

과 제 구 분	경상기본 Code : LS 0209	수행시기	전반기	연구기간	2003
연구과제명	프리지아 재배기술 개발연구			과제책임자	안 광 복
세부과제명	프리지아 구근수확시기 및 저장온도가 휴면타파에 미치는 영향				
색 인 용 어	프리지아, 구근처리, 휴면타파				
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	
	"	정재운	031)229-5805	생육 및 수량조사	

ABSTRACT

This experiment was conducted to control the harvesting time for practical use of greenhouse and investigate the appropriate temperature for dormancy breaking of *Freesia refracta* Klatt 'Yvonne' and 'Teresa'. Cormlets were harvested from mid-April to mid-June and stored in a netted bags at 25, 30°C and house until they were planted. As the harvesting time was late, cormlets were more enlarged. Dormancy breaking of cormlets was advanced and the rates of emergence was increased at 30°C regardless of harvesting time. Qualities of cut flower as good as the length of cut flower and numbers of florets were no difference among harvest time.

Key words : Freesia, Dormancy breaking

1. 연구목표

프리지아 구근의 휴면은 구근 수확 전 생육온도와 품종에 따라 달라지는데 구근 성숙기간에 고온이면 휴면이 짧고 저온이면 길며, 개화 후 조기수확하면 휴면이 깊다. 국내 프리지아 재배농가에서는 절화

수확 후 이듬해 3~5월에 구근을 수확하여 새로 형성된 목자를 많이 이용하고 있으며, 휴면타파를 위해 하우스에서 자연적으로 고온처리를 하고 있다. 프리지아는 재배기간이 3~6개월로 짧기 때문에 농가에서는 대개 다른 화훼작목을 후작으로 재배하고 있으며 후작을 위해서 구근을 일찍

수확하는 경향이 있다. 하지만 구근을 너무 일찍 수확하면 구근이 충실하지 못하여 품질이 나빠지게 된다고 알려져 있다.

본 시험은 프리지아의 절화품질을 향상시키고 하우스 이용율을 높이고자 구근 수확시기의 조절가능성을 검토하고 고온 처리에 적합한 저장온도를 구명하고자 수행되었다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 이천시 호법면 신둔리의 프리지아 재배농가에서 2002년 9월에 정식하여 2003년 3월 중순까지 절화를 수확한 후 4, 5, 6월 중순에 각각 수확한 구근을 재료로 경기도농업기술원 시험포장 비닐하우스에서 수행하였다. 시험품종은 *Freesia refracta* Klatt 'Yvonne', 'Teresa' 두 품종을 시험 재료로 사용하였다. 4월 15일부터 6월 13일 까지 한달 간격으로 수확한 구근을 음건하여 각각 5월 15일, 6월 14일, 7월 10일에 고온처리를 시작하였으며 25, 30℃ 온도 처리는 인큐베이터에서, 관행방법은 농가

에서 흔히 이용되고 있는 방법으로 하우스에서 차광막을 씌우고 하우스 바닥에서 건조시키는 방법으로 하였다. 고온처리가 끝난 후 정식 전 3일간 훈연처리를 한 후 벤레이트 500배액과 로고 500배액에 30분간 침지소독하여 9월 5일 10×10cm 간격으로 5cm깊이로 정식하였다. 지온을 낮추기 위하여 50% 차광막으로 10월 15일 까지 차광하였으며, 본엽이 3~4매 출현시 네트를 설치하였고 재배기간 중 생육온도는 최저 12℃로 관리하였다. 시험구 배치는 난괴법 3반복으로 수행하였다. 생육 조사는 1번화의 첫꽃이 피었을 때 조사하였고 조사방법은 농촌진흥청 농사시험 연구조사기준에 준하여 실시하였다.

3. 결과 및 고찰

수확시기에 따른 정식 전 구근의 생육 상황은 표 1과 같이 두 품종 공히 수확시기가 늦을수록 구중, 구고, 구폭 모두 증가하였다

표 1. 수확시기별 구근생육상황

품 종	수확일(월.일)	구중(g)	구고(cm)	구폭(cm)
이본느	4월 15일	1.4	1.8	1.3
	5월 15일	1.6	1.8	1.3
	6월 16일	2.6	2.2	1.5
테레사	4월 17일	1.5	1.3	1.3
	5월 20일	2.1	1.6	1.5
	6월 13일	2.3	1.8	1.7

구근의 저장중 휴면타파와 정식 후 출현율 및 개화소요일수는 표 2과 같았다. 이본느, 테레사 두품종 모두 수확시기에 상관없이 30℃에서 고온처리를 하였을 때 휴면타파가 촉진되었으며 출현율이 높았다. 특히 4월에 수확하였을 때 고온

처리효과가 높았다. 수확시기가 늦어질수록 수확부터 휴면타파까지의 일수가 짧아지는 경향을 보였는데 이는 토양에서 재배중에 휴면타파가 이루어지기 시작한 것으로 추측된다.

