けた6条植えとした。栽植密度は、播種後1ヶ月ごろから数回間引きを行ない、最終的に株間12cm、条間12cmに1株とした。栽培圃場は、各年とも試験開始前に蒸気消毒を行った。施肥は、基肥として窒素成分で2000年には1.5kg/a、2001年と2002年には2.0kg/aとなるよう施用した。追肥は、窒素成分で約150ppmに調整した液肥を播種後1ヶ月から8週間程度、週1~2回施用した。ガラス温室内の昇温対策は、2000年には播種日から8月15日まで、2001年と2002年には播種日から8月26日まで寒冷紗を用いて50%の減光を行った。最低夜温は、播種日から調査終了日まで10℃で管理した。調査終了日は、2000年と2002年は10月30日、2001年は11月30日とした。

調査は、開花日、開花株率、ロゼット株率および切り花長などの切り花品質について行った。開花日は、開花

表1 低温処理した種子を直播栽培したときの開花および切り花品質 (2000年)

品種・系統名	開花日 <sup>a)</sup> (月/日)	開花株率 <sup>b)</sup> (%)	ロゼット株率 <sup>c)</sup> (%)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	小花数 <sup>d)</sup> (個)
アーリーキングホワイト	9/16	100	0	72	40	7.1
あすかの小桜	9/19	100	0	72	40	7.4
あすかのしずく	9/18	100	0	62	28	8.4
彩の波	9/14	100	0	64	26	5.3
彩の雪	9/ 7	100	0	70	28	7.7
アリスピンク	9/17	100	0	79	29	9.7
エクセルドルフィン	9/24	100	0	77	41	5.5
エクセルピンクブリーズ	9/20	100	0	73	53	8.4
カタリーナブルーフラッシュ	9/20	100	0	74	51	7.2
キュートパープル	9/22	100	0	72	39	7.0
京の鈴	10/ 5	100	0	69	32	5.8
京の姫	10/ 6	100	0	51	31	5.5
京の童	10/ 1	100	0	51	25	6.0
小梅	10/12	95	5	39	23	4.5
古都の鈴	9/23	100	0	66	29	7.9
古都の初雪	9/25	100	0	81	45	6.5
つくしの羽衣	9/23	100	0	69	45	7.6
ドレミパステル	10/ 5	95	5	48	33	5.1
ピッコロイエロー	9/24	100	0	67	30	6.2
ピッコロブルーピコティ	9/23	100	0	63	31	6.6
プリティピンク	9/25	100	0	59	41	8.0
マイテピンク	9/22	100	0	72	47	8.6
ロココアイボリー	9/19	100	0	66	34	8.6
ロココバイオレット	9/17	100	0	75	34	7.5
ワイルドピンク	9/19	100	0	100	53	11.1
95059	9/17	100	0	64	25	7.2
96018	9/21	100	0	72	42	6.6
96121	9/22	100	0	62	21	5.4
97244	9/17	100	0	75	34	8.5
98002	9/22	100	0	75	35	7.1
Tu-226	9/19	100	0	65	48	9.1
Tu-225	9/20	100	0	67	46	13.1

a)開花輪数が4輪以上となった日

b)2000年10月30日(調査終了日)までに開花した株が供試株数に占める比率

c)調査終了日にロゼット化した株が供試株数に占める比率

d)開花日の開花輪数と1.5cm以上の蕾の和

輪数が4輪以上となった日とした。開花株率およびロゼット株率は、調査終了日に収穫調査した株数およびロゼット化した株数を調査し、供試した株数に占める比率を求めた。また、切り花品質は、開花日に収穫を行い、切り花長、切り花重および小花数について調査した。小花数は、開花日に開花している輪数と1.5cm以上の蕾の和とした。

## 結 果

2000年に低温処理した種子を直播栽培したときの開花および切り花品質を表1に示した。開花日は、供試した品種では、‘彩の雪’が9月7日と最も早く、‘小梅’が10月12日と最も遅かった。9月上旬期には計2品種が、9

