



あたらしい 農業技術

No.558

キンギョソウの摘心栽培における
生産性向上のポイント

平成 23 年度

要 旨

1 技術、情報の内容及び特徴

- (1) 伊豆地域特産花きのひとつであるキンギョソウの摘心栽培における栽培技術開発に取り組み、夜温および日長管理法、摘心方法、播種時期と摘心節位との関係について明らかにして産地における収益性を向上するための栽培技術を開発しました。
- (2) 主力品種の一つであるバタフライ系品種における夜温と長日処理との組み合わせが開花時期や採花本数に及ぼす影響を調査し、夜温 11℃または 16℃と長日処理との組み合わせにより到花日数が短縮して採花本数が増加することを明らかにしました。
- (3) キンギョソウの摘心節位について検討し、‘メリーランドピンク’では第 2 または 3 節、‘ライトピンクバタフライⅡ’では第 2 節摘心が適しており、切り花長を確保しつつ採花本数を増加させるための摘心節位は品種間で異なることを明らかにしました。
- (4) キンギョソウの播種時期と摘心節位との関係を調査し、7 月中下旬播種と第 3 節摘心により通常は冬季に開花しにくいⅢ型品種の‘ポトマックアーリーホホワイト’の採花本数を確保できることを明らかにしました。

2 技術、情報の適用効果

- (1) 暖地のキンギョソウの摘心栽培に利用できます。
- (2) あたらしい栽培法の適用で、品種選択の幅が広がるとともに、生産性も高まります。

3 適用範囲

暖地の切り花産地

4 普及上の留意点

一連の実験は、暖地の摘心栽培を基準に検討したため、これ以外の地域、作型では特性の一部が異なる場合もあります。

目 次

はじめに	1
1 キンギョソウの早晩性と利用形態	1
2 キンギョソウの生産性向上への課題	2
(1) 長日処理	2
(2) 摘心節位	2
(3) 播種時期	3
3 夜温設定と長日処理による効果	3
(1) 品種特性への影響	3
(2) 出荷期間拡大の可能性	4
4 摘心節位と採花本数、切り花品質	4
(1) 品種特性への影響	4
(2) 切り花品質からみた摘心節位	5
5 播種時期と摘心節位の組み合わせによる効果	5
(1) 品種特性への影響	5
(2) 出荷期間拡大の可能性	6
6 あたらしい研究成果を踏まえた栽培法	7
おわりに	8
参考文献	8

はじめに

キンギョソウ属はゴマノハグサ科の双子葉類で、原種は北米西岸地域や地中海沿岸の北半球温帯に約 40 種が分布し、このうち南ヨーロッパおよび北アフリカを原産とする *majus* 種が園芸種として切り花、花壇および鉢植えとして広く利用されています。原種は夏咲きの多年草ですが、園芸的には一年草または多年草として取り扱われます。なお、APG 植物分類体系（ゲノム解析による実証的な分類体系）ではオオバコ科（*Plantaginaceae*）への分類が適切であるとも言われ、今後、分類が変更されていく可能性もあります。

属名を示すラテン語の「*Antirrhinum*」は「鼻」という意味を持つ中性名詞であり、形容詞の語尾変化も中性になります。種名の「*majus*」は「より大きい」という意味の形容詞「*major*」の語尾変化で、「*majus*」となります。

和名のキンギョソウ（金魚草）および英名のスナップドラゴン（Snapdragon；竜の口）はその特異な花の形から来ています。キンギョソウの花型には、突然変異によるベル（ペンステモン）咲きや八重咲きもあります。現在では、多様な花型と豊富な花色で、日本では秋から春にかけて安定した需要が見込まれる草花類の一つです。

また、品種の早晩性が明確に区分されているため、周年生産も可能といわれているほか、比較的低温下で開花しやすい品種も存在するため、近年の重油の高騰により他の花き類から転換する産地もみられます。

