

培養変異選抜により育成したカーネーション新品種「ポーレッド」の育成経過と生育特性

新井 正 善

(秋田県生物資源総合開発利用センター)

The Characteristics of a New Carnation Variety "Poreddo" Bred by

Selection of Somaclonal Variations

Masayoshi ARAI

(Akita Prefectural Center for Biological Resources Development)

1 はじめに

カーネーションは現在数多くの品種が市販されているが、そのほとんどが品種登録されているために種苗購入の際にパテント料を支払う必要があり、農家の種苗費の負担が大きい。そこで、県で育成した品種が農家に安価に利用できるならば県内の農家の種苗費負担が少なくて済む。しかし、登録者以外が登録品種を用いて育成した品種を安価に販売することは、種苗登録法の保護も含め、登録者との契約など問題も多い。そこで、未登録品種の培養変異選抜によるカーネーションの品種育成の可能性を検討した。その結果、ピンクのスタンダード品種「ノラ」から赤色に花色変異した新系統を得たので報告する。

2 試験方法

(1) 組織培養

1) 培養変異誘発

採取した茎頂を NAA 0.5mg/l を添加した MS 培地で 70 日間培養した。得られた多芽体を 1 芽ごとに切り分け、鉄を除く無機塩を 1/2 濃度に低下させた MS 培地で継代培養した。以後、60 日ごとに継代培養を 2 回繰り返して増殖を行った。培養はいずれも 25℃、16 時間日長で行った。

2) 系統増殖

目的の系統を増殖する場合は、茎頂を IAA 0.1mg/l, GA₃ 0.5mg/l を含み、鉄を除く無機塩を 1/2 にした MS 培地で 1 ヶ月間培養した。得られた植物体のうち、生育の良い 1 個体を選び、節ごとに切り分けて MS 培地で継代培養した。以後、2 ヶ月ごとに継代培養を繰り返し、増殖を行った。

3) 順化・育苗

継代培養で得られた植物体を水洗後、ポリポットに移植し、最低温度 15℃ のガラス温室で栽培した。最初の 1 週間はプラスチックのカバーをかけて保湿し、以後生育に応じてカバーをはずした。順化後、生育に応じて鉢替えを行った。用土は市販の育苗培土を用いた。

(2) 栄養繁殖と特性検定

ポット栽培した個体から挿し穂を採取し、栄養繁殖を行った。苗は市販の育苗培土を入れた径 9 cm のポリポットで育

苗した。苗はそのまま、あるいは、3 節残して摘心し、無加温網室のベッド (地床、幅 1 m) に定植した。定植は 4 月 1 日及び 15 日、栽植間隔は 10 cm × 20 cm とし、10 cm × 10 cm のフラワーネットを 3 ~ 4 段張った。定植時に摘心しない場合は、5 月 8 日に 3 節残して摘心した。他は現地慣行法に準じた。1 番花の開花後、農林水産省の品種登録用特性表に従い、各個体の特性を調査した。対照品種は「ノラ」及び「フランセスコ」とした。

(3) 花保ち試験

「ポーレッド」及び「フランセスコ」の切り前 3 及び 6 に相当する切り花をそれぞれ 10 本ずつ、採花後 50 cm の長さ (平均 7 節) に調整し、水道水の入った花瓶に入れて室内で保持し、水は毎日交換した。採花から花卉が萎れ始めるまでの日数を花保ち日数とした。

3 試験結果及び考察

(1) 育成経過

1994 年、秋田県農業試験場より入手した「ノラ」の穂から採取した茎頂を培養し、多芽体を得た。これを継代培養

表 1 ポーレッド及び対照品種の特性一覧*

品種・系統名	ポーレッド	ノラ	フランセスコ
草丈	高い	高い	やや高い
茎長(切花長)	中	中	やや長い
茎の長径	やや細い	中	中
折れの難易	難	難	中
茎の側芽数	中	中	少
最大葉長	やや長	やや長	長
最大葉幅	狭	狭	かなり狭
つぼみの形	卵形	卵形に近い楕円形	楕円形
つぼみの大きさ	大	やや大	大
花径	大	大	大
花色(JHSカラーチャート)	鮮赤(0407)	紫ピンク(9703)	濃橙赤(0707)
花色の移行性	無	無	有
花卉数	多	多	多
柱頭の露出	有	無	無
開花習性	四季咲き	四季咲き	四季咲き
早晩性	早生の晩	早生の晩	早生
萼割れの難易	易	易	中

* : 農林水産省のダイアンサス類品種登録用特性調査基準に基づき、主な特性を対照品種との比較で示した。

表2 栽培試験結果(平成10年度)