月下半期には計25品種が、10月上旬期には計5品種が開花した。開花株率は、供試した全ての品種で95%以上となった。ロゼット株率は、‘小梅’と‘ドレミパステル’で5%の発生がみられたが、その他の30品種では全く発生がみられなかった。切り花長は、‘ワイルドピンク’が100cmと最も長く、70cm以上に生長した品種数は、計15品種であった。切り花重は、‘エクセルピンクブリーズ’と‘ワイルドピンク’が53gと最も重く、40g以上に生長した品種数は、計13品種であった。切り花長が70cm以上、切り花重が40g以上の2条件を同時に満たす生長を示した品種は、‘アーリーキングホワイト’ほか8品種であった。これらの9品種のうち、小花数が8個以上となった品種は、‘エクセルピンクブリーズ’、‘マイテピンク’および‘ワイルドピンク’の3品種であった。なお、‘ワ

表2 低温処理した種子を直播栽培したときの開花および切り花品質（2001年）

品種・系統名	開花日 <sup>a)</sup> (月/日)	開花株率 <sup>b)</sup> (%)	ロゼット株率 <sup>c)</sup> (%)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	小花数 <sup>d)</sup> (個)
アクロポリスホワイト	10/19	85	0	59	50	5.9
あすかの吹雪	10/30	98	0	62	43	5.7
アリエスミスティピンク	10/ 8	93	0	74	68	7.5
エクセルクールピンク	9/17	100	0	71	40	8.2
エクセルピンクブリーズ	9/30	100	0	65	53	7.1
改良スピカピンク137	10/ 7	100	0	54	46	5.5
改良ベガマリーン29	10/ 1	98	0	75	46	7.6
キャンディドルフィン	9/23	100	0	67	42	7.9
キュートエロー	9/29	100	0	77	56	8.2
キュートグリーン	9/28	100	0	71	49	9.5
キュートパープル	9/26	100	0	71	45	6.8
キュートピンク	10/ 9	98	0	72	53	6.6
キュートブルーピコティ	10/ 9	96	2	66	49	5.9
古都の初雪	10/ 6	90	2	80	55	7.0
サマーキング	10/ 1	98	0	73	57	7.0
サマーバイカラーレッド	9/29	98	0	67	42	6.9
スーパープリマピンク	10/ 6	98	0	63	55	7.7
スピカホワイト	9/22	100	0	69	49	7.0
セレモニーブルーフラッシュ	10/ 3	96	0	61	56	8.3
鳥海の夢	10/23	60	0	75	47	5.1
つくしの薫	10/ 5	100	0	79	54	8.9
つくしの羽衣	10/ 4	100	0	77	57	6.9
つくしの雪	9/29	100	0	70	51	8.1
ニュースモールバイオレット	9/27	100	0	70	46	6.9
ニュースモールレディ	9/21	100	0	79	58	8.7
ニールビー	10/13	88	8	57	32	8.1
プラチナピンクフラッシュ	9/29	100	0	70	54	7.0
ポーラスホワイト	10/ 3	100	0	70	45	7.2
マイテスカイ	10/ 4	95	0	74	57	6.7
マイテレディ	9/23	100	0	76	53	9.1
メロウピンク	9/17	100	0	64	34	9.1
レイニーオレンジ	10/30	94	0	70	59	6.9
レイニーピンク	10/19	69	0	61	45	5.8
Eu-109	10/ 2	98	0	71	46	8.8
Tu-279	10/ 4	96	0	79	50	8.8

<sup>a)</sup>開花輪数が4輪以上となった日

<sup>b)</sup>2001年11月30日（調査終了日）までに開花した株が供試株数に占める比率

<sup>c)</sup>調査終了日にロゼット化した株が供試株数に占める比率

<sup>d)</sup>開花日の開花輪数と1.5cm以上の蕾の和

イルドピンク’は、栽培圃場で倒伏が観察された。

2001年の結果を表2に示した。開花日は、供試した品種では‘エクセルクールピンク’と‘メロウピンク’が9月17日と最も早く、‘あすかの吹雪’と‘レイニーピンク’が10月30日と最も遅かった。この内、9月下半期には計14品種が、10月上半期には計16品種が、10月下半期には計5品種が開花した。開花株率は、‘アクロポリスホワイト’で85%、‘ニールビー’で88%とやや低く、播種後の生育が緩慢であった‘鳥海の夢’で60%、‘レイニーピンク’で69%と著しく低かったが、残りの31品種は90%以上となった。ロゼット株率は、‘キュートブルーピコティ’と‘古都の初雪’で2%、‘ニールビー’で8%

