

| 과제구분 | 기본연구 | | 수행시기 | 전반기 | |
|-----------------|---|------|--------------------|-----|--|
| 연구과제 및 세부과제 | 연구분야 | 수행기간 | 과제책임자 및 세부책임자 | | |
| 다육식물 신품종 육성 연구 | 화훼 | '00~ | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 이지혜 | |
| 1) 꽃기린 신품종 육성 | 화훼 | '00~ | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 이지영 | |
| 2) 에케베리아 신품종 육성 | 화훼 | '09~ | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 이재홍 | |
| 3) 칼랑코에 신품종 육성 | 화훼 | '09~ | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 이지혜 | |
| 4) 세덤 신품종 육성 | 화훼 | '13~ | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 김윤희 | |
| 5) 크라슐라 신품종 육성 | 화훼 | '16~ | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 이지혜 | |
| 6) 하월시아 신품종 육성 | 화훼 | '18~ | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 정재홍 | |
| 색인용어 | 신품종, 다육식물, 꽃기린, 에케베리아, 칼랑코에, 세덤, 크라슐라, 하월시아 | | | | |

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 국제식물신품종보호연맹(UPOV)가입과 육성자 권리 보호 강화에 따른 화훼류 로열티 지불부담 가중으로 인한 국내 화훼류 품종육성이 시급함
- 다육식물 재배는 고양시를 중심으로 한 경기도가 주산지이나 최근에는 충북 음성 등 전국으로 재배지역이 확대되고 있음
- 꽃과 잎을 관상하는 다육식물의 분화생산과 육종이 외국에서는 계속 증가하고 있으나, 국내 분화생산 및 육종연구 분야는 아직 미흡한 실정임
- 꽃기린은 적색, 분홍색, 황색 등 다양한 포엽색을 가지고 있으며 연중 개화성을 가진 다육식물로 내수 및 수출작목으로 육성하기 위해 품종 육성이 필요함
- 국내 유통 중인 에케베리아는 대부분 외국에서 종묘를 수입하여 생산되고 있어 농가와 소비자의 수요에 대응한 내수 및 수출용 신품종 육성과 보급이 필요함

- 칼랑코에는 개화기간이 길어 소비확대가 유망한 분화식물로 국산품종 개발·보급을 통한 종묘수입 대체 및 국내 품종 자급기반 구축을 위한 신품종 육성이 필요함
- 세덤은 다양한 엽형과 엽색을 가지며 환경적응성이 우수하여 분화 및 조경용으로 이용되고 있어 국내·외 시장확대를 위해 소비자 기호도가 높은 품종육성이 필요함
- 크라슐라속 식물은 분화로 생산·이용되는 다육식물로 국내·외 시장확대를 위한 새로운 형태 및 엽색의 신품종 개발이 필요함
- 하월시아는 내음성이 우수하여 실내 관상에 적합한 다육식물로 소비시장 확대를 위하여 신품종 육성이 필요함

나. 연차별·단계별 종합연구목표

| 구 분 | 종 합 연 구 목 표 |
|-----------|----------------------------------|
| 1년차(단계)목표 | ○ 품종 및 종·속간교배에 의한 다육식물 신품종 육성 |
| 2년차(단계)목표 | ○ 다양한 화색과 형태를 가진 분화용 다육식물 신품종 육성 |
| 3년차(단계)목표 | ○ 특성검정 및 선발, 품종등록 |

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

| 세 부 과 제 | 주 요 연 구 내 용 | 연 구 목 표 | 수행기간 |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|------|
| 1) 꽃기린 신품종 육성 | ○ 교배 및 특성검정 ○ 우량계통 양성 및 선발 | ○ 다양한 포엽색의 분지력이 우수한 신품종 육성 | '00~ |
| 2) 에케베리아 신품종 육성 | ○ 교배 및 특성검정 ○ 우량계통 양성 및 선발 | ○ 다양한 형태와 색상의 고기호성 신품종 육성 | '09~ |
| 3) 칼랑코에 신품종 육성 | ○ 교배 및 특성검정 ○ 우량계통 양성 및 선발 | ○ 화색과 화형이 우수한 신품종 육성 | '09~ |

| | | | |
|----------------|---|---|------|
| 4) 세덤 신품종 육성 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 교배 및 특성검정 ○ 우량계통 양성 및 선발 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 분화 및 조경용으로 적합한 신품종 육성 | '13~ |
| 5) 크라슬라 신품종 육성 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 교배 및 특성검정 ○ 우량계통 양성 및 선발 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 특이 엽형과 엽색을 가진 고기호성 신품종 육성 | '16~ |
| 6) 하월시아 신품종 육성 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 유전자원 수집 및 교배 ○ 우량계통 양성 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 엽형과 엽색이 우수한 신품종 육성 | '18~ |

