

사업구분 : 지역농업	Code 구분 : LS0209	화 훼 (전반기)
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자 및 참여연구원(☎)
소형분화류 생력 고품질 재배개발연구	'03~'04	경기도원 원예연구과 정재운(229-5905)
1) 분화장미 양액농도 조절에 의한 품질향상 시험	'03~'04	경기도원 원예연구과 정재운(229-5805) 경기도원 원예연구과 홍승민(229-5808) 경기도원 원예연구과 안광복(229-5804) 경기도원 원예연구과 임재욱(229-5790)
색인용어	소형분화, 분화장미, 양액농도	

ABSTRACT

This experiment was conducted to improving quality of potted rose by controlling nutrient solution in summer season. The tested plant was 'Royal Pink'. Five different nutrient solutions of 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0dS · m⁻¹ EC were applied. Treatment duration was about 1 month, from 17, July to 15, August. It was between 10 days later from last pinching and before 10 days from harvest. EC 3.0dS · m⁻¹ treatment was effective in plant width, flower width, flower number, and resulted low occurrence of blind, and 2.0~3.0dS · m⁻¹ EC treatment resulted low occurrence of powdery mildew and mite.

Key words : Pot-plant, Pot-flower rose, nutrient solution concentration

1. 연구목표

최근 분화류는 대형에서 소형으로 변화하는 추세이며 수출 가능성이 높아짐에 따라 고품질의 분화생산을 위한 재배기술이 요구되고 있다(김기선.2000). 분화장미 양액재배시 고온기의 양액농도에 관한 연구는 없다. 또한 지속적인 수출을 위해서는 연중생산체계의 확립이 중요한데 고온기 출하 작형에서는 고품질의 분화생산이 어려운 실정이다. 따라서 분화장미의 연중 안정생산을 위해 고온기 출하 작형에서의 품질 향상을 위한 양액농도 관리기술을 개발코자 실시하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 경기도농업기술원 농촌진흥청 농가보급형 1-2W형 비닐연동하우스에서 2년간('03~'04) 수행되었다. 시험품종은 'Royal Pink' 품종으로 하였으며 시험재료는 삼목을 5월 25일 한 것으로 고양시 분화장미 농가에서 구입하여 정식은 7월 1일에 재배 용기는 DW100-5 양면 이색포트로 위부분 지름이 100mm 용기에 4주씩 정식하여 7월 5일 적심하였다. 배지는 피트모스 7+펄라이트 3인 썬사인 4호 (Sun Gro Inc ... USA)를 사용하였으며 양액은 장미 전용양액(한방)으로 하였고 관수방법은 매트저면관수로 하였다. 처리내용은 양액농도 EC처리 5수준 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 $\text{dS} \cdot \text{m}^{-1}$ 으로 양액공급 처리기간은 최종 적심 10일인 7월 14일부터 출하 10일전인 8월 14일까지 하였다. 시험구 배치는 완전임의 배치 3반복으로 하였으며 생육조사는 농촌진흥청 농사시험연구 조사 기준에 준하였다.

3. 결과 및 고찰

시험기간중의 비닐하우스내 평균 최고온도는 34.3°C 정도로 장미재배 적온인 25°C 에 비해 높게 유지되었다.

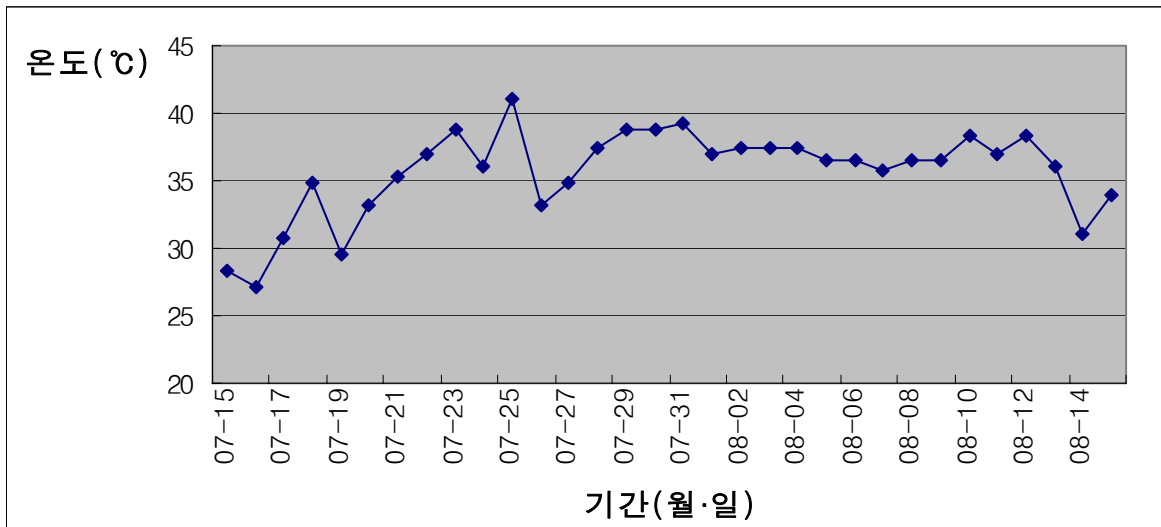


그림 68. 비닐하우스 내 최고온도 변화

분화장미 여름철 고온기 7~8월의 양액농도 조절에 의한 $\text{EC } 1.0\text{dS} \cdot \text{m}^{-1}$ 등 5처리한 결과 표 1.에서 보는 바와 같다. 양액농도 처리별 분화생육에서 초폭은 처리간에 차이가 없었고 엽수는 양액농도가 낮을수록 많은 경향이였다.

