

秋系スプレーギク新品種「スプレー愛知秋1号」の育成

長谷川 徹¹⁾・竹内良彦²⁾・野村浩二¹⁾・渡邊孝政¹⁾・
二村幹雄³⁾・青木 献⁴⁾・伊藤健二¹⁾

摘要：秋系ピンク色スプレーギク品種「スプレー愛知秋1号」を育成した。本品種は、花弁の角度が斜め上方を保つピンク色系統06-SF-1-14を種子親、低温伸長性の優れた黄色系統07-SF-38-18を花粉親とした交配を2009年に行い、以後選抜を繰り返して2014年に育成を完了した。本品種は、花弁の角度が斜め上方を保ち、比較的高温になる6月及び10月開花作型においても花弁がピンク色を保つなど高い商品性を有する。また、低温期においても生育が旺盛で、優れた低温伸長性を持つ。

キーワード：スプレーギク、新品種、「スプレー愛知秋1号」、商品性、低温伸長性

緒言

愛知県は全国一のスプレーギク生産県である。豊川市、田原市など東三河地域に大きな産地が形成されており、2014年における出荷本数は8430万本と全国の約35%を占めている¹⁾。スプレーギクは、夏向けの夏秋系品種とそれ以外の時期向けの秋系品種とを組み合わせ、主に施設内において周年生産が行われている。

愛知県が育成した秋系淡ピンク色シングル咲き品種「プリティララ」は、花弁の角度が斜め上方を保ち、花の鮮度が高い印象を与える点で花形が優れた品種である。11～5月開花作型における花弁色は淡ピンク色である。ピンク色のスプレーギク品種は高温下で花色が淡くなる傾向があり、その原因は花弁中のアントシアニン含有量の減少であることが示されている²⁾。「プリティララ」も比較的高温になる6月や10月の開花作型では花弁が著しく退色し、ピンク色品種として出荷することができない。また、低温期の12～2月開花作型では茎の伸長性が劣るといふ欠点がある。

現在、「プリティララ」以外に産地で広く栽培されている秋系ピンク色の品種には「レーガンエリートピンク」がある³⁾。しかしこの品種の欠点は、開花後直ち

に花弁が水平まで開くため、花が咲ききって古い印象を与えることである。産地からは「プリティララ」と同様に花形が優れ、6月や10月にも花色があせずにピンク色を保つことで商品性が高く、低温期にも茎の伸長性が優れる品種の育成が強く求められていた。

そこで、高い商品性と優れた低温伸長性を兼ね備えた秋系ピンク色品種の作出を目標に2009年から育成を開始した。その結果、目標とする要件を満たした品種「スプレー愛知秋1号」(系統名09-SF-12-8)を育成したので、その育成経過と特性を報告する。

材料及び方法

育成経過を図1に示した。種子親の06-SF-1-14は、当所で作出した秋系ピンク色系統で、花弁の角度が斜め上方を保つ系統であった。花粉親の07-SF-38-18は、当所で作出した秋系黄色系統で、低温期にも茎の伸長性が優れた系統であった。交配、一次選抜、二次選抜及び特性調査は東三河農業研究所、現地適応性試験及び拡大展示は豊川市と田原市のスプレーギク生産者圃場で行った。選抜の基準は、電照打ち切りから開花までの期間(以下、到花日数)が「プリティララ」と同等あるいは

2009年度	2010年度	2011年度	2012～2013年度	2013～2014年度
交配 (東三河農研)	→ 一次選抜 (東三河農研)	→ 二次選抜 (東三河農研)	→ 現地適応性試験 (豊川市、田原市)	→ 拡大展示・ 市場性評価 (豊川市、田原市)
846粒の 種子	492実生から 13系統を選抜	13系統から 2系統を選抜	2系統から1系統 (09-SF-12-8)を選抜	育成を完了

図1 「スプレー愛知秋1号」の育成経過

¹⁾ 東三河農業研究所 ²⁾ 東三河農業研究所(現東三河農林水産事務所) ³⁾ 東三河農業研究所(現園芸研究部)
⁴⁾ 東三河農業研究所(現新城設楽農林水産事務所)

