

과제구분	기본연구		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자		
선인장 신품종 육성 연구	화훼	'96~	경기도원 선인장다육식물연구소	이재홍	
1) 비모란 신품종 육성	화훼	'96~	경기도원 선인장다육식물연구소	이재홍	
2) 산취 신품종 육성	화훼	'99~	경기도원 선인장다육식물연구소	이재홍	
3) 아스트로피툼 신품종 육성	화훼	'10~	경기도원 선인장다육식물연구소	이지혜	
4) 개발선인장 신품종 육성	화훼	'04~	경기도원 선인장다육식물연구소	이지영	
5) 레브티아 신품종 육성	화훼	'07~	경기도원 선인장다육식물연구소	정재홍	
색인용어	선인장, 비모란, 산취, 아스트로피툼, 개발선인장, 레브티아, 품종, 육종				

## 1. 연구개요

### 가. 연구의 필요성

- 접목선인장은 우리나라 고유의 신품종 육성과 재배기술에 의해 생산·수출되는 지속적인 수출작목으로 국제시장에서 선호도가 높고 우리품종이 세계시장을 주도하고 있음
  - 경기도의 접목선인장 재배면적은 11.4ha로 전국 재배면적의 55%를 차지(2016)
  - 우리나라 접목선인장은 세계물동량의 70%를 점유하는 것으로 추정
  - 2017년도 선인장 수출액은 420만 달러로 미국 등 21개국으로 수출됨
- 접목선인장은 영양번식에 의해 생산되며, 세대경과가 진전되면 구색이 퇴화되고 접목활착률이 저하되어 지속적인 신품종 육성과 품종 교체가 필요함
- 중국 등 저임금 기반 국가와의 수출경쟁이 심화되고 있어, 국제경쟁력 우위 지속을 위한 아스트로피툼 등 고부가가치 신규품목 신품종 개발이 요구됨
- 개발선인장은 화색이 다양한 겨울철 분화로 내수 및 수출작목으로 유망하나 농가에서는 대부분 종묘를 수입하여 재배하는 실정으로 종묘 수입 대체 및 수출을 위한 국내 품종 육성이 필요함
- 레브티아는 구형이 다양하고 개화성이 우수한 소형 선인장으로 국내·외 선인장 시장의 활성화와 농가소득 증대를 위해 소비자 기호도가 높은 품종육성이 필요함

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구 분	종 합 연 구 목 표
1년차(단계)목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 접목선인장 비모란 신품종 육성</li> <li>○ 접목선인장 산취 신품종 육성</li> <li>○ 접목선인장 아스트로피툼 신품종 육성</li> <li>○ 계발선인장 신품종 육성</li> <li>○ 레브티아 신품종 육성</li> </ul>
2년차(단계)목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 접목선인장 비모란 신품종 육성</li> <li>○ 접목선인장 아스트로피툼 신품종 육성</li> <li>○ 계발선인장 신품종 육성</li> <li>○ 레브티아 신품종 육성</li> </ul>
3년차(단계)목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 접목선인장 비모란 신품종 육성</li> <li>○ 접목선인장 산취 신품종 육성</li> <li>○ 접목선인장 아스트로피툼 신품종 육성</li> <li>○ 계발선인장 신품종 육성</li> <li>○ 레브티아 신품종 육성</li> </ul>

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 비모란 신품종 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품종 및 계통간 교배</li> <li>○ 계통 특성검정</li> <li>○ 우량계통 농가실증</li> </ul>	○ 접목선인장 비모란 신품종 육성	'96~
2) 산취 신품종 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품종 및 계통간 교배</li> <li>○ 계통 특성검정</li> </ul>	○ 접목선인장 산취 신품종 육성	'99~
3) 아스트로피툼 신품종 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계통간 교배</li> <li>○ 계통 특성검정</li> </ul>	○ 아스트로피툼 신품종 육성	'10~
4) 계발선인장 신품종 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품종 및 계통간 교배</li> <li>○ 계통 특성검정</li> </ul>	○ 계발선인장 신품종 육성	'04~
5) 레브티아 신품종 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 종·속 및 계통간 교배</li> <li>○ 계통 특성검정</li> </ul>	○ 레브티아 신품종 육성	'07~