표 1. 양액농도 처리별 생육특성 비료

EC처리내용 ($\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$)	초 폭 (cm)	엽 수 (개)	엽록소 (SPAD)	생체중(g)		
				계	지상부	지하부
1.0	22.6	10.7	34.9	10.1	9.5	0.6b
2.0	23.5	10.2	38.8	11.2	10.6	0.6b
3.0	24.4	10.1	39.4	12.2	10.7	1.5a
4.0	23.8	9.7	39.9	10.0	9.1	0.7b
5.0	23.0	9.5	42.3	9.0	8.4	0.6b

양액농도 처리별 개화특성은 화고, 화폭, 꽃수는 처리간에 차이가 없었으나 EC $2.0\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ 과 $3.0\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ 처리구에서 브라인드 발생은 낮은 경향이였으며 화색도 적색도인 a 값이 높았다.

표 2. 양액농도 처리별 개화특성 비교

EC처리내용 ($\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$)	화 고 (cm)	화 폭 (cm)	꽃수(개/분)		화 색 [↓]			브라인드 (개/분)
			꽃	화 퇴	L	a	b	
1.0	1.1	3.7	4.0	1.8	64.0	34.0	31.0	1.1
2.0	1.2	3.5	3.5	1.7	63.0	42.0	34.0	0.9
3.0	1.3	3.8	4.1	1.7	62.0	42.0	35.0	0.9
4.0	1.5	3.6	4.0	1.3	60.0	40.0	37.0	1.0
5.0	1.4	3.7	3.7	1.5	58.0	40.0	36.0	1.1

↓ 화색 : L 명도, a 적색도, b 황색도

양액농도 처리별 병해충 발생정도는 흰가루병 및 응애발생은 낮게 나타났다. 재배후 배지의 pH는 6.5~7.1정도였으며 EC는 양액 농도가 높은 처리일수록 사용후 배지에서도 높게 나타났다.

표 3. 양액농도 처리별 병해충발생, 배지의 pH 및 EC

EC처리내용 ($\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$)	병해충발생정도(0~9) [↓]		배지의 pH		배지의 EC($\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$)	
	흰가루병	응 애	전	후	전	후
1.0	3.0	2.3	6.2	6.5	0.8	1.2
2.0	3.0	1.0	6.3	6.7	0.9	2.5
3.0	3.0	1.0	6.3	6.9	0.8	3.3
4.0	5.0	3.0	6.2	7.1	0.8	4.8
5.0	7.0	3.7	6.2	7.1	0.9	5.7

↓ 병해충발생정도 : 0 없음, 1 거의 없음, 3 약간 있음, 5 많음, 7 심, 9 극심

4. 적 요

소형분화 분화장미 EC 양액농도 조절에 의한 품질을 향상시키고자 시험한 결과는 다음과 같다.

- 가. 초폭은 EC $3.0\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ 농도 처리구에서 24.4cm로 넓었고 브라인드 발생수는 2.0~ $3.0\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ 농도에서 적었음
- 나. 흰가루병은 EC $2.0\sim 3.0\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ 농도에서 발생이 적었으며 양액농도가 높을수록 병해충의 발생이 증가하는 경향이었음
- 다. 배지의 pH는 사용 전에 비해 사용 후가 약간 높았으며 배지의 EC는 양액 농도가 높을수록 EC가 증가하였다.

5. 인용문헌

- Durkin, D.J. 1992. Roses, P67-92. In R.A. Larson. Introduction to floriculture. 2th ed. Academic Press, Inc., San Diego, California.
- 홍영표. 1998. 최신화훼재배기술. P238-247. 명륜당 농진총서 9.
- Kim, W.S., H.J. kim. S.J. Jo., M/Y. Roh., and Y.I. nam. 2001. Mainly environmental nutrient solution consumption in cut roses (*Rosa hybridel.*). kor. j. hort. Sci&Technol. 19(2):88
- 김기선, 2000. 분화류 우수 수출상품 생산체계 개발. p29-42
- 연암축산 원예대한 원예기술 지원센터. 2001. 분화양액 재배기술 심포지움

6. 연구결과 활용제목

- 분화장미 품질향상을 위한 EC양액농도 조절효과(영농활용, 2003)