

スイートピー新品種 ‘ピュアクリーム’ の育成経過と特性

村上豪完・藤岡唯志・古屋拳幸・花田裕美¹

農林水産総合技術センター 暖地園芸センター

Breeding a new cultivar ‘Purecream’ for cut flower of sweet pea (*Lathyrus odoratus* L.)

Takahiro Murakami, Tadashi Fujioka, Takayuki Furuya and Hiromi Hanada¹

Horticultural Experiment Center

Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and Fisheries

緒 言

和歌山県におけるスイートピー (*Lathyrus odoratus* L.) は、日高郡の沿岸部において、1980年代後半から栽培されるようになった(日高地域農業改良普及センター, 1998)。県内栽培面積は、1992年度に15haと最大となり、切り花生産量は、1996年度には全国第1位(推定)となったが、近年は価格低迷から他品目への転換が進み減少している。

スイートピーは自殖性作物で自家採種が可能であるため、種苗メーカーにより育成される品種が少ない。このため、スイートピー産地をより活性化していくためには、年々変化する消費者ニーズに合致した本県独自の品種育成をすすめる、産地全体で計画的に生産する必要がある。他産地においても、産地間競争に打ち勝つために、県独自の品種開発が盛んに行われている(中村ら, 2005, 柳下・山元, 2005)。

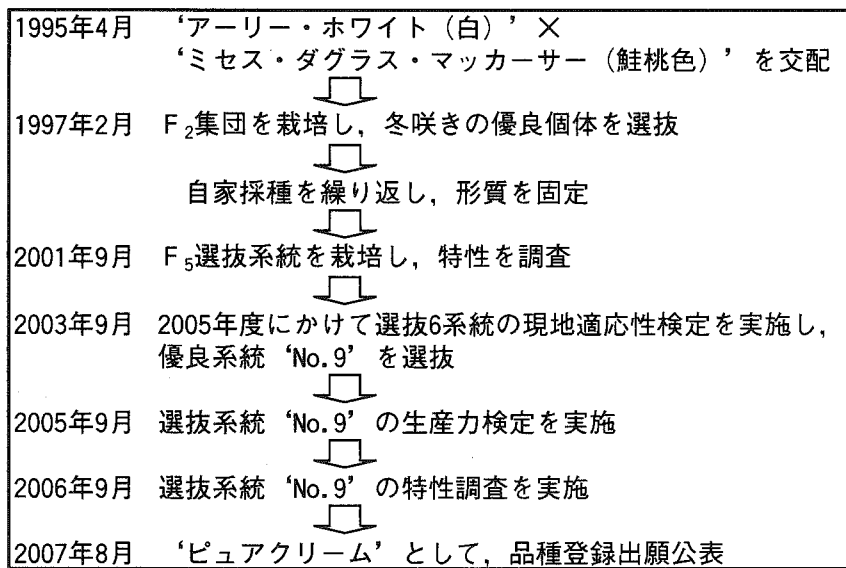
当センターでは、これまでに淡い花色で、天候不順等の日照不足でも落蕾や開花遅延などの影響が少ない冬咲き品種である‘紀州ピー1号(通称:ブライダル・ピンク)’, ‘紀州ピー2号(通称:キャンドル・ピンク)’, ‘スイートルージュ’および‘紀のウェディングベル’の4品種を育成した(花田・森, 2002, 花田, 2003)。本報では、新たに育成した花色がクリーム色で落蕾の少ない冬咲き品種‘ピュアクリーム’について、その育成経過と特性の概要を報告する。

材料および方法

1. ‘ピュアクリーム’の育成経過

1995年4月に着花輪数が多く、冬咲きで花色が白色の‘アーリー・ホワイト’を母親に、冬咲きで花色がサーモンピンクの‘ミス・ダグラス・マッカーサー’を父親として交配を行い、F₁種子を5月に採種した。この種子を1995年9月には種し、自家採種を行いF₂種子を得た。F₂種子を1996年9月に無冷蔵では種し、花色、開花および生育特性が優れているものを選抜した。優良と認められた系統について自家採種を3年間繰り返す、花色および生育特性の安定化を図った。2003年から3年間、選抜した6系統の現地適応性検定を実施し、その中で特に有望として認められた系統‘No.9’について、2005年9月から生産力検定、2006年9月から特性調査を行った(第1図)。

