

사업구분 : 경상기본	Code 구분 : LS0109	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
유전자원 수집 및 정보관리	'96~	경기도원 선인장시험장 김순재
1) 선인장·다육식물 유전자원 수집 및 특성조사	'96~	경기도원 선인장시험장 김순재
2) 선인장 유전자원 특성평가	'01~	경기도원 선인장시험장 김순재
3) 선인장·다육식물 유용물질 탐색	'00~	경기도원 선인장시험장 임성희
4) 난류 유전자원 수집 및 특성조사	'98~	경기도원 선인장시험장 임성희
색인용어	선인장, 다육식물, 양란, 유전자원, 유용물질, 배수성	

1. 계속수행 필요성

- 가. 선인장·다육식물 유전자원 수집 및 특성조사
- 선인장·다육식물 유전자원 수집 및 특성조사에 의한 육종소재의 확보.
 - 수집된 유전자원의 상품화 가능성 검토.
- 나. 선인장 유전자원 특성평가
- 유망 선인장류 유전자원의 효율적인 수집과 보존으로 신상품 개발 및 육종소재활용
- 다. 선인장·다육식물 유용물질 탐색
- 선인장·다육식물의 대량소비 및 부가가치 증대를 위한 기초연구 필요.
 - 선인장·다육식물의 유용물질 성분분석 및 생리활성 구명으로 상품화 가능성 검토
- 라. 난류 유전자원 수집 및 특성조사
- 국·내외 원종 및 우량품종 수집으로 육종재료 확보
 - 수집된 유전자원의 과학적 분류 및 특성조사로 육종의 효율성 제고

2. 전년도 연구추진실적 요약

- 가. 선인장·다육식물 유전자원 수집 및 특성조사
- 꽃기린 영양체 29계통 892개체와 선인장·다육식물 종자 69속 1,060종을 수집하였음(2002 경기선시).
 - *Acanthocalycium*속 등 선인장 28속을 특성조사 하여 분류하였음(2002 경기선시).

나. 선인장 유전자원 특성평가

- *Acanthocalycium*속 자성환 등 8속 20종 60점을 분류하고 구형, 구고, 능수, 개화특성 등을 조사하였음(2002 경기선시).

다. 선인장·다육식물 유용물질 탐색

- 선인장·다육식물 15종의 Phenolic compound의 함량을 조사한 결과 *Dioscorea elephantipes* Engl.가 91.1%로 가장 높은 함량을 보였으며 *Pachyphytum oviferum* J.A. Purpus., *Notocactus magnificus* Ritt.가 각각 88.9%, 87.9%로 높은 함량을 나타냈음(2002 경기선시).
- 선인장·다육식물 15종의 항산화 활성을 테스트 한 결과 *Euphorbia milli* Mong-KVD-THong과 *Pachyphytum oviferum* J.A Purpus.에서 활성이 높게 나타났음(2002 경기선시).

라. 난류 유전자원 수집 및 특성조사

- 일본에서 미니다화성 특성을 가진 팔레뉴시스 유전자원 8종 15점을 수집하였고 대만과 국내에서 수집한 유전자원 20점의 개화특성을 조사하였음(2002 경기선시).
- 팔레뉴시스 모·부분 및 후대개체의 유전양식을 파악하기 위하여 모본, 부분, 후대개체의 개화특성을 조사하였고 RAPD 분석을 위하여 primer screening을 실시 한 결과 모본과 부분이 뚜렷이 구별되는 5개 primer를 선발하였음(2002 경기선시).

3. 당해연도 연구목표

가. 선인장·다육식물 유전자원 수집 및 특성조사

- 수집 유전자원의 육종재료 활용 및 유망유전자원 선발
- 선인장, 다육식물 종자, 삼각주, 산취 교배모본 등 수집·분류.
- 수집 선인장, 다육식물 종자 기내·기외과종 및 특성조사.

나. 선인장 유전자원 특성평가

- 유망 유전자원 수집 및 특성평가 자료확보.

다. 선인장·다육식물 유용물질 탐색

- 선인장·다육식물의 생리활성 구명(플라보노이드, 항산화활성테스트)

라. 난류 유전자원 수집 및 특성조사

- 팔레놉시스 원종 및 우량교배종의 수집·특성조사에 의한 육종재료 활용 및 유망유전자원 선발
- 배수체판별기를 이용한 팔레놉시스 유전자원의 배수성 파악으로 교배의 효율성 증진

4. 당해연도 세부연구내용

세 부 과 제 명	연 구 내 용
1) 선인장·다육식물 유전자원 수집 및 특성조사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 선인장, 다육식물 ○ 수집대상 및 장소 <ul style="list-style-type: none"> - 선인장·다육식물 해외종자 : 40속 690종 - <i>Mammillaria</i>, <i>Copiapoa</i>속 : 30점(고양) ○ 주요조사대상 : 생육 및 개화생리 특성
2) 선인장 유전자원 특성평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 선인장 60점(20품종×3점) ○ 주요조사항목 : 생육특성, 가시특성, 개화특성
3) 선인장·다육식물 유용물질 탐색	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 미화각 등 10점 ○ 시험방법 : 시료동결건조→분쇄→환류추출(메탄올)→농축 ○ 주요조사항목 : 플라보노이드, 항산화활성테스트 등
4) 난류 유전자원 수집 및 특성조사	<p><시험1> 난류 유전자원 수집 및 특성조사</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 팔레놉시스 ○ 수집계통 특성조사 <ul style="list-style-type: none"> - 원종 및 외국 도입종 20점, 국내 수집종 20점 ○ 유전자원 수집 및 분류 : 미니다화성 계통 20점 ○ 주요조사항목 : 화색, 화형 등 개화특성 및 생육특성, DNA밴드패턴 분석 <p><시험2> 난류 유전자원의 배수성 조사</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 원종 등 교배모본 ○ 시험방법 <ul style="list-style-type: none"> - 배수체판별기를 이용한 유전자원의 배수성 검정 ○ 주요조사항목 : 배수성

5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

- 난류 유전자원 수집 및 특성조사 : 난류 유전자원의 배수성 조사 시험추가

6. 연도별 연구비 소요예산

(단위:백만원)

과제 및 세부과제명	2003 년도	2004 년도	2005 년도	2006 년도	계
○ 유전자원 수집 및 정보관리					
1) 선인장·다육식물 유전자원 수집 및 특성조사	12	13	14	15	54
2) 선인장 유전자원 특성평가	3	3	3	3	12
3) 선인장·다육식물 유용물질 탐색	12	13	14	15	54
4) 난류 유전자원 수집 및 특성조사	24	26	28	30	108
총 계	51	55	59	63	228