

スプレーカーネーションの品種比較試験（第2報）

栽植密度，長日処理が切花収量におよぼす影響

並 河 治*

O. NAMIKAWA

Evaluation of spray carnation cultivars in
Kanagawa prefecture. II.

Effect of plant density and long day treatment
on the yield of four cultivars.

I 緒 言

最近スプレーカーネーションの生産がふえつつあるが、冬期の切花数量が少ない欠点がある。前報(3)では、11月から2月にかけて連日長日処理を行なうと、品種間に差はあるが、冬期(12月～3月)の切花収量が増加することを明らかにした。本報では、前報で長日処理の効果が高く、しかも品質および切花収量の点で実用性ある2品種、および前報では取り上げなかったが、全国的に生産量が急増している2品種について、短期間の長日処理による冬期の切花収量の増加をはかるとともに、栽植密度との関連を明らかにするため試験を行なった。

II 材料および方法

使用品種は4品種(第1表)でいずれも前年供試した個体のわき芽を発根させたものを使用した。'80年6月23日、発根苗を温室内ベンチに直接定植し、8月7日にピンチを行った(1回ピンチ方式)。

植付けは、85cm幅のベンチに条間20cm、株間を10cmとし、中央を25cmあけた6株植区(1区120株)と、条間は同様で、株間を10cmとし1列に8株植えた8株植区

(1区160株)を設けた。

長日処理は'80年12月4日から1月3日まで1か月行なった。処理には100Wの白熱燈を使用し、自然日長および補光により16時間日長(前夜照明)になるようにした。受光点の照度は43lx～135lxであった。なお三要素の施肥量は前報と同様であった。

時期別切花収量、収穫時の草丈、節数、一茎の花らい数、ベンチ内の位置による個体別切花収量について調査を行った。収穫開始は9月4日で、'81年1月4日までは切花を収穫した茎に1～2芽残るように切り、その後は側芽を残さず収穫した。

III 成 績

時期別切花収量は第1表のとおりで、エンゼルが最も多く、ルージュ、エクスキジット・セレクト、ピーチーの順であった。収穫期間中、いずれの月においても品種間の切花収量に1%レベルで有意差があった。1列8株植区は6株植区に比べ9月、10月の切花収量が多く、その後の収量には有意差は認められなかった。総収量では5%レベルで有意差があり、4品種の合計では8%増加した。

切花収量におよぼす長日処理の効果は1月までは認められなかったが、処理により2月、3月の収量は増加した。5月の収量は低下し、総収量に対する影響は認めら

* 現：県農業技術課

第1表 品種、栽植密度、長日処理が時期別切花収量におよぼす影響

品 種	栽植密度	長日処理	9～11月	12～3月	4～5月	合 計	指数
エンゼル	8 株 植	{ 処 理	717本	612本	496本	1,825本	113
		{ 無 処 理	650	427	602	1,679	103
	6 株 植	{ 処 理	597	613	570	1,780	110
		{ 無 処 理	603	417	595	1,615	100
ルージュ	8 株 植	{ 処 理	595	597	466	1,658	114
		{ 無 処 理	595	441	597	1,633	112
	6 株 植	{ 処 理	517	576	439	1,532	105
		{ 無 処 理	560	392	501	1,456	100
ピーチー	8 株 植	{ 処 理	195	358	204	757	99
		{ 無 処 理	203	346	258	807	106
	6 株 植	{ 処 理	175	330	266	771	101
		{ 無 処 理	197	305	260	762	100
エクスジット セレクト	8 株 植	{ 処 理	220	419	229	868	121
		{ 無 処 理	203	346	355	904	125
	6 株 植	{ 処 理	175	360	252	787	109
		{ 無 処 理	197	305	219	721	100

第2表 時期別切花収量に関する分散比

要 因	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	Total
A(品 種)	327.55**	25.72**	22.82**	7.75**	4.79**	142.86**	18.23**	25.58**	44.63**	221.9**
B(栽植密度)	93.88**	5.68**	—	—	—	—	—	—	2.34	7.1*
C(長日処理)	—	—	1.10	—	1.97	6.91*	26.93**	—	11.27**	2.9
A × B	25.62**	1.10	3.74*	—	—	2.34	—	2.12	9.78**	7.7**
A × C	3.31*	—	1.40	—	—	2.33	34.22**	2.82	—	3.9
B × C	6.79*	—	—	—	—	7.51*	—	—	6.05*	3.5

れなかった。

長日処理の切花収量に対する影響が大きかった3月の草丈、節数、花らい数を第3表に示した。草丈についてはピーチーが最も長く、品種間差が認められたが、栽植密度、長日処理間に有意差は認められなかった。節数についても差は認められなかった。花らい数は長日処理区の方が無処理区より少なかった。

個体別、位置別切花収量は第1図のとおりである。いずれの品種も8株植区の場合には通路に面した株の切花収量がとくに多く、通路から2株目～4株目の切花収量にはあまり差がなかった。エンゼル（総切花収量が最も多い品種）では通路に面した2株の切花収量が平均18本であったのに対し、それ以外の株の平均は10本であった。