の発生がみられたが、残りの32品種では全く発生がみられなかった。切り花長は、‘古都の初雪’が80cmと最も長く、70cm以上に生長した品種数は、計22品種であった。切り花重は、‘アリエスミスティピンク’が68gと最も重く、40g以上に生長した品種数は、計33品種であった。切り花長が70cm以上、切り花重が40g以上の2条件を同時に満たす生長を示した品種は、‘アリエスミスティピンク’ほか21品種であった。これらの22品種のうち、小花数が8個以上となった品種は、‘エクセルクールピンク’、‘キュートエロー’、‘キュートグリーン’、‘つくしの薫’、‘つくしの雪’、‘ニュースモールレディ’、‘マイテレディ’、‘Eu-109’および‘Tu-279’の9品種であっ

表3 低温処理した種子を直播栽培したときの開花および切り花品質 (2002年)

品種・系統名	開花日 <sup>a)</sup> (月/日)	開花株率 <sup>b)</sup> (%)	ロゼット株率 <sup>c)</sup> (%)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	小花数 <sup>d)</sup> (個)
アポールクリーム	9/19	100	0	74	48	10.0
エクセルネイビーリング	9/22	100	0	68	45	8.7
エクセルピーチ	9/20	100	0	69	49	9.3
カタリーナイエロー	10/ 1	100	0	75	42	6.8
カタリーナホワイト	9/27	87	0	74	46	5.9
古都の初雪	10/ 7	97	0	75	46	7.0
サンビーチネビアソフトピンク	9/23	100	0	68	42	7.7
シリウスパール	9/26	100	0	60	41	7.6
シリウスホワイト	10/ 6	93	0	84	51	7.9
スモールグリーン	9/29	100	0	59	36	10.7
ダイヤモンドピーチ	9/28	100	0	74	51	8.7
ダブルスモールオレンジ	10/16	60	7	54	44	6.8
ダブルミニホワイト	10/15	52	0	47	25	6.3
ダブルミニラベンダー	10/19	72	3	50	42	6.6
ネイルスワロー	9/19	100	0	59	32	8.7
バルボアパープル	9/24	100	0	79	41	6.8
ピッコロサスノー	10/ 3	96	0	61	47	7.0
ベアクリアピンク	9/26	100	0	91	46	8.0
ベアピントバイオレット	9/29	93	0	71	50	8.0
ベアフレームバイオレット	10/ 6	97	0	76	49	8.0
ベアホワイト	10/ 2	100	0	76	54	8.8
マイテレディ	9/30	100	0	74	41	9.8
マリブブルーリム	9/15	100	0	68	36	8.5
マリブホワイト	9/12	100	0	70	37	8.8
マリブローズリム	9/19	100	0	68	36	8.0
メアリーピーチ	9/16	100	3	59	39	12.6
雪ボタン	9/22	93	0	66	46	8.7
ラグナブルーディーブ	9/28	100	0	86	44	9.1
リップルクリアピンク	9/29	100	0	85	46	7.3
リップルネビアピンク	10/ 7	93	0	65	56	8.5
ロココリップス	10/ 6	89	3	63	48	9.6
Tu-259	9/29	100	0	64	52	6.8
Tu-260	9/26	96	0	69	44	7.7
Tu-278	9/27	97	0	83	43	9.8
Tu-279 (改)	9/26	97	0	82	51	11.6