¹現在:財団法人わかやま産業振興財団



第1図 ‘ピュアクリーム’の育成経過

2. 育成品種の生産力検定及び特性調査

1) 生産力検定

‘ピュアクリーム’の対照品種として、‘ミス・ダグラス・マッカーサー’と春咲きで花色がクリーム色の‘ステラ’を用いた。催芽種子を2℃で16日間（ただし、‘ステラ’は30日間）冷蔵し、2005年9月14日には種した。栽植密度は、株間20cm、1株1本仕立て、条間40cmの2条植えとした。ガラス温室で栽培し、最低夜温5℃とし、自然日長下で栽培した。9月30日に摘芯を行い、初期の花蕾は株養成のため適宜除去した。試験区は1区20株、1反復とした。発蕾節位、開花日を調べ、3月30日まで株当たり収穫本数と切り花の階級別割合について調査を行った。

2) 特性調査

‘ピュアクリーム’の対照品種として、‘アーリー・ホワイト’と‘ミス・ダグラス・マッカーサー’を用いた。催芽種子を無冷蔵で、2006年9月15日には種した。栽植密度は、株間20cm、1株2本仕立て、条間40cmの2条植えとした。ガラス温室で栽培し、最低夜温5℃とし、自然日長下で栽培した。摘芯は行わなかった。試験区は、1区15株、2反復とした。種苗法の特性審査基準に基づき、下から15番目の着生葉が展開した時の草丈、第1花柄着生節から下へ第1番目の節間長と節間中央部の茎径（最大径・最小径）、第1花柄着生節の葉長、葉幅および葉柄長の調査を行った。また、開花日、開花節位、第5花柄の花柄長、花柄径、着花輪数、花径について調査した。さらに、2007年2月19日にJHSカラーチャートを用い、旗弁、翼弁、舟弁の花色調査を行った。

3. 最適種子冷蔵期間の解明

‘ピュアクリーム’の最適種子冷蔵期間を解明するために試験を行った。催芽種子を2℃で0、10、15、20、30日間冷蔵し、2006年9月15日には種した。栽植密度は、株間20cm、1株1本仕立て、条間40cmの2条植えとした。ガラス温室で栽培し、最低夜温5℃とし、自然日長下で栽培した。10月4日に摘芯を行い、初期の花蕾は株養成のため適宜除去した。試験区は1区17株、1反復とした。花柄長、花柄径、着花輪数、開花日、開花節位、株当たり収穫本数について調査を行った。

結 果

1. 育成品種の生産力検定及び特性調査

1) 生産力検定

‘ピュアクリーム’の発蕾節位は11.5節であり、‘ステラ’の8.8節より高かったが、‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の12.4節より低かった。開花日では‘ピュアクリーム’は12月5日であり、‘ステラ’の11月22日より13日、‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の11月28日より7日遅かった（第1表）。

‘ピュアクリーム’の株当たり収穫本数は25.1本であり、‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の15.6本や、‘ステラ’の22.4本より多かった。月別では、2月以降の収穫本数が対照品種に比べ多かった（第2図）。

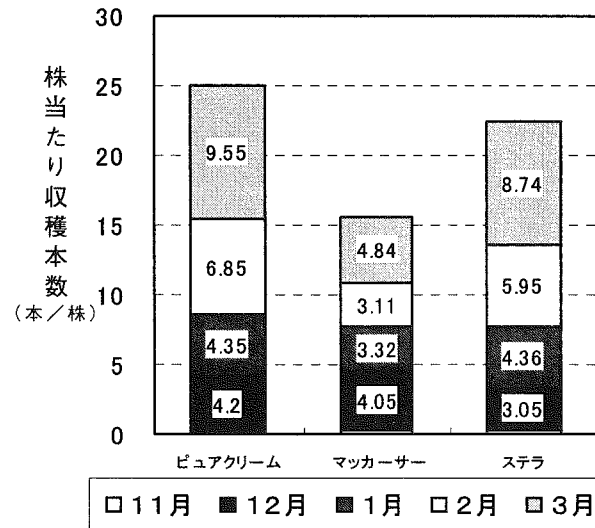
切り花の階級別割合では、切り花長が45cm以上で開花輪数が4輪以上の4P2L率は、‘ピュアクリーム’が86.6%であり、‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の46.1%や‘ステラ’の45.5%より高かった（第3図）。