1 キンギョソウの早晩性と利用形態

キンギョソウは、もともとは長日性で、初夏から夏にかけて開花する性質を有していましたが、1926年にアメリカで冬期に開花する品種が紹介されてから冬期の温室切り花として栽培されるようになりました。その後、日長が花芽分化の制限要因とならない相対的長日植物性が利用されて品種改良が行われてきました。キンギョソウの切り花用品種は、早晩性の早い順にグループⅠ（冬・早春咲き）、グループⅡ（晩冬・春咲き）、グループⅢ（晩春・秋咲き）およびグループⅣ（夏咲き）の4つに区分され、それぞれに温度日長反応が異なります（以下Ⅰ型～Ⅳ型）（表1）。

これを日本の摘心栽培に当てはめると表2のとおりで、それぞれに適応する品種が存在します。Ⅰ型品種は夜温 5～11℃、Ⅱ型品種は夜温 10～16℃、Ⅲ、Ⅳ型品種は夜温 16℃以上が必要

表1 キンギョソウの開花反応別開花時期および到花日数 (Rogers, 1992)

型 (Group)	北部アメリカ		南部アメリカ	
	最良の開花時期	播種～開花(日)	最良の開花時期	播種～開花(日)
I	12/ 1～ 2/15	130	南部での栽培には適さない	
II	2/15～ 3/ 1	155	12/15～ 4/ 1	130
	11/ 1～12/ 1	100		
III	3/ 1～ 7/ 1	119	4/ 1～ 6/ 1	95
	9/15～11/ 1	85		
IV	7/ 1～ 9/15	85	6/ 1～11/ 1	85

表2 キンギョソウ品種リスト (稲葉, 2009)

花型	花色	早晩性の区分 ¹⁾		
		早い (I型)	やや早い (II型)	遅い (III型、III~IV型) ²⁾
普通咲き	白	メリーランドアイボリーホワイト フェアビューホワイト アスリートホワイト	雪姫 銀鴉	ボトマックアーリーホワイト (III) ボトマックアイボリーホワイト (III)
	桃	メリーランドピンク 初春 アスリートピンク エクセルピンク クールローズ フェアディーブピンク	メリーランドトゥルーピンク ヨセミテピンク	ボトマックアーリーピンク (III)
	黄	クールイエロー	アスリートイエロー・コネクションイエロー メリーランドブライトイエロー	ボトマックソフトイエロー (III)
	橙	クールブロンズ	メリーランドブロンズ	フラメンコブロンズ (III)
	朱~赤	アスリートレッド クールコーラル クールレッド クールサーモン	紅華 暁仙 桃の輝 オーバーチュアIIレッド コネクションレッド メリーランドフラミンゴ	フラメンコローズ (III)
	覆色		メリーランドアップルブロッサム メリーランドオレンジブロッサム	ボトマックアップルブロッサム (III~IV) ボトマックオレンジブロッサム (III~IV)
	その他		メリーランドラベンダー	
ペンステモン咲き (ベル咲き)	白	カリヨンホワイト	ホワイトバタフライII	アポロアイボリーホワイト (III) ホワイトバタフライIII
	桃	カリヨンピンクインブ カリヨンライトピンク	ライトピンクバタフライII	ライトピンクバタフライIII ピンクバタフライIII
	黄	カリヨンイエローインブ カリヨンクリームイエロー リリアンイエロー	イエローバタフライII	アポロイエロー (III)
	橙	カリヨンブロンズ	ブロンズバタフライII	
	朱~赤	カリヨンベルベット カリヨンダークオレンジ		アポロシナモン (III) アポロパープル (III)

1) 暖房機の温度設定の目安、I型: 5~11℃、II型11℃~16℃、III型16℃以上

2) III型、III~IV型は栽培時期に注意する

とされています。日長反応はI~III型は短日の時期でも時間をかければ開花する相対的長日性と考えられますが、IV型は冬期に開花させることは極めて困難なことから絶対的長日性に近い日長反応と考えられます (稲葉ら, 2005)。

