

사업구분 : 공동연구(바이오그린21)	Code구분 : LS 1006	연구분야	농업생명공학(전반기)
연구과제 및 세부과제		연구기간	연구책임자
경기지역 특화작물의 형질전환체 육성		'05~'07	경기도원 환경농업연구과 임재욱
1) 국화 밤나방과 해충저항성 형질전환		'05~'07	경기도원 환경농업연구과 소호섭
색인용어	내충성 유전자, 밤나방과 해충, 형질전환, 국화		

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 국화는 2004년 재배면적 전국 831ha, 경기 108ha(13%), 생산액 전국 1,107억원, 경기 147억원(13%)임
- 담배, 토마토, 목화, 배추, 감자, 옥수수에 대한 나방류 살충성 결정단백질 유전자(BT)의 형질전환체 획득(Nature '87, Bio/Technology '89, 한육지 '97, Pestic.Sci. '97)
- 진딧물류, 거세미나방 등 해충에 대한 저항성을 가진 국화 품종개발 필요
- 교배육종에 의한 해충저항성 국화 품종 개발은 미흡한 실정임
- 밤나방과 해충저항성 형질전환체 PCR검정에 의한 형질전환 효율은 11품종에서 72개체 획득되었음

나. 년차별·단계별 종합연구목표

구 분	종합연구목표
1단계 목표	○ 형질전환 표지인자 선발기술 확립 및 벡터제작
2단계 목표	○ 내충성 국화 형질전환 체계 확립
3단계 목표	○ 형질전환체 검정 및 품종등록

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제	주요 연구 내용	연구 목표	연구년도
1) 국화 밤나방과 해충저항성 형질전환	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국화 내충성 유전자 및 벡터 제작 ○ 식물체에 내충성 유전자 도입 ○ 내충성 형질전환체 확인 및 검정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내충성 유전자가 삽입된 벡터 제작 ○ 내충성 유전자에 의한 국화의 형질전환체 획득 ○ 내충성 유전자에 의한 국화의 형질전환 식물체 획득 	'05~'07

나. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	년 차	연구 내용
1) 국화 밤나방과 해충저항성 형질전환	2년차	가. 시험품종 : Sharon 등 나. 내충성유전자 : Bt(cry I Ac) 다. 검정방법 : 분자생물학적 방법(Southern blot), 해충실증(담배거세미나방)

3. 연구결과 활용계획 및 실적

- 활용구분 : 논문, 품종등록
- 년차별 활용계획

년도(년차)	활용명	제 목 명
'06년도(2년차)	논문	○ 국화 품종에 따른 재분화 체계 확립
	논문	○ 국화 형질전환을 위한 마커 체계 확립
'07년도(3년차)	논문	○ 밤나방과 해충저항성 형질전환체 검정
	품종등록	○ 밤나방과 해충저항성 국화

4. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

- 없음

5. 연구원 편성

세부과제명	구 분	소 속 (과·팀명)	직 급	성 명	담당업무	연도		전화번호
						'05	'06	
1) 국화 밤나방과 해충 저항성 형질전환	세부과제책임자	환경농업연구과	연구사	소호섭	시험추진	○	○	229-5813
	공동연구자	"	상용직	홍상은	시험보조	○	○	229-5815
	"	"	연구사	한영희	시험지도	○	○	229-5811
	"	농생연	연구관	박범석	유전자분양	○	○	299-1667

6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제 명	2005 년도	2006 년도	2007 년도	계
○ 경기지역 특화작물의 형질전환체 육성				
1) 국화 밤나방과 해충저항성 형질전환	10	25	30	65
총 계	10	25	30	65

7. 기대 및 파급효과

- 내충성 국화 신품종 보급으로 농가소득 증대