短く、草丈が「プリティララ」と同等以上で、高温期にも花卉がピンク色を保ち、花形やスプレーフォーメーション（花の着き方）が優れることとした。

1 交配及び一次選抜

2009年12月に交配を行い、得られた846粒の種子を2010年7月8日に播種した。播種の培地として市販のキク挿し芽用土を200穴のセルトレイに詰めて用いた。育苗はガラス温室で行った。

一次選抜は2010年12月開花作型で行った。草丈が5 cm程に成長した実生苗を8月25日にハウス内の地床に定植し、午後10時から午前2時までの電灯照明で暗期中断（以下、暗期中断4時間電照）をしながら栽培した。10月15日に電照を打ち切り、以後は自然日長下で管理した。定植から開花に至るまで無加温で栽培した。開花時に花色、到花日数及び花形を調査した。

一次選抜した系統は1月に株を掘り上げて鉢に移植し、無加温、自然日長下で管理して二次選抜用の元親株とした。

2 二次選抜

二次選抜は2011年12月及び2012年2月開花作型で行った。一次選抜株を植えた鉢を3月にガラス温室に移動し、以後暗期中断4時間電照をしながら無加温で栽培した。5月に採取した穂を挿して発根苗とし、6月にビニルハウスの地床に定植して親株とした。以後、暗期中断4時間電照しながら無加温栽培し、側枝の摘心を繰り返して採穂した。

供試株数は1系統あたり8～12株とした。12月開花作型は9月26日に定植して、暗期中断4時間電照をしながら栽培した。10月26日に電照を打ち切り、以後最低夜温15℃で管理した。2月開花作型は11月9日に直挿しを行い、暗期中断4時間電照をしながら最低夜温12℃で栽培した。12月22日に電照を打ち切り、以後も最低夜温12℃で管理した。開花時に、到花日数、草丈、花首長、着花節数、スプレーフォーメーションを調査した。

二次選抜した系統は、3月に株を掘り上げてプランターに移植し、以後は無加温、暗期中断4時間電照下で管理して現地適応性試験用の元親株とした。

3 現地適応性試験

現地適応性試験は、豊川市と田原市のスプレーギク生産者圃場において2012年11月～2013年7月開花作型で行った。二次選抜した株の穂を5月に採取し、以後は二次選抜前と同様に管理した。

供試株数は1系統あたり20本とした。定植日、電照打ち切り日、温度管理等は生産者の慣行に準じた。開花時に、花色、到花日数、草丈等を調査した。

現地適応性試験で選抜した系統は、所内で2013年2月に開花させた株を3月に掘り上げてプランターに移植した。以後は二次選抜後と同様に管理して拡大展示用の元親株とした。

4 拡大展示及び市場性評価

現地適応性試験で選抜した09-SF-12-8の拡大展示を、豊川市と田原市のスプレーギク生産者圃場において2013年10月～2014年5月開花作型で行った。提供数は200本とし、親株及び切り花栽培の管理は生産者の慣行に準じた。開花時に、無作為に選んだ10株の花の色、到花日数、草丈等を調査した。

09-SF-12-8の市場性評価を2014年1月に行った。切り花を全国の主要花き市場6社に提供し、花形・花色等の商品性に関する市場関係者の評価をアンケート方式で調査した。

5 特性調査

09-SF-12-8の切り花品質を2014年11月開花作型で調査した。8月12日に採取した穂を8月19日に挿し芽した。9月4日にハウス内の地床に定植し、暗期中断4時間電照をしながら栽培し、10月8日に電照を打ち切った。定植から開花まで無加温で管理した。供試株数は20株とした。対照品種として「プリティララ」及び「レーガンエリートピンク」を用い、到花日数、花卉色、水揚げ、日持ち性等を調査した。水揚げ、日持ち試験は、収穫後に水に生けずに室温で1晩保存した切り花を、切り花長60 cmに調整して水道水に生け、25℃、白色蛍光灯で1000 lx、12時間照明とした室内で行った。水揚げ試験では乾燥して萎れた葉が水に生けてから元の形に戻るまでの時間、日持ち試験では花や葉が萎ちようとして観賞不可能になるまでの週数を調査した。

所内の2012年10月～2013年6月開花作型で選抜系統の作型別花卉色及び草丈を調査した。供試株数は1系統あたり12～40株とした。対照品種として「プリティララ」を用いた。草丈は開花時に、花卉色は開花2日後に頂花の花弁を採取して調査した。