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 비모란 신품종 육성	23	<p>&lt;시험 1&gt; 2018 교배 비모란 육성                      가. 시험작물 : <i>Gymnocalycium</i>속                      나. 교배조합 : 품종 및 계통간 교배 100조합                      다. 교배시기 : 2018년 4월~9월                      라. 채종시기 : 2018년 5월~10월                      마. 주요조사항목 : 결실률, 채종립수, 발아특성 등</p> <p>&lt;시험 2&gt; 계통 특성검정                      가. '17년 계통 선발                      - 과종립수 : 25,870개체                      나. '16년 계통 특성검정                      - 계통수 : GG16139-1 등 36계통                      다. '13~'15년 계통 특성검정                      - 계통수 : GG14112-7 등 20계통                      라. 주요조사항목 : 구형, 구색, 결각수 등</p> <p>&lt;시험 3&gt; 우량계통 농가실증                      가. 시험작물 : 비모란 10계통                      나. 시험장소 : 수출선인장 생산현장 3개소                      다. 주요조사항목 : 농가기호도, 환경적응성 등</p>
2) 산취 신품종 육성	20	<p>&lt;시험 1&gt; 2018 교배 산취 육성                      가. 시험작물 : <i>Chamaecereus</i>, <i>Lobivia</i>속                      나. 교배조합 : 품종 및 계통간 교배 40조합                      다. 교배시기 : 2018년 4월~9월                      라. 채종시기 : 2018년 5월~10월                      마. 주요조사항목 : 결실률, 채종립수, 발아특성 등</p> <p>&lt;시험 2&gt; 계통 특성검정                      가. '17년 계통 선발                      - 과종립수 : 5,559개체                      나. '16년 계통 특성검정                      - 계통수 : GC16204-13 등 16계통                      다. '13~'15년 계통 특성검정                      - 계통수 : GC142205-14 등 15계통                      라. 주요조사항목 : 구형, 구색, 자구착생부위 등</p>

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
3) 아스트로피툼 신품종 육성	9	<p>&lt;시험 1&gt; 2018 교배 아스트로피툼 육성                      가. 시험작물 : <i>Astrophytum</i>속                      나. 교배조합 : 계통간 교배 100조합                      다. 교배시기 : 2018년 4월~9월                      라. 채종시기 : 2018년 5월~10월                      마. 주요조사항목 : 결실률, 채종립수, 발아특성 등</p> <p>&lt;시험 2&gt; 계통 특성검정                      가. '17년 계통 선발                      - 파종립수 : 5,900개체                      나. '16년 계통 특성검정                      - 계통수 : GA16331-37 등 32계통                      다. '13~'15년 계통 특성검정                      - 계통수 : GA14388-1 등 10계통                      라. 주요조사항목 : 구형, 구색, 가시유무, 자구발생수 등</p>
4) 계발선인장 신품종 육성	15	<p>&lt;시험 1&gt; 2018 교배 계발선인장 육성                      가. 시험작물 : <i>Schlumbergera</i>속                      나. 교배조합 : 품종 및 계통간 교배 100조합                      다. 교배시기 : 2017년 11월~12월                      라. 채종시기 : 2018년 6월                      마. 주요조사항목 : 결실률, 채종립수 등</p> <p>&lt;시험 2&gt; 계통 특성검정                      가. '17년 계통 선발 : 23,980개체                      나. '16년 계통 선발 : 2,740개체                      다. '15년 계통 선발 : 375계통                      라. '13~'14년 계통 특성검정                      - 계통수 : GS13017-1 등 44계통                      마. '10~'12년 계통 특성검정                      - 계통수 : GS10086-6 등 20계통                      바. 주요조사항목 : 화색, 엽상경수, 분지수 등</p>

