과 제 구 분	경상기본 Code : LS 0209	수행시기	전반기	연구기간	2003
연구과제명	프리지아 재배기술 개발연구			과제책임자	안 광 복
세부과제명	프리지아 촉성재배를 위한 저온처리방법시험				
색 인 용 어	프리지아, 촉성재배, 저온처리				

연구원별 임무

구 분	소 속	성 명	전화번호	담 당 임 무
세부과제책임자	경기도원 원예연구과	이지영	031)229-5808	시험연구수행 및 총괄
공동연구자	〃	안광복	031)229-5804	생육 및 수량조사
	〃	이영순	031)229-5806	생육 및 수량조사

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the appropriate temperature and weeks for forcing culture of *Freesia refracta* Klatt 'Yvonne' and 'Teresa'. After bud dormancy was broken, corms of freesia were chilled under dry condition at 8, 10, 12℃ for 5, 6, 7, 8weeks. After chilling treatment, corms were planted in greenhouse. As period of chilling treatment longer, the days to flowering was hastened. In the case of 'Yvonne' cultivar, the length of cut flower and the number of floret were increased with 5~6weeks chilling treantment at 12℃. In 'Teresa', a good result was obtained in respect of cut flower quality, including the length of cut flower and the number of floret, when corms were storaged for 5weeks at 8℃.

Key words : Freesia, Forcing culture, Chilling treatment

1. 연구목표

프리지아는 남아프리카 원산의 붓꽃과 추식구근으로 겨울철 절화로 이용되며 화색도 다양해지고 있다. 우리나라의 재배면적은 72.1ha(02)로 그 중 경기도가 31.3ha로 43%를 차지하고 있으며 면적과 농가수가 해마다 증가하는 추세이다.

기존에는 주로 2~3월에 출하하는 반촉성재배가 많이 행해지고 있었으나 최근에는 11월부터 출하하는 촉성재배로 출하시기가 11월~이듬해 6월로 다양해지고 있다.

프리지아의 촉성재배를 위해서는 정식전에 구근의 휴면타파를 위한 고온처리와 맹아와 화아분아를 유도하기 위해 인위적인 저온처리가 필수적이다. 그러나 국내에서는 품종 및 작형별 구근 저장기술체계가 확립되어 있지 않은 실정이다. 따라서 본 시험은 프리지아의 촉성재배시 품종별 저온처리 온도와 기간을 구명코자 수행하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 2003년 경기도농업기술원 시험포장 비닐하우스에서 수행하였다. 시험 품종은 *Freesia refracta* Klatt 'Yvonne'와 'Teresa' 두 품종을 사용하였다. 농가에서 5월 중순에 수확한 구근을 사용하였으며 시험 전 이본느 품종의 구중은 10.7±2.5g, 테레사 품종은 13.2±3.3g이었다. 구근을 휴면타파시키기 위해 7월 3일~30일까지 30℃에서 고온처리하였으며, 7월 31일~8월 2일까지 3일간 훈연처리하였다. 구근을 벤레이트 200배액과 로고 500배액에 30분 침지소독한 후 8월 4일~9월 29일까지 8, 10, 12℃에서 5, 6, 7, 8주간 인큐베이터에서 건식저장하였다. 저온처리가 끝난 구근을 9월 30일 10×10cm간격으로 5cm 깊이로 정식하고 지온을 낮추기 위하여 50% 차광막으로 10월 15일까지 차광하였다. 본엽이 3~4매 출현시 네트를 설치하여 지지하였고, 재배기간 중 생육온도는 최저 12℃로 관리하였다. 시험구 배치는 난괴법 3반복으로 수행하였다. 생육조사는 1번화의 첫꽃이 피었을 때 조사하였고 조사방법은 농촌진흥청 농사시험연구조사기준에 준하여 실시하였다.

3. 결과 및 고찰

온도 및 저장기간에 따른 정식 전 구근의 생육상황은 표 1과 같았다. 온도가 높아질수록 맹아율이 높아지고 신초장이 길어졌다. 12℃에서 저온처리시 맹아율은 이본느 품종은 81.1%, 테레사 품종은 85.1%로 높았으며 정식후에도 개화가 촉진되었다.

표 1. 온도 및 저장기간에 따른 품종별 정식전 구근생육상황

처리내용		이본느		테레사	
온도(℃)	기간(주)	맹아율(%)	신초장(cm)	맹아율(%)	신초장(cm)
8	5	0	-	22.0	0.8
	6	1.5	0.7	38.1	1.2
	7	0.5	0.6	22.6	0.8
	8	8.0	0.7	32.5	0.8
	평균	2.5	0.5	28.8	0.9
10	5	38.0	1.4	91.5	1.4
	6	32.3	0.8	76.2	2.0
	7	46.6	0.8	63.0	1.6
	8	53.7	1.6	84.9	1.5
	평균	42.7	1.2	78.9	1.6
12	5	86.8	1.7	85.0	3.4
	6	83.3	1.3	78.9	2.5
	7	63.3	1.5	82.5	3.2
	8	90.9	1.6	93.9	2.3
	평균	81.1	1.5	85.1	2.6

정식 후 촉성재배를 위한 온도 및 저장기간을 달리하여 시험한 결과 개화품질은 표 2와 같았다. 두 품종 모두 온도가 높고 저장기간이 길어질수록 초장과 엽수는 감소하였으며 개화소요일수도 짧아지는 경향을 나타내었다. 이는 '옐로우벨벳' 품종에서 저온처리기간이 길수록 개화소요일수가 다소 짧아졌다는 김(1994)의 보고와 일치하였다. 반면 절화장, 소화수 등 개화품질은 품종별로 다른 경향을 보였다.