표 2. 휴면타파 및 개화소요일수

품 종	수확일 (월.일)	저장온도 (℃)	휴면타파 시기(월.일)	휴면타파 소요일수(일)	출현율 (%)	개화소요일수 (일)
이본느	4월 15일	25	8.2 [↓]	109	97.0	158
		30	7.20	96	98.0	156
		관행	8.8	115	90.9	156
		평균		107	95.3	157
	5월 15일	25	8.8	85	96.4	156
		30	8.8	85	97.9	160
		관행	8.19	96	92.8	155
		평균		89	95.7	157
	6월 16일	25	8.19	64	97.0	151
		30	8.8	53	97.3	157
		관행	8.26	71	96.2	165
		평균		63	96.8	158
테레사	4월 17일	25	8.8	113	96.0	146
		30	8.2	107	94.8	146
		관행	8.26	131	89.4	165
		평균		117	95.3	157
	5월 20일	25	8.8	80	90.4	138
		30	8.8	80	94.2	164
		관행	8.26	98	89.7	162
		평균		86	95.7	157
	6월 13일	25	8.19	67	90.8	150
		30	8.19	67	93.6	162
		관행	8.26	74	89.4	151
		평균		69	96.8	154

↓ 휴면타파시기 : 구근수확~휴면타파일까지의 일수

4월 15일부터 수확하여 음건시킨 후에 5월 15일부터 차광막을 설치한 하우스의 바닥에서 구근을 건조시키는 방법으로

저장하였을 때 하우스 온도변화는 그림 1과 같았다. 하우스내 온도는 11~35℃로 변화하였으며 평균기온은 17~27℃였다.

(조사일 : 5월 15일 ~ 8월 31일)