<sup>a)</sup>開花輪数が4輪以上となった日

<sup>b)</sup>2002年10月30日(調査終了日)までに開花した株が供試株数に占める比率

<sup>c)</sup>調査終了日にロゼット化した株が供試株数に占める比率

<sup>d)</sup>開花日の開花輪数と1.5cm以上の蕾の和

た。なお、‘Tu-279’は、栽培圃場で倒伏が観察された。

2002年の結果を表3に示した。開花日は、供試した品種では、‘マリブホワイト’が9月12日と最も早く、‘ダブルミニラベンダー’が10月19日と最も遅かった。9月上半期には計2品種が、9月下半期には計22品種が、10月上半期には計9品種が、10月下半期には2品種が開花した。開花株率は、‘カタリーナホワイト’で87%、‘ロココリップス’で89%とやや低く、播種後の生育が緩慢であった‘ダブルスモールオレンジ’で60%、‘ダブルミニホワイト’で52%および‘ダブルミニラベンダー’で72%と著しく低かったが、残りの30品種では90%以上となった。ロゼット株率は、‘ダブルスモールオレンジ’

で7%、‘ダブルミニラベンダー’、‘メアリーピーチ’および‘ロココリップス’で3%の発生がみられたが、残りの31品種では全くみられなかった。切り花長は、‘ベアクリアピンク’が91cmと最も長く、70cm以上に生長した品種数は、計17品種であった。切り花重は、‘リップルネビアピンク’が56gと最も重く、40g以上に生長した品種数は、計28品種であった。切り花長が70cm以上、切り花重が40g以上の2条件を同時に満たす生長を示した品種数は、計16品種であった。この16品種のうち、小花数が8個以上となった品種は、‘アポールクリーム’、‘ダイヤモンドピーチ’、‘ベアクリアピンク’、‘ベアピントバイオレット’、‘ベアフレームバイオレット’、‘ベアホワ

イト’、‘マイテレディ’、‘ラグナブルーディーブ’、‘Tu-278’および‘Tu-279(改)’の計10品種であった。なお、‘バルボアパープル’、‘ペアクリアピンク’、‘リップクリアピンク’‘Tu-278’、‘Tu-279(改)’は、栽培圃場で倒伏が観察された。

## 考 察

本試験においてみられた開花株率の低下原因は、ロゼット化によるものよりも、主に播種後の生育が緩慢であることによるものであった。したがって、著しく開花株率の低い‘鳥海の夢’、‘レイニーピンク’、‘ダブルスモールオレンジ’、‘ダブルミニホワイト’および‘ダブルミニラベンダー’以外の品種では、実用上の問題はないと判断した。勝谷・梶原(1997)は、これまでにトルコギキョウを6月に直播栽培することにより、秋季に優れた品質の切り花を収穫できることを明らかにした。しかし、品種によっては、17%のロゼット株の発生を認めていることから、種子低温処理を行わずに6月播種の直播栽培で秋季に出荷できる品種は、切り花品質の評価を加えると限られてくる。本試験に供試した96品種のうち、ロゼット株がみられた品種数は9品種であり、ロゼット株率は2～8%であった。このことから、種子低温処理(谷川ら, 1999)は、直播栽培で秋季出荷が可能となる品種の選択肢を大きく広げる技術と考えられた。

本試験における有望品種の選定基準は、開花日が9月以降で、開花株率が90%以上、ロゼット株率が10%未満であり、切り花長が70cm以上、同時に切り花重が40g以上とした。このうち、小花数が8個未満であった品種を実用性がある品種、小花数が8個以上を示した品種を実用性が高い品種とした。ただし、栽培圃場において倒伏が観察された品種は、選定基準を満たしていても実用性がないと判断した。選定基準に基づき、2000～2002年に供試した品種のうち、実用性が高い品種と実用性がある品種を表4にまとめた。

‘古都の初雪’は、2000～2002年において、いずれも実用性がある切り花品質となったが、3年間の最大値と最小値を比較すると、切り花長で6cm、切り花重で9g、小花数で0.5個の差がみられた。また、‘マイテレディ’は、供試した2001年、2002年ともに実用性が高い切り花品質となったが、2年間の値を比較すると切り花長で2cm、切り花重で12g、小花数で0.7個の差がみられた。このように、選定基準を設けている各調査項目は、環境要因や栽培条件により年次差が生じる。これら量的形質を基にした品種選定は、3ヵ年程度の試験結果を基に行うこと