표 2. 온도 및 저장기간에 따른 품종별 개화품질

품종	온도 (℃)	기간 (주)	초장 (cm)	엽수 (매)	절화중 (g)	절화장 (cm)	화수장 (cm)	소화수 (개/1번화)	화폭 (cm)	화간장 (cm)	개화소요 일수(일)
이본느	8	5	61.4	5.1	6.7	31.6	8.6	9.4	5.2	1.4	107
		6	62.7	4.8	6.5	33.2	8.8	9.0	5.4	1.4	103
		7	58.6	4.5	7.0	33.0	8.9	8.9	5.8	1.5	101
		8	55.2	4.7	5.9	31.5	8.7	8.8	5.5	1.5	100
	10	5	54.1	4.3	7.4	36.3	9.6	9.8	5.6	1.9	96
		6	52.0	4.4	7.2	38.2	9.8	9.6	5.7	2.3	87
		7	48.5	4.2	6.0	33.0	9.1	9.0	5.6	2.1	86
		8	41.3	4.0	6.4	31.1	9.5	9.5	6.2	2.3	84
	12	5	55.7	4.4	8.4	40.5	10.3	10.2	5.7	2.3	92
		6	52.3	4.6	8.2	39.7	11.1	10.2	5.8	2.3	85
		7	44.5	4.9	6.5	33.9	9.4	9.5	5.8	2.4	86
		8	40.0	4.7	7.3	31.7	10.3	8.6	6.4	2.5	77
	LSD (5%)	온도간	3.2								
		기간간	3.6								
테레사	8	5	59.6	4.6	11.3	35.9	9.2	10.6	6.2	1.7	87
		6	46.7	4.0	11.4	35.0	9.5	9.9	6.3	2.4	87
		7	40.3	3.8	8.8	28.5	8.7	9.3	5.7	2.3	86
		8	42.3	4.2	9.3	32.3	9.5	9.3	6.8	2.6	80
	10	5	38.4	4.2	9.2	30.1	10.3	8.3	7.0	3.3	71
		6	33.3	3.9	7.6	25.0	9.0	7.5	6.6	2.6	76
		7	31.6	3.7	6.7	24.5	9.1	6.2	6.7	2.7	70
		8	27.7	3.5	6.8	21.6	8.2	6.3	6.5	3.2	78
	12	5	35.0	4.5	8.3	27.0	10.2	8.6	6.5	2.7	71
		6	30.5	3.9	7.1	22.9	8.7	6.7	6.7	2.4	73
		7	26.9	3.9	7.1	20.5	8.2	6.0	7.0	3.0	66
		8	28.1	4.0	7.9	20.7	8.8	5.7	6.9	4.5	63
	LSD (5%)	온도간	3.3			2.3		0.4			
		기간간	3.8			2.6		0.5			

이본느 품종은 저장온도가 높을수록 초장은 짧아졌지만 절화장, 소화수, 화폭, 절화중, 화수장, 제1분지장은 증가하는 경향이었고 저장기간이 길수록 절화장, 절화중은 짧아졌다. 프리지아 절화품질의 일반적인 측정기준이 되는 긴 절화장, 많은 소화수, 짧은 소화간격 등으로 볼 때 이본느 품종은 구근을 12℃에서 5~6주 건식저장하였을 때 절화장이 39.7~40.5cm로 길었고 소화수가 10.2개로 많았다. 구근이 11~13g의 경우 45일 이상 저온처리가 필요하다고 한 이(1997)의 보고와 유사한 경향을 보였다.

반면 테레사 품종은 온도가 낮을수록 초장과 절화장이 모두 길어졌고 생체중, 소화수도 많아졌다. 하지만 저장기간이 길어질수록 초장과 절화장은 짧아져 이본느 품종과 같은 경향이었다. 테레사 품종은 8℃에서 5주간 구근을 저장하였을 때 절화장은 35.9cm, 초장은 59.6cm로 가장 길었고, 소화수는 10.6개, 생체중 11.3g으로 많아 개화품질이 우수하였다.

4. 적 요

프리지아 촉성재배시 품종별 저온처리 온도 및 기간을 구명하여 절화품질을 향상시키코자 시험한 결과는 다음과 같다.

가. 이본느, 테레사 품종 모두 온도가 높고 저장기간이 길어질수록 초장과 개화소요일수는 감소하였다.

나. 이본느 품종은 12℃에서 5~6주 저온처리하였을 때 절화장은 39.7~40.5cm로 길었으며 소화수도 10.2개로 많아 절화품질이 우수하였다.

다. 테레사 품종은 8℃에서 5주 저온처리하였을 때 절화장 35.9cm, 소화수 10.6개로 많아 절화품질이 우수하였다.

5. 인용문헌

Imamura Y et al. 2000. Multidirectional effects of exposing freesia corms to chilling on flower bud initation, flower bud development and flower stalk elongation, and corm formation. J. of the Japanese Society for Horticultural Science. Vol 69: 115-117.

김공호 등 4인. 1994. 프리지아 단경기 절화생산시험. 제주농업시험장 시험연구보고서. 267-271.

이진재. 2000. 프리지아 구근의 장기저장중 형태변화에 따른 생리·생태적 연구. 전북대학교 박사학위논문

이진재. 1997. 프리지아 남부준고냉지 조기촉성재배기술 개발 .전북농업기술원 시험연구보고서. 705-713.

Motozu T et al. 1999. Effects of exposure of freesia corms to chilling temperature on flowering. J. of the Japanese Society for Horticultural Science. Vol 68: 1033-1037.

농촌진흥청. 1995. 구근식물 재배기술. 127-142.

농촌진흥청. 1995. 농사시험연구조사기준.

농림부. 2003. 2002 화훼재배현황.