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
5) 레브티아 신품종 육성	12	<p>&lt;시험 1&gt; 2018 교배 레브티아 육성                      가. 시험작물 : <i>Rebutia</i>속 등                      나. 교배조합 : 종·속 및 계통간 교배 50조합                      다. 교배시기 : 2018년 4월~8월                      라. 채종시기 : 2018년 5월~9월                      마. 주요조사항목 : 결실률, 발아립수 등</p> <p>&lt;시험 2&gt; 계통 특성검정                      가. '17년 계통 선발 : 3,250개체                      나. '16년 계통 선발 : 155개체                      다. '15년 계통 선발 : 104개체                      라. '12~'14년 계통 특성검정                      - 계통수 : GR12013-13 등 18계통                      마. '08~'11년 계통 특성검정                      - 계통수 : GR08114-1 등 10계통                      바. 주요조사항목 : 화색, 꽃수, 자구발생수 등</p>

### 3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2018년도(23년차)	품종등록	접목선인장 비모란 신품종 등록 등
2019년도(24년차)	품종등록	접목선인장 비모란 신품종 등록 등
2020년도(25년차)	품종등록	접목선인장 비모란 신품종 등록 등

#### 4. 세부과제 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수행업무	참여 기간
1) 비모란 신품종 육성	책임자	경기도원 선인장다육식물연구소	농업 연구사	이재홍	시험주관	'17~
	공동 연구자	"	"	이지혜	자료분석	'17~
	"	"	"	김영록	특성조사	'17~
	"	"	농업 연구관	이상덕	시험검토	'16~
2) 산취 신품종 육성	책임자	경기도원 선인장다육식물연구소	농업 연구사	이재홍	시험주관	'17~
	공동 연구자	"	"	이지혜	자료분석	'17~
	"	"	"	김영록	특성조사	'17~
	"	"	농업 연구관	이상덕	시험검토	'16~
3) 아스트로피툼 신품종 육성	책임자	경기도원 선인장다육식물연구소	농업 연구사	이지혜	시험주관	'18~
	공동 연구자	"	"	이재홍	자료분석	'17~
	"	"	"	김영록	특성조사	'17~
	"	"	농업 연구관	이상덕	시험검토	'16~
4) 개발선인장 신품종 육성	책임자	경기도원 선인장다육식물연구소	농업 연구사	이지영	시험주관	'14~
	공동 연구자	"	"	김윤희	자료분석	'18~
	"	"	"	정재홍	특성조사	'18~
	"	"	농업 연구관	이상덕	시험검토	'16~
5) 레브티아 신품종 육성	책임자	경기도원 선인장다육식물연구소	농업 연구사	정재홍	시험주관	'18~
	공동 연구자	"	"	이지영	자료분석	'14~
	"	"	"	김윤희	특성조사	'18~
	"	"	농업 연구관	이상덕	시험검토	'16~

### 5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제	2017	2018	2019	계
선인장 신품종 육성 연구	236	225	232	693
1) 비모란 신품종 육성	53	51	54	158
2) 산취 신품종 육성	46	43	44	133
3) 아스트로피툼 신품종 육성	45	43	44	132
4) 개발선인장 신품종 육성	49	47	48	144
5) 레브티아 신품종 육성	43	41	42	126

### 6. 기대 및 파급효과

- 접목선인장 신품종 육성 및 농가 품종갱신에 의한 지속 수출 및 수출 확대
- 접목선인장 신품종 보급에 의한 접목활착률 증진 : 70 → 90%
- 기존 수출품목과 차별화된 새로운 형태의 접목선인장 아스트로피툼 신품종 육성으로 부가가치 증진 및 수출경쟁국과의 차별화
- 다양한 화색 및 다화성 개발선인장 신품종 육성으로 내수 및 수출시장 확대
- 개화성이 우수하고 구의 관상가치가 높은 레브티아 선인장 신품종 육성으로 소비시장 확대 및 농가소득 증대