

春咲きスイートピー新品種 ‘シンフォニー・チェリー’ ‘シンフォニー・ホワイト’ の育成

土居典秀 鴻野信輔

Breeding of New Cultivares of Spring-flowering-type
Sweet Peas ‘Symphony Cherry’ and ‘Symphony White’

Norihide DOI and Shinsuke KOHNO

緒 言

岡山県南部地域では古くからスイートピーを栽培しており、神奈川県湘南地方、兵庫県淡路島とともに三大産地の一角を占めてきた。しかし、近年の洋花志向にともなってスイートピーの需要が高まり、全国的に栽培面積が拡大するとともに産地間競争が激化してきた。この競争に打ち勝つためには、より高品質な切花生産を目指さねばならず、栽培方法の改善はもとより、従来の品種より切花品質の優れた新品種の導入が求められていた。

このような状況の中、当場では、以前から栽培されてきた冬咲き種に比べて花色が豊富でボリュームのある春咲き種に着目し、種子の冷蔵方法を主体とした促成栽培法を開発した²⁾。さらに、それと平行して本県固有の新品種の育成を目指して春咲き種を交配し、選抜を繰り返した。その結果、これまでにない花色で従来の春咲き種よりボリュームのある2品種が得られ、1995年8月に品種登録されたので、ここに育成経過と特性の概要、栽培の要点を取りまとめて報告する。

これらの品種は当初‘シンフォニー・チェリー’、‘シンフォニー・ホワイト’と命名されたが、種苗法に基づく品種登録の審査過程で名称の変更を余儀なくされ、それぞれ‘岡山農試ピー1号’‘岡山農試ピー2号’として登録された。しかしながら、県内では申請直後から当初の名称で栽培されており、市場でもこれらの愛称で流通していることから、本報告では‘シンフォニー・チェリー’、‘シンフォニー・ホワイト’として報告する。

育種目標および育成経過

1. 育種目標

花色を育種の中心におき、ピンク系または白色系のボリュームのある花の育成を図った。この内、スイートピーのイメージカラーであるピンク花は、これまでにない花色の選抜に重点を置いた。また、白色花はそのまま出荷するだけでなく、染色して出荷するため、なくてはならない花色であるが、これまでは冬咲き小輪系である‘イースターパレード’に代わる優良品種がなかった。そこで、‘イースターパレード’に代り得る純白でボリュームのある品種の育成を目指した。

2. 育成経過

1986年4月に、ピンク花の春咲き代表品種‘ロイヤル・ローズ’を母親とし、花壇用の春咲き矮性巨大輪品種‘スーパースヌープ’の白色花を花粉親として交雑した。

交配は、まず、‘ロイヤル・ローズ’の開花前（蕾が色づく直前）の花の竜骨弁を針で裂いてピンセットで除雄し、ナシの芽袋を被せた。数日後に花弁が色づいた頃に芽袋をはずし、‘スーパースヌープ’の開花初期の花を用いて受粉した。受粉は1日おいて2回行い、受粉後は子房の肥大が確認できるまで芽袋を被せておいた。

1986年に得られたF₁世代は両親のはほぼ中間の形質が均一に発現し、特に花色はこれまでにないピンクの淡い覆輪であった。当初はこの覆輪系統の固定を目標においたが、1987年以降は発現形質がばらつき、花色は白から濃いピンクまで無段階に分離した。そこで、1987～1990年に選抜と自殖による採種を繰返し、1989年からは有望と思われる数系統について岡山県玉野

市、浅口郡船穂町、赤磐郡熊山町、赤磐郡吉井町の4か所で試作による現地適応性を検証した。その結果、これまでにない花色で従来の春咲き種よりボリュームがあり、しかも自殖を繰り返しても変異のない固定種2系統を選抜した。岡山県では、この2系統をそれぞれ‘シンフォニー・チェリー’、‘シンフォニー・ホワイト’と命名し、1992年5月に品種登録を申請した。

特性の概要

1. 材料および方法

(1) 品種特性調査

‘シンフォニー・チェリー’は‘ロイヤル・ローズ’を対照品種とし、‘シンフォニー・ホワイト’は‘イースターパレード’を対照品種として1991年8月25日にポリポットに播種した。各品種とも播種10日後に摘心し、9月25日に温室内に定植した。温度管理は最低温度を7℃以上、換気開始温度を20℃に設定して行った。肥料は窒素、りん酸、加里を10a当たり20kgとして半量を基肥として施し、残りは生育に応じて追肥を行った。品種登録のための調査は1992年2月に1品種当たり30個体、2反復で行った。