第1表 供試品種の発蕾節位および開花日

品種名	発蕾節位 (節)	開花日 (月/日)
ピュアクリーム	11.5	12/5
ミセス・ダグラス・マッカーサー	12.4	11/28
ステラ	8.8	11/22

は種日：2005年9月14日

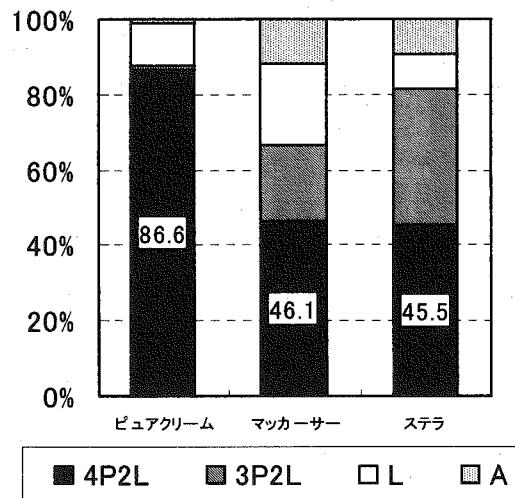
種子冷蔵期間：16日、ただし‘ステラ’は30日



第2図 供試品種の時期別株当たり収穫本数

は種日：2005年9月14日

種子冷蔵期間：16日、‘ステラ’は30日



第3図 供試品種の切り花の階級別割合

は種日：2005年9月14日

種子冷蔵期間：16日，‘ステラ’は30日

出荷規格，4P2L:全長45cm以上，4輪以上開花

3P2L:全長45cm以上，3輪以上開花

L :全長35cm以上，3輪以上開花

A :全長30cm以上，2輪以上開花

2) 特性調査

‘ピュアクリーム’の15番目の着生葉展開時の草丈は68.0cmであり，‘アーリー・ホワイト’の65.6cmや‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の64.6cmよりやや高く，茎径は最大径および最小径とも対照品種より太かった（第2表）。

‘ピュアクリーム’の開花日は2月22日であり，‘アーリー・ホワイト’の2月10日より12日，‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の2月15日より7日遅かった。花柄長は51.1cmであり‘アーリー・ホワイト’の56.6cmより短かったが，‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の47.1cmより長かった。花柄径も同様に両品種の中間的な値を示した。着花輪数は6.1輪で‘アーリー・ホワイト’と同等であり，‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の3.8輪より多かった（第3表）。

2007年2月19日にJHSカラーチャートを用い花色調査を行った結果，‘ピュアクリーム’は，旗弁，翼弁および舟弁が淡緑黄（JHSカラーチャート：2702）であり，‘アーリー・ホワイト’の黄白（同：2701）や‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’の鮮ピンク（同：0104）とは明らかに異なった（第4表，第4図）。

第2表 供試品種の生育特性

品種名	草丈 (cm)	茎径(大) (mm)	茎径(小) (mm)	節間長 (cm)	葉長 (cm)	葉幅 (cm)	葉柄長 (cm)
ピュアクリーム	68.0	19.8	7.5	9.7	10.1	8.5	8.6
アーリー・ホワイト	65.6	18.7	6.9	10.6	10.4	8.7	8.2
ミス・ダグラス・マッカーサー	64.6	18.1	6.7	10.0	9.4	7.4	8.5

は種日：2006年9月15日，無冷蔵種子

調査日：草丈；2006年10月23日（下から15番目の着生葉展開時）

茎径・節間長等；2007年1月30日（第1花柄着生時）

第3表 供試品種の開花特性

品種名	開花日 (月/日)	開花節位 (節)	花柄長 ^Z (cm)	花柄径 ^Z (mm)	着花輪数 ^Z (輪/本)	花径 ^Z (cm)
ピュアクリーム	2/22	46.9	51.1	3.6	6.1	4.8
アーリー・ホワイト	2/10	42.8	56.6	4.2	6.1	5.0
ミス・ダグラス・マッカーサー	2/15	44.0	47.1	3.1	3.8	4.8