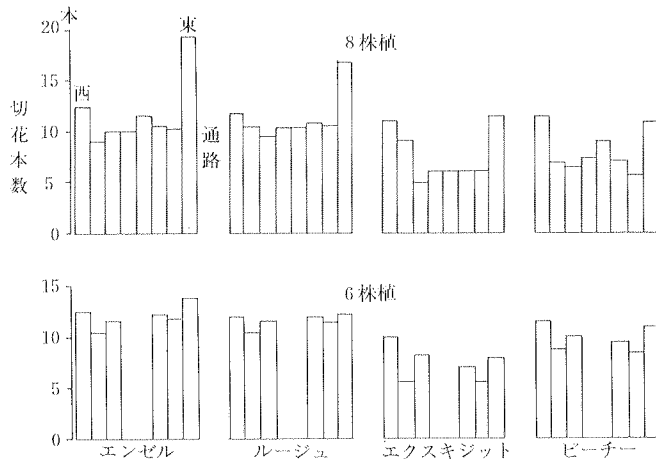
6株植区の場合には通路に面した株の収量が最も多く、通路から2番目の株が最も少なかった。

IV 考 察

前報(3)において20品種の形質について報告したが、本報では、長日処理の効果が明らかで、切花収量も多く、観賞価値も高いと認められたピーチーとエクスジット・セレクト、および最近生産の伸びているエンゼルとルージュについて形質を明らかにしようとした。本報におけるピーチー、エクスジット・セレクトの切花収量は、前報に較べ3.3㎡に換算すると100本以上少なく、400本前後になっている。この理由は前報ではトップ芽使用、1か月育苗後定植であったのに対し、本報ではわき芽を使用し、直接定植したためである。3.3㎡当り、600本の切花収量を、6月下旬定植で翌年5月下旬までに期待するためには、シム系と同様、トップざし苗使用、1か月育苗方式が必要である。エンゼル・ルージュ

第3表 栽植密度と長日処理が切花の形質におよぼす影響

A 品 種	B 栽植密度	C 長日処理	草 丈	C.V.	節 数	C.V.	花らい数	C.V.
エンゼル	8 株植	処 理	72.8	11.38	16.5	8.80	7.5	12.75
		無処理	66.8	28.11	16.0	6.43	8.3	17.05
	6 株植	処 理	73.0	9.27	16.1	9.52	7.8	22.52
		無処理	73.1	12.21	16.7	11.14	8.9	16.86
ルージュ	8 株植	処 理	74.1	11.45	15.7	6.78	6.3	15.95
		無処理	74.1	9.36	15.7	6.90	7.8	17.50
	6 株植	処 理	79.0	8.82	14.9	16.71	6.3	20.12
		無処理	78.0	9.48	15.3	6.53	7.1	12.49
ピーチャー	8 株植	処 理	88.5	10.95	16.7	20.13	8.0	19.25
		無処理	77.7	10.81	16.6	13.10	8.9	18.15
	6 株植	処 理	88.2	9.23	16.7	15.80	7.3	18.77
		無処理	79.0	9.78	17.0	14.79	9.2	13.33
エクスジット セレクト	8 株植	処 理	71.0	12.50	14.1	23.45	5.2	25.01
		無処理	65.5	12.46	15.5	12.90	6.8	12.49
	6 株植	処 理	69.8	8.69	15.3	18.05	6.3	17.05
		無処理	67.3	13.57	16.1	14.74	7.2	11.86
分 散 比	A		4.71*		1.02		2.54	
	B		1.21		—		—	
	C		1.32		—		4.23*	



第1図 位置別切花収量

については、温室面積 3.3m² 当り 1,000 本収穫した。極めて豊産性品種であるが、夏期に葉先が枯れ込む現象と下葉の枯れ上りが目立った。病害や要素欠乏ではなく、生理的障害と考えられる。

栽植密度を変えた試験では、いずれの品種も10月下旬までの切花収量は、8株植区(3.3m² 当り88株)の方が6株植区(同66株)より収量が多く、その後は差がなかった。品質の差がほとんど認められないので、スプレイ品種では、初期の収量が高める上から、シム系よりやや

密植にすることがすすめられる。この裏付けとして本報とほぼ同じ時期に定植したシム系の6株植区のL・A・Iは12月10日に約4、2月20日には7を越している(2)。これに対し、スプレイ品種のレッドイベットの調査では、1月9日で4以下であり、株当りの葉面積は800cm² にすぎない(4)。しかし切花収量の多いエンゼルでは、8株植区の通路側の株の切花収量が他の株の2倍近くに達し、6株植区ではこれほどの差がないところから、エンゼルでは個体間の競合が大きく、前報に準じた育苗方式

