

### **3. 환경 농업 연구 과**

사업구분 : 기본연구	Code 구분 : ES 0101	농업환경(전반기)
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
시설재배지 토양염류 경감 연구	'04~'06	경기도원 환경농업연구과 강창성
1) 토양염류 경감을 위한 유기물 연용효과 구명 시험	'04~'06	경기도원 환경농업연구과 노안성
2) 토양염류 수준별 시설채소류 생육 반응 시험	'04~'06	경기도원 환경농업연구과 노안성
3) 토양염류 경감을 위한 이분해성 유기물 시용효과 시험	'05~'06	경기도원 환경농업연구과 강창성
색인용어	시설재배지, 토양염류, 유기물 연용, 채소류	

### 1. 계속수행 필요성

- 탄질비 높은 유기물 시용에 의한 토양 염류농도 경감효과와 이화학성 변화를 구명하여 시용 한계기준 설정 필요
- 토양 염류농도 수준별 채소류 생육반응 검토로 재배 한계농도 구명 필요

### 2. 전년도 연구추진실적 요약

- 상추 1차 재배후 유기물 종류별 EC의 감소효과는 팽화왕겨>벼짚>왕겨 = 무처리순으로 높았으나, 2차 재배후에는 화왕겨>벼짚>왕겨>무처리순으로 컸음
- 직파작물중 EC 추정 한계농도는 열무 4.15> 무 3.59> 근대 2.93>시금치 1.96> 엇갈이배추 1.66> 파 1.62> 썩갯 1.35dS/m 순 이었음.  
이식작물중 EC 추정 한계농도는 호박 6.02> 오이 3.36> 풋고추3.17> 배추2.20> 가지 2.18> 착색단고추 2.07> 토마토 1.68> 상추0.62dS/m 순 이었음

### 3. 당해연도 연구목표

- 고탄소 유기물 연용방법별 염류경감, 토양이화학성 및 작물 생육반응 구명
- 토양 염류농도 수준별 채소류 생육반응 검토 및 재배 한계농도 구명
- 이분해성 고탄소유기물의 염류경감 효과구명 및 적정 사용기술 확립

#### 4. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	연구내용
1) 토양염류 경감을 위한 유기물 연용 효과 구명 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 상추</li> <li>○ 시험토양 : 시설재배토양(사양토)</li> <li>○ 처리내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 무처리</li> <li>2) 볏짚 500kg/10a 1회</li> <li>3) 2회/년 시용</li> <li>4) 왕겨 500kg/10a 1회</li> <li>5) 2회/년 시용</li> <li>6) 팽화왕겨 500kg/10a 1회</li> <li>7) 2회/년 시용</li> </ul> </li> <li>○ 재배법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O는 토양검정시비량 공통 시용</li> <li>- 정식거리 : 25×25cm,</li> <li>- 관개시점 -33kPa, 관개종점 -10kPa</li> <li>- 기타는 표준영농에 준함</li> </ul> </li> <li>○ 주요조사항목 : 토양 EC, 토양이화학성, 수량 등</li> </ul>
2) 토양염류 수준별 시설채소류 생육 반응 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 상추, 열무, 시금치</li> <li>○ 시험토양 : 시설재배토양(양토)</li> <li>○ 토양 EC 수준 : 2, 4, 6, 8±0.5dS/m</li> <li>○ 재배법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양수분 : -33kPa, 관개종점 -10kPa</li> <li>- 3요소 : 검정시비량 시용(퇴비 무시용)</li> <li>- 기타는 표준영농에 준함</li> </ul> </li> <li>○ 주요조사항목 : 토양 EC, 출아율, 생육, 수량 등</li> </ul>
3) 토양염류 경감을 위한 이분해성 유기물 사용효과 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 시금치</li> <li>○ 시험토양 : 시설재배토양(양토)</li> <li>○ 처리내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 무처리</li> <li>2) 토양 탄소/무기태질소 2 조절량</li> <li>3) 토양 탄소/무기태질소 4 조절량</li> <li>4) 토양 탄소/무기태질소 6 조절량</li> <li>5) 토양 탄소/무기태질소 4 조절량+팽화왕겨 500kg/10a</li> </ul> </li> <li>○ 재배법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양수분 : -33kPa, 관개종점 -10kPa</li> <li>- 3요소 및 퇴비 : 토양검정시비량 공통 시용</li> <li>- 기타는 표준영농에 준함</li> </ul> </li> <li>○ 주요조사항목 : EC, 토양이화학성, 작물생육 및 수량 등</li> </ul>

### 5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

- 토양염류 수준별 시설 채소류 생육반응 시험 : 토양 EC 수준 변경(1±0.5dS/m 삭제) 및 시험작물 조정
- 토양염류 경감을 위한 이분해성 유기물 시용효과 시험 추가

### 6. 세부과제 변경·추가 등

세부과제명	구 분	소 속	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 토양염류 경감을 위한 유기물 연용 효과 구명 시험	세부과제책임자	환경농업연구· 토양비료	지방농업연구사	노안성	연구총괄	229-5826
	공동연구자	"	"	조광래	토양분석	229-5822
	"	"	"	원태진	수량조사	229-5823
2) 토양염류 수준별 시설채소류 생육 반응 시험	세부과제책임자	환경농업연구· 토양비료	지방농업연구사	노안성	연구총괄	229-5826
	공동연구자	"	"	원태진	토양분석	229-5823
	"	"	지방농업연구관	강창성	수량조사	229-5821
3) 토양염류 경감을 위한 이분해성 유기물 시용 효과시험	세부과제책임자	환경농업연구· 토양비료	지방농업연구관	강창성	연구총괄	229-5821
	공동연구자	"	지방농업연구사	노안성	토양분석	229-5826
	"	"	"	원태진	수량조사	229-5823
	"	한경대학교	교 수	이상은	시험지문	670-5085

7. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2004 년도	2005 년도	2006 년도	계
o 시설재배지 토양염류 경감 연구				
1) 토양염류 경감을 위한 유기물 연용효과 구명시험	20	10	11	41
2) 토양 염류수준별 시설채소류 생육반응 시험	10	10	11	31
3) 토양염류 경감을 위한 이분해성 유기물 시용효과 시험	-	10	11	21
총 계	30	30	33	93