백합(시베리아) 대구성 종구의 절화품질 향상을 위한 싹틔우기 온도 및 기간

▢ 연구 배경

○ 여름철 생산되는 수출용 백합의 단점은 줄기경도가 약하고 꽃수가 적으며, 꽃봉오리가 작아 상등품 비율이 적음

○ 이러한 문제를 극복하기 위해 대구성 종구를 정식하여 줄기경도가 강하고, 꽃눈 블라인드가 없고, 꽃수가 지나치게 많지 않고, 절화의 균형을 유지하는 기술이 필요함

▢ 주요 연구성과

○ 오리엔탈백합 '시베리아' 절화품질 제고를 위한 정식 전 싹틔우기 처리는

- 구주 18cm는 2℃ 0일 + 5℃ 7일 + 12℃ 14일
- 구주 20cm는 2℃ 7일 + 5℃ 7일 + 12℃ 14일
- 구주 22cm는 2℃ 14일 + 5℃ 14일 + 12℃ 14일
- 구주 24cm는 2℃ 14일 + 5℃ 7일 + 12℃ 14일
- 절화장 크고 화수장 비율 25-27%로 양호, 수확소요일 약 10일 빨랐고, 꽃수 1개 감소, 블라인드 0%, 절화등급 2.2~1.0로 효과적

○ 구근 크기별 저온(2℃) 싹틔우기 처리 방법

종구크기	종구수확	→	-1.5℃ 동결	→	싹틔우기 2℃ 7일	→	싹틔우기 5℃ 7일	→	싹틔우기 12℃ 14일	→	정식 (6월 27일)
20cm	(11월 상순)										
22cm	종구수확 (11월 상순)	→	-1.5℃ 동결	→	싹틔우기 2℃ 14-21일	→	싹틔우기 5℃ 7-14일	→	싹틔우기 12℃ 14일	→	정식 (6월 27일)
24cm	종구수확 (11월 상순)	→	-1.5℃ 동결	→	싹틔우기 2℃ 14일	→	싹틔우기 5℃ 7일	→	싹틔우기 12℃ 14일	→	정식 (6월 27일)

○ 오리엔탈백합 ‘시베리아’ 대구성 종구의 절화품질에 미치는 싹틔우기 온도처리 효과

구근 크기 (cm)	싹틔우기처리기간 (일)			절화장 (cm)	화수장 비율 (%)	절화중 (g)	꽃 수 (개)	Blind (%)	수확소요일수 (일)	줄기 휨정도 (°)	총상화서율 (%)	절화등급
	2℃	5℃	12℃									
18	0	0	7	92.3	25.7	175	4.6	29	89.4	38.2	86	2.6
	0	7	14	95.8	23.9	184	4.6	0	84.8	34.6	92	2.2
20	0	0	7	93.8	27.5	179	5.3	67	90.2	38.3	83	2.7
	7	7	14	98.0	24.8	198	5.7	0	82.3	38.3	83	1.7
22	0	0	7	97.0	32.7	221	7.9	33	91.7	42.3	80	2.2
	14	14	14	99.1	27.4	246	6.7	0	81.5	40.0	73	1.8
24	0	0	7	107	32.2	263	9.0	33	91.8	41.7	83	2.0
	14	7	14	110	26.9	297	8.0	0	81.3	43.3	100	1.0

* 정식 2012. 6. 27(강릉 왕산, 해발 600m), 차광 30%
* 절화등급(1 : 특등급, 2 1등급, 3 : 2등급, 4 : 3등급, 5 : 기타등급)

▢ 파급효과

○ 수출 품종의 줄기 굵기와 경도, 품질을 높일 수 있는 대구성 종구를 사용한 꽃수 및 절화균형을 조절하는 기술 적용으로 국내 생산 종구의 활용성 과 절화품질 제고에 의한 농가 실질소득 증가

○ 대구성 종구의 정식 전 싹틔우기 온도처기 기간 조절에 의한 재포기간 단축(약 10일 내외) 및 수확시기 예측 효과

○ 경제성 분석 : 추정수익액 2,674천원(이익 4,737천원 – 손실 2,064천원)

