

# 카네이션 양액재배시 1식 2년연속절화재배 효과

## The effects of three year lasting cropping system in carnation in hydroponics

정향영\* · 김형득 · 최성렬 · 김태일 · 신학기 · 정민경 · 고재영  
원예연구소

Joung, H.Y\* · Kim, H.D · Chol, S.R · Kim, T.I · Shin, H.K  
Joung, M.K · Ko, J.Y.

National Horticultural Research Institute

### 서론

카네이션은 10a당 2만주정도를 정식하는데 묘종값이 (국내묘 230원, 수입묘 400원 2000년 3월 현재 시중가격) 비싸 경영비의 34%를 차지한다. 그러므로 농가에서는 한번 심어서 2-3회 수확하는 작형을 선호하나 실제 기술이 확립되지 않아 적용이 안되고 있다. 또한 양액재배의 경우는 한번 심어서 장기간 재배하는 작물이라야 경영면에서 유리하므로 화훼에서는 장미, 거베라, 카네이션 등의 작물에서 양액재배를 많이 하고 있다. 본 시험에서는 국내에서 많이 재배되는 품종의 2년 연속 절화 재배 가능성을 검토하기 위해 원예연구소 벤로형 유리온실에서 양액재배를 실시하였다.

### 재료 및 방법

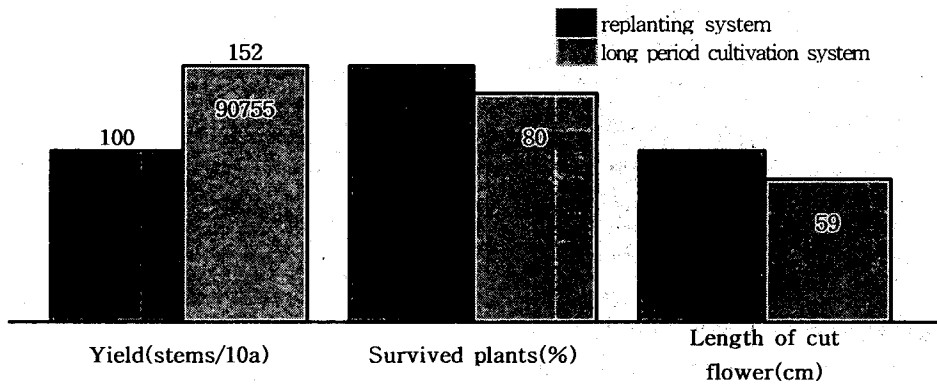
시험재료로는 Desio, Master, Scarlet Queen 등의 품종을 사용하였다. 발근된 묘를 '97년 9월 30일에 피트모스와 펄라이트가 1:1로 혼합된 배지에 정식하였고, 정식간격은 넓이 30cm 스티로폼 상자에 2줄씩 20cm간격으로 하였다. 품종별로 적심횟수 1회로 처리당 60주씩 단구제로 심었으며 정식후 20일은 양액공급을 하지 않고 물만을 주었고 그후 일본애지원연 카네이션 양액조성에 따라 공급하였다. 양액조성은  $\text{NO}_3^-$ -N 13.5,  $\text{NH}_4^+$ -N 1.5, P 3.0, K 6.0, Ca 7.0, Mg 2.5,  $\text{SO}_4^{2-}$  2.5 me/l의 다량요소를, Fe 1.5, Mn 0.50, B 0.30, Zn 0.2, Cu 0.05, Mo 0.05 ppm의 미량요소이다. 공급량은 1일 한 주당 겨울은 100~150ml, 그외의 계절은 200~350ml을 하루에 4회씩 나누어주었다. pH와 EC는 생육단계에 따라 조절되어 pH 5.5-6.0, EC 1.0-2.4가 유지되도록 하였다. 양액은 순환식으로 공급되었고, 순환되는 양액의 소독은 하지 않았다. 생육과 개화특성 조사는 농진청 시험연구 조사기준에 준해 실시하였고 조사주수는 20주를 수량조사는 전주를 조사하였다. 1회 적심은 정식 한달 뒤인 '97년 11월 18일부터 25일 까지 실시하였고 6마디 자란 주의 정단부를 2-3마디정도 제

거하였다. 2년연속재배는 '98년 채화가 끝난 후 6월말에 주를 20~30cm정도 남기고 절단한 후 다시 그해 9월 상순에 주를 10cm로 절단하였다. 개화소요일수는 적심후부터 개화시까지의 소요일수를 계산하였다. 매년정식은 '98. 10. 22 정식하여 보름뒤에 1회적심을 실시하였고 배지를 소독하지 않고 발근묘를 정식하였다.

