

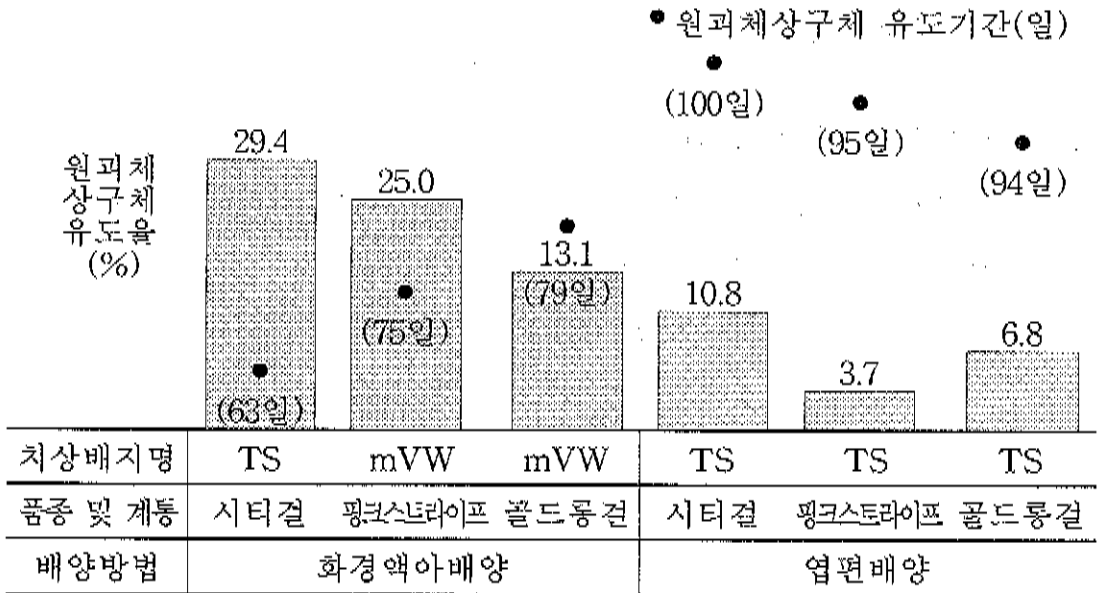
연구과제명	조직배양 종묘 다량증식 체계 확립 연구					
세부과제명	배양방법에 따른 팔레놉시스 원과체상구체 유도 연구					(사업구분 : 기본)
활용제책명	배양방법에 따른 팔레놉시스 원과체상구체 유도 방법					
구분	분야	원예	작목	팔레놉시스	색인어	팔레놉시스, 화경액아배양, 엽편배양
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (원예연구과)	성명	소호섭	전화 및 e-mail 주소	031)229-5813

## I. 요약

### 1. 현황 및 문제점

- '99년의 서양란 재배면적 : 244ha(경기도 전국대비 33%)
- 난류묘 수입 의존도 높음 : 수입액 12,557천불('99)
- 팔레놉시스의 실생묘는 유전적 특성 불균일로 상품성 저하

### 2. 시험성적('99~2000)



- TS배지 : Tanaka & Sakanish배지
- mVW배지 : 수정Vacin & Went배지

### 3. 기대효과

- 팔레놉시스의 화경액아배양 방법 개선으로 원피체상구체 유도율 향상 및 유도기간 단축
- 팔레놉시스의 화경액아배양으로 고품질묘 생산보급 및 수입대체 가능

### 4. 적 요

- 백색계통인 시티걸 품종은 화경액아배양을 이용한 TS배지에서, 적색계통인 핑크스트라이프와 노랑계통인 골드롱걸은 화경액아배양을 이용한 mVW배지에서 원피체상구체 유도율이 높음
- 화경액아배양 : 화경의 액아를 이용한 배양방법