キンギョソウ(金魚草)の語源は特異な花の形から来ています。属名の *Antirrhinum* は「鼻」という意味のラテン語です。この独特の花型を「普通咲き」と呼びます。これに対し、突然変異で釣り鐘のように上向きに咲くものも出現し、これを「ペンステモン咲き」または「ベル咲き」と呼びます。ペンステモン咲き品種ではバタフライ系品種が有名です。このほかには、ペンステモン咲きからさらに花弁数が増加した「八重咲き」の品種もあります。

2 キンギョソウの生産性向上への課題

(1) 長日処理

長日処理は発蕾までの期間を短縮します。これに対し、夜温設定は成育の全般にわたる開花までの日数に影響を与えるため、適切な夜温管理下において長日処理と組み合わせる必要があります。摘心栽培においては、適切な夜温管理下であれば長日処理により増収する品種もあるので、夜温 11℃以上での栽培では、長日処理は積極的に利用されて良い技術の一つです。

(2) 摘心節位

摘心栽培における分枝の開花時期は第2節以上と第1節以下において明確に分かれます。高節位で摘心した場合、1株当りの採花本数は増加するが、その後に開花する切り花の開花

時期には影響を及ぼしません。したがって、第2節以上で摘心した時の増収効果は12月までに限られるが、第4節以上の高節位摘心で増加する年内の切り花長は短くなりやすいと言えます。

(3) 播種時期

1年間播種を繰り返して年間の到花日数、切り花長および節数を無摘心栽培で比較すると、11月～6月播種で次第に減少し、7月～9月播種で次第に増加することが明らかとなっています。摘心栽培では定植後に摘心を行うが、播種から摘心までの期間が一定であれば摘心時期が遅いほど開花開始までの日数は増加する。また、摘心節位との組み合わせについては現地への技術導入はされていません。

3 夜温設定と長日処理による効果

(1) 品種特性への影響

ペンステモン咲きのバタフライ系キンギョソウ品種では、花型が同一で早晚性のみが異なる品種があります。国内で最も流通量の多い‘ライトピンクバタフライⅡ（以下LPBⅡ’）には早晚性のみが異なる‘ライトピンクバタフライⅢ（以下LPBⅢ）’があります。一般に‘LPBⅡ’は秋季の切り花長が短くなる欠点があります。‘LPBⅢ’は‘LPBⅡ’よりも切り花長が長くなりやすいため、この品種を利用できれば常に高品質な切り花を得やすくなります。

表3 冬期夜温および長日処理がキンギョソウの発生位置別到花日数^zに及ぼす影響（稲葉ら，2008）

夜温 ^x	日長 ^w	ライトピンクバタフライⅡ			ライトピンクバタフライⅢ		
		第2節 ^v (日)	第1節以下 (日)	採花後分枝 (日)	第2節 (日)	第1節以下 (日)	採花後分枝 (日)
11℃	自然	61(11/9)	140(1/27)	188(3/15)	80(11/28)	153(2/9)	195(3/22)
	長日	59(11/7)	126(1/13)	185(3/12)	64(11/12)	149(2/5)	187(3/14)
16℃	自然	63(11/11)	139(1/26)	188(3/15)	74(11/22)	151(2/7)	187(3/14)
	長日	60(11/8)	129(1/16)	184(3/11)	66(11/14)	137(1/24)	181(3/8)
有意性 ^u	夜温	NS	NS	NS	NS	*	**
	日長	NS	*	NS	***	*	**
	夜温×日長	NS	NS	NS	NS	NS	NS

^z 到花日数は摘心から開花までの日数（小花4輪開花時）

^y 無仮植栽培、播種：2005年8月2日、定植9月2日、摘心（第2節）：9月9日（第7表も同じ）

^x 冬期夜温は2005年11月21日から2006年3月31日まで設定した（第7表も同じ）

^w 長日処理は4:00～8:00と16:00～20:00とし、電照延長により16日長とした（第7表も同じ）

^v 第2節、第1節以下、採花後分枝はいずれも開花分枝の発生位置を示す（第7表も同じ）

^u F検定、***：0.1%水準で有意、**：1%水準で有意、*：5%水準で有意、NS：有意差なし

そこで、‘LPBⅡ’と‘LPBⅢ’を用いて、夜温11℃と16℃のそれぞれに長日処理と自然日長を組み合わせた4処理区を設定して栽培をしてみました。長日処理は9月29日以降、夜温設定は11月15日以降に行いました。

