

| 영역 | 4 | 어젠다 | 1 | 대과제 | 6 |
|------------------|--------------------|------|------|------------------|-----|
| 과제 및 세부과제명 | 과제구분 | 연구분야 | 수행기간 | 과제책임자 및 세부과제 책임자 | |
| 국화 신품종 육성 | 기관고유 | 화훼 | '06~ | 원예연구과 | 박영수 |
| 1) 절화용 국화 신품종 육성 | “ | “ | '06~ | “ | “ |
| 2) 분화용 국화 신품종 육성 | “ | “ | '06~ | “ | “ |
| 색인용어 | 국화, 절화, 분화, 품종, 육성 | | | | |

1. 연구개발의 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

- 1) 2020년도 경기도 절화국화 재배면적은 24.7ha로 전국 302.9ha의 8.2%를, 분화국화 재배면적은 18.4ha로 전국 44.0ha의 41.8%를 점유함
- 2) 국화 로열티는 주당 15~20원 수준으로 종묘비에 포함되어 거래되고 있으며 2020년 전국에서 국화재배시 지불하는 로열티는 5.4억원으로 추정됨
- 3) 국화를 포함한 화훼작목의 신품종 육성 기반확립과 다양한 고유품종 육성 보급은 직접적인 로열티 지불액 감소뿐만 아니라 해외의존도가 높은 작목의 종묘단가 상승을 억제할 수 있는 효과가 있음
- 4) 절화용 국화는 고온기 및 저온기 재배시에도 개화반응이 짧고 안정적이며, 내병 내충성이 있고 신장성이 좋아 재배농가의 생산비 절감과 생력화가 가능한 스프레이 국화 품종개발이 필요함
- 5) 또한, 고온기 수출시 개화지연, 화색발현 저하, 생리장해 등 품질저하 문제가 없는 안정적인 개화특성의 품종개발이 요구됨
- 6) 분화용 국화는 유통특성상 화형별 화색 시리즈 품종 개발이 필요하며, 고온기 활착율과 내병성이 우수한 특성이 요구됨

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

1) 국내 연구 현황

- 가) 국립원예특작과학원을 중심으로한 국화사업단에서 국화 육종기반이 전무하였던 국내 국화산업의 기틀을 마련하고 국산품종 보급률 및 인지도 제고
 - 국산품종 보급률 향상 : ('06) 1% → ('11) 18 → ('14) 27.9 → ('20) 33.0
- 나) 품종개발은 농촌진흥청을 중심으로 '95년부터 시작되어 충남화훼연구소, 경남화훼연구소 등에서 많은 품종이 개발되었으나 기호도의 변화가 빨라 새로운 품종의 요구도가 높음
- 다) 우리원에서는 2008년부터 『펄키스타』 등 절화국화 33품종과 『마이위니』 등 분화국화 25품종을 개발하고 2,763만주를 통상실시하여 국내보급에 노력하고 있음

2) 국외 연구 현황

- 가) 선진국의 민간육종회사에 의해 상업용 품종들이 매년 100품종 이상 개발되고 있으며 국제간 공조체계를 유지하며 시장을 선점하고 있음

- 나) Fides는 현재 판매비중이 높은 품종 중심으로 우수한 품종을 개발하고 있으며 Deliflor는 다양한 크기, 화색, 화형의 품종을 개발하고 있음
- 다) 상업용 품종 개발, 무병묘 생산기술과 해외 생산기지 확대를 통한 대량증식 기술, 다국적 유통망 구축 등 분야별 전문가가 포진하여 경쟁력이 높음
- 라) 네덜란드 등에서 육성한 외국품종은 내서성이 약하여 여름철 국내재배시 고사율이 높은 경향을 보임

다. 국내외 연구현황 비교 및 필요 연구 분야

| 연구현황 비교 | | 필요연구 분야·내용 |
|--|---|---|
| 국 내 | 국 외 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 스탠다드 국화 품종육성 (고온기 하추국형, 무촉지성, 저온개화성) ○ 스프레이 국화 품종육성 (기후변화 적응성, 디스버스형, 러시아, 중국, 일본 수출용) ○ 바이러스 무병묘 생산 보급 초기단계 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 스프레이 국화를 중심으로 다양한 화색, 화형의 시리즈 품종 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 오랜 육종역사로 시리즈 품종 개발을 선도함 ○ 분화국화는 꽃 크기가 큰 겹꽃형 품종개발이 주를 이룸 ○ 바이러스 무병묘 생산 보급 체계화 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 기후에 적합한 스프레이 절단 및 분화 국화 품종 개발 (내서성, 고온기 수출적합 등) ○ 농가소득 증대가 가능한 생산비 절감형 품종 육성 (내병·내충성, 저온개화성 등) ○ 화형이 특이하고, 꽃의 크기 및 화색이 다양한 품종육성 ○ 생장점 배양을 통한 바이러스 무병묘 확보 ○ 무병묘 보급체계 확립 |