나. 당해년도 세부연구내용

| 세 부 과 제 | 연차 | 연 구 내 용 |
|---------------|----|---|
| 1) 꽃기린 신품종 육성 | 19 | <p><시험 1> 2018 교배 꽃기린 육성</p> <ul style="list-style-type: none"> 가. 시험작물 : <i>Euphorbia</i>속 나. 교배조합 : 품종 및 계통간 교배 40조합 다. 교배시기 : 1~10월 라. 채종시기 : 2~11월 마. 주요조사항목 : 결실률, 채종립수 등 <p><시험 2> 계통 특성검정</p> <ul style="list-style-type: none"> 가. '16~'17년 계통 선발 <ul style="list-style-type: none"> ○ 개체수 : 118개체 나. '14~'15년 계통 특성검정 <ul style="list-style-type: none"> ○ 계통수 : GEM14306-2 등 19계통 다. '11~'13년 계통 특성검정 <ul style="list-style-type: none"> ○ 계통수 : GEM12242-1 등 11계통 라. 주요조사항목 : 포엽색, 화경장, 측지수 등 |

| 세 부 과 제 | 연차 | 연 구 내 용 |
|--------------------|----|--|
| 2) 에케베리아 신품종 육성 | 10 | <p><시험 1> 2018 교배 에케베리아 육성 가. 시험작물 : <i>Echeveria</i>속 등 나. 교배조합 : 종·품종 및 계통간 교배 50조합 다. 교배시기 : 2018년 1월~9월 라. 채종시기 : 2018년 2월~10월 마. 주요조사항목 : 결실률, 발아특성 등</p> <p><시험 2> 계통 특성검정 가. '17년 계통 선발 ○ 개체수 : 315개체 나. '16년 계통 증식 및 특성검정 ○ 계통수 : GE16060-1 등 11계통 다. '15년 계통 특성검정 ○ 계통수 : GE15354-43 등 11계통 라. '13~'14년 계통 특성검정 ○ 계통수 : GE14051-11 등 15계통 마. 주요조사항목 : 초장·폭, 엽색·형, 기호도 등</p> |
| 3) 칼랑코에 신품종 육성 | 10 | <p><시험 1> 2018 교배 칼랑코에 육성 가. 시험작물 : <i>Kalanchoe</i>속 나. 교배조합 : 품종 및 계통간 교배 60조합 다. 교배시기 : 12~2월 라. 채종시기 : 1~3월 마. 주요조사항목 : 결실률, 채종립수 등</p> <p><시험 2> 계통 특성검정 가. '17년 계통 선발 ○ 개체수 : 311개체 나. '16년 계통 선발 ○ 계통수 : GK16021-1 등 281계통 다. '15년 계통 특성검정 ○ 계통수 : GK15069-1 등 41계통 라. '14년 계통 특성검정 ○ 계통수 : GK14028-1 등 11계통 마. '11~'13년 계통 특성검정 ○ 계통수 : GK12092-1 등 37계통 바. 주요조사항목 : 화형, 화색, 분지수 등</p> |

| 세 부 과 제 | 연차 | 연 구 내 용 |
|----------------|----|--|
| 4) 세덤 신품종 육성 | 6 | <p><시험 1> 2018 교배 세덤 육성 가. 시험작물 : <i>Sedum</i>속 등 나. 교배조합 : 속·종·품종 및 계통간 교배 30조합 다. 교배시기 : 1~12월 라. 채종시기 : 1~12월 마. 주요조사항목 : 결실률, 발아특성 등</p> <p><시험 2> 계통 특성검정 가. '17년 계통 선발 ○ 개체수 : 87개체 나. '16년 계통 선발 ○ 계통수 : GSE16002-1 등 25계통 다. '15년 계통 특성검정 ○ 계통수 : GSE15025-8 등 12계통 라. '13~14년 계통 특성검정 ○ 계통수 : GSE14011-1 등 11계통 마. 주요조사항목 : 초장, 초폭, 엽수 등 생육특성</p> |
| 5) 크라슬라 신품종 육성 | 3 | <p><시험 1> 2018 교배 크라슬라 육성 가. 시험작물 : <i>Crassula</i>속 등 나. 교배조합 : 속·종·품종 및 계통간 교배 20조합 다. 교배시기 : 1~12월 라. 채종시기 : 1~12월 마. 주요조사항목 : 결실률, 발아특성 등</p> <p><시험 2> 계통 특성검정 가. '17년 계통 선발 ○ 개체수 : 166개체 나. '16년 계통 선발 ○ 계통수 : GCR16100-6 등 9계통 다. 주요조사항목 : 초장, 초폭, 엽형, 엽색 등 생육특성</p> |

| 세 부 과 제 | 연차 | 연 구 내 용 |
|-------------------|----|--|
| 6) 하월시아 신품종 육성 | 1 | <시험 1> 하월시아 유전자원 수집 가. 수집계획 : <i>Haworthia</i> 속 20여종 나. 주요조사항목 : 초록, 엽형 등 <시험 2> 2018 교배 하월시아 육성 가. 시험작물 : <i>Haworthia</i> 속 나. 교배조합 : 종 · 품종간 교배 30조합 다. 교배시기 : 1~12월 라. 채종시기 : 2~12월 마. 주요조사항목 : 결실률, 채종립수, 발아특성 등 |