(2) 栽培法試験

春咲き種であることから、冬切り促成栽培のために種子の低温処理が必要である。このため、低温処理した場合の播種期と適切な低温処理日数について栽培試験を行った。

1) 低温処理種子の播種期

吸水直後の種子を0~1℃で30日間冷蔵し、1992年8月7日、8月17日、8月27日にポリポットに播種して各処理区とし、4葉期に2葉残して摘心後、それぞれ、9月4日、9月14日、9月22日に定植した。対照として低温無処理区を設け、8月27日にポリポットに播種し、9月22日に定植した。温度管理は最低温度を7℃以上、換気開始温度を20℃に設定して栽培した。肥料は窒素、りん酸、加里を10a当たり20kgとして半量を基肥として施し、残りは生育に応じて追肥を行った。

2) 低温処理日数

吸水直後の種子を用い、0~1℃で10、20、30、40、50日間の各低温処理区、対照として低温無処理区を設けた。1992年8月27日にポリポットに播種し、2葉残して摘心後、9月22日に温室内に定植した。温度管理と施肥は低温処理種子の播種期試験に準じた。

2. 結果および考察

(1) 品種特性

1) ‘シンフォニー・チェリー’

本品種の花色は‘ロイヤル・ローズ’の明赤紫(日本園芸植物標準色票:9206)に対して、鮮紫ピンク(同:9204)であり、外見上はこれまでにない淡いさくら色(チェリーピンク)の春咲き大輪種である。‘ロイヤル・ローズ’に比べて小花が大きく、花梗も長いことから切花ボリュームがある。また、花卉が大きいためにフリルの陰影が際立ち、華やかに見える(第1表、写真1、2)。交配親の‘スーパースヌープ’と同様に本品種にも巻きひげがなく、その分だけ小葉数が多い。このため、巻きひげ除去労力は不要である(写真3)。

生育は旺盛で、‘ロイヤル・ローズ’に比べて莖葉が大きくなりやすく、やや落蕾しやすい傾向にある。このため、切り花本数は他の春咲き種に比べてやや少ない。

第1表 ‘シンフォニー・チェリー’の特性表

部 位	項 目	シンフォニー・ チェリー	ロイヤル・ ローズ ^{a)}
植物体	品種群	春咲き種	春咲き種
	性状	高性	高性
	性	中	中
茎	茎の縦径	中	中
	茎の横径	中~太	中
	節間長	中	中
	葉	まきひげの有無	無
葉	葉柄長	中	中
	葉長	長	中
	小葉数	25.6枚	2.0枚
	小葉の縦径	8.3cm	7.5cm
小葉の横径	小葉の横径	8.2cm	6.2cm
	花 梗	花梗長	40.8cm
花 梗	花梗径	4.8mm	4.2mm
	小花間の長さ	中	中
	小 花	輪数	4.5輪
小 花	花の大きさ 幅	49.1mm	44.5mm
	花の大きさ 奥行	40.0mm	39.0mm
	翼弁の開き	48.9mm	44.3mm
	フリルの多少	多	多
	旗弁の色	鮮紫ピンク	明赤紫
翼弁の色	鮮紫ピンク	明赤紫	
竜骨弁の色	鮮紫ピンク	明赤紫	
旗弁の色の着き方	中心ばかり	ほぼ均一	
翼弁の色の着き方	中心ばかり	ほぼ均一	
竜骨弁の色の着き方	均一	均一	
開花始めの旗弁外縁部	やや淡褐色	ほぼ白	

a) 最も花色の類似したロイヤル・ローズ(親)を対照品種とした。

2) ‘シンフォニー・ホワイト’

本品種の花色は‘イースターパレード’の黄白(日本園芸植物標準色票:3301)に対して、緑白(同:3701)で、開花始めの花蕾は緑がかった白であるが、開花後日数を経るに連れて美しい純白になる。しかも、‘イースターパレード’に比べて小花が大きくて着蕾数も多く、花梗も長いことから切花ボリュームがある。また、花卉が大きいためにフリルの陰影が際立ち、華やかに見える(第2表, 第4; 5図)。