は種日：2006年9月15日，無冷蔵種子

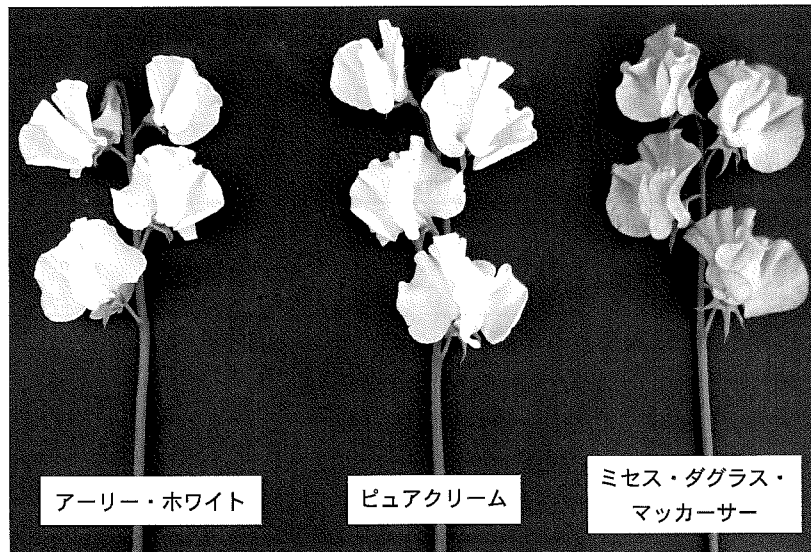
Z：第5花柄について調査

第4表 供試品種の花色特性

品種名	旗弁			翼弁			舟弁		
	上部	中央部	下部	上部	中央部	下部	上部	中央部	下部
ピュアクリーム	淡緑黄 (2702)	淡緑黄 (2702)	淡緑黄 (2702)	淡緑黄 (2702)	淡緑黄 (2702)	淡緑黄 (2702)	淡緑黄 (2702)	淡緑黄 (2702)	淡緑黄 (2702)
アーリー・ホワイト	黄白 (2701)	黄白 (2701)	黄白 (2701)	黄白 (2701)	黄白 (2701)	黄白 (2701)	黄白 (2701)	黄白 (2701)	黄白 (2701)
ミス・ダグラス・マッカーサー	鮮ピンク (0104)	鮮ピンク (0104)	ピンク (0103)	鮮ピンク (0104)	鮮ピンク (0104)	ピンク (0103)	淡ピンク (0102)	ピンク白 (0101)	ピンク白 (0101)

は種日：2006年9月15日，無冷蔵種子

調査日：2007年2月19日，JHSカラーチャートに基づく



第4図 供試品種の花姿

2. 最適種子冷蔵期間の解明

花柄長は46.3～50.5cmで処理区間でほとんど差がなく、花柄径も同様の傾向であった。着花輪数は0日区で6.0輪であったが、30日区では3.9輪と、冷蔵期間が増加すると着花輪数は減少する傾向が認められた。開花日は、0日区で2月26日であり、10日区と15日区が12月27～30日、20日区と30日区が12月4～5日であった。開花節位は、0日区が47.5節、10日区が30.6節、15日区が25.8節、20日区と30日区が16.3～16.5節であった。3月29日までの株当たり収穫本数は、0日区が11.4本、10～30日区で21.2～24.8本であった。このことから、市場性の高い着花輪数4～5輪の切り花を年内から収穫するための最適種子冷蔵期間は、20日間であると考えられた（第5表）。

第5表 ‘ピュアクリーム’の種子冷蔵期間と開花および収穫本数

冷蔵日数 (日)	花柄長 (cm)	花柄径 (mm)	着花輪数 (輪/本)	開花日 (月/日)	開花節位 (節)	収穫本数 (本/株)
0	48.3	3.6	6.0	2/26	47.5	11.4
10	48.7	3.3	5.3	12/30	30.6	24.1
15	50.5	3.4	5.3	12/27	25.8	21.2
20	46.3	3.1	4.6	12/5	16.5	24.1
30	48.1	3.2	3.9	12/4	16.3	24.8

は種日：2006年9月15日

収穫調査：2007年3月29日まで

考 察

スイートピーは種子春化型植物であり、催芽種子の低温処理により開花が促進される。この時必要とされる低温要求量は、夏咲き品種で多く、冬咲き品種で少ない（林ら，1986. 井上，2002）。しかし、栽培現場ではスイートピーの生育を揃え、確実に開花させる技術として種子の低温処理が行われており、和歌山県の現状では、一般的に冬咲き品種は15日間、春咲き品種は30日間の種子冷蔵が行われている。‘ピュアクリーム’では、着花輪数と開花時期から最適種子冷蔵期間は20日間であると考えられたことから、一般的な冬咲