その結果、9月下旬からの長日処理は‘LPBⅢ’の草丈を伸長させました（データ省略）。さらに、長日処理と夜温16℃の組み合わせは、‘LPBⅡ’および‘LPBⅢ’の第1節以下分枝の到花日数を減少させる（表3）とともに採花本数を増加させる（表4）ことがわか

表4 冬期夜温および長日処理が早晚性の異なるキンギョソウの発生位置別採花本数に及ぼす影響（稲葉ら、2008）

夜温	日長	ライトピンクバタフライⅡ				ライトピンクバタフライⅢ			
		第2節	第1節以下	採花後分枝	合計	第2節	第1節以下	採花後分枝	合計
11℃	自然	2.2	2.8	0.6	5.6	2.0	2.6	0.6	5.2
	長日	2.2	3.0	1.4	6.6	2.0	3.0	1.4	6.4
16℃	自然	2.1	3.0	1.1	6.2	2.0	2.9	1.0	5.9
	長日	2.2	4.0	1.6	7.8	2.2	3.5	1.3	7.0
有意性 ^z	夜温	NS	*	NS	*	NS	*	NS	*
	日長	NS	*	**	**	NS	*	NS	**
	夜温×日長	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

^z 二元配置分散分析, **: 1%水準で有意, *: 5%水準で有意, NS: 5%水準で有意差なし

りました。栽培期間を通じて、‘LPBⅢ’は‘LPBⅡ’より切り花長が長くなりました。その結果、‘LPBⅢ’の摘心栽培においては、長日処理と夜温 16℃の組合せが冬季の開花促進と採花本数の増加に有効であることが明らかとなりました。

(2) 出荷期間拡大の可能性

‘LPBⅢ’では、9月下旬からの長日処理により第2節分枝の到花日数が短縮して‘LPBⅡ’の第2節分枝の到花日数に近づき、その後に開花する第1節以下分枝では長日処理により到花日数を短縮させるとともに採花本数を増加させる効果があることが明らかとなりました。この傾向はⅢ型品種に好適な夜温 16℃（稲葉・大塚, 2002）でより明確に現れました。

実際栽培においては、‘LPBⅢ’を夜温と長日処理の組み合わせにより1～2月に開花させることが出来れば、栽培期間を通じて‘LPBⅡ’より長い切り花が得られることで、生産上のメリットがあり、‘LPBⅢ’の本来の開花時期である9～10月、4～5月とあわせて長期間の出荷体系を構築できる可能性があります。

4 摘心節位と採花本数、切り花品質

(1) 品種特性への影響

産地の主力品種である‘メリーランドピンク’と‘ライトピンクバタフライⅡ’を供試して、定植後に第1～4節の節位で摘心し、生育、開花特性を比較しました。

表5 摘心節位がキンギョソウの発生位置別到花日数に及ぼす影響（稲葉ら、2010）

品 種	摘心節位 ^y	到花日数（日（開花日：月/日）） ^z					
		採花分枝発生節位 ^y					
		第4節	第3節	第2節	第1節	子葉節	採花後分枝
メリーランド ピンク	第1節				71(11/21)	173(3/2)	177(3/6)
	第2節			55(11/5)	163(2/21)	183(3/12)	170(2/28)
	第3節		46(10/27)	84(12/4)	169(2/27)	194(3/23)	149(2/7)
	第4節	38(10/19)	73(11/23)	97(12/17)	176(3/5)	184(3/13)	140(1/29)
ライトピンク バタフライⅡ	第1節				66(11/16)	175(3/4)	183(3/12)
	第2節			49(10/30)	165(2/23)	185(3/14)	155(2/13)
	第3節		40(10/21)	73(11/23)	163(2/21)	197(3/26)	151(2/9)
	第4節	39(10/20)	43(10/24)	79(11/29)	176(3/5)	186(3/15)	168(2/26)