春咲き種のため生育は旺盛で、冬咲き種の‘イースターパレード’に比べて茎葉が大きくなりやすいが、落蕾は少ない。

第2表 ‘シンフォニー・ホワイト’の特性表

部 位	項 目	シンフォニー・ホワイト	イースターパレード ^{a)}
植物体	品種群	春咲き種	冬咲き種
	性状	高性	高性
茎	茎の縦径	中	中
	茎の横径	中～太	中
	節間長	中	中
葉	まきひげの有無	有	有
	葉柄長	中	短
	葉長	長	中
	小葉数	2.3枚	2.3枚
	小葉の縦径	8.6cm	6.8cm
	小葉の横径	8.1cm	5.7cm
	花 梗	花梗長	49.5cm
	花梗径	4.6mm	3.8mm
	小花間の長さ	中	中
小 花	輪数	6.5輪	5.3輪
	花の大きさ 幅	48.8mm	41.8mm
	花の大きさ 奥行	38.5mm	35.7mm
	翼弁の開き	46.9mm	—
	フリルの多少	多	少
	旗弁の色	緑白	黄白
	翼弁の色	緑白	黄白
	竜骨弁の色	緑白	黄白
	旗弁の色の着き方	均一	均一
	翼弁の色の着き方	均一	均一
	竜骨弁の色の着き方	均一	均一
	開花始めの旗弁外縁部	淡緑	淡黄

a) 交配親であるスーパースタープの白色花は固有品種として種子販売されていないため、対照品種とせず、既存の白花代表品種であるイースターパレードを対照品種とした。

(2) 栽培法

1) 低温処理種子の播種期

0～1℃の30日間処理での播種期をみると、従来の播種適期である8月下旬に比べて8月上旬に播種した方が開花が安定しており、早期開花はもちろん、4輪以上の切花本数も多かった(第3, 4表, 第6図)。このため、これら2品種とも高温期の早期播種に適していると考えられた。なお、‘シンフォニー・ホワイト’の低温処理は30日間で十分と考えられたが、‘シンフォニー・チェリー’は8月上旬播種でもやや開花が不安定に推移することから、30日間以上の低温処理が必要ではないかと考えられた。

第3表 播種日と一番花切り花日

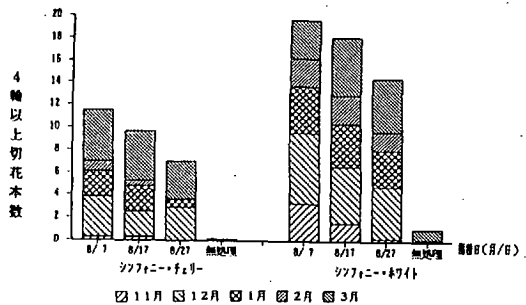
播種日	シンフォニー・チェリー		シンフォニー・ホワイト	
	月/日	月/日	月/日	月/日
8/7	11/18	11/4		
8/17	11/11	11/4		
8/27	12/2	11/23		
無処理	— ^{a)}	— ^{a)}		

a) 12月末までに開花せず。

第4表 播種日と着蕾節位および開花節位

播種日	シンフォニー・チェリー		シンフォニー・ホワイト	
	着蕾節位	開花節位	着蕾節位	開花節位
	節	節	節	節
8/7	5.4	15.7	5.3	13.2
8/17	6.7	14.2	5.8	11.4
8/27	7.5	14.5	8.5	12.6
無処理	— ^{a)}	— ^{a)}	— ^{a)}	— ^{a)}

a) 12月末までに着蕾、開花せず。



第6図 低温処理種子の播種日と切り花本数

2) 低温処理日数

8月下旬播種での低温処理では、従来の処理基準(0～1℃で30日間処理)で十分な開花促進効果(着

蕾節位の低下)が認められた(第5, 6表)。しかし, 30日間処理では着蕾後の落蕾や花とびが多く, 特に‘シンフォニー・チェリー’では多かったため, 12月末までは生産が不安定で切り花品質も劣った(第7表)。このため, 年内から安定して良品を生産し, しかも多くの切花を得るには‘シンフォニー・チェリー’で40日間, ‘シンフォニー・ホワイト’で30~40日間の低温処理が必要と考えられた(第7図)。