き品種よりやや長い冷蔵期間が必要であることが確認された。

生育特性調査において、‘ピュアクリーム’は冬咲きの主力品種である‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’や‘アーリー・ホワイト’に比べて草丈がやや高く、茎が太く、初期生育に優れることがわかった。スイートピーは初期生育が順調だと、つるの伸長速度が速く葉数は多くなり、総切り花本数も多い傾向がある（井上, 1994）。生産力検定において、‘ピュアクリーム’は収穫期間をつうじて草勢が維持されたことで、県内主力品種である‘ステラ’や‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’よりも収穫本数が多くなったと考えられた。

開花特性調査において、‘ピュアクリーム’は花柄長が長く、着花輪数も多いことがわかった。生産力検定においても、収穫期間をつうじて秀品率が高く、高品質の切り花が生産できることが確認された。

スイートピー栽培では、収穫前に蕾が落ちる落蕾が問題となっており、日照不足で栄養生長と生殖生長のバランスが崩れるために生じる現象とされている（井上, 1994, 1996）。現地適応性検定において、‘ピュアクリーム’の落蕾率は対照品種と同等もしくはそれ以下であった（データ省略）。高い収量性と切り花品質に加え、落蕾が少ないことから、生産者やJAから高い評価を受け、2007年3月に種苗法に基づく品種登録に出願し、同年8月に出願公表された。

今回育成した‘ピュアクリーム’は、多収性で切り花の秀品率が高く、生産性に優れている。花色はクリーム色であり、これまでに育成した4品種と同様、アレンジ等で他の花とあわせ易い淡い花色である。スイートピーでは商材のひとつとして、切り花に黄色などの色素を吸収させる染色が行われている。本品種の花色は白色系であり、染色利用も可能であることから、消費者の多様なニーズに対応することができる。今後、これまでに育成した4品種に加え、本品種が普及することで、県オリジナル品種の花色のバリエーションが増え、県スイートピー産地の維持、発展に貢献できると期待される。

摘 要

‘アーリー・ホワイト’と‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’を交配し、新品種‘ピュアクリーム’を育成した。新品種の特徴は次のとおりである。

1. 開花習性は冬咲きであり、花色はクリーム色である。
2. 草勢は‘ミセス・ダグラス・マッカーサー’より強く、冬咲き品種の中では強めである。
3. 多収性であり、切り花の秀品（4P2L：切り花長が45cm以上で4輪以上着蕾）率が高い。
4. 最適種子冷蔵期間は、20日程度である。

謝 辞

本研究の実施にあたり、選抜、調査に快く協力して頂いたありだ農業協同組合スイートピー部会、並びに有田振興局農業振興課の関係各位に対し、深く感謝の意を表す。

引用文献

- 林勇・大川清・山元恭介. 1986. スイートピーの生育、開花習性に関する研究（第1報）生態型の異なるスイートピーの生育・開花習性. 神奈川園試研報. 33: 36-44.
- 花田裕美・森泰. 2002. スイートピー新品種‘ブライダル・ピンク’の育成経過および特性. 和歌山県農林水技セ研報. 4: 43-50.

- 花田裕美・森泰. 2003. スイートピー新品種‘紀州ピー2号(通称:キャンドル・ピンク)’と‘スイートルージュ’の育成経過および特性. 和歌山県農林水産総合技術センター研究報告. 5:75-81.
- 日高地域農業改良普及センター. 1998. 普及の年輪. p79-80. 和歌山.
- 井上知昭. 1994. 農業技術体系. 花卉編8. 1,2年草. p109-127. 社団法人農山漁村文化協会. 東京.
- 井上知昭. 1996. スイートピー. 農業および園芸. 71:195-200.
- 井上知昭. 2002. 夏咲き, 春咲きおよび冬咲き系スイートピーの開花に及ぼす種子春化と日長の影響. 園学雑. 71:127-132.
- 中村薫・日野宏俊・郡司定雄・村田寿夫・富永寛・八反田憲生. 2005. スイートピー新品種‘式部’の育成. 園学雑. 74(別2):484.
- 柳下良美・山元恭介. 2005. 冬咲き性スイートピー‘リップルシリーズ’の育成. 園学雑. 74(別2):214.