^z 到花日数は摘心から開花までの日数（平均±標準偏差, N=36）

^y 摘心節位および分枝発生節位は第1図参照, 仮植育苗は第2節で摘心した

表6 摘心節位がキンギョソウの発生位置別採花本数に及ぼす影響（稲葉ら， 2010）

品 種	摘心節位 ^z	採花本数（本/株）						
		採 花 分 枝 発 生 節 位 ^z					採花後分枝	合 計
		第4節	第3節	第2節	第1節	子葉節		
メリーランド ピンク	仮植育苗			2.3	0.4	0.2	1.4	4.3 c ^x
	第1節				2.2	1.2	1.5	4.9 bc
	第2節			1.8	1.1	0.4	2.0	5.3 abc
	第3節		2.0	0.2	0.7	0.3	3.2	6.4 ab
	第4節	2.2	0.8	0.2	0.5	0.3	3.3	7.3 a
	有意性 ^y							**
ライトピンク バタフライⅡ	仮植育苗			1.8	1.4	0.2	0.5	3.9 c
	第1節				2.2	2.3	0.9	5.4 b
	第2節			2.1	1.5	0.5	1.8	5.9 b
	第3節		2.1	1.6	1.7	0.5	1.9	7.8 a
	第4節	2.1	1.7	1.2	1.6	0.4	1.8	8.8 a
	有意性 ^y							***

^z 摘心節位および分枝発生節位は第1図参照，仮植育苗は第2節で摘心した

^y F検定，***：0.1%水準で有意，**：1%水準で有意

^x 数字右側のアルファベットは同列同符号間で有意差なし（RYAN法5%）

いずれの品種も、第3および4節摘心が早く開花しました（表5）。採花本数は摘心節位が高くなるほど増加しました（表6）。第4節から発生する一次分枝の切り花長は、第3節以下からの切り花よりも短くなりました。同一節位からの切り花長は、‘ライトピンクバタフライⅡ’が‘メリーランドピンク’よりも短いことがわかりました（データ省略）。これにより、高節位での摘心による増収の可能性が示唆されました。

（2）切り花品質からみた摘心節位

キンギョソウの切り花品質上最も重要な切り花長は、上位節位の一次分枝ほど短く、‘メリーランドピンク’の第3節摘心では切り花長67cmとある程度の長さを確保できましたが、‘ライトピンクバタフライⅡ’の第3節摘心では切り花長40cmと短くなりました（データ省略）。しかし、いずれの品種も第1節以下から得られる一次分枝の切り花長は、摘心節位に関わらずこれらより長くなる傾向が認められました。

この実験で使用した2品種を比較すると、‘ライトピンクバタフライⅡ’の切り花長は開花時期による違いが大きく、年内の切り花長が特に短くなる傾向が認められました。

5 播種時期と摘心節位の組み合わせによる効果

（1）品種特性への影響

‘メリーランドピンク’、‘ライトピンクバタフライⅡ’および‘ポトマックアーリーホワイト’を供試し、7月16日、7月31日および8月14日に播種して第2または3節で摘心（図1）し、冬期夜温11℃設定で栽培しました。

その結果、播種時期が早いほど第2節分枝または第3節分枝の開花日が早く、到花日数も短い傾向を示しました（表7）。同一の摘心日で比較すると、第3節摘心の開花開始が第2節摘心よりも早くなりました。播種時期が遅くなるほど摘心から開花までの日数が増加する傾向を示しました。

採花本数には播種時期と摘心節位が影響し、播種時期が早く、かつ、摘心節位が高い方が採花本数は多くなりました（表8）。発生位置別の採花本数は、いずれの処理区においても