結果及び考察

1 交配及び一次選抜

交配で得られた846粒を播種した結果、492実生が正常に生育した。この実生を12月開花作型で栽培したところ、492実生のうち13実生が対照品種の「プリティララ」よりも到花日数が短く、花形も良好であったため一次選抜した（図1）。「プリティララ」が12月11日に開花したのに対し、09-SF-12-8は12月10日に開花した。花弁の角度が斜め上方を保ち、鮮やかなピンク色で商品性の高い花形、花色を呈していた。

2 二次選抜

一次選抜した13系統を2011年12月及び2012年2月開花作型で栽培し、2系統を二次選抜した（図1）。09-SF-12-8の到花日数は両作型で「プリティララ」よりも短く、草丈は高かった。スプレーフォーメーションはBタイプであった（表1）。また、両作型で花卉の角度は斜め上方を保ち、花色は「プリティララ」よりも濃いピンク色であった。

表1 二次選抜における09-SF-12-8の開花特性

品種・系統	12月開花作型					2月開花作型						
	到花日数	草丈 (cm)	花首長 (cm)	着花節数		SF ¹⁾	到花日数	草丈 (cm)	花首長 (cm)	着花節数		SF
				一次	二次				一次	二次		
09-SF-12-8	53	103	10.8	11.2	0	B	54	107	7.7	11.2	0	B
プリティアラ	55	97	9.0	9.2	0	A	57	102	7.3	10.8	0	B

注) 12月開花作型：定植2011年9月26日、電照打ち切り10月26日、以後最低夜温15℃。

2月開花作型：直挿し2011年11月9日、電照打ち切り12月22日、最低夜温12℃。

1) SF：スプレーフォーメーション A：頂花が他の花より上、B：頂花が上位2側花と同じ高さ

表2 現地適応性試験における09-SF-12-8の開花特性

開花 作型	品種・系統	花色	到花 日数	草丈 (cm)	花首長 (cm)	着花節数		開花の 揃い	SF ¹⁾	やなぎ芽 の発生	茎の 硬さ	下葉の 枯れ	評価
						一次	二次						
11月	09-SF-12-8	ピンク	48	112	7.2	10.0	0.0	良い	A	無し	硬い	無し	やや良い
	プリティアラ	淡ピンク	47	107	11.0	9.0	4.7	やや悪い	A	無し	やや軟	無し	—
2月	09-SF-12-8	ピンク	51	103	9.2	9.0	0.0	やや良い	B	無し	普通	無し	やや良い
	プリティアラ	淡ピンク	52	91	9.3	7.3	0.0	普通	A	無し	普通	無し	—
3月	09-SF-12-8	ピンク	44	97	5.0	14.0	0.0	良い	A	無し	普通	無し	良い
	プリティアラ	淡ピンク	44	71	未調査	10.0	0.0	普通	A	有り	普通	無し	—
5月	09-SF-12-8	ピンク	46	121	10.9	8.4	1.2	良い	B	無し	普通	無し	やや良い
	プリティアラ	淡ピンク	46	108	10.0	10.0	1.0	普通	A	無し	普通	無し	—