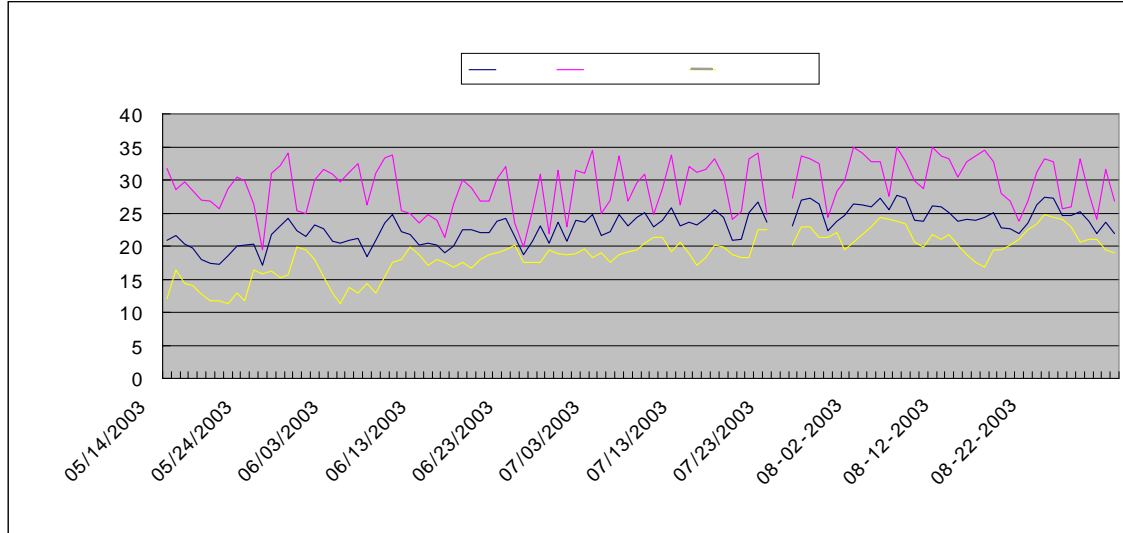


그림 1. 구근 관행 저장시 하우스 온도변화

표 3. 수확시기 및 저장온도에 따른 질화품질

품종	수확시기 (월)	저장온도 (°C)	초장 (cm)	엽수 (매)	질화중 (g)	질화장 (cm)	화수장 (cm)	소화수 (개)	화폭 (cm)	화간장 (cm)
이본느	4	25	76.0	8.4	11.7	36.2	10.2	11.5	5.2	1.9
		30	92.3	8.2	13.0	44.8	11.1	11.5	6.2	2.1
		관행	80.4	8.5	13.2	41.2	11.2	11.1	5.9	1.9
	5	25	75.1	8.1	11.8	37.9	9.4	10.6	5.6	1.4
		30	68.3	8.4	11.3	34.5	10.0	11.3	5.4	1.5
		관행	83.5	8.1	11.7	41.4	10.2	11.3	5.8	1.8
	6	25	85.9	8.2	13.4	41.8	10.6	11.1	6.0	2.1
		30	80.5	8.1	11.7	36.4	10.4	11.5	5.8	2.1
		관행	73.6	7.8	10.0	30.5	9.2	10.8	5.0	1.8
테레사	4	25	92.6	7.4	15.1	51.9	10.9	12.6	6.0	2.4
		30	91.3	7.6	15.2	49.1	11.4	12.4	5.9	2.5
		관행	88.9	8.1	12.7	47.1	9.5	10.1	5.9	1.8
	5	25	89.0	8.2	13.7	45.3	10.3	11.0	5.8	2.0
		30	82.7	7.7	12.0	40.7	9.6	11.1	5.5	1.8
		관행	83.7	7.8	12.1	44.9	10.3	12.0	5.7	2.1
	6	25	88.5	7.2	16.1	54.8	10.8	12.5	6.0	2.5
		30	86.0	8.0	13.5	44.4	9.9	11.0	5.9	2.1
		관행	83.6	7.6	13.7	44.7	10.9	12.2	6.2	2.4

수확시기를 달리하여 온도처리별로 저장한 후 정식한 결과 개화품질은 표 3과 같았다. 이본느 품종은 4월에 수확하여 30℃에서 저장하였을 때 절화장 44.8cm, 소화수 11.5개로 많았고, 테레사 품종은 25℃에서 구근을 저장하였을 때 초장과 절화장이 긴 경향을 보였으며 25℃에서 6주 고온처리를 하였을 때 휴면타파와 신초생장에 효과적이라고 한 Imamura 등(1999)의 보고와 같은 결과를 나타냈으나 통계적으로 유의성은 없었다. 저장온도간의 차이가 나타나지 않은 것은 고온처리 후에 혼연처리를 함으로써 휴면타파가 이루어진 것으로 추측된다. 프리지아는 개화종료 6주후부터 주로 5~6월에 구근을 수확하는 것이 구근비대에 효과적이라고 알려져 있으나 본 시험에서는 수확시기에 따라 구근은 비대되었지만 절화품질은 크게 차이가 나지 않았다.

4. 적 요

프리지아 구근 수확시기를 조절하여 품질향상과 하우스 이용율을 높이고 휴면타파를 위한 고온처리온도를 구명하고자 이본느, 테레사 품종을 이용하여 시험한 결과 다음과 같다.

- 가. 수확시기가 늦어질수록 구중, 구폭, 구고가 증가하여 구가 비대되었다.
- 나. 구근 수확후 30℃에서 구근을 저장하였을때 휴면타파가 촉진되었고 출현율이 높았다.
- 다. 구근 수확시기에 따른 절화장, 소화수 등 절화품질의 차이는 보이지 않았다.

5. 인용문헌

- Imamura Y et al. 1996. Differences in dormancy release and flowering responses to chilling in freesia corms and cormlets J. of the Japanese Society for Horticultural Science. Vol 65: 121-127.
- 이진재. 2000. 프리지아 구근의 장기저장중 형태변화에 따른 생리·생태적 연구. 전북대학교 박사학위논문
- 이진재 외. 1997. 고온처리기간 및 에틸렌 처리가 구근의 휴면에 미치는 영향. 한국 원예학회지 발표요지. 15(1): 435-436.
- 농촌진흥청. 1995. 구근식물 재배기술. 127-142.
- 농촌진흥청. 1995. 농사시험연구조사기준