

과제 구분	연구분야 (Code)	연구과제 및 세부과제	수행 기간	연구실	책임자
기본	농산물안전성 LS09	유기농업 토양 및 작물 영양관리 연구	'03~'08	경기도원 환경농업연구과	원태진
	농산물안전성 LS0902	1) 식물성 유박의 양분공급능 평가 시험	'06~'07	경기도원 환경농업연구과	원태진
	농산물안전성 LS0902	2) 시설재배지 혼합유기질비료의 시용효과 시험	'07~'08	경기도원 환경농업연구과	원태진
	농산물안전성 LS0901	3) 벼 재배지 혼합유기질비료의 시용효과 실증시험	'07	경기도원 환경농업연구과	원태진

## 1. 연구개요

### 가. 연구의 필요성

- 소비자들의 농식품 안전성에 대한 관심 증가로 친환경농산물 비중이 크게 증가하고 있고, 국내외 농산물 경쟁력의 주요인으로 대두
  - 친환경농산물 생산 비중 : ('00) 1.5% → ('02) 3.0 → ('05) 5.4
- 친환경농업재배지 가축분퇴비 대응 혼합유기질비료 농가사용이 증가하고 있으나 시용효과 성적 없음
  - 유기질비료 중 혼합유기질비료 생산량 : ('04) 93,237톤(36%) → ('05) 187,182톤 (48%)

## 2. 연구추진내용

### 가. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 식물성 유박의 양분 공급능 평가 시험	○ 유기질비료 주요 자재인 식물성 유박의 양분공급특성 구명	○ 시설재배지에서 식물성 유박의 화학비료 대체 사용기준 설정	'06~'07
2) 혼합유기질비료의 시설상추 시용효과 시험	○ 혼합유기질비료의 시용에 의한 시설상추 시용효과 구명	○ 시설재배지 화학비료 대체 혼합유기질비료의 적정 시용량 구명	'07~'07
3) 혼합유기질비료의 벼 시용효과 실증 시험	○ 혼합유기질비료의 시용에 의한 벼 시용효과 실증	○ 벼재배지 화학비료 대체 혼합유기질비료의 적정 시용량 실증	'07~'07

나. 당해연도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 식물성 유박의 양분공급능 평가 시험	2/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 상추</li> <li>○ 시험토양 : 시설재배지(사양토)</li> <li>○ 처리내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 무처리</li> <li>2) 인산, 칼리 토양검정시비(질소 결제)</li> <li>3) 3요소 토양검정시비</li> <li>4) 아주까리유박 토양검정 질소 해당량 시용</li> <li>5) 채종유박 토양검정 질소 해당량 시용</li> <li>6) 팜박 토양검정 질소 해당량 시용</li> <li>7) 대두박 토양검정 질소 해당량 시용</li> <li>8) 미강유박 토양검정 질소 해당량 시용</li> </ul> </li> <li>○ 주요 조사항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양 이화학적, 생육, 수량, 품질 등</li> </ul> </li> </ul>
2) 시설재배지 혼합유기질비료의 시용효과 시험	1/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 상추</li> <li>○ 시험토양 : 시설재배지(사양토)</li> <li>○ 처리내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 무처리</li> <li>2) 3요소 토양검정시비</li> <li>3) 혼합유기질비료 토양검정질소해당 50%</li> <li>4) 혼합유기질비료 토양검정질소해당 100%</li> <li>5) 혼합유기질비료 토양검정질소해당 150%</li> </ul> </li> <li>○ 주요 조사항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양 이화학적, 생육, 수량, 품질 등</li> </ul> </li> </ul>
3) 벼 재배시 혼합유기질비료의 시용효과 실증시험	1/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 추청벼</li> <li>○ 시험장소 : 여주군</li> <li>○ 처리내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 화학비료 토양검정시비</li> <li>2) 토양검정질소해당 혼합입상 유기질비료 93%</li> </ul> </li> <li>○ 주요 조사항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양/수질 화학적, 생육, 수량, 품질 등</li> </ul> </li> </ul>

### 3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

가. 계속과제

연도(연차)	활용구분	제 목	달성
2007년도(2년차)	영농활용	유기농업 시설상추 재배를 위한 유박의 시용기준	

나. 신규과제

연도(연차)	활용구분	제 목
2008년도(2년차)	영농활용	유기농업 시설상추 재배를 위한 혼합유기질비료의 시용기준
2007년도(1년차)	영농활용	친환경 쌀 생산을 위한 혼합유기질비료의 시용기준

### 4. 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참 여 기간
1) 식물성 유박의 양분공급능 평가 시험	책임자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구사	원태진	연구총괄	'06~'07
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구사	조광래	시험조사	'06~'07
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구관	강창성	자료분석	'06~'07
2) 시설재배지 혼합유기질비료의 시용효과 시험	책임자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구사	원태진	연구총괄	'07~'08
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구사	조광래	시험조사	'07~'08
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구관	강창성	자료분석	'07~'08
3) 벼 재배지 혼합유기질비료의 시용효과 실증시험	책임자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구사	원태진	연구총괄	'07~'07
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구사	조광래	시험조사	'07~'07
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	농업 연구관	강창성	자료분석	'07~'07

## 5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제	2006	2007	2008	계
유기농업 토양 및 작물 영양관리 연구	20	65	20	105
1) 식물성 유박의 양분공급능 평가 시험	20	20	-	40
2) 시설재배지 혼합유기질비료의 사용 효과 시험	-	20	20	40
3) 벼 재배지 혼합유기질비료의 사용 효과 실증시험	-	25	-	25

## 6. 기대 및 파급효과

- 식물성 유박의 양분공급능 평가 시험
  - 박류의 양분이용율을 구명하여 단용으로 화학비료 대체 시용량 설정과 혼합 유박/혼합유기질비료 제조시 과학적 혼합비율 기초자료 활용
- 시설재배지 혼합유기질비료의 사용효과 시험
  - 상추 시설재배지 토양 EC가 2~3dS/m일때 토양검정질소시비량은 4.9~9.9kg/10a로 혼합유기질 비료량으로는 107~217kg/10a(관행 500kg/10a)임.
  - 혼합유기질비료 약 100천원/10a 절감으로 경기도 시설상추 재배면적 1,986ha(2006)의 친환경재배지 2%일때 40ha×1,000천원/ha=4천만원 절감효과
- 전년도 시험전토양의 토양검정질소시비량은 13.3kg/10a로 혼합유기질비료 토양검정질소해당량 93%는 271kg/10a(관행 400kg/10a)임.
  - 만약 농가관행과 수량성이 대등하다면 혼합유기질비료 약 37,539원/10a 절감효과가 기대됨