

과제 구분	연구분야	연구과제 및 세부과제	수행기간	연구실	책임자
국책기술	작물보호	수출작물 문제해충 환경친화적 방제법 개발	'08~'11	경기도원 환경농업연구과	이진구
국책기술	작물보호	1) 배 주요해충 환경친화적 방제체계 개발	'08~'10	경기도원 환경농업연구과	임재욱
수출사업단	작물보호	2) 수출 선인장 해충 방제법 개발	'09~'11	경기도원 환경농업연구과	이진구

1. 연구개발 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발 필요성

- FTA/DDA 협상에 의한 수입개방 등의 당면과제를 해결하기 위해서는 고품질 안전 농산물 생산이 최우선임
- 병해충 방제를 위한 합성농약 사용으로 환경생태계 파괴는 국제적 사회문제로 대두 되고 있어 이에 대한 대책이 시급함
- 국내에서도 향후 10년 동안 화학농약의 사용량을 70% 이하로 줄이는 것이 확정되었으나 화학농약인 살충제, 살균제 및 제초제에 대처할 기술개발은 미진한 상태임
- 현재 배 산업의 경쟁력 향상, 소득의 보장, 생산성 유지를 위하여 친환경농업 정착이 요구되고 있는 실정이며, 이를 해결하기 위한 배 재배 농가에서 실천 할 수 있는 기술 개발이 절실히 요구됨
- 최근 선인장 수출은 국내 인건비 상승, 중국산 저가제품과의 경쟁력 약화, 병해충으로 인한 관리의 어려움 등으로 2000년 866kg, 2,736천\$에서 2007년에는 201kg, 1,806천\$로 급감하여 선인장 수출 활성화를 위해 주요 병해충에 대한 발생 상황과 효율적인 관리를 위한 이에 대한 방제법 개발이 필요함

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

(1) 세계적 수준

- 친환경 생물농약은 2003년 1.69%에서 2010년 4.25%로 증가할 것으로 예상되며 미생물농약 60여종, 식물성농약 45여종, 천적 40여종이 이용되고 있음

(2) 국내수준

- 국내 생물농약시장은 2001년 0.7%를 차지하였으나 계속 증가하여 2010년에는 6.2%로 예측하고 있음
- 생물농약 개발연구는 경기도농업기술원, 서울대 등 농업관련기관, 농업대학, 농약 회사 등에서 추진중임

(3) 국내외의 연구현황

- 경기도농업기술원에서 진딧물, 배추좀나방 방제용 식물추출물을 개발하여 특허출원 및 제제화중임
- 한국화학연구원에서 소리쟁이 이용 흰가루병 방제제를 개발하여 흰가루병 방제 활용중임
- 선인장 병해충 등록약제는 살균제 4종만 등록되어 있으며 해충방제에 관한 연구는 없음

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 연구개발 최종목표 및 성격

(1) 연구개발 최종목표

- 배 주요 해충의 환경 친화적 방제체계 개발
 - 친환경 농자재 실용화
- 선인장 주요 해충의 방제제 개발
 - 민달팽이, 거세미나방 등 주요 해충 방제제 개발

