

과제 구분	연구분야	연구과제 및 세부과제	수행기간	연구실	책임자
기 본	과 수	과수 친환경 재배법에 관한 연구	'07~'11	경기도원 원예연구과	원선이
	과 수	1) 고품질 과실생산을 위한 유기자재 효과 구명	'07~'09	경기도원 원예연구과	원선이
	과 수	2) 친환경 유기자재 규격화 연구	'09~'11	경기도원 원예연구과	원선이

1. 연구개발 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발 필요성

- 고품질 안전농산물 생산을 위한 유기농자재 시용효과 및 사용기준 설정 필요
- 범람하는 시판 유기농자재의 과다사용에 의한 농가비용 부담으로 저렴한 농가 자가 제조형 유기자재 개발 시급히 요구됨

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

(1) 세계적 수준

- 독일, 영국 등의 유럽국가에서는 환경보호, 수질관리를 위한 최적영농규약(Codes of Good Agricultural Practice)을 설정하여 저농약, 저비료를 통한 환경 친화적 영농법을 권장하고 있음
- 미국은 국가 유기농 프로그램(National Organic Program, NOP)에 의해 유기농산물 생산을 위한 허용 합성물질과 금지된 비합성물질의 목록을 지정하여 관리하고 있음

(2) 국내수준

- 국내 친환경 유기자재로 등록된 자재는 토양개량용 18종, 작물생육용 147종, 토양개량 및 작물생육용 174종이나 과수재배에 대한 시용효과 연구가 미흡함
- 비상품과실 등을 이용한 농가제조 유기자재의 제조법 및 사용방법이 표준화되어 있지 않은 반면 유기자재 이용방법 및 효과 검증연구에 대한 농가 요구가 높음

(3) 국내외의 연구현황

- 과수 주요병해충에 대한 친환경적 방제기술 개발 연구는 활발이 수행중이나 수체 생육 및 품질향상을 위한 자재에 대한 효과 검증자료 부족함
- 과수에서의 유기자재 시용효과에 대한 연구가 미흡한 실정임
- 농산물의 품질을 향상시키고 환경을 보전하기 위한 저투입 양분관리기술연구 및 정책이 개발중임

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 연구개발 최종목표 및 성격

(1) 연구개발 최종목표

- 배 과원 친환경 유기농자재별 시용효과 검토
- 과원 유래 유기자재 제조 규격화 및 상용화 기술 개발

(2) 연구개발 성격

○ 유기자재 시용효과 구명 및 표준제조법 개발을 위한 응용 및 제품개발연구

나. 연차별 연구개발 목표 및 내용

세 부 과 제	구 분	연구개발 목표	연구개발 내용
1세부 과제	1차년도 (‘07)	○ 농가 유기자재 사용 실태조사 및 성분분석	<시험1> 친환경 유기자재 사용 실태조사 - 조사대상 : 배과원 - 주요조사내용 · 사용목적, 제조방법, 사용방법 등 <시험2> 친환경 유기자재 비교분석조사 - 조사액비 종류 · 한방액비, 유기액비, CPK, 뱃물 등 - 조사방법 : 농가별 액비 제조방법 및 성분분석 - 주요조사항목 : 무기성분, pH, EC 등
	2차년도 (‘08)	○ 유기자재별 시용효과 검토 ○ 농가 자가제조 자재 수집 및 성분분석	- 시험품종 : 신고배 - 시험자재 : 뱃물, CPK, 유기액비 등 5처리 - 주요조사항목 · 처리별 수체생육 및 엽성분, 수확기과실 특성, 수집 유기자재 성분분석 등
	3차년도 (‘09)	○ 유기자재별 시용효과 검토 ○ 배 품질 및 생육향상 효과 구명	- 시험품종 : 신고배 - 처리내용 · 뱃물, CPK, 유기액비, 한방액비 등 5처리 - 주요조사항목 · 생육시기별(개화기, 과실생장기, 과실성숙기) 수체생육 및 엽성분 · 수확기 과실특성, 병해충 발생 양상 등
2세부 과제	1, 2차 년도 (‘09~ '10)	○ 유기자재 표준제조기술 개발 및 규격화	- 시험품종 : 신고배 - 시험재료 : 뱃물, 흑설탕, 황산칼륨, 질산 칼슘, 고도석회 등 5종 - 처리방법 : 개화시~수확기까지 엽면살포 - 주요조사항목 : 자재별 경시적 무기성분 변화, 수체생육 및 과실 품질
	3차년도 (‘11)	○ 표준 유기자재 개발 및 농가실증	- 유기자재 규격화 및 선발 : 2~3종 - 농가현장실증 시험 - 주요조사항목 : 자재별 수체생육 및 과실품질, 자재별 소요비용 등

3. 연구개발 추진전략 · 방법 및 추진체계

가. 연구개발 추진전략 · 방법

- 기술원, 선도농가 등을 통한 유기자재별 효과 검증
- 기술원, 개발업체, 선도농가와의 협력체계 구축으로 제품화
- 개발된 기술 및 농자재는 농가실증시험을 통하여 확대 보급

나. 연구개발 추진체계

- 유기자재별 생육 과실품질향상 효과 구명 연구
- 유기자재 제조원별 적정 함량기준 설정
- 개발 제품 규격화 및 실용화 제품개발

4. 연구개발결과 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과 활용방안(사업화 및 현장적용 계획 포함)

- 유기자재별 배과원 시용효과 및 적정사용법 구명으로 친환경자재 사용기술 영농활용
- 유기자재 규격화로 농가 보급형 저가형 자재 개발, 제품화

나. 기대성과

(1) 기술적 측면

- 농가 자가 제조 유기자재의 과실 품질향상 효과 구명 및 적정사용법 개발
- 유기자재의 적정 사용방법 개발 및 제품화로 과잉투입에 의한 환경오염 방지

(2) 경제적·산업적 측면

- 배과원 부산물을 이용한 저가형 유기자재 생산 보급으로 농가 노동력 및 생산비 절감 : 유기자재 제조노동력 50% 절감, 자재비 5% 감소

5. 연구원 편성표

구분	성명	소속 기관명	직급	참여율 (%)	전공 및 학위			
					학위	연도	전공	학교
총괄 연구책임자	원선이	경기도원 원예연구과	농업연구사		석사	1996	원예	서울시립대
1세부과제 책임자	원선이	경기도원 원예연구과	농업연구사	50	석사	1996	원예	서울시립대
1세부과제 참여연구원	박건환	"	농업연구사	25	석사	1993	원예	단국대
	이상덕	"	농업연구관	25	박사	2006	원예	건국대
2세부과제 책임자	원선이	경기도원 원예연구과	농업연구사	50	석사	1996	원예	서울시립대
2세부과제 참여연구원	김순재	"	농업연구관	15	석사	1991	농학	건국대
	박건환	"	농업연구사	25	석사	1993	원예	단국대
	문병우	M기술연구소	소장	10	박사	1998	원예	배재대

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	1차년도('07)	2차년도('08)	3차년도('09)	4차년도('10)	5차년도('11)	합계
과수 친환경재배법에 관한 연구	20	20	75	50	50	215
1) 고품질 과실생산을 위한 유기자재 효과 구명	20	20	25	-		65
2) 친환경 유기자재 규격화 연구			50	50	50	150