

試験研究成果普及情報

部門	花植木	対象	普及
課題名：キンギョソウ新品種の特性と電照及び据え置き栽培法			
<p>[要約]新品種のカリヨンシリーズ及びファルファレシリーズでは従来のバタフライシリーズと比べて収穫期間を通して継続的に開花し安定した収穫が期待できる。電照栽培では遠赤色 LED（波長 730nm-740nm）による電照が効果的であり、9月に定植を遅らせても摘心時より電照処理を行うと年内出荷を行うことができる。据え置き栽培では、慣行の方法と切り花本数が同程度となる。</p>			
キーワード	キンギョソウ、ファルファレ、カリヨン、電照、促成栽培、据え置き栽培		
実施機関名	主 査	農林総合研究センター	暖地園芸研究所 野菜・花き研究室
	協力機関	安房農業事務所	
実施期間	2015年度～2017年度		

[目的及び背景]

近年、主要品種の一角を占めていた「バタフライシリーズ」の販売終了により、品種転換が余儀なくされており、新品種の特性把握が急務である。また、近年では慣行の作型で育苗・定植時期にあたる7月中下旬から高温が続くため、栽培が難しくなっている。そこで、慣行の作型より播種時期を遅らせ、代わりに電照栽培による開花促進技術を用いて年内からの安定出荷を目指す。また、省力化における据え置き栽培の実用可能性について検討する。

[成果内容]

- 1 8月下旬定植の場合、供試したカリヨンシリーズ（(株)タキイ種苗）9品種及びファルファレシリーズ（(株)サカタのタネ）4品種では、切り花本数（有効本数）は、バタフライシリーズと同程度であるが、「カリヨンライトピンク」や「ファルファレピンク」ではシーズン当たり3.6本/株となり、バタフライシリーズと比べると1本/株程度少ない（表1）。
- 2 供試した新品種ではバタフライシリーズに見られる12月から2月にかけての切り花本数の落ち込みが少ない。開花始めは、従来のバタフライシリーズに比べて前進する傾向があり、「カリヨンイエロー」や「ファルファレイエロー」では年内の有効本数の割合が高いが（図1）、「カリヨンピンク」や「ファルファレピンク」では年内に商品価値のない無効本数が多くなる（図2）。
- 3 供試した新品種では切り花長は商品性の高い2L規格（80cm）を超えている。カリヨンシリーズはバタフライシリーズと比べて、花色が豊富という特徴がある。黄色系の花色では「バタフライイエロー」に対してカリヨンの「イエローインプ」、「クリームイエロー」は、花穂長が短く、切り花重が軽い。また、「ファルファレイエロー」は、

切り花長は同等だが、やはり花穂長が短い。ピンク系の花色では「バタフライピンク」に対して、花穂長が長く、小花数も多い「カリヨンピンクインプ」を除くと、「カリヨンライトピンク」やファルファレの「ファルファレピンク」、「ファルファレライトピンク」では花穂長が短く、切り花重が軽い。以上のように、供試した新品種の両シリーズは、バタフライシリーズと比べ、ややコンパクトな切り花になる（表1）。

- 4 電照に適した光源は遠赤色 LED（波長 730nm-740nm）であり、慣行の作型の 8 月定植より遅らせた 9 月定植でも摘心時より電照を行うことにより、開花が前進し 12 月から収穫することが可能である（図 3）。
- 5 電照設備導入に際して、10a 当たりの導入経費は電照設備で 650,000 円（表 2）であるが、耐用年数は 10 年程度と見込まれる。なお、電気代は年間約 2,770 円（表 3）となるが、高温期の育苗が避けられるため、安定した栽培が可能となる。
- 6 据え置き栽培は、前年に栽培した株を翌年夏越しさせ、切り戻しを行い、発生した芽を整理し、栽培した。新品種では、切り花有効本数は据え置き栽培では慣行栽培と比べるとほぼ同程度か減少しても 1 本/株未満となる（表 4）。

[留意事項]