#### 가. 화경액아 살균방법

- 1) 전처리: 화경 밑부분 절단후 70%알코올 적신 솜으로 3~4회 소독
- 2) 1차살균 : 액아를 중심으로 상하 2cm씩 절단한후 5% 차아염소산나트륨(NaOCl) 10분간 흔들어준 다음 멸균수로 3~4회 세척
- 3) 2차살균: 액아를 채취한후 5% 차아염소산나트륨(NaOCl) 10분간 흔들어준 다음 멸균수로 3~4회 세척

나. 배양배지 : 수정 VW(Vacin & Went)배지, TS(Tanaka & Sakanish)배지

다. 배양환경 : 치상후 2주간 암배양한 다음  $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$  16시간 명배양

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 유사 영농활용기술: 엽편배양과 생장점배양 및 기부배양 비교 기술 ('98. 원예연구소)
- 차이점: 엽편배양과 화경액아배양 비교, 화색이 다른 시티걸등 3품종간 배지 및 원피체상구체 유도 기간 비교

## II. 세부시험성적

### 1. 개발기술의 세부내용

가) 배양방법과 품종에 따른 고사율과 식물체 분화율

배양방법	품종 및 계통	처리배지	고사율 (%)	식물체분화율 (%)
화경액아배양	시티걸	mVW	29.8	23.3
		TS	11.8	7.1
	핑크 스트라이프	mVW	31.3	16.3
		TS	28.6	14.3
	골드롱걸	mVW	31.0	34.5
		TS	37.5	12.5
엽편배양	시티걸	mVW	27.3	-
		TS	15.0	-
	핑크 스트라이프	mVW	0	-
		TS	31.8	-
	골드롱걸	mVW	20.0	-
		TS	13.8	-

나) 배양방법과 품종에 따른 원피체상구체 유도효율 및 유도기간

배양방법	품종 및 계통	처리배지	원피체상구체 유도율 (%)	원피체상구체 유도기간 (일)
화경액아배양	시티걸	mVW	20.8	80.3
		TS	29.4	63.4
	핑크 스트라이프	mVW	25.0	74.5
		TS	7.1	60.0
	골드롱걸	mVW	13.1	78.8
		TS	12.5	59.0
엽편배양	시티걸	mVW	9.1	102.0
		TS	10.8	99.5
	핑크 스트라이프	mVW	0	-
		TS	3.7	95.3
	골드롱걸	mVW	0	-
		TS	6.8	94.4

## 2. 개발 기술내용과 관련된 방법

### ○ 화경액아배양

#### 가. 화경액아 살균방법

- 1) 전처리: 화경 밑부분 절단후 70%알코올 적신 솜으로 3~4회 소독
- 2) 1차살균 : 액아를 중심으로 상하 2cm씩 절단한후 5% 차아염소산나트륨(NaOCl) 10분간 흔들어준 다음 멸균수로 3~4회 세척
- 3) 2차살균: 액아를 채취한후 5% 차아염소산나트륨(NaOCl) 10분간 흔들어준 다음 멸균수로 3~4회 세척

나. 배양배지 : 수정 VW(Vacin & Went)배지, TS(Tanaka & Sakanish)배지

다. 배양환경 : 치상후 2주간 암배양한 다음  $23 \pm 1^\circ\text{C}$  16시간 명배양

### ○ 수정 VW배지 조성표

성분	농도	성분	농도	성분	농도
$\text{KNO}_3$	0.525g/L	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	0.2g/L	코코넛워터	100ml/L
$\text{KH}_2\text{PO}_4$	0.25g/L	$\text{MnSO}_4$	6.8mg/L	설탕	20g/L
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	0.5g/L	NaEDTA	37.3mg/L	Agar	6g/L
$\text{MgSO}_4$	0.25g/L	$\text{FeSO}_4$	27.9mg/L	pH	4.9

### ○ TS배지 조성표

성분	농도	성분	농도	성분	농도
하이포넥스	3.5g/L	티아민염산	1mg/L	설탕	20g/L
myo-Inositol	100mg/L	NAA	1mg/L	Agar	8g/L
니코틴산	1mg/L	BA	10mg/L	pH	5.3
PVP	1g/L	아테닌	10mg/L		