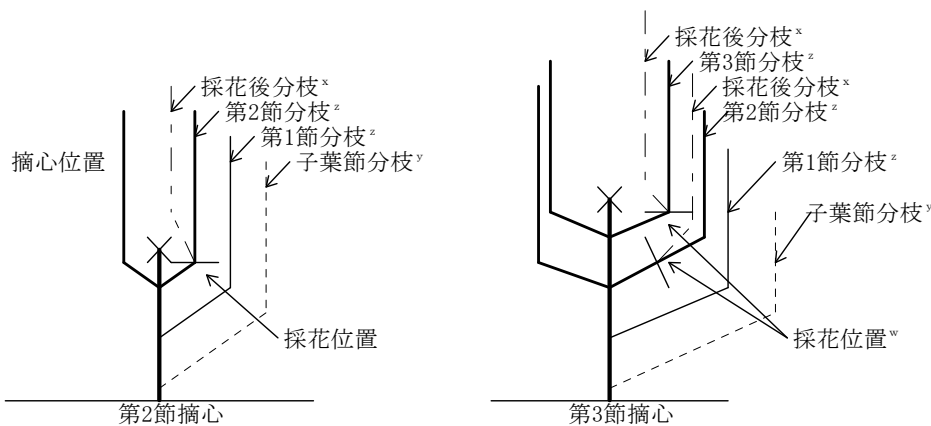


図1 摘心節位と分枝発生との関係 (模式図)

^z 第1~3節分枝：それぞれの節位からの一次分枝

^y 子葉節分枝：子葉節からの一次分枝

^x 採花後分枝：第2節以上の採花位置から発生する二次分枝

^w 分枝位置から1節で採花

上位節位ほど多くなり、子葉節分枝の本数はごく僅かでした。品種間でみると、‘ライトピンクバタフライⅡ’の採花本数が最も多く、次いで‘メリーランドピンク’、‘ポトマックアーリーホワイト’の順に採花本数が減少しました。特に‘ポトマックアーリーホワイト’では、7月16日播種の第2または3節摘心および7月31日の第3節摘心により冬季にも開花して採花本数が増加しました。

表7 播種時期と摘心節位の違いがキングジョウの発生位置別の開花日^zに及ぼす影響 (稲葉ら, 2011)

品種名	播種日	摘心節位 ^x	採花分枝発生節位 ^w				
			第3節	第2節	第1節	子葉節	採花後分枝
メリーランド ピンク	① 7月16日	第2節	月/日(日) ^y	月/日(日)	月/日(日)	月/日(日)	月/日(日)
		第3節	10/18(53)	1/18(145)	2/10(169)	— ^u	2/12(171)
		第3節	11/13(64)	1/ 8(121)	2/ 7(151)	—	1/27(154)
	② 7月31日	第2節	11/25(76)	2/21(165)	—	—	3/24(195)
		第3節	11/13(64)	1/ 8(121)	2/ 7(151)	—	2/28(172)
		第2節	12/ 2(70)	3/ 1(158)	—	—	3/27(184)
ライトピンク バタフライⅡ	① 7月16日	第2節	10/22(58)	1/ 2(130)	3/ 6(192)	2/22(180)	
		第3節	10/19(54)	1/ 5(133)	3/ 4(190)	3/16(203)	2/18(177)
		第2節	11/ 5(57)	1/15(127)	3/15(186)	—	3/31(202)
	② 7月31日	第2節	12/ 8(90)	3/10(181)	3/21(192)	3/21(178)	3/20(177)
		第3節	11/ 5(57)	12/31(98)	3/ 3(160)	3/21(178)	3/20(177)
		第3節	12/20(88)	2/16(145)	3/13(170)	3/31(188)	—
ポトマック アーリーホワイト	① 7月16日	第2節	11/ 7(73)	2/ 9(167)	3/23(210)	3/10(197)	
		第3節	10/24(59)	1/20(147)	1/25(153)	—	1/25(153)
		第2節	11/30(82)	12/ 8(90)	2/ 9(153)	—	3/31(202)
	② 7月31日	第2節	11/30(82)	3/ 5(177)	2/22(165)	—	3/20(192)
		第3節	11/30(82)	3/ 5(177)	2/22(165)	—	3/20(192)
		第2節	12/29(97)	3/ 3(160)	—	—	—
③ 8月14日	第2節	12/21(88)	3/ 7(164)	—	—	3/30(187)	
	第3節	12/21(88)	3/ 7(164)	—	—	3/30(187)	