- 1 「カリヨンピンク」や「ファルファレピンク」のように開花期が前進し、有効本数の少ない品種では、播種・定植時期を慣行よりやや遅らせる等の工夫が必要である。
- 2 電照栽培や据え置き栽培を行う場合、品種により切り花のボリュームの低下や側枝の伸長等慣行よりも品質がやや劣る場合があるため、導入に際しては十分留意する。
- 3 据え置き栽培では播種時から株の抜き取りまでを 1 作とみなすことから、農薬の使用回数については十分に留意する。

[普及対象地域]

県内全域のキンギョソウ切り花生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 新品種の切り花品質

品種名	切り花長 (cm)	花穂長 (cm)	切り花重 (g)	節数 (節)	小花数 (個)	株当たり切り花本数(本)	
						総本数	うち有効本数
カリヨンアブリコット	124.2	14.7	65.2	33.1	19.6	5.8	4.9
カリヨンアンティーク	101.7	13.8	52.8	30.2	22.9	5.7	4.6
カリヨンイエローインプ	118.5	14.1	69.7	37.8	27.2	5.9	4.8
カリヨンクリームイエロー	131.6	14.0	68.0	38.0	20.9	6.0	4.2
カリヨンサーモン	119.6	16.3	70.2	29.9	20.5	5.6	4.6
カリヨンピンクインプ	117.8	17.1	60.8	30.0	23.7	6.2	4.3
カリヨンベルベット	111.4	14.2	60.7	30.2	23.0	5.8	4.5
カリヨンホワイトインプ	113.9	15.8	62.1	34.6	21.9	6.3	5.1
カリヨンライトピンク	123.7	15.6	56.4	31.8	18.6	7.1	3.6
平均	118.1	15.1	62.9	32.9	22.0	6.1	4.5
ファルファレイエロー	145.3	14.5	75.3	47.4	24.8	5.7	4.9
ファルファレピンク	124.5	14.6	65.5	33.5	20.6	6.4	3.6
ファルファレホワイト	126.3	16.0	59.5	37.0	21.3	6.5	4.7
ファルファレライトピンク	121.4	15.0	60.6	34.9	21.6	6.8	4.3
平均	129.4	15.0	65.2	38.2	22.1	6.4	4.4
バタフライイエロー	144.2	16.9	98.1	43.0	25.3	4.9	4.6
バタフライピンク	108.7	16.0	62.5	32.1	22.1	5.9	4.7
バタフライブロンズ	139.9	15.8	85.6	42.0	22.4	5.2	4.3
平均	130.9	16.3	82.0	39.1	23.3	5.3	4.5

注1) 播種は平成26年7月30日、定植は同8月27日、摘心は同9月11日

2) 施肥は慣行区では基肥は被覆燐硝安加里(エコロング413、180日タイプ、14-11-13)71kg/10a、追肥は12月15日に水溶性園芸肥料(OKF-1、15-8-17)13kg/10aをかん水に混入させながら施用した