注) 11月開花作型（豊川市）：定植2012年8月13日、摘心8月20日、電照打ち切り9月20日、10月13日から最低夜温17℃。

2月開花作型（豊川市）：定植2012年11月22日、最低夜温16℃、摘心11月28日、電照打ち切り1月5日、以後最低夜温20℃。

3月開花作型（田原市）：定植2012年12月15日、最低夜温15℃、電照打ち切り1月20日、以後最低夜温19℃。

5月開花作型（田原市）：直挿し2013年1月26日、電照打ち切り3月11日、以後10時間日長。

1) SF：スプレーフォーメーション A：頂花が他の花よりも上、B：頂花が上位2側花と同じ高さ

表3 拡大展示における09-SF-12-8の開花特性

開花 作型	品種・系統	花色	到花 日数	草丈 (cm)	花首長 (cm)	着花節数		開花の 揃い	SF ¹⁾	やなぎ芽 の発生	茎の 硬さ	下葉の 枯れ	評価
						一次	二次						
10月	09-SF-12-8	淡ピンク	53	121	13.0	10.4	1.8	やや良い	A	無し	やや硬	無し	普通
	プリティアラ	白	53	94	12.7	10.7	5.0	普通	A-B	無し	普通	無し	—
1月	09-SF-12-8	ピンク	47	101	6.1	12.8	0.0	普通	A	無し	普通	無し	やや良い
	プリティアラ	淡ピンク	48	91	7.9	11.0	2.0	普通	A、D	やや多い	普通	無し	—
5月	09-SF-12-8	ピンク	44	116	8.2	13.4	0.2	普通	A	無し	普通	無し	やや良い
	プリティアラ	淡ピンク	45	90	10.4	7.8	3.6	普通	A、D	やや多い	普通	無し	—

注) 10月開花作型（豊川市）：定植2013年7月26日、電照打ち切り9月2日、以後12時間日長25日間。

1月開花作型（豊川市）：定植2013年9月25日、摘心10月7日、最低夜温15℃、電照打ち切り11月18日、以後最低夜温18℃。

5月開花作型（田原市）：定植2014年2月10日、摘心2月20日、電照打ち切り3月31日、最低夜温17-22℃。

1) SF：スプレーフォーメーション A：頂花が他の花よりも上、B：頂花が上位2側花と同じ高さ、D：上位側花から二次側蕾発生

表4 09-SF-12-8の市場性評価結果

評価項目	良い	問題なし	劣る
花形・花色	5	1	0
花の着き方	3	3	0
葉形・葉色	3	3	0
茎の太さ・硬さ	1	5	0
ボリューム	1	4	1*
日持ち性	0	6	0
総合評価	3	3	0

注) 市場：瀬世田谷花き、瀬富山中央花き園芸、瀬東日本板橋花き、

瀬なにわ花いちば、瀬大田花き、瀬金沢花市場

評価は各市場で取り扱っている同系花色他品種との比較

* 小ロット生産であったため、ボリュームが不揃いの切り花が提供されたことによる

3 現地適応性試験

二次選抜した2系統について、2012～2013年に生産者圃場で現地適応性試験を行い、1系統（09-SF-12-8）を選抜した（図1）。全作型において、09-SF-12-8の到花日数は「プリティアラ」とほぼ同等で、草丈は5～26 cm高かった。開花の揃いは「プリティアラ」よりも優れていた。花首長、着花節数等に大きな問題はみられなかった。全作型で生産者から「良い」または「やや良い」の評価を得た（表2）。

4 拡大展示及び市場性評価

選抜した09-SF-12-8について、2013～2014年に生産者圃場で拡大展示を行った（図1）。10月開花作型において、「プリティアラ」の花色はほぼ白色であったが、09-SF-12-8は淡いピンク色を保っていた。到花日数は「プリティアラ」とほぼ同等で、草丈は10～27 cm高かった。また、二次側蕾を有する着花節数や、やなぎ芽の発生が少ない傾向が観察された。花首長、開花の揃い等に大きな問題はみられなかった。全作型で生産者から「やや良い」または「普通」の評価を得た（表3）。

全国の主要花き市場6社における09-SF-12-8の評価は、「良い」が3社、「問題なし」が3社で、特に花形・花色の項目で比較的高い評価を得た（表4）。

5 特性調査

2014年11月開花作型で09-SF-12-8の特性調査を行った。花卉色は9203紫ピンク（日本園芸植物標準色票、以下同じ）で、対照品種の「プリティアラ」と「レーガンエリートピンク」の中間的な色であった。到花日数は対照品種とほぼ同じであったが、「プリティアラ」と比較して草丈が8 cm高く、二次側蕾を有する着花節数が少ない点、「レーガンエリートピンク」と比較して花卉の角

表5 09-SF-12-8の2014年11月開花作型（所内）における開花特性

品種・系統	花卉色 ¹⁾	到花 日数	草丈 (cm)	花首長 (cm)	着花節数		節数	SF ²⁾	備考
					一次	二次			
09-SF-12-8	9203紫ピンク	47	113	7.5	14.7	0.0	67	B	花卉の角度が斜め 上方を保つ
プリティララ	9202淡紫ピンク	48	105	11.3	13.0	4.3	54	A	
レーガンエリートピンク	9204鮮紫ピンク	49	103	14.0	11.7	0.7	37	A	花卉が水平まで開く