(2) 연구개발 성격

- 실용화 기술 개발

나. 연차별 연구개발 목표 및 내용

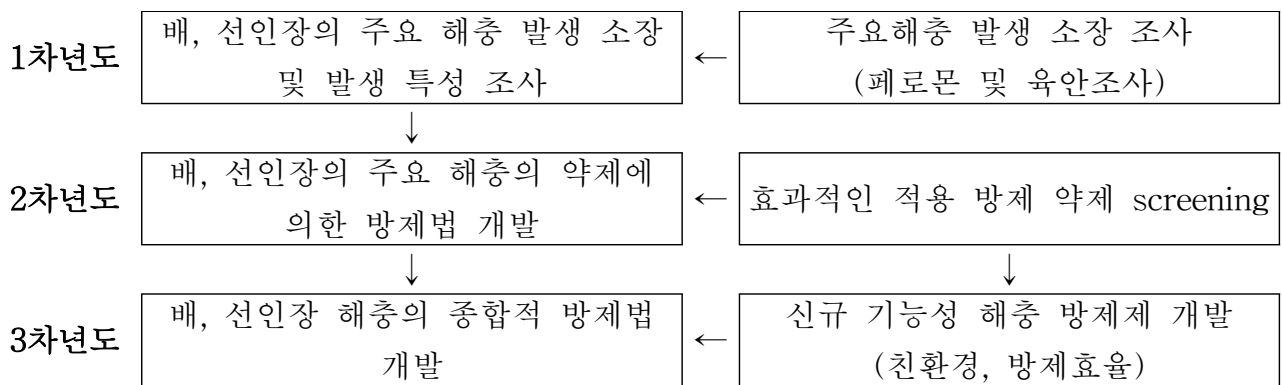
세 부 과 제	구 분	연구개발 목표	연구개발 내용
1세부 과제	1차년도 (‘08)	- 배 해충 발생 소장 조사 - 해충방제용 친환경소재 선발	- 꼬마배나무이, 복숭아심식나방 등 주요해충 발생소장 조사 : 페로몬 조사, 육안조사 - 점박이용애 등 살충용 식물추출물 선발
	2차년도 (‘09)	- 배 해충 발생 소장 조사 - 해충방제용 친환경소재 선발 - 친환경 방제력 개발	<시험1> 배 해충 발생 소장 조사 및 돌발해충조사 o 조사지역 : 화성, 남양주, 평택 o 조사방법 및 해충 - 육안조사 : 꼬마배나무이, 점박이용애 등 - 페로몬조사 : 복숭아심식나방, 복숭아순나방 등 o 조사시기 : 5월~10월 매일조사(페로몬) 및 2주조사(육안조사) o 조사내용 : 시기별 해충 발생 밀도 <시험2> 해충 방제용 친환경자재 선발 o 대상해충 : 꼬마배나무이, 점박이용애 o 친환경자재 : 식물추출물, 미생물 등 o 조사내용 : 친환경자재별 해충 방제효과
	3차년도 (‘10)	- 해충방제용 친환경소재 선발 - 친환경 방제력 개발	- 꼬마배나무이, 점박이용애 방제용 친환경자재 선발 - 친환경자재를 이용한 주요해충 방제력 구축
2세부 과제	1차년도 (‘09)	- 선인장 해충 발생 소장 조사 - 주요 해충방제용 자재 선발	<시험1> 선인장 주요 해충 발생 조사 o 조사지역 : 고양 o 조사시기 : 연중 o 조사해충 : 거세미나방, 민달팽이 등 o 조사내용 : 시기별 해충 발생 밀도 <시험2> 선인장 주요 해충 방제용 자재 선발 o 대상해충 : 민달팽이, 거세미나방 o 대상작물 : 삼각주 o 처리내용 - 민달팽이 : 메트알데하이드 등 3종 - 거세미나방 : 테플루트린입제 등 3종 o 조사내용 : 해충 피해주율, 약해
	2차년도 (‘10)	- 선인장 해충 발생 소장 조사 - 주요 해충방제용 자재 선발 - 친환경 방제력 개발	- 선인장 주요해충의 발생 조사 - 거세미나방, 민달팽이 방제용 자재 선발 - 친환경자재 및 화학농약을 이용한 주요 해충 방제력 구축
	3차년도 (‘11)	- 주요 해충방제용 자재 선발 - 친환경 방제력 개발	- 거세미나방, 민달팽이 방제용 자재 선발 - 친환경자재 및 화학농약을 이용한 주요 해충 방제력 구축

3. 연구개발 추진전략 · 방법 및 추진체계

가. 연구개발 추진전략 · 방법

- 원예전공 전문가와 배, 선인장 재배에 대한 기본적인 특성 교류
- 배, 선인장 발생 주요해충 조사를 위한 해충분류, 생태자료, 페로몬예찰 기술자료 공유
- 한국화학연구원과 해충 방제용 신소재 분리, 추출법 기술 교류

나. 연구개발 추진체계



4. 연구개발결과 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과 활용방안(사업화 및 현장적용 계획 포함)

- 친환경 신소재를 이용한 배 주요 해충 방제(영농활용)
- 배 주요해충 방제를 위한 친환경 신소재 개발(학술논문)
- 수출 선인장 주요해충 방제(영농활용)
- 수출 선인장 주요해충 발생 및 방제(학술논문)

나. 기대성과

(1) 기술적 측면

- 배, 선인장 주요해충 방제를 위한 친환경 방제법으로 농약사용 최소화
- 해충 방제를 위한 친환경 추출기술 확립

(2) 경제적 · 산업적 측면

- 해충 방제를 위한 친환경 신소재 산업화

5. 연구원 편성표

구분	성명	소속 기관명	직급	참여율 (%)	전공 및 학위			
					학위	연도	전공	학교
총괄 연구책임자	이진구	경기도원 환경농업연구과	농업연구사		석사	2003	곤충학	서울대
1세부과제 책임자	임재욱	경기도원 환경농업연구과	농업연구관	20	박사	2001	원예학	배재대
1세부과제 참여연구원	이지영	"	농업연구사	10	석사	1995	원예학	경희대
	이진구	"	농업연구사	10	석사	2003	곤충학	서울대
	김진영	"	농업연구사	10	석사	1998	식물병리	서울대
	홍순성	"	농업연구사	10	석사	1998	식물병리	서울대
	한영희	"	농업연구관	10	박사	1995	농학	경희대
	이현주	"	농업연구사	10	석사	1997	식물병리	경북대
2세부과제 책임자	이진구	경기도원 환경농업연구과	농업연구사	20	석사	2003	곤충학	서울대
2세부과제 참여연구원	이지영	"	농업연구사	10	석사	1995	원예학	경희대
	홍순성	"	농업연구사	10	석사	1998	식물병리	서울대
	김진영	"	농업연구사	10	석사	1998	식물병리	서울대
	이현주	"	농업연구사	10	석사	1997	식물병리	경북대
	한영희	"	농업연구관	10	박사	1995	농학	경희대

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	1차년도 ('08)	2차년도 ('09)	3차년도 ('10)	4차년도 ('11)	합계
수출작물 문제해충 환경친화적 방제법 개발	30	50	50	20	150
1) 배 주요해충 환경친화적 방제 체계 개발	30	30	30	-	90
2) 수출 선인장 해충 방제법 개발	-	20	20	20	60