第5表 低温処理日数と一番花切り花日

低温処理日数	シンフォニー・チェリー		シンフォニー・ホワイト	
	月/日		月/日	
0日	—		—	
20日	12/19		12/5	
30日	11/26		11/15	
40日	11/29		11/9	
50日	11/26		11/11	

a) 12月末までに開花せず。

第6表 低温処理日数と着蕾節位および開花節位

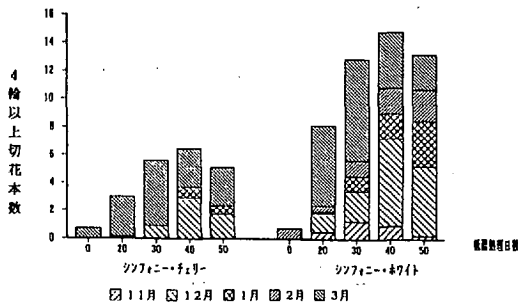
低温処理日数	シンフォニー・チェリー		シンフォニー・ホワイト	
	着蕾節位 節(%)	開花節位 節(%)	着蕾節位 節(%)	開花節位 節(%)
0日	— (0) ^{a)}	— (0) ^{a)}	— (0) ^{a)}	— (0) ^{a)}
20日	— (65)	— (40)	9.9 (100)	17.1 (100)
30日	7.6 (100)	13.8 (100)	7.8 (100)	11.4 (100)
40日	6.9 (100)	12.8 (100)	6.7 (100)	9.6 (100)
50日	6.4 (100)	12.9 (100)	5.5 (100)	8.7 (100)

a) 12月末までの着蕾株率

第7表 低温処理日数と4輪花開花株率^{a)}

低温処理日数	シンフォニー・チェリー		シンフォニー・ホワイト	
	%		%	
0日	0		0	
20日	10		78	
30日	50		80	
40日	90		100	
50日	80		100	

a) 12月末まで



第7図 低温処理日数と切り花本数

3. 適地並びに栽培上の注意点

(1) 適地

既存品種と同様に, 冬季温暖で日照量の多い地域に適する。

(2) 栽培上の注意点

促成栽培のための種子の低温処理は, 0~1℃の温度で‘シンフォニー・チェリー’では40日間, ‘シンフォニー・ホワイト’では30日間行い, 8月上旬に播種する。また, ‘シンフォニー・チェリー’は生育が旺盛になって落蕾しやすいため, 草勢をやや抑えぎみに栽培する必要がある。

‘シンフォニー・チェリー’は促成栽培における安定した生産のために必要な種子の低温処理日数が40日間と長いことから, 夏咲き種の遺伝形質を大きく受け継いでいると推察される。井上¹⁾は夏咲き種を冬咲き種と同時期に開花させるには種子の低温処理と16時間日長の電照が必要としている。現地適応性の検証のための試作においても電照の効果が現われており, 16時間日長の電照で開花が安定し, 花色の発色も良好であることから, 短日域においては電照を行った方がよいと考えられる。

二つの新品種とも低温寡日照期には花卉の縁の発色が劣り, 異なる色で縁取った様に見えることが多い。これは, 花卉の伸長速度が遅いか, 色素の発現が劣ることが原因と考えられる。対策としては, ①花卉が十分開いてから収穫する, ②開花の不十分なものはハウス内で水揚げし, 花卉が開いてから出荷する, ③生育が旺盛な場合は最低夜温を1~2℃上げて8~9℃とする等が考えられる。

スイートピーは形質が変異しやすく, 自家採種を繰り返すと形質の異なる個体が混ざることがある。このため, 品種特有の形質を受け継ぐ個体からの選抜採種を常に行う必要がある。今回の2品種はともに花色に特徴があるが, スイートピーは春になると花色が濃くなり, 品種本来の花色が分からなくなることから, 選抜は1月までに行っておく必要がある。

なお, 今回育成した2品種は岡山県内に限って栽培を認めており種子を配付している。

論 議

花には新規性, 話題性が必要で, それが産地の活性化, ひいては産地としての地位を確立することとなる。その意味では, 産地固有の新品種を育成することは最も効果的と考えられる。