が望ましいが、本報告に記載した96品種のうち、3ヵ年供試した品種は‘古都の初雪’のみであり、2ヵ年供試した品種は‘マイテレディ’ほか3品種であり、残りの91品種は単年度の成績をもとに選定した。また、複数年次の調査結果において、異なる評価となった品種については、単年度試験で得た高い評価を採用した。例えば‘つくしの羽衣’では、2000年の試験では切り花長の選定基準に1cm満たなかったが、2001年の試験において実用性がある品種の選定基準を満たした。一方、‘エクセルピンクブリーズ’は、2001年の試験では、選定基準を切り花長が5cm、小花数で0.9個下まわったが、2000年の試験では実用性が高い品種の選定基準を満たした。このため、‘つくしの羽衣’は実用性がある品種として、‘エクセルピンクブリーズ’は実用性が高い品種として評価した。なお、本報告では単年度の試験成績を基に評価を行った品種が多く、これらの品種の中には複数年の試験により、高い評価を得られる品種があるかもしれないが、現時点での評価のみにとどめ、可能性の言及は控えた。

以上の選定基準に基づき供試した96品種を評価し、‘古都の初雪’ほか18品種を実用性がある品種として選定した。さらに、実用性が高い品種として、‘つくしの雪’、‘ペアホワイト’、‘Eu-109’、‘ペアピントバイオレット’、‘ペアフレームバイオレット’、‘ニュースモールレディ’、‘マイテレディ’、‘ダイヤモンドピーチ’、‘エクセルピンクブリーズ’、‘アポールクリーム’、‘キュートエロー’、‘キュートグリーン’、‘エクセルクールピンク’、‘つくしの薫’、‘マイテピンク’および‘ラグナブルーディーブ’の16品種を選定した。

実用性がある品種として選定した19品種および実用性が高い品種として選定した16品種は、いずれも9～10月に開花期を迎える。また、花色は多岐にわたり、花の形状も花色によっては一重だけでなく八重の品種も選定した。本成果がトルコギキョウ生産者の一助となり、生産拡大につながることを期待する。

## 摘 要

広島県中部地域において低温処理した吸水種子の直播栽培により、秋季出荷に適したトルコギキョウの品種の選定を2000～2002年に実施した。供試した96品種のうち42品種は、開花株率が90%以上、切り花長が70cm以上および切り花重が40g以上となった。これらの品種うち、栽培圃場において倒伏がみられた7品種は選定から除外した。残りの35品種のうち、小花数が8個以下であった19品種は、実用性のある品種として選定した。また小花数

表4 種子冷蔵処理の利用による秋季出荷に適した品種

花色	花の形状	有望度 <sup>a)</sup>	品種・系統名	試験年	
白系	単色	◎	つくしの雪	2001	
		○	古都の初雪	2000・2001・2002	
		○	ポーラスホワイト	2001	
	八重	◎	ベアホワイト	2002	
		○	アーリーキングホワイト	2000	
		○	シリウスホワイト	2002	
	紫覆輪	一重	◎	Eu-109	2001
			○	エクセルドルフィン	2000
			○	改良ベガマリーン29	2001
		八重	○	サマーキング	2001
○			マイテスカイ	2001	
◎			ベアピントバイオレット	2002	
桃覆輪	一重	◎	ニュースモールレディ	2001	
		◎	マイテレディ	2001・2002	
	八重	◎	ダイヤモンドピーチ	2002	
桃かすり	一重	○	96018	2000	
		◎	エクセルピンクブリーズ	2000	
		○	アリエスミスティピンク	2001	
		○	つくしの羽衣	2001	
黄系	単色	○	プラチナピンクフラッシュ	2001	
		◎	アポールクリーム	2002	
		◎	キュートエロー	2001	
	八重	○	カタリーナイエロー	2002	
	桃かすり	一重	○	レイニーオレンジ	2001
青かすり	八重	○	カタリーナブルーフラッシュ	2000	
緑系	単色	一重	◎	キュートグリーン	2001
桃系	単色	一重	◎	エクセルクールピンク	2001
			◎	つくしの薫	2001
			◎	マイテピンク	2000
			○	あすかの小桜	2000
			○	キュートピンク	2001
紫系	単色	一重	◎	ラグナブルーディープ	2002
			○	キュートパープル	2001
			○	ニュースモールバイオレット	2001