3) 最低夜温5℃で管理した

4) 商品価値のある切り花を有効本数とし、花飛び等明らかに商品価値のない切り花を無効本数とした

5) 切り前は、小花が4、5輪開花したものとした

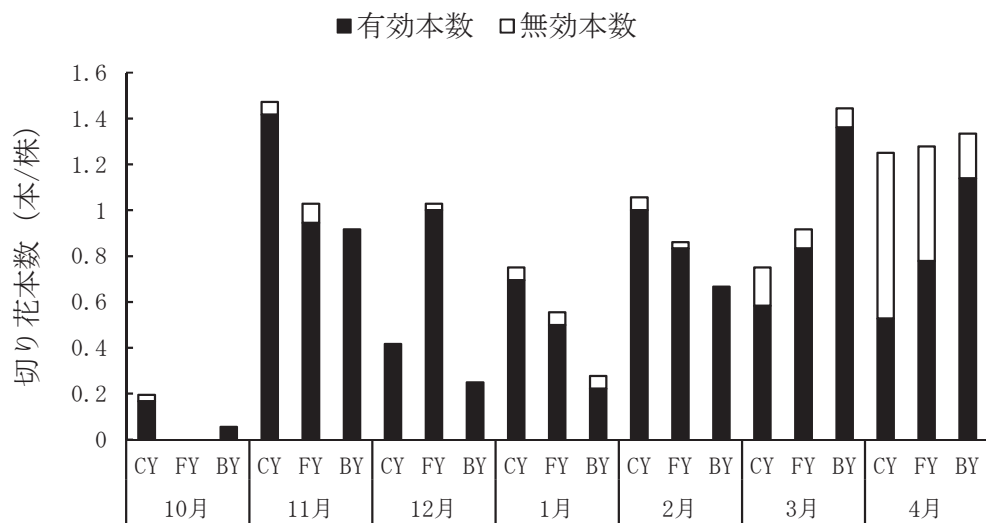


図1 「カリヨンイエロー」(CY)、「ファルファレイエロー」(FY)、「バタフライイエロー」(BY)の月別切り花本数

注1) 耕種概要等は表1に準ずる

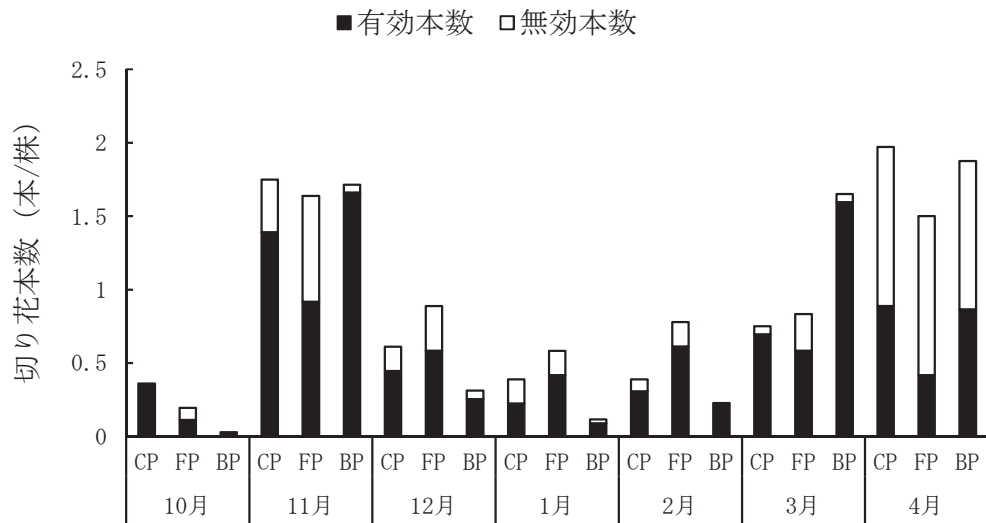


図2 「カリヨンピンク」(CP)、「ファルファレピンク」(FP)、「バタフライピンク」(BP)の月別切り花本数

注1) 耕種概要等は表1に準ずる

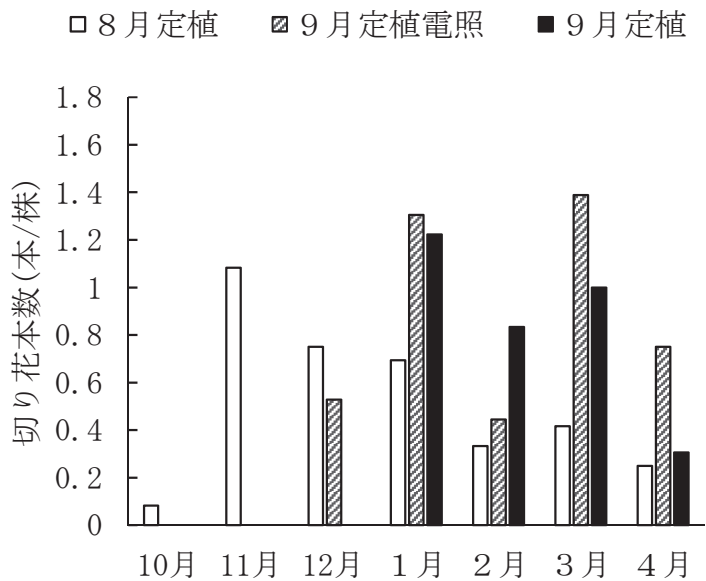


図3 電照栽培における「ファルファレピンク」の月別切り花本数の推移

- 注1) 9月電照区は摘心(10月10日)から7週間遠赤色LED(9W、波長730nm-740nm)、鍋清(株)により電照を行った
- 2) 光源は定植床から高さ1.5mの位置に設置し、試験区は光源直下の1.5mの範囲とした
- 3) 1日当たりの照射時間帯は、日没から電照し、自然日長と合わせて16時間日長となるように適宜調整して行った
- 4) 播種及び定植は8月定植区で平成26年7月30日、8月27日、9月定植区及び、9月電照区では平成26年8月29日及び9月25日
- 5) 最低夜温5℃で管理した
- 6) 切り前は小花が4、5輪開花したものとした
- 7) 「ファルファレピンク」((株)サカタのタネ)他4品種で電照による開花促進が認められた

表2 電照栽培における電照設備導入経費

光源	電球単価 (円/球)	電球数 (球/10a)	配線・器具	10a当たりの 導入経費 (円/10a)
遠赤色LED	5,000	100	150,000	650,000

- 注1) 電球単価は平成28年電球購入時の単価を参考にした
 2) 設置球数は3m間隔での設置を想定した(100個/10a)
 3) 電照設備の耐用年数は10年程度と見込まれる

表3 電照栽培における1年当たりの電気料金

光源	電球数 (球/10a/年)	電照時間 (時間/年)	消費電力 (kWh/年)	電気代 (円/年)