今回の交配の当初の目的は, 新品種の育成もさるこ

とながら、品種育成に関する知見を得ることにあった。これを達成するために、筆者は上記以外にも11の組合せで交配を行い、交配方法や形質発現の方向性のある程度明らかにしている^{3,4)}。中でも、花色の発現に関しては種々の知見が得られており、山元⁵⁾の知見を総合すると育種目標が立てやすい。しかし、今回の交配で当初選抜対象としてF1世代のピンクの淡い覆輪系統は11世代を経た1996年に至っても未だに固定していない。濃いピンク花が2～3割分離して交じるとともに、覆輪の個体も花色の濃淡が均一ではない。これらは、株の強弱や気温、日照量によって発色がばらつくためと考えられ、淡色や覆輪の固定は難しいと言わざるをえない。

今後はこれらの知見をもとに、各産地毎に農家段階での品種育成が進むことを望む。

摘 要

産地間競争に打ち勝つための戦略的な本県固有の新品種を開発するため、ピンク花の春咲き代表品種‘ロイヤル・ローズ’を母親とし、花壇用の春咲き矮性巨大輪品種‘スーパースヌープ’の白色花を花粉親として交雑を行い、選抜を繰り返して‘シンフォニー・チェリー’と‘シンフォニー・ホワイト’の2品種を育成した。1995年8月にそれぞれ‘岡山農試ピー1号’‘岡山農試ピー2号’として品種登録された。

1) ‘シンフォニー・チェリー’の花色は、‘ロイヤル・ローズ’の明赤紫(日本園芸植物標準色票：9206)に対して、鮮紫ピンク(同：9204)であり、外見上はこれまでにない淡いさくら色(チェリーピンク)の春咲き大輪種である。‘ロイヤル・ローズ’に比べて小花が大きく、花梗も長いことから切花ボリュームがある。また、花弁が大きいためにフリルの

陰影が際立ち、華やかに見える。交配親の‘スーパースヌープ’と同様に本品種にも巻きひげがなく、その分だけ小葉数が多い。

2) ‘シンフォニー・ホワイト’の花色は‘イースターパレード’の黄白(日本園芸植物標準色票：3301)に対して、緑白(同：3701)で、開花始めの花蕾は緑がかかった白であるが、開花後日数が経るに連れて美しい純白になる。しかも、‘イースターパレード’に比べて小花が大きくて着蕾数も多く、花梗も長いことから切花ボリュームがある。また、花弁が大きいためにフリルの陰影が際立ち、華やかに見える。

3) 両品種とも春咲き種であり、種子の低温処理を0～1℃で‘シンフォニー・チェリー’は40日間、‘シンフォニー・ホワイト’は30日間行ない、8月上旬に播種することにより、11月から安定して開花させることができる。

引用文献

1. 井上知昭(1994) 農業技術体系花卉編8 1・2年草, 農山漁村文化協会, 東京, 680 pp.
2. 土居典秀・鴻野信輔(1990) スイートピーの低温処理による春化法, 岡山農試研報, 8: 9-17.
3. ———・———・石井靖子(1992) スイートピーの交雑育種における数種形質の遺伝様相, 園学雑, 61(別2): 828.
4. ———(1994) 農業技術体系花卉編8 1・2年草, 農山漁村文化協会, 東京, 680 pp.
5. 山元恭介(1993) スイートピーの育種に関する研究 第1報 品種間の交雑によるF₁, F₂の諸形質, 園学雑, 62(別2): 418-419.