<세부연구결과 성적>

○ 오리엔탈백합 '시베리아' 절화품질에 미치는 구근크기별 싹틔우기 온도 처리 기간의 효과

– 구근크기 : 18cm

싹틔우기 처리기간(일)			절화장 (cm)	화수장 (cm)	화수장 비율 (%)	절화중 (g)	꽃 수 (개)	Blind (%)	수확소 요일수 (일)	줄기 휨정도 (°)	절화 등급
2℃	5℃	12℃									
0	0	7	92.3	23.7	25.7	175	4.6	29	89.4	38.2	2.6
0	0	14	92.2	23.0	25.0	183	4.1	7	85.1	33.9	2.6
0	7	14	95.8	22.9	23.9	184	4.6	0	84.8	34.6	2.2
0	14	14	93.7	23.2	24.7	174	3.8	33	84.9	33.3	2.7

* 구근수확 2011. 11. 1., 정식 2012. 6. 27 (강릉 왕산, 해발 600m), 차광 30%

– 구근크기 : 20cm

싹틔우기 처리기간(일)			절화장 (cm)	화수장 (cm)	화수장 비율 (%)	절화중 (g)	꽃 수 (개)	Blind (%)	수확소 요일수 (일)	줄기 휨정도 (°)	절화 등급
2℃	5℃	12℃									
0	0	7	93.8	25.8	27.5	179	5.3	67	90.2	38.3	2.7
0	0	14	95.3	27.0	28.4	195	5.5	17	88.8	32.5	2.2
0	7	14	98.5	26.8	27.2	208	5.7	17	84.8	39.2	1.8
0	14	14	97.5	25.3	26.1	201	5.0	17	81.7	33.3	2.2
7	7	14	98.0	24.3	24.8	198	5.7	0	82.3	38.3	1.7
7	14	14	96.2	24.5	25.6	197	5.7	0	82.7	39.2	1.8

– 구근크기 : 22cm

싹틔우기 처리기간(일)			절화장 (cm)	화수장 (cm)	화수장 비율 (%)	절화중 (g)	꽃 수 (개)	Blind (%)	수확소 요일수 (일)	줄기 휨정도 (°)	절화 등급
2℃	5℃	12℃									
0	0	7	97.0	31.7	32.7	221	7.9	33	91.7	42.3	2.2
7	7	14	98.9	26.9	27.2	228	6.6	14	82.6	37.9	1.9
7	14	14	97.6	26.3	26.9	229	6.0	7	81.9	38.3	2.0
14	7	14	97.6	26.9	27.6	242	6.7	14	83.4	39.6	1.8
14	14	14	99.1	27.1	27.4	246	6.7	0	81.5	40.0	1.8

- 구근크기 : 24cm

싹틔우기 처리기간(일)			절화장 (cm)	화수장 (cm)	화수장 비율 (%)	절화중 (g)	꽃 수 (개)	Blind (%)	수확소요일수 (일)	줄기 휨정도 (°)	절화 등급
2℃	5℃	12℃									
0	0	7	107	34.3	32.2	263	9.0	33	91.8	41.7	2.0
0	0	14	104	33.5	32.3	280	8.5	25	88.3	42.5	1.5
0	7	14	106	32.7	30.8	278	9.0	17	85.7	42.5	1.7
0	14	14	104	31.7	30.4	253	8.8	17	85.2	36.7	1.7
7	7	14	108	31.3	29.0	276	8.3	17	84.8	40.0	1.5
7	14	14	106	28.2	26.5	258	7.7	0	80.7	37.5	1.2
14	7	14	110	29.7	26.9	297	8.0	0	81.3	43.3	1.0
14	14	14	107	27.4	25.5	281	8.0	20	80.0	35.0	1.5

* 구근수확 2011. 11. 1., 정식 2012. 6. 27 (강릉 왕산, 해발 600m), 차광 30%

○ 경제성 분석 (1,000㎡기준)

손실적 요소(A)	이익적 요소(B)
- 대구성 종구 사용 : 20,000구×50원(구근 가격 상승)=1,000천원 - 싹틔우기 온도 유지비용 : 548,000(광열동력비)×36일/70일 = 282천원 - 싹틔우기 상자 가격 200박스×2,000원 = 400천원 - 싹틔우기 상자 식재 인건비 200박스×0.4시간(여)×4,779원 = 382천원 - 계(A) : 2,064천원	- 절화 등급향상 20,000본×734원×30%상품가격 향상=4,404천원 ※ 절화등급 0.4~1 등급 향상 - 재포기간 단축 3,800천원×7일/80일 = 333천원 - 계(B) : 4,737천원
○ 추정수익액(B-A) = 4,737천원-2,064천원 = 2,674천원	

원예연구과	담당자 : 고재영, 조병욱, 최강준, 변선배 (033)248-6077, kjy7270@korea.kr