

사업구분 : 경상기본	Code 구분 : ES 0101	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
시설재배지 토양염류 경감 연구	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 강창성
1) 유기물 종류별 시설재배지 염류경감 효과 구명 시험	'02~'03	경기도원 환경농업연구과 조광래
2) 염류집적 경감을 위한 채소류 흡비 작물 선발 시험	'02~'03	경기도원 환경농업연구과 원선이
3) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류경감 효과 구명 시험	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 강창성
색인용어	신선유기물, 시설재배지, 염류경감, 흡비작물, 유공관	

## 1. 연구개요

### 가. 연구의 필요성

- 시설재배지에 가축분퇴비와 화학비료 등의 과다 시용에 따른 염류집적으로 토양악화 및 작물생육 불량
- 신선유기물 종류별 물관리 방법에 의한 염류경감효과 성적 미흡
  - 시설상추에 팽화왕겨 500kg/10a 시용, -33kPa 관수시 EC 24% 감소되고 6% 증수('01. 경기)
- 염류집적 시설재배지에서 재배기간이 짧은 흡비작물에 의한 염류경감 효과 검토 필요.
- 시설재배지에서 유공관 매설에 의한 염류경감 효과와 토양물리성 개선효과 검토 필요.

### 나. 년차별 · 단계별 종합연구 목표

구 분	종합연구 목표
1년차 목표	○ 신선유기물과 흡비작물 및 유공관 매설에 의한 염류경감 효과 검토
2년차 목표	○ 제염효과 우수한 신선유기물과 흡비작물 선발, 유공관 매설방법 설정

## 2. 연구추진내용

### 가. 종합연구내용

세부과제명	주요연구내용	연구목표	연구년도
1) 유기물종류별 시설 재배지 염류 경감 효과 구명 시험	○ 유기물 종류별 염류경감 효과 검토	○ 우수 염류경감 유기물 선발	'02~'03
2) 염류집적 경감을 위한 채소류 흡비 작물 선발 시험	○ 채소류 종류별 염류경감 효과 검토	○ 흡비력 우수한 채소류 선발	'02~'03
3) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류 경감효과 구명시험	○ 유공관 매설방법별 염류 경감효과 검토	○ 유공관 매설방법 기준 설정	'02~'04

### 나. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	연구내용
1) 유기물 종류별 시설재배지 염류 경감효과 구명 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 상추</li> <li>○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무처리</li> <li>- 팽화왕겨 500kg/10a</li> <li>- 마쇄왕겨 500kg/10a</li> <li>- 왕겨 500kg/10a</li> <li>- 톱밥 500kg/10a</li> <li>- 벚짚 500kg/10a</li> </ul> </li> <li>○ 재배법 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관수시점 : -33kPa, 관수종점 : -10kPa</li> <li>- 3요소 시비량은 토양검정 진단 시비</li> <li>- 재식거리 : 25×25cm, 기타는 표준영농에 준함</li> </ul> </li> <li>○ 주요 조사항목 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기별 토양 이화학성, 염기포화도 및 침투수 화학성</li> <li>- 유기물 부숙화도, 작물생육 및 수량, 식물체 양분함량</li> </ul> </li> </ul>

세부과제명	연구 내용
2) 염류집적 경감을 위한 채소류 흡비 작물 선발 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 열갈이배추, 측면상추, 시금치, 열무</li> <li>○ 재 배 법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3요소 및 퇴비 : 무시용</li> <li>- 기타는 표준영농 재배방법에 준함</li> </ul> </li> <li>○ 주요 조사항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기별 토양의 이화학성 변화</li> <li>- 작물별 양분흡수량 및 EC 경감율</li> <li>- 작물 생육 및 수량</li> </ul> </li> </ul>
3) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류 경감효과 구명시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험작물 : 상추</li> <li>○ 처리내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무처리(유공관 무설치)</li> <li>- 유공관 매설</li> <li>- 유공관 + 모래, 자갈</li> <li>- 유공관 + 모래, 자갈 + 통기관</li> </ul> </li> <li>○ 재배법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관수시점 : -33kPa, 관수종점 : -10kPa</li> <li>- 3요소 시비량은 토양검정 진단 시비</li> <li>- 재식거리 : 25×25cm</li> <li>- 기타는 표준영농 재배방법에 준함</li> </ul> </li> <li>○ 주요 조사항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기별 토양 이화학성 및 유출수의 화학성 변화</li> <li>- 작물 생육 및 수량, 양분흡수량 등</li> </ul> </li> </ul>

### 3. 연구결과 활용계획

- 신선유기물 종류별 시설재배지 염류경감 효과(영농활용. 2003)
- 흡비작물별 시설재배지 염류경감 효과(영농활용. 2003)
- 시설재배지 염류경감 위한 유공관 매설방법(영농활용. 2004)

### 4. 기대 및 파급효과

- 염류집적 시설재배지의 염류경감 방법 기술개발로 토양환경 개선 및 환경오염 경감 기대
- 목표 달성후 개발기술의 수혜자 : 농업인

### 5. 연구원 편성

세부과제명	구분	소속	직급	성명	담당업무	전화번호
1) 유기물 종류별 시설재배지 염류경감 효과 구명 시험	세부과제책임자	환경농업연구과·토양비료	지방농업연구사	조광래	연구총괄	229-5822
	공동연구자	"	"	원선이	토양분석	229-5823
	"	"	"	강창성	생육조사	229-5821
2) 염류집적 경감을 위한 채소류 흡비 작물 선발시험	세부과제책임자	환경농업연구과·토양비료	지방농업연구사	원선이	연구총괄	229-5823
	공동연구자	"	"	강창성	토양분석	229-5821
	"	"	"	박찬웅	생육조사	229-5826
3) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류경감 효과 구명시험	세부과제책임자	환경농업연구과·토양비료	지방농업연구사	강창성	연구총괄	229-5821
	공동연구자	"	"	박찬웅	토양분석	229-5826
	"	"	"	조광래	생육조사	229-5822

### 6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2002년도	2003년도	2004년도	계
○ 시설재배지 토양염류 경감 연구				
1) 유기물 종류별 시설재배지 염류경감 효과 구명 시험	10	10	-	20
2) 염류집적 경감을 위한 채소류 흡비 작물 선발 시험	10	10		20
3) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류경감 효과 구명 시험	15	10	10	35
총 계	35	30	10	75