

하계 백합 고품질 절화 생산 위한 양·수분 공급 조절

배경 및 필요성

- 국내 백합 재배는 대부분 토경방식으로 이루어지고 있으나 연작장해 피해 발생 등으로 인공상토를 활용한 베드 및 상자재배로 전환되고 있음
- 상자재배 시 절화품질 향상을 위한 양·수분 공급 조절이 필요

정보 내용

- 백합 구근상자(60*40*20)에 코코피트(40ℓ)를 채우고 관수 후 상자 당 구근 8개 정식
- 점적호스(점적 10cm 간격)를 가로로 3줄 설치, 양액 재배
화뢰 형성 후 질소질 양분 40% 감소, 3분 관수 시 상자 당 양액 1리터 공급
- 관수량 조절 방법

| | | | | | |
|-----------------|--|---|---|--|--|
| 로드셀 없는 농가 | 생육 초기 ○ 정식 후 2주 ~ 화뢰 형성 전 ○ 관수량: 2ℓ /6일 | ⇒ | 생육 중기 ○ 화뢰 형성 후 ~ 정식 후 47일 ○ 관수량: 2.5ℓ /4일 | ⇒ | 생육 후기 ○ 정식 후 48일 ~ 수확 ○ 관수량: 2.5ℓ /2일 |
| | 로드셀 있는 농가 | 준비 ○ 정식 24시간 후 로드셀에 상자 올려 무게 측정 | ⇒ | 화뢰 형성 전 ○ 측정 상자 무게의 60~70% 범위로 양액 공급 | ⇒ |

【백합 하계재배 시 화뢰 형성 후 양·수분 공급 증가 효과】

| 재배 방법 | 꽃의 무게(g) | 화폭(cm) | 줄기경도(kg/φ4mm) |
|-----------------|----------|--------|---------------|
| 처리 ^z | 95.7 | 23.6 | 8.2 |
| 관행 | 86.4 | 21.7 | 7.4 |

^z 처리: 화뢰형성 후 양·수분 공급 10% 증가

파급효과

- 양액 공급량 조절을 통해 고품질 절화 백합 생산이 가능, 소득 향상 기대
- 관행 대비 10a당 2,228천원 농가 소득 증대 효과

<세부 연구결과>

○ 백합 ‘잠베시’ 하계재배 시 하중비율 처리에 따른 생육 특성

| 하중비율 ^z | 초장 (cm) | 엽수 (개) | 엽장 (cm) | 엽폭 (cm) | 경경 (mm) | 지상부 생체중(g) | |
|--------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------|
| | | | | | | 잎, 줄기 | 꽃 |
| 60~70% | 108.3 | 53.1 | 19.2 | 4.3 | 8.3 | 130.0 | 86.4 |
| 70~80% | 103.4 | 59.0 | 21.6 | 4.5 | 8.2 | 144.1 | 88.6 |
| 80~90% | 106.4 | 53.6 | 21.7 | 4.4 | 8.3 | 137.9 | 75.5 |
| 60~70% → 70~80% | 101.2 | 54.8 | 22.0 | 4.3 | 8.2 | 137.6 | 95.7 |
| 70~80% → 80~90% | 101.0 | 55.9 | 21.3 | 4.6 | 8.6 | 138.5 | 95.0 |

^z 하중비율: 구근 정식 후 24시간 후 측정된 상자무게에 대한 비율

* 정식일: 2020. 8. 5., 춘천, 구근 크기: 구주 18/20cm

○ 백합 ‘잠베시’ 하계재배 시 하중비율 처리에 따른 절화 특성

| 하중비율 | 화뢰(cm) | | 꽃수 (개) | 꽃잎너비 (cm) | 꽃잎길이 (cm) | 화폭 (cm) | 줄기경도 (kg/∅4mm) | 절화각 (°) |
|--------------------|--------|-----|-----------|--------------|--------------|------------|-------------------|------------|
| | 장 | 폭 | | | | | | |
| 60~70% | 13.2 | 3.6 | 4.2 | 16.5 | 7.1 | 21.7 | 7.4 | 28.3 |
| 70~80% | 14.1 | 4.0 | 4.5 | 17.5 | 7.7 | 23.7 | 8.1 | 35.0 |
| 80~90% | 12.5 | 3.4 | 4.0 | 16.2 | 7.4 | 19.9 | 7.9 | 35.0 |
| 60~70% → 70~80% | 16.0 | 4.6 | 4.0 | 18.0 | 7.8 | 23.6 | 8.3 | 35.0 |
| 70~80% → 80~90% | 14.6 | 3.7 | 4.3 | 17.2 | 7.6 | 21.4 | 8.2 | 33.0 |

○ 경제성 분석

| 손실적 요소(A) | 이익적 요소(B) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 증가되는 비용 - 2019년 지역별농산물 소득자료 시설나리 무기질 비료비 180,842원 - 180,842 × 10% = 18,084원 - 로드셀 구입 비용 2,000,000원 - 계(A): 2,018,084원 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 증가되는 이익 - aT화훼공판장 평균가(2020. 7~9.): 3,156원/속 - 구근 정식 수량: 16,600구/10a - 출하단가 상승: 1,830원/속 특2등급 평균가('18~20년 7~9월): 3,612원/속 특3등급 평균가('18~20년 7~9월): 2,285원/속 - 3,200속(16,000본) × 1,327원 = 4,246,400원 |
| ○ 추정수익액(B-A): 4,246,000 - 2,018,084 = 2,228,316원 | |

원예연구과

담당자: 홍성유, 김영진, 김동진, 박영식, 원재희
(033)248-6079, 20002388@korea.kr