3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

| 연도(연차) | 활용구분 | 제 목 |
|------------|------|--------------|
| 2018(19년차) | 품종등록 | 꽃기린 신품종 육성 |
| 2018(10년차) | 품종등록 | 에케베리아 신품종 육성 |
| 2018(10년차) | 품종등록 | 칼랑코에 신품종 육성 |
| 2018(6년차) | 품종등록 | 세덤 신품종 육성 |
| 2022(7년차) | 품종등록 | 크라슐라 신품종 육성 |
| 2024(7년차) | 품종등록 | 하월시아 신품종 육성 |

4. 세부과제 연구원 편성

| 세 부 과 제 | 구 분 | 소 속 (과/팀) | 직 급 | 성 명 | 수행업무 | 참여 기간 |
|------------------|-----------|--------------------|-----------|-----|------|----------|
| 1) 꽃기린 신품종 육성 | 책임자 | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 농업 연구사 | 이지영 | 시험주관 | '14~ |
| | 공동 연구자 | " | " | 김윤희 | 자료분석 | '18~ |
| | " | " | " | 정재홍 | 특성조사 | '18~ |
| | " | " | 농업 연구관 | 이상덕 | 시험검토 | '16~ |

| 세 부 과 제 | 구 분 | 소 속 (과/팀) | 직 급 | 성 명 | 수행업무 | 참여 기간 |
|--------------------|-----------|--------------------|-----------|-----|------|----------|
| 2) 에케베리아 신품종 육성 | 책임자 | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 농업 연구사 | 이재홍 | 시험주관 | '10~ |
| | 공동 연구자 | " | " | 이지혜 | 자료분석 | '17~ |
| | " | " | " | 김영록 | 특성조사 | '17~ |
| | " | " | 농업 연구관 | 이상덕 | 시험검토 | '16~ |
| 3) 칼랑코에 신품종 육성 | 책임자 | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 농업 연구사 | 이지혜 | 시험주관 | '17~ |
| | 공동 연구자 | " | " | 이재홍 | 자료분석 | '17~ |
| | " | " | " | 김영록 | 특성조사 | '17~ |
| | " | " | 농업 연구관 | 이상덕 | 시험검토 | '16~ |
| 4) 세덤 신품종 육성 | 책임자 | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 농업 연구사 | 김윤희 | 시험주관 | '18~ |
| | 공동 연구자 | " | " | 이지영 | 자료분석 | '14~ |
| | " | " | " | 정재홍 | 특성조사 | '18~ |
| | " | " | 농업 연구관 | 이상덕 | 시험검토 | '16~ |
| 5) 크라슐라 신품종 육성 | 책임자 | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 농업 연구사 | 이지혜 | 시험주관 | '17~ |
| | 공동 연구자 | " | " | 이재홍 | 자료분석 | '17~ |
| | " | " | " | 김영록 | 특성조사 | '17~ |
| | " | " | 농업 연구관 | 이상덕 | 시험검토 | '16~ |
| 6) 하월시아 신품종 육성 | 책임자 | 경기도원 선인장다육식물연구소 | 농업 연구사 | 정재홍 | 시험주관 | '18~ |
| | 공동 연구자 | " | " | 이지영 | 자료분석 | '18~ |
| | " | " | " | 김윤희 | 특성조사 | '18~ |
| | " | " | 농업 연구관 | 이상덕 | 시험검토 | '18~ |

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

| 과제 및 세부과제 | 2017 | 2018 | 2019 | 계 |
|-----------------|------|------|------|-----|
| 다육식물 신품종 육성연구 | 111 | 126 | 130 | 367 |
| 1) 꽃기린 신품종 육성 | 23 | 23 | 23 | 69 |
| 2) 에케베리아 신품종 육성 | 25 | 25 | 25 | 75 |
| 3) 칼랑코에 신품종 육성 | 22 | 22 | 22 | 66 |
| 4) 세덤 신품종 육성 | 21 | 21 | 21 | 63 |
| 5) 크라슐라 신품종 육성 | 20 | 20 | 20 | 60 |
| 6) 하월시아 신품종 육성 | - | 15 | 19 | 34 |

6. 기대 및 파급효과

- 꽃기린 신품종 육성 및 보급으로 내수시장 확대 및 수출시장 개척
- 국내외 소비트렌드에 대응한 다양한 소비자 기호성 에케베리아 신품종 보급
- 칼랑코에 신품종 보급을 통한 농가 로열티 부담경감 및 종묘 자급기반 구축
- 분화 및 조경용 세덤 신품종 육성으로 국내외 소비시장 신규수요 창출
- 크라슐라, 하월시아 등 신규품목 육성을 통한 농가소득 증대