

| | | | | | |
|---------|-------------------|------|--------------|-------------|-----------|
| 과제구분 | 기본 Code : LS 0209 | 수행시기 | 전반기 | 연구기간 | 2001~2002 |
| 연구과제명 | 수출유망 화훼류 재배기술 개발 | | | 과제책임자 | 임재욱 |
| 세부과제명 | 절화장미 동계 저온재배법 개발 | | | | |
| 색인용어 | 절화장미, 저온재배 | | | | |
| 연구원별 임무 | | | | | |
| 구분 | 소속 | 성명 | 전화번호 | 담당임무 | |
| 세부과제책임자 | 경기도원 원예연구과 | 정재운 | 031)229-5814 | 시험연구수행 및 총괄 | |
| 공동연구자 | " | 이영순 | 031)229-5812 | 생육 및 품질조사 | |
| | " | 안광복 | 031)229-5792 | 시험지도 | |

ABSTRACT

This experiment was conducted to examine the saving effect of heating cost in the greenhouse by low temperature in winter season for the production of cut rose flowers. The experiments were treated at 18 and 8°C by the constant air heating during night.

Flowering were delayed in 25~26days and commercial flower quality was lower by low temperature(8°C) than control(18°C). But the heating oil costs were saved in 76.6% compared to the control(18°C)

Key words : Cut rose, low temperature

1. 육성목표

우리나라의 절화장미 재배면적은 728ha로 화훼작물 재배면적 중에서 가장 많다(2002. 농림부). 절화장미의 가격은 가을에서 초봄까지 저온기에 가격이 높게 형성되고 있다. 그러나 장미는 생리적으로 기온이 5°C 정도가 되면 생육이 정지되고 0°C 이하가 되면 낙엽이 지면서 휴면에 들어가는 성질이 있기 때문에 저온기인 동계의

절화장미 생산을 위해서는 야간 최저온도를 16~18°C 정도를 유지시켜야 정상적인 생육 및 절화생산이 가능하다(김, 2001). 그러므로 겨울철 저온기 절화장미의 정상적인 생산을 위해서는 난방비 부담이 큰 실정이다. 즉 경영비 중 난방비의 비중이 30~40% 정도로 높게 차지하고 있는 실정이다(김, 1999). 따라서 본 시험은 장미의 동계 절화생산시 저온감응성이 없는 품종과 야간에 저온을 주어 저온재배의 가능성

을 검토하여 고유가 시대에 난방비를 절감하는 기술 개발로 농가소득 및 국제경쟁력 제고를 위하여 실시하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 안성시 서운면 한희섭 농가와 장영현 농가(대비)에서 2년에 걸쳐 현지시험으로 수행되었다. 시험에 사용된 장미는 Red Sandra, Saphir, Pareo-90 3품종을 사용하였고 묘령은 접목(아접) 3년생으로 토양재배에서 높은 절곡(하이랙) 방식으로 수형을 유지하였다. 처리내용은 관행 야간최저온도 18℃ 유지구를 대비하여 저온재배인 야간최저온도를 8℃로 유지하는 처리를 두었다. 저온 재배기간 중 낮에 기온이 높아져도 측창 및 천창으로 환기를 실시하지 않았다. 기타 재배관리는 농촌진흥청 장미 표준재배법에 준하였다. 야간온도 처리에 따른 절화품질 및 수량, 유류소비량을 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 야간온도 처리에 의한 품종별 절화품질

야간온도 처리에 의한 품종별 절화품질은 표 1과 같다. 절화장은 레드산드라 품종은 처리간 차이가 없었다. 파레오-90 품종은 절화장은 관행 야간최저온도 18℃ 유지구가 저온 유지구에 비해 길었으나 절화중, 엽수 및 줄기직경은 저온처리구에서 우수하였다. 특히 상부의 화수직경은 8℃로 처리한 구에서 커서 품질이 우수하였다.

개화소요일수는 관행 야간최저온도 18℃ 유지구가 55~57일 정도로 저온 유지구에 80~83일에 비해 25~26일 정도 짧았다. 유류소모량은 관행 야간최저온도 18℃ 유지구가 12,000 l/10a 정도에 비해 저온 유지구도 2,800 l/10a로 연료비가 76.6% 절감되었다.

표 1. 야간온도 처리에 의한 품종별 절화품질 비교

| 품종 | 처리내용 | 절화장 (cm) | 화수장 (cm) | 화수경(mm) | | 절화중 (g) | 엽수 (매) | 경경 (mm) |
|------------|--------------|-------------|-------------|---------|-----|------------|-----------|------------|
| | | | | 하부 | 상부 | | | |
| Red Sandra | 관행(야간온도 18℃) | 63.5 | 15.6 | 6.3 | 3.4 | 23.6 | 9.4 | 5.4 |
| | 저온(야간온도 8℃) | 63.5 | 15.7 | 6.0 | 3.2 | 21.2 | 7.8 | 5.0 |
| Pareo-90 | 관행(야간온도 18℃) | 60.8 | 10.9 | 5.6 | 3.5 | 24.0 | 12.1 | 5.5 |
| | 저온(야간온도 8℃) | 55.3 | 9.2 | 5.6 | 4.3 | 19.9 | 10.6 | 4.8 |
| Saphir | 저온(야간온도 8℃) | 56.8 | 6.7 | 6.2 | 3.5 | 22.5 | 12.4 | 6.0 |

표 2. 품종별 개화소요일수 및 유류소모량

| 품종 | 처리내용 | 개화소요일수(일) | 유류소모량(ℓ/10a) |
|------------|--------------|-----------|--------------|
| Red Sandra | 관행(야간온도 18℃) | 57 | 12,000 |
| | 저온(야간온도 8℃) | 83 | 2,800 |
| Pareo-90 | 관행(야간온도 18℃) | 55 | 12,000 |
| | 저온(야간온도 8℃) | 80 | 2,800 |
| Saphir | 저온(야간온도 8℃) | 78 | 2,800 |

↓ 절화수량 및 유류소모량은 2002년도 성적임

4. 적 요

동계 절화장미 난방비 절감을 위한 저온 재배가 절화품질 및 수량, 연료소모량에 미치는 영향에 대한 결과는 다음과 같다.

가. 절화품질은 레드산드라 및 파레오-90 품종에서 관행 야간온도 18℃ 재배구가 8℃ 저온재배구에 비해 비슷하거나 약간 우수하였다.

나. 개화소요일수는 품질에 관계없이 저온 처리구가 78~83일로 관행재배구 55~57일에 비해 길게 소요되었으며 연료소모량은 저온재배 2,800 ℓ/10a 에 비해 관행재배가 12,000 ℓ/10a 많이 소모되었다.

5. 인용문헌

Akiko Ito. 1997. Effect of Diurnal Temperatures Alternation on the Growth of Annual Flowers at the

nursery Stage. J. Japan. Soc. Hort. Sci. 65(4):809~816.

김용범. 1999. 근권난방 및 변온관리가 장미 절화품질과 수량에 미치는 영향. 호시 목포시험장 보고서. pp313~318.

林勇. 1990. 장미 切花栽培의 新技術. 誠文堂新光社. pp74~85.

농진청. 2001. 장미재배(표준영농교본 120). pp103~106.

농림부. 2002. 2001 화훼재배현황.

Zeroni, M. and J. Gale. 1982. Effect of root temperature on rose plants in relation to air temperature. Plant and Soil. 104:93~98.

6. 연구결과 활용제목 : 기초자료