

사업구분 : 경상기본	Code 구분 : LS 0109	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질전환	'02~'05	경기도원 환경농업연구과 한영희
1) 나리 바이러스 저항성 유전자 탐색 및 유용 벡터 제작	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 소호섭
2) 나리 형질전환을 위한 마커 선발	'02~'03	"
3) 바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질전환	'03~'05	"
4) 나리 바이러스 저항성 형질전환체 검정	'04~'05	"
색 인 용 어	바이러스 저항성 유전자, 나리, 형질전환, LSV, CMV	

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 경기도 나리 재배면적은 '00 21.8ha(전국대비 9%)임.
- 나리 재배시 바이러스병은 상품화를 저하시키는 주요 요인임.
- 나리는 CMV, LSV, LMoV의 피해가 심하며 중복감염은 단독감염보다 증상이 아주 심함
- 나리의 바이러스 저항성 품종에 의한 고품질 상품화율 증진.
- 외피 단백질 유전자 도입에 의한 바이러스 저항성 형질전환체 획득(담배의 CMV, TMV, TMV+PVY 오이의 TMV, 감자의 PVY, 토마토의 TGMV)

나. 년차별 · 단계별 종합연구목표

구 분	종합연구목표
1년차 목표	○ 바이러스 저항성 유전자 삽입된 벡터 제작 및 형질전환 marker 선발
2년차 목표	○ 바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질전환체 획득
3년차 목표	○ 바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질전환 식물체 획득

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제명	주요 연구 내용	연구 목표	연구년도
1) 나리 바이러스 저항성 유전자 탐색 및 유용 벡터 제작	○ 바이러스 저항성 유전자 탐색 및 벡터 제작	○ 바이러스 저항성 유전자 삽입된 벡터 제작	'02~'04
2) 나리 형질전환을 위한 마커 선발	○ 항생제 등에 의한 형질 전환 marker 선발	○ 형질전환 marker 선발	'02~'03
3) 바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질전환	○ 식물체에 바이러스 저항성 유전자 도입	○ 바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질 전환체 획득	'03~'05
4) 바이러스 저항성 나리 형질전환체 검정	○ 형질전환체 확인 및 검정	○ 바이러스 저항성 나리 형질 전환 식물체 획득	'04~'05

나. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	주요 연구 내용
1) 나리 바이러스 저항성 유전자 탐색 및 유용 벡터 제작	○ 유전자종류 : CMV CP 유전자 등 ○ 벡터종류 : pBI121 벡터 등 ○ 주요조사항목 : 제한효소 처리에 의한 유전자 삽입 확인
2) 나리 형질전환을 위한 마커 선발	○ 시험재료 : 나리 ○ 항생제 종류 : kanamycin(K), hygromycin(H) ○ 항생제 농도 : 10, 20, 50mg/L ○ 주요조사항목 : 생존율

3. 연구결과 활용계획

- 바이러스 저항성 나리 신품종 육성 및 보급
- 작성된 재조합 운반체(벡터)를 이용한 다양한 나리 신품종 육성

4. 기대 및 파급효과

○ 바이러스 저항성 나리 신품종 보급으로 농가소득 증대

5. 연구원 편성

세부과제명	구 분	소 속	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 나리 바이러스 저항성 유전자 탐색 및 유용 벡터 제작	세부과제책임자	환경농업연구과·생명농업	지방농업연구사	소호섭	시험추진	229-5813
	공동연구자	"	"	한영희	조사분석	229-5811
	"	환경농업연구과	지방농업연구관	박경열	시험지도	229-5820
	"	서울시립대	교 수	이부영	연구자문	02-2210-2801
2) 나리 형질전환을 위한 마커 선발	세부과제책임자	환경농업연구과·생명농업	지방농업연구사	소호섭	시험추진	229-5813
	공동연구자	"	"	한영희	조사분석	229-5811
	"	환경농업연구과	지방농업연구관	박경열	시험지도	229-5820
	"	서울시립대	교 수	이부영	연구자문	02-2210-2801
3) 바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질전환	세부과제책임자	환경농업연구과·생명농업	지방농업연구사	소호섭	시험추진	229-5813
	공동연구자	"	"	한영희	조사분석	229-5811
	"	환경농업연구과	지방농업연구관	박경열	시험지도	229-5820
	"	서울시립대	교 수	이부영	연구자문	02-2210-2801
4) 바이러스 저항성 나리 형질전환체 검정	세부과제책임자	환경농업연구과·생명농업	지방농업연구사	소호섭	시험추진	229-5813
	공동연구자	"	"	한영희	조사분석	229-5811
	"	환경농업연구과	지방농업연구관	박경열	시험지도	229-5820
	"	서울시립대	교 수	이부영	연구자문	02-2210-2801

6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제 명	2002년도	2003년도	2004년도	2005년도	계
o 바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질전환					
1) 나리 바이러스 저항성 유전자 탐색 및 유용 벡터 제작	14	15	16	-	45
2) 나리 형질전환을 위한 마커 선발	14	15	-	-	29
3) 바이러스 저항성 유전자에 의한 나리 형질전환	-	15	16	17	48
4) 바이러스 저항성 나리 형질전환체 검정	-	-	16	17	33
총 계	28	45	48	34	171