

[成果情報名] 萎凋細菌病抵抗性を有するスプレーカーネーション有望系統「長崎 12-3」の特性

[要約] 「長崎 12-3」は萎凋細菌病抵抗性を有し白地に赤紫覆輪の花色のスプレータイプ、浅剣弁の晩生系統で、「タイム」と比べ花径や花弁数は同程度で、現地での枯死株率は 0%である。

[キーワード] カーネーション、スプレータイプ、萎凋細菌病、抵抗性

[担当] 長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・花き・生物工学研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 花き

[分類] 指導

[作成年度] 2018 年度

[背景・ねらい]

カーネーションは、本県花き生産においてキクに次ぐ主要品目である。近年、輸入の増加により国際競争が一層激化し単価が低迷しており、また、燃油価格の高止まりや種苗費の上昇により県内農家の経営は厳しい状況にある。このため、単価向上、種苗費低減による経営改善を目指し、本県では 2004 年度からオリジナル品種の開発に取り組んでおりこれまで 7 品種を開発している。現在は、長崎カーネーションのブランド化に向けた流通量の多い花色の品種の開発、温暖化に対応した耐暑性品種の開発、及び萎凋細菌病抵抗性系統の開発に取り組んでいる。

その中で、萎凋細菌病抵抗性系統の開発では、農研機構開発の抵抗性品種「花恋ルージュ」を育種素材として、抵抗性を有するスプレータイプの品種開発に取り組んでいる。

ここでは、萎凋細菌病抵抗性を有する有望系統「長崎 12-3」について、同系列色の「タイム」を対照品種とし、品質、収量、形質、花持ち等について調査を行う。

[成果の内容・特徴]

「長崎 12-3」は、「花恋ルージュ」と当センター開発の「だいすき」を 2012 年に交配して得られた実生から選抜した系統で、以下の特徴を有する。

1. 農研機構実施の接種試験において、萎凋細菌病菌に対し「花恋ルージュ」と同等の強い抵抗性を有する (表 1)。
2. 花色は白 (RHS-カラーチャート WHITE GROUP NN155-B) に赤紫 (RHS-カラーチャート RED-PURPLE GROUP N57-B) 緑の覆輪で花弁は浅剣弁である (写真 1、写真 2)。
3. 採花開始が 11 月上旬となる晩生系統で、年内の採花本数は 1 本前後となり、5 月中旬までの 1 株あたりの切り花本数は 7 本以上である。11 月以降は切り花長 70cm 以上、有効花蕾 4 輪以上になり、下垂度も採花開始日から 1 と年間を通して茎が硬い (表 2)。
4. 花径や花弁数は「タイム」と同程度で、花持ちは無処理区で 3 日長い 14.9 日、前処理区で 1 日長い 16 日となる (表 3)。
5. 現地の圃場では、3 月 1 日調査時点で 2.7 本採花と「タイム」より多く、また、枯死株率は「タイム」63%に対し、0%である (表 4)。

[成果の活用面・留意点]

1. 県カーネーション部会から品種登録出願の要望を受けており、2019 年度に出願することを検討する。
2. 晩生のため早めの定植が勧められるが、本センターの試験は 6 月 20~22 日定植である。
3. 本年度、本センターの試験では 7 月 9 日の梅雨明け日が一次摘心日となり、その後、記録的な猛暑が続く中、換気条件が良くないハウスで内部が高温となったことが原因と考えられる開花遅延が発生したため、本年度の切り花品質及び収量のデータは示していない。

※耕種概要(長崎県農林技術開発センター)

年度	調査株数	定植日	ハウス規格	栽植様式	栽植密度	一次摘心	二次摘心	三次摘心	加温	採花
2016年	30本	6月22日	ビニールパイプ	隔離ベンチ 10×10cm7目 ネット2条植え	14,000 株/10a	7月13日	8月下旬	9月下旬	12℃ 設定	2輪 開花 時
2017年	12本	6月21日				~	~			
2018年	24本	6月20日				7月9日	9月上旬	10月上旬		

[具体的データ]

表1 「長崎12-3」への萎凋細菌病菌及び萎凋病菌接種検定試験結果

品種	萎凋細菌病菌				萎凋病菌	
	1回目 (91日後) (2014年度)	2回目 (91日後) (2015年度)	3回目 (83日後) (2015年度)	平均 罹病 率 (%)	1回目 (63日後) (2016年度)	罹病 率 (%)
	枯死数 / 検定数 (本)	枯死数 / 検定数 (本)	枯死数 / 検定数 (本)		枯死数 / 検定数 (本)	
長崎12-3 ノラ (罹病性)	0/23	0/19	0/35	0.0	0/17	0.0
花恋ルージュ (抵抗性)	10/10	11/11	9/9	100.0	3/10	30.0