	ボーレッド			ノラ			フランセスコ	
定植(月/日)	4/1	4/15	4/15	4/1	4/15	4/15	4/1	4/15
摘心(月/日)	4/1	4/15	5/8	4/1	4/15	5/8	4/1	5/8
草丈(cm)	92.5	86.5	68.8	93.1	80.0	67.1	82.9	64.8
節数	18.1	20.1	15.0	16.6	18.8	15.7	17.2	14.3
最大葉長(cm)	16.8	—	16.8	16.2	—	16.2	19.1	19.1
最大葉幅(cm)	1.1	—	1.1	1.2	—	1.2	0.9	0.9
花径(cm)	6.5	6.5	6.4	6.2	6.1	6.1	5.6	5.7
花卉数(枚)	—	—	79.9	—	—	58.8	—	72.1
開花始(月/日)	7/6	7/6	7/24	7/13	7/13	7/23	7/1	7/23
開花盛期 ^{*1}	7/13	7/13	8/31	7/20	7/20	8/31	7/6	8/20
到花日数 ^{*2}	104	90	115	111	97	115	97	104
開花数(本/㎡)	115	108	108	102	120	107	120	107

^{*1}: 50%開花時とみなす。^{*2}: 摘心から開花盛期までの日数。—: 調査せず。

して得た植物体の一部を順化・育苗した。順化6ヶ月後から開花が見られ、14個体のうち1個体に赤色に花色変異したシュートを見いだした。1995年、上記花色変異したシュートの腋芽を茎頂培養し、生育の良い1個体を選抜後、継代培養により増殖を行い、これをILY系統とした。1996年、茎頂培養及び継代培養で増殖した個体を順化・育苗し、ポット栽培を行った。茎頂培養及び継代培養で増殖したILY系統の100個体に形質変異は認められず、均一な特性を示した。1997年及び1998年の2年間、挿し穂による栄養繁殖をし、現地慣行法に従って栽培を行い、特性検定を行った。供試した100個体に形質変異は認められず、均一な特性を示した。ILY系統は花色を除き「ノラ」とほぼ同じ特性を示し、花色は鮮赤色(JHSカラーチャート0407)で、蛍光灯下でも黒ずんで見えなかった。表1に各品種の主な特性を示す。

以上のように、ILY系統は均一の特性を持ち、花色等で優良な形質が認められることから、品種名「ボーレッド」として1999年に登録申請した。

(2) 「ボーレッド」の生育特性

平成10年度の栽培試験結果を表2に示す。定植日及び摘心が遅いほど草丈が低くなる傾向が認められたが、いずれの場合も、草丈は「フランセスコ」より高く、「ノラ」と同程度であった。開花時の節数は他の2品種に比べて1節程度多かった。葉の大きさは「ノラ」と同程度であり、「フランセスコ」のみが細長かった。花径は「ノラ」、「フランセスコ」よりも大きかった。花卉数は「フランセスコ」よりも8枚ほど、「ノラ」よりも21枚ほど多かった。摘心から開花盛期までの日数は「フランセスコ」と比べて7～11日多く、「フランセスコ」が早生に区分されるのに対し、

表3 花保ち試験結果

ボーレッド		フランセスコ	
切り前3	切り前6	切り前3	切り前6
10.2	6.5	9.1	5.8

表の数値は採花から花卉が萎れ始めるまでの日数の平均値(n=10)を示す。

早生の晩に相当すると思われる。開花数は対照品種と同程度であった。開花数当たりの平均で見ると「フランセスコ」よりも萼割れ率が高かった。しかし、萼割れ花の発生はほとんどが8月以降であり(データ示さず)、萼割れの発生しやすい欠点は栽培方法により克服できると思われる。切り花は切り前3及び6、いずれも、「フランセスコ」より約1日花保ち日数が長かった(表3)。

以上のように、「ボーレッド」は「フランセスコ」よりもやや晩生のスタンダードタイプの大輪種であり、花色は鮮赤色(JHSカラーチャート0407)で、蛍光灯下でも黒ずんで見えない、花色の移行性がない、花保ちが良いなどから、有用品種となり得ると思われる(表1)。

4 ま と め

茎頂培養を利用した培養変異選抜により、ピンクのスタンダード品種「ノラ」から新品種「ボーレッド」を育成した。「ボーレッド」は花色を除き、「ノラ」とほぼ同じ特性を示した。花色は鮮赤色(JHSカラーチャート0407)で、蛍光灯下でも黒ずんで見えない。主要赤色品種「フランセスコ」よりも紅色に近く、花保ちも良かった。