^z 開花日は小花4輪開花時点、到花日数(括弧内)は摘心~開花までの日数

^y 栽培概要

① 播種：2009年7月16日，定植：8月14日，摘心：8月26日（以下の表も同じ）

② 播種：2009年7月31日，定植：8月29日，摘心：9月10日（以下の表も同じ）

③ 播種：2004年8月14日，定植：9月14日，摘心：9月24日（以下の表も同じ）

^x 摘心節位は，摘心後残した節数により第3節，第2節に区分した（以下の表も同じ）

^w 第3節，第2節，第1節，子葉節，採花後分枝はいずれも開花分枝の発生位置を示す（以下の表も同じ）

^y 平均開花日（到花日数）±標準偏差（N=24）

^u 未開花

(2) 出荷期間拡大の可能性

Ⅲ型品種である‘ポトマックアーリーホワイト’の摘心栽培における実用性について考えてみましょう。

表8 播種時期と摘心節位の違いがキンギョソウの発生位置別の採花本数に及ぼす影響 (稲葉ら, 2011)

品種名	播種日 (A)	摘心節位 (B)	採花分枝発生節位					1株当たり
			第3節 (本)	第2節 (本)	第1節 (本)	子葉節 (本)	採花後分枝 (本)	
メリーランド ピンク	① 7月16日	第2節		2.1	1.4	0.1	1.5	5.1
		第3節	1.7	1.2	0.6	0.0	1.7	5.2
	② 7月31日	第2節		2.0	0.5	0.0	1.4	3.9
		第3節	1.9	0.6	0.3	0.0	2.3	5.1
	③ 8月14日	第2節		2.0	1.4	0.1	0.6	4.1
		第3節	1.9	1.3	0.7	0.0	0.9	4.8
有意性 ²		A						*
		B						*
		A×B						NS
ライトピンク バタフライⅡ	① 7月16日	第2節		2.0	1.9	1.6	0.6	6.1
		第3節	2.0	1.8	2.0	0.1	0.4	6.3
	② 7月31日	第2節		2.0	2.0	0.4	0.1	4.5
		第3節	2.2	1.6	2.0	0.0	0.1	5.9
	③ 8月14日	第2節		2.2	1.9	0.1	0.1	4.3
		第3節	2.2	1.9	1.8	0.1	0.0	6.0
有意性		A						*
		B						**
		A×B						NS
ポトマック アーリーホワイト	① 7月16日	第2節		1.9	1.4	0.1	1.0	4.4
		第3節	2.1	0.6	0.4	0.0	1.7	4.8
	② 7月31日	第2節		2.0	0.7	0.0	0.1	2.8
		第3節	2.1	0.5	0.4	0.0	0.8	3.8
	③ 8月14日	第2節		2.1	0.2	0.0	0.0	2.3
		第3節	2.1	0.2	0.0	0.0	0.2	2.5
有意性		A						***
		B						*
		A×B						NS

² F検定, ***: 0.1%水準で有意, **: 1%水準で有意, *: 5%水準で有意, NS: 有意差なし

‘ポトマックアーリーホワイト’はⅠ、Ⅱ型品種より晩生であるため、通常は暖地での摘心栽培には用いられていません。この実験では、‘ポトマックアーリーホワイト’を7月16日播種での第2または3節摘心あるいは、7月31日播種の第3節摘心で、‘メリーランドピンク’に近い採花本数と開花初期から産地の最上位階級の切り花が得られました。筆者らはこれまで、日本の暖地における摘心栽培でⅢ型品種を栽培するには、夜温16℃設定(稲葉・大塚, 2002)や夜温11または16℃設定と長日処理との組み合わせ(稲葉ら, 2008)などが必要であるとしてきました。しかし、このように冬季夜温11℃設定であれば、播種時期を早めて7月中下旬播種と第3節摘心を組み合わせることでも、自然日長下における‘ポトマックアーリーホワイト’の摘心栽培が可能であることが新たに見出されました。