※1: 接種検定試験は農研機構が実施。
 ※2: 罹病率は枯死数/検定数から算出。



写真1 「長崎12-3」(左)と「タイム」(右)の花型と花色

表2 「長崎12-3」の月別の切り花品質及び収量(2016~2017年度)

年度	採花 開始日	月	切り花 長 (cm)	切り花 重 (g)	有効 花蕾数 (輪)	下垂 度	採花本数/株 月別 (本)	累積 (本)
2016	11月 4日	10月	65.0	30.0	5.0	2.0	0.0	0.0
		11月	74.4	40.7	4.1	1.0	0.3	0.3
		12月	82.2	52.6	4.6	1.0	0.6	0.9
		1月	87.9	58.4	5.0	1.0	1.0	1.9
		2月	92.8	61.4	5.0	1.0	0.5	2.4
		3月	93.2	69.8	4.8	1.0	0.4	2.9
2017	11月 6日	4月	96.3	72.0	6.3	1.0	1.7	4.5
		5月	92.8	67.8	6.2	1.0	2.6	7.1
		10月	-	-	-	-	0.0	0.0
		11月	76.6	38.9	4.2	1.1	0.4	0.4
		12月	87.1	52.1	4.2	1.0	1.0	1.4
		1月	91.5	63.6	5.1	1.0	0.3	1.7
		2月	95.6	67.1	5.3	1.0	0.8	2.5
		3月	94.5	69.7	5.6	1.0	1.0	3.5
		4月	92.6	69.2	6.0	1.0	1.0	4.5
		5月	98.1	66.8	6.4	1.0	3.0	7.5

※1: 2017年5月19日、2018年5月21日まで調査。
 ※2: 下垂度は、切り花先端から50cmの位置で水平に保持し、下垂した角度。0~10°を1とし、90°までを9段階に分類した数値。



写真2 「長崎12-3」の草姿

表3 「長崎12-3」の切り花形質及び花持ち(2018年度)

品種・ 系統名	花径 (mm)	花弁数 (枚)	花梗長 (cm)	二次花柄数 (本)	二次花柄長 (cm)	花持ち日数	
						無処理	前処理
長崎12-3	58.1	39.8	5.8	0.5	3.6	14.9	16.3
タイム	56.3	37.5	12.8	2.0	4.0	11.4	15.1

※1: 花の品質は2月15日~3月22日採花の切り花を調査。花径、花弁数、花梗長は26輪の平均。
 ※2: 花持ち調査は1月28日~3月8日採花分で実施。2輪が外花弁水状態の開花ステージで採花し、無処理区は水道水、前処理区はクリザールK-20C1000倍液に4℃で10時間水揚げ後、室温25℃、湿度60%、1000lux12時間日長に設定した恒温室で調査した。老化していない小花が2輪以下となった時点で調査終了。

表4 「長崎12-3」の現地圃場での切り花品質及び収量(2018年度)

品種・ 系統	調査日	切り花 長 (cm)	切り花 重 (g)	有効 花蕾数 (輪)	下垂 度	累積採花 本数/株 (本)	枯死 株率 (%)
長崎12-3	12月21日	76.5	49.5	4.5	1.0	-	-
	2月1日	92.0	49.7	5.7	1.3	1.8	0.0
	3月1日	99.5	57.9	4.8	1.6	2.7	0.0
タイム	12月21日	-	-	-	-	-	-
	2月1日	90.0	60.0	5.5	1.0	0.3	52.5
	3月1日	95.3	67.0	2.7	1.0	1.1	62.5

※1: 諫早市飯盛町の硬質フィルムハウス(地床)において栽培。
 ※2: 下垂度は、表2に同じ。

[その他]

研究課題名: 良日持ち性および萎凋細菌病抵抗性を有するカーネーション品種の開発
 温暖化に対応したカーネーション新品種の育成

予算区分: 国庫、県単

研究期間: 2014~2018年度

研究担当者: 竹邊丞市、渡川友理恵、植松紘一、渡辺美貴子、八木雅史・山口博康(農研機構)