## 결과 및 고찰

카네이션 양액재배시 장기재배 가능성을 검토하기 위해 정식기를 9월 하순에 하고 적심 횟수를 1회로 하여 데시오, 마스터, 스카렛퀸을 재료로 하여 매년정식하는 것과 1회정식 2년연속 절화 시험을 실시한 결과는 다음과 같다.

절화품질에서는(그림 1) 매년정식과 1회정식 2년연속절화재배한 것이 차이가 없이 좋았고, 수량에서는 1회정식 2년절화재배가 매년정식보다 52% 증수하였다. 1회정식 2년절화재배는 시들음병 등으로 결주율이 매년정식에 비해 15% 정도 높게 나타났다.



※ Yield = 15,403plants × Surviving rate(%) × cut flowers/plant

※ Planting date : replanting system: October 29, 1998, long period cultivation system : December 30, 1997

※ All figures are mean of three cultivars of 'Desio', 'Master', 'Scarlet Queen'

Fig. 1. The effects of three year lasting cropping system in carnation in hydroponics

품종별로(표 1) 절화품질을 보면 데시오, 스카렛퀸은 매년정식한 것이 절화장이 더 길고 마스터는 한번심어 2년연속절화한 것이 더 좋으나 등급면에서는 큰 차이가 없고 절화중에서는 데시오와 스카렛퀸이 떨어지는 경향이나 역시 등급면에서는 큰 차이가 없다. 절화의 품질을 좌우하는 꽃대의 힘정도는 모두 우수(10°미만 상등급)하였고 절화수량은 전 품종에서 한번 심어 2년연속절화하는 것이 수량이 월등히 높은 것으로 나타났다. 이는 카네이션의 경우 숙근성이므로 주가 나이가 먹음에 따라 분지수가 많아지기 때문이다. 그러나 시들음병의 발생으로 결주율이 높아 한번심어 2년연속절화 하기가 힘들다. 특히 여름철

고온기에 후사리움의 발병이 많아 고온기를 지나고 나면 많은 주가 고사하게 된다. 품종 별로는 마스터를 제외한 품종에서 1회 여름을 지나고 나도 결주율이 적어 90%이상 생존을 하나 2회 여름을 넘기고 나서는 데지오만 생존율이 67%이고 나머지는 25%이하이다. 그러므로 현재로는 품종에 따라 차이는 있으나 한번심어 2년연속절화는 가능하나 3년연속절화는 어려운 것으로 생각되며 추후 더 검토할 필요성이 있다.

Table 1. The effects of three year lasting cropping system in carnation in hydroponics

Varietis	treatment	Length of cut flower (cm)	Fresh weight of cut flower (g)	Leaning degree of cut flower (°)	Surviving rate(%)		Cut stem /plant
					'99.6.17	'99.10.26	
Desio	replanting system	69a <sup>z</sup>	32a	0.3	95	82	4.0b
	long period cultivation system	68a	25b	0	95	67	6.8a
Master	replanting system	58a	34a	0	96	54	3.1b
	long period cultivation system	62b	34a	0	52	19	9.1a
Scarlet Queen	replanting system	52a	36a	0.8	94	86	4.6a
	long period cultivation system	48b	31b	2.3	92	23	5.9a

<sup>z</sup> DMRT 0.05

※ Planting date : replanting system: October 29, 1998, long period cultivation system : December 30, 1997

## 참고문헌

1. 加勝俊博. 1994. 切り花の 養液管理 農文協 : 1- 229
2. 농림부. 1998. 화훼재배현황 :1- 179
3. 農産漁村 文化協會. 1996. カーネーション. 農業技術大系 花卉編 : 1-623
4. 농수산물유통공사. 1997. 카네이션 수출농수산물 품목별 무역정보. 과실, 화훼, 임산물 3집 : 97-120
5. 농촌진흥청 1997 주요작물 표준소득분석 pp 91
- Ko ji yone mura. 1996. カーネーション(2). わが國の花き生産の 現状と 動向. 農業 および 園藝 第71券(1): 163 - 294
6. 小野山奇, 1993. カーネーションに おける 耐病性 育種 In : 육종학 最近 の 進歩 第 34回 日本育種學會 symposium 報告 : 68 - 77
7. 한국양액재배연구회 1998. 카네이션 양액재배 기술. 양액재배연구 2권 2호 : 254-270
8. 한국양액재배연구회 1998. 환경친화형 관비 및 양액재배 기술. '98 정기 총회 및 국제 심포지움 : 21 -78
9. Section ornamental plants commission protected cultivation 1987. Third international symposium on carnation culture 216 : 1-379
10. The international floriculture quarterly report. 1996 April Volume 5 (4) : 44 - 55
11. 山口陸. 1993. カーネーション. In : 松尾孝嶺, 植物遺傳 資源 集成. 講談社 : 1025 - 1031