注) 定植9月4日、電照打ち切り10月8日、無加温。

1) 花卉色は日本園芸植物標準色票により測定。

2) SF：スプレーフォーメーション A：頂花が他の花よりも上、B：頂花が上位2側花と同じ高さ

表6 09-SF-12-8の作型別花卉色及び草丈

品種・系統	2012年				2013年					
	10月		12月		2月		3月		6月	
	花卉色 ¹⁾	草丈 (cm)	花卉色	草丈 (cm)	花卉色	草丈 (cm)	花卉色	草丈 (cm)	花卉色	草丈 (cm)
09-SF-12-8	9202 淡紫ピンク	111	9203 紫ピンク	112	9203 紫ピンク	102	9203 紫ピンク	96	9202 淡紫ピンク	123
プリティララ	9201 ピンク白	106	9202 淡紫ピンク	100	9202 淡紫ピンク	89	9202 淡紫ピンク	80	9201 ピンク白	119

注) 東三河農業研究所における2012年10月～2013年6月開花作型 10月開花作型：定植8月6日、電照打ち切り8月30日、無加温。

12月作型：定植9月19日、電照打ち切り10月15日、無加温。 2月作型：直挿し11月9日、電照打ち切り12月20日、最低夜温15℃。

3月作型：直挿し12月26日、電照打ち切り1月30日、最低夜温15℃。 6月作型：直挿し3月27日、電照打ち切り5月1日、無加温。

1) 花卉色は日本園芸植物標準色票により測定。



図2 「スプレー愛知秋1号」

度が斜め上方を保ち、花形が良い点で優れていた（表5）。水揚げに要する時間は対照品種と同等の3時間で、観賞可能期間は3週間と「プリティララ」よりも優れ「レーガンエリートピンク」と同等であったことから、水揚げ、日持ち性共に問題はないと考えられた。

09-SF-12-8の花卉色は、「プリティララ」がほぼ白色（9201ピンク白）となる10月及び6月開花作型においても淡ピンク色（9202淡紫ピンク）を保っていた。12月、2月及び3月開花作型においてはピンク色（9203紫ピンク）であった。草丈は全ての開花作型で「プリティララ」よりも高く、特に低温期の2月及び3月開花作型では13～16 cm高かった（表6）。

以上の結果から、09-SF-12-8は高い商品性と優れた低温伸長性を備えた優良系統であることが確認されたため、2014年11月26日に「スプレー愛知秋1号」として品種登録出願し、2015年5月28日に出願公表（29744号）された（図2）。

「スプレー愛知秋1号」は、10月から6月までの長期間にわたりピンク色品種として出荷が可能である。また低温伸長性が優れるため生産ロスが少なく、冬季の安

表7 「スプレー愛知秋1号」の育成者、従事期間及び従事月数

育成者	従事期間（年度）						従事 月数
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
鬼頭温文							29
長谷川徹							55
野村浩二							55
青木献							17
渡邊孝政							31
竹内良彦							38
伊藤健二							26
二村幹雄							24

注) 2009年は11月からの5か月間、2014年は5月までの2か月間

定生産にも寄与できる。「プリティララ」に続く秋系ピンク色優良品種として、今後産地への普及が期待される。なお、本品種の育成者、従事期間及び従事月数は表7のとおりである。

謝辞：「スプレー愛知秋1号」の育成には、愛知県花き温室園芸組合連合会スプレーマム部会、ひまわり農業協同組合営農部中部営農センター、愛知みなみ農業協同組合販売企画部営農指導課、愛知県経済農業協同組合連合会営農総合室営農支援センター、東三河農林水産事務所農業改良普及課及び田原農業改良普及課の協力を受けた。ここに記してこれら関係者各位に厚く感謝の意を表す。

引用文献

1. 農林水産省統計部. 平成26年産花きの作付（収穫）面積及び出荷量. 農林水産統計情報総合データベース. (2015)
2. 野崎香樹, 深井誠一, 高村武二郎. ピンク色花系スプレーギクの花色および開花に及ぼす栽培時期の影響. 園芸学研究. 4(2), 197-201(2005)
3. 大石一史. キクをつくりこなす. 農山漁村文化協会. 東京. p.61-65(2011)