この結果は、長日処理の実験で使用した‘ライトピンクバタフライⅢ’と同様に、Ⅲ型品種本来の開花時期である9～10月および4～5月とあわせて、より長期間の出荷体系を構築できるとともに、摘心節位を高めることによる増収効果も期待できることとなります。

6 あたらしい研究成果を踏まえた栽培法

これらを踏まえた作型を考えると表9のとおりになります。

‘メリーランドピンク’(Ⅰ型)では、7月下～8月中旬播種で第2～3節摘心。‘ライトピンクバタフライⅡ’(Ⅱ型)では、7月下旬播種で第2節摘心を行い、冬季採花本数増加には長

日処理が有効です。‘ライトピンクバタフライⅢ’や‘ポトマックアーリーホワイト’（Ⅲ型）では、7月中～下旬播種で第3節摘心、7月下旬播種の第2節摘心では長日処理が有効と考えられます。

表9 新技術を踏まえた栽培法

早晩性	代表品種	播種時期	摘心節位	日長	冬期夜温
I	メリーランドピンク	7月中～8月中	第2～3節	自然日長	11℃
II	ライトピンクバタフライⅡ	7月中～8月中	第2節	自然または長日	11～16℃
III	ライトピンクバタフライⅢ	7月中	第2～3節	自然または長日	11～16℃
	ポトマックアーリーホワイト	7月下	第3節	自然または長日	11～16℃

おわりに

近年、省力的な花きとしてキンギョソウが注目され、カーネーションやトルコギキョウからキンギョソウに転換する産地が少しずつですが、みられています。

キンギョソウは、温度に比較的敏感に反応するほか、早晩性が整理されており、F1品種の中では開花時期や形質の揃いが非常に良いため、使いやすい花き類です。しかし、新しくキンギョソウに転換した産地では、「低温で開花する」という情報が一人歩きしてしまい、不適切な温度管理などにより、期待したほどの収益性を確保できない事例も多いようです。本実験の結果や、これまでの著者らの報告を参考にそれぞれの産地にあった栽培体系を構築することで、より収益性を高めて行くことが可能になると思います。

参考文献

- 1) 稲葉善太郎, 2009. キンギョソウをつくりこなす. p. 197-240. 最新農業技術 花卉 vol. 1. 農文協. 東京.
- 2) 稲葉善太郎・堀内正美, 2003. 冬期の夜温と長日処理がキンギョソウの開花, 収量と切り花品質に及ぼす影響. 園学研, 2, 199-203.
- 3) 稲葉善太郎・堀内正美・大城美由紀, 2005. キンギョソウの無摘心栽培における開花特性と作型開発の可能性. 園学雑, 74, 485-492.
- 4) 稲葉善太郎・加藤智恵美・村上 覚・石井ちか子, 2008. 早晩性の異なるキンギョソウの生育・開花に及ぼす長日処理と冬季夜温の影響. 園学研, 7, 393-398.
- 5) 稲葉善太郎・加藤智恵美・村上 覚・石井ちか子・馬場富二夫・堀内正美・大塚寿夫, 2010. 摘心節位がキンギョソウの生育・開花に及ぼす影響. 園学研, 9, 351-356.
- 6) 稲葉善太郎・馬場富二夫・石井ちか子・石井香奈子・武藤浩志・末松信彦・堀内正美, 2011. 播種時期および摘心節位がキンギョソウの生育・開花に及ぼす影響. 園学研, 10, (印刷中).
- 7) Rogers, M. N., 1992. Snapdragons. p. 94-112. In: R. A. Larson(ed.). Introduction to Floriculture. 2nd ed. Academic, San Diego, California.

農林技術研究所伊豆農業研究センター・栽培育種科長・稲葉善太郎

発行年月：平成24年2月
編集発行：静岡県経済産業部振興局研究調整課

〒420-8601
静岡市葵区追手町9番6号
TEL 054-221-2676

この情報は下記のホームページからご覧になれます。
<http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-130a/>