<sup>a)</sup>開花株率90%以上、ロゼット株率10%未満、切り花長70cm以上、切り花重40gの値を示した品種のうち、小花数8個以上を◎、小花数8個未満を○で示した

が8個以上であった16品種は、実用性が高い品種として選定した。

## 引用文献

吾妻浅男・犬伏貞明：1988. トルコギキョウ開花調節に関する研究 第1報 ロゼット化の要因とロゼット防止について. 高知園試研報. 4：19-29.

吾妻浅男・犬伏貞明：1990. ロゼット化防止によるトルコギキョウの促成栽培. 園学雑. 59(別2)：570-571.  
 福田康浩・大川清・兼松功一・是永勝：1994. トルコギキョウの高温遭遇後の抽だい特性に基づくロゼット性の品種分類. 園学雑. 62(4)：845-856.  
 石光照彦・浅野東雄：1990. 育苗期の低温処理がトルコギキョウのロゼット化防止に及ぼす影響. 園学雑. 59(別2)：574-575.

- 勝谷範敏・梶原真二：1997. トルコギキョウの抑制栽培に関する研究 第3報 直播栽培に適した品種について. 園学雑. 66(別1)：450-451.
- 小林泰生・近藤英和：1990. 一, 二年草の生育開花調節に関する研究 トルコギキョウの夜冷育苗が抽台・開花に及ぼす影響. 福岡農総試研報 B-10：47-50.
- 李潔・能津葉子・小川真貴子・大野始・大川清：2002. 異なる播種時期における抽だい特性に基づくトルコギキョウのロゼット性の品種分類：生物環境調節. 40(2)：229-237.
- 三好 学・大川 清・水戸喜平：1990. トルコギキョウの夜冷育苗が生育・開花と切り花品質に及ぼす影響. 園学雑. 59(別2)：576-577.
- Ohkawa, K., Kano, A., Kanematu, K., Korenaga, M: 1991. Effects of air temperature and time on rosette formation in seedlings of *Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn. *Sci. Hortic.* 48：171-176.
- 大川清・三好学・中村和彦：1991. トルコギキョウのロゼット苗の低温処理による促成栽培. 園学雑. 60(別2)：542-543.
- 竹田義：1994. トルコギキョウの実生苗と収穫後の側芽のロゼット化および抽だいに関する研究. 園学雑. 63(3)：653-662.
- 竹田義：1995. トルコギキョウのロゼット苗の抽だいと開花に及ぼす低温処理の影響. 園学雑. 64(2)：359-366.
- 谷川孝弘・小林泰生・国武利浩：1999. トルコギキョウの高温期定植における吸水種子の低温処理方法と抽だい・開花株率の品種間差異. 園学雑. 68(別2)：378.

## Selection of *Eustoma grandiflorum* Cultivars Suitable for Shipment in Autumn

Keigo FUKUSHIMA, Noritoshi KATSUTANI and Sinji KAJIHARA

### Summary

*Eustoma grandiflorum* cultivars suitable for autumn shipment were selected in the middle area of Hiroshima prefecture during 2000-2002, by direct sowing cultivation of low temperature treatment of imbibed seeds. Among the 96 cultivars used in this study, 35 showed high flowering ratio over 90%, long cut flower length over 70 cm, and simultaneously heavy cut flower weight over 40 g. Moreover, 16 cultivars with floret 8 and over were recommended as highly practicable cultivars, while 19 cultivars with floret below 8 were selective practicable.

The data obtained in this study with 96 cultivars will be useful for selecting cultivars, will flower in autumn.

**Key words** : direct sowing cultivation, *Eustoma grandiflorum*, low temperature treatment, seeds