遠赤色LED	100	114	103	2,770

- 注1) 電照時間は赤色光では平成26年10月10日から同年11月27日(摘心から7週間)までの積算時間を乗じた値
 2) 消費電力は遠赤色光LED電球の定格消費電力9wから算出した
 3) 電気料金は新電力料金目安単価27円/kwhを参考に算出した

表4 慣行栽培と据え置き栽培における各供試品種の切り花品質

品種	試験区	開花開始 (月日)	切り花長 (cm)	花穂長 (cm)	切り花重 (g)	小花数 (個)	株当たり切り花本数(本)		欠株率 (%)
							総本数	うち有効本数	
カリヨンピンクインブ	慣行	11月6日	114.5	16.6	44.9	19.5	5.5	1.5	2.8
	据え置き	10月29日	111.7	15.9	43.0	19.6	4.7	2.9	2.8
ファルファレピンク	慣行	11月11日	114.1	14.1	47.7	18.8	5.6	2.4	8.3
	据え置き	10月31日	107.3	14.3	41.8	17.1	5.1	2.4	11.1

- 注1) 据え置き栽培は平成26年に栽培した株を翌年に夏越しさせ、据え置いた株を平成27年8月10日に草丈30cm程度に切り戻し、腋芽を発生させ、9月11日に新芽を4本程度に整理した
 2) 慣行の播種及び定植は平成27年7月30日、8月27日
 3) 最低夜温5℃で管理した
 4) 欠株率は定植した株に対し、4月の採花終了時に枯死していた調査株の割合、据え置き栽培では栽培2年目で4月の採花終了時に枯死していた調査株の割合
 5) 施肥は慣行区では基肥は被覆燐硝安加里(エコロング413、180日タイプ、14-11-13)71kg/10a、追肥は12月8日、2月9日に水溶性園芸肥料(OKF-1、15-8-17)13kg/10aをかん水に混入させながら施用し、据え置き区では基肥を施用せず、5月15日、9月15日、11月13日、1月13日、2月9日に水溶性園芸肥料(OKF-1、15-8-17)13kg/10aをかん水に混入させながら施用した
 6) 切り前は、小花が4、5輪開花したものとした

[発表及び関連文献]

平成30年度試験研究成果発表会(花植木部門I)

[その他]