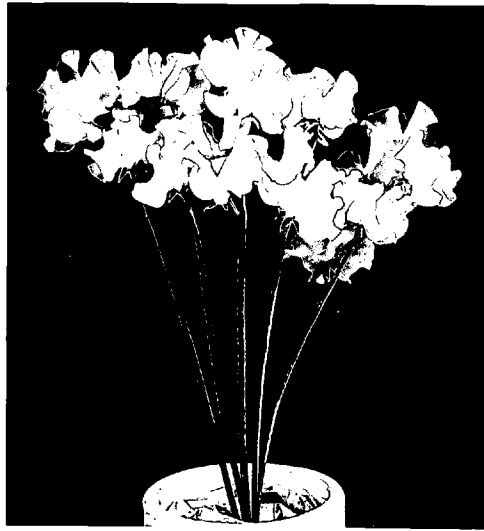


写真1 シンフォニー・チェリーの切り花姿

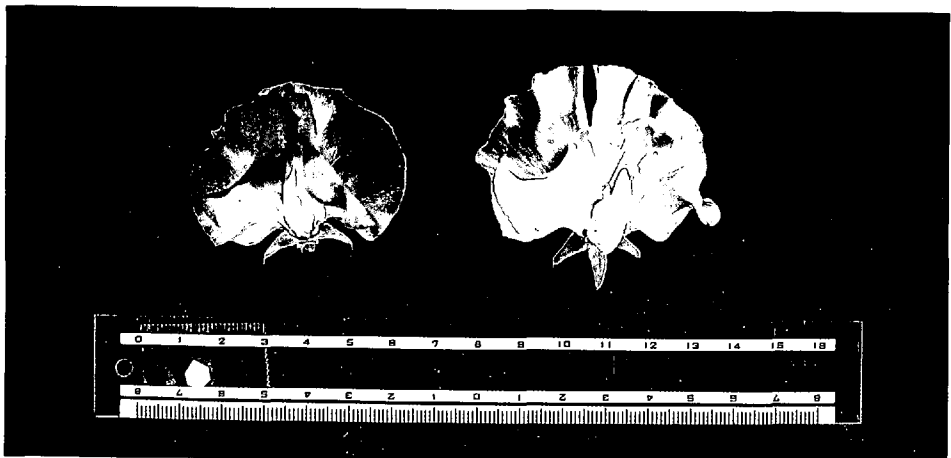


写真2 ロイヤル・ローズ (左) とシンフォニー・チェリー (右) の小花の大きさ



写真3 シンフォニー・チェリー (左) とロイヤル・ローズ (右) の葉の比較

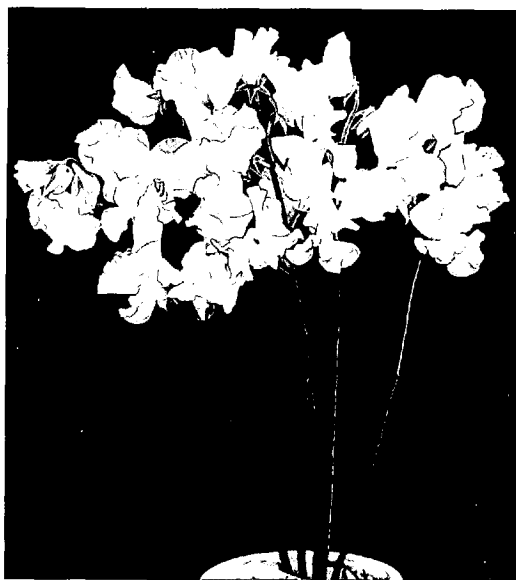


写真4 シンフォニー・ホワイトの切り花姿

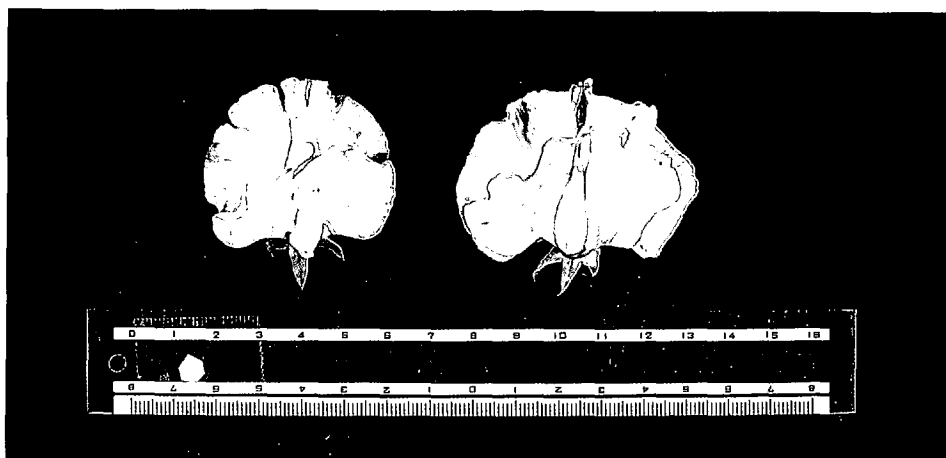


写真5 イースターパレード (左) とシンフォニー・ホワイト (右) の小花の大きさ