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 정성적 성과 목표

| 연차 | 목 표 |
|--------------|--|
| 1차년도 (2021년) | <ul style="list-style-type: none"> - 국화 신품종 등록 및 국내보급(4품종, 250만주 보급) · 내수용 : 절화(폼폰형, 조기개화, 화색선명) 분화(특이화형, 다분지, 다화성) · 수출용 : 절화(고온기 화색발현 우수, 병해충 내성) |
| 2차년도 (2022년) | <ul style="list-style-type: none"> - 국화 신품종 등록 및 국내보급(4품종, 250만주 보급) · 내수용 : 절화(폼폰형, 중소형, 조기개화) 분화(중소형, 다분지, 다화성) · 수출용 : 절화(고온기 화색발현 우수, 병해충 내성) |
| 3차년도 (2023년) | <ul style="list-style-type: none"> - 국화 신품종 등록 및 국내보급(4품종, 250만주 보급) · 내수용 : 절화(디스버드 등 특이화형, 중소형) 분화(중대형, 다분지, 다화성) · 수출용 : 절화(고온기 화색발현 우수, 저온기 화아분화 안정적) |
| 최종 | 다양한 국화 신품종 육성 |

나. 정량적 성과 목표

| 성과지표명 | | 연도 | | 1년차 (2021년) | | 2년차 (2022년) | | 3년차 (2023년) | | 계 | |
|-------|------|----|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|----|----|
| | | 목표 | 실적 | 목표 | 실적 | 목표 | 실적 | 목표 | 실적 | 목표 | 실적 |
| 논문게재 | 비SCI | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 0 | | |
| 학술발표 | 국내 | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 3 | 0 | | |
| 품종출원 | | 4 | 4 | 4 | - | 4 | - | 12 | 4 | | |
| 품종등록 | | 4 | 4 | 4 | - | 4 | - | 12 | 4 | | |
| 통상실시 | | 2 | 2 | 2 | - | 2 | - | 6 | 2 | | |
| 농가컨설팅 | | - | - | 5 | - | 5 | - | 10 | 0 | | |
| 홍보 | | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 12 | 0 | | |
| 계 | | 15 | 10 | 20 | - | 21 | 0 | 56 | 10 | | |

다. 종합연구내용

| 세 부 과 제 | 주 요 연 구 내 용 | 연 구 목 표 | 수행기간 |
|---------------------|---|--|------|
| 1) 절화용 국화 신품종 육성 | ○ 교배 및 실생양성 ○ 특성검정 및 품종선발 ○ 농가현장실증 보급 | ○ 생산비 절감이 가능한 신품종 육성 ○ 신품종 농가보급 확대 | '06~ |
| 2) 분화용 국화 신품종 육성 | ○ 교배 및 실생양성 ○ 특성검정 및 품종선발 ○ 농가현장실증 보급 | ○ 화형별 화색 시리즈 신품종 육성 ○ 신품종 농가보급 확대 | '06~ |

3. 당초 연구계획과 변경된 사항 : 해당없음

4. 연구개발결과의 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과의 활용방안

1) 품종출원 및 등록

가) 육성품종 권리보호를 위한 품종출원 및 등록 : 출원 12, 등록 12품종

2) 학술발표 및 논문게재

가) 육성 품종 특성 관련 논문 발표 및 게재 : 게재 1건, 논문 발표 3건

3) 기술이전 및 홍보

가) 육성 품종 조기보급을 위한 통상실시 기술이전 : 6건

나) 연구개발 성과 관련 홍보 및 카다로그 제작 : 12건

나. 기대성과

1) 기술적 측면

가) 국내 재배환경에 적합하고 생산비 절감이 가능한 스프레이 국화 신품종과 고온기 재배가 용이한 분화국화 시리즈 품종육성 보급으로 국산품종 자급화 정착

- 국산품종 자급화에 따른 로열티 지급문제 해결, 국화 해외수출 산업 기여
- 나) 내수용 품종 다양화를 통한 유통시장 안정화 및 화훼산업 활성화
- 다) 해외 거대 육종업체와 경쟁하여 우위에 설 수 있는 기반 확보
- 2) 경제적·산업적 측면
 - 가) 생산비 절감형 다양한 품종 개발로 농가소득 향상
 - 나) 국산품종 자급율 향상으로 로열티 경감

5. 연구원 편성

| 세 부 과 제 | 구 분 | 소 속 | 직 급 | 성 명 | 참여기간 | 참여비율 (%) |
|------------------|-------|-------|---------|-----|------|----------|
| 1) 절화용 국화 신품종 육성 | 책 임 자 | 원예연구과 | 지방농업연구사 | 박영수 | '21~ | 50 |
| | 공동연구자 | 원예연구과 | 지방농업연구관 | 이수연 | '22~ | 10 |
| | " | " | " | 정윤경 | '22~ | 10 |
| | " | " | 지방농업연구사 | 황규현 | '17~ | 10 |
| | " | " | " | 한은주 | '18~ | 10 |
| | " | " | " | 백일선 | '21~ | 10 |
| 2) 분화용 국화 신품종 육성 | 책 임 자 | 원예연구과 | 지방농업연구사 | 박영수 | '21~ | 50 |
| | 공동연구자 | 원예연구과 | 지방농업연구관 | 이수연 | '22~ | 10 |
| | " | " | " | 정윤경 | '22~ | 10 |
| | " | " | 지방농업연구사 | 황규현 | '17~ | 10 |
| | " | " | " | 한은주 | '18~ | 10 |
| | " | " | " | 백일선 | '21~ | 10 |

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

| 과제 및 세부과제명 | 1차년도 (2021) | 2차년도 (2022) | 3차년도 (2023) | 합 계 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| ○ 국화 신품종 육성 | 106 | 106 | 106 | 318 |
| 1) 절화국화 신품종 육성 | 50 | 50 | 50 | 150 |
| 2) 분화국화 신품종 육성 | 56 | 56 | 56 | 168 |