では品質が低下することが考えられる。通常のスプレイ品種とは異なった栽植方法が必要であろう。

長日処理は前報同様、冬期の収量増に有効であった。前報では11月上旬から4か月間連日長日条件にしたが、本報では12月1か月間の処理により、12月～3月の切花収量はエクスキジットは前報の46%増に対し19%増に、ピーチーは28%増に対し5%増にそれぞれ長日処理の効果が低くなった。群落としてとらえた場合、電照を受ける芽の発育段階が均一でないため、NOODEGRAAF(5)やZIMMEER(11)の述べているような4週間または15日処理では期間が短かく、十分な効果が得られなかったと考えられる。米村ら(9)が述べているように3～6葉期から45日ないし若干長い期間処理を行なう必要があるという結果と一致する。一方エンゼル、ルージュには処理の効果が高く、1か月処理で冬期の収量はそれぞれ45%、および40%増になった。このようにスプレイカーネーションに対する長日処理は冬期の収量増には有効であり、エンゼル系では1か月、他の処理の有効な品種、例えばオレンジエルフ、フッシュン、トニー(10)、リリアン、ホワイトリリアン、リサ、サムスプライト(8)、フィオナ、エクスキジット、ピーチー(3)などではさらに期間を延長する必要がある。有効な長日処理期間の下限、最も有効な処理時期については今後の課題である。

長日処理は冬期の収量増には有効であったが、5月末までの総切花収量には差がなかった。これは前報およびBULTHUIS他(1, 3, 7)の報告と一致する。3月の切花収量は処理区が多かったが、5月の収量が少なかったためである。

長日処理により1茎当りの花らい数が減少した(第3表)。スプレイカーネーションは長日条件におかれるほど花らい数が減少するが(6)、収穫時の花らい数は6～8個あったとしても、一茎当りの開花数は3～4花であり、この程度花らい数が減少しても、観賞上必要な開花数は確保されるため、品質の低下を来すことはない。

V 摘 要

4品種のスプレイカーネーションについて、品種、栽植密度および長日処理が切花収量におよぼす影響について試験を行った。

1. エンゼルおよびルージュは切花収量が多く、エクスキジット・セレクト、ピーチーの約2倍の収量があった。
2. 単位面積当りの栽植本数を1.3倍にすることによ

り、初期切花収量は増加した。11月以後の切花収量には差がなく、全収量は増加した。

3. 12月1か月間の長日処理により冬期の切花収量は増加した。とくにエンゼル、ルージュでは40%以上増加した。エクスキジット・セレクトおよびピーチーに対する収量増加効果はやや低く、処理期間を延長する必要がある。なお長日処理により一茎当りの花らい数が減少した。

引用文献

1. BULTHUIS, J. (1976). Belichting van Trosanjer. Provestation voor de Bloemisterji in Nederland te Aalsmeer. Jaarsveslag. 1975 : 39～40.
2. 三浦泰昌・並河 治 (1979). 大輪カーネーションの栽植密度が生育ならびに切花収量、品質におよぼす影響。園芸学会54年度秋季大会研究発表要旨 : 400～401.
3. 並河 治 (1980). スプレイカーネーションの品種比較試験(第1報)。神奈川県園試研報 27 : 45～51.
4. ——— (1981). 温室カーネーションの栽植密度とピンチ法試験(第13報)。昭和55年度神奈川県園試花き試験成績 : 20～21.
5. NOORDEGRAAT, C. VON K. (1975). Belichting van Anjers. Provestation voor de Bloemisterji in Nederland te Aalsmeer. Jaarsveslag. 1974 : 41～44.
6. ——— (1980). Invloed van Daglengte bij Trosanjer. Ibid. 1979 : 54.
7. WHITE, H. E. (1960). The effect of supplementary light on growth and flowering of carnation (*Dianthus caryophyllus*). Proc. Amer. Hort. Sci. 76 : 594～597.
8. 米村浩次・樋口春三 (1979). スプレイカーネーションの電照効果と品種比較。昭和53年度花き試験成績概要(東海・関西)野菜試編 : 80.
9. 米村浩次・大須賀源芳 (1981). スプレイカーネーションの電照による開花促進(1)電照の時間及び期間。昭和55年度——— (———) : 111.
10. ——— (1981). ——— (2)品種と日長反応 Ibid : 112.
11. ZIMMER, K. and A. HATIPOGLU (1972). Edelnelkan. Einfluss Zusätlicher Belichthung auf die Entwicklungsdauer. Gartenwelt 72 : 74.

Summary

Four spray carnation cultivars were screened for their cut flower production in special reference to plant density and long day treatment.

1. Flower productions of Japanese cultivars, Angel and Rouge were highly better than those of Exquisit Select and Peachy.

2. Irrespective of the cultivars used, early yield of cut flowers in September and October grown with higher plant density was better than that with the usual density. Judging from the leaf area index and the number of cut flowers obtained,

the higher plant density for spray carnation is considered to be required than for Sim varieties.

3. Long day treatment for a month in December was effective to increase the flower production in winter season (Dec.-Mar.). Production of Angel and Rouge in winter increased as 140% of the untreated control. However, long day treatment for a month for Exquisit Select and Peachy was not sufficient to increase the flower in winter. Number of flower buds of each flower was reduced by long day treatment.