

사업구분 : 경상기본연구	Code 구분 : ES 0101	농업환경 (전반기)
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
시설재배지 토양염류 경감 연구	'02~'06	경기도원 환경농업연구과 조광래
1) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류경감효과 구명 시험	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 노안성
2) 토양염류 경감을 위한 유기물 연용효과 구명 시험	'04~'06	경기도원 환경농업연구과 조광래 요녕성 농업과학원 토양비료연구소
3) 토양염류 수준별 시설채소류 생육 반응 구명 시험	'04~'06	경기도원 환경농업연구과 박창규
색인용어	시설재배지, 토양염류, 유공관, 유기물 연용, 채소류	

1. 계속수행 필요성

- 유공관 매설에 의한 토양염류 경감효과 연차간 변화 검토 계속 필요
- 탄질비 높은 유기물 장기간 연용시 토양 염류농도와 이화학적 변화를 구명하여 시용 한계기준 설정 필요
- 토양 염류농도 수준별 채소류 생육반응 검토로 재배 한계농도 구명 필요

2. 전년도 연구추진실적 요약

- 유공관 매설후 시설상추 재배시 EC가 36~46% 경감되었음('03, 경기)
- 시설상추에 마쇄왕겨, 볏짚, 팽화왕겨를 각각 500kg/10a 시용시 EC가 6~24% 감소되고, 토양입단율은 13.8~15.2%로 무처리 8.3%에 비해 높았음('03, 경기)
- 시설 상추, 얼갈이배추, 시금치, 열무 무비 재배시 시험전 EC 5.6dS/m 에서 시험후 3.0dS/m으로 현저히 감소되었음('03, 경기)

3. 당해연도 연구목표

- 염류경감 효과 우수한 유공관 매설방법 설정
- 유기물 연용방법별 염류경감, 이화학적 및 작물 생육반응 검토
- 토양 염류농도 수준별 채소류 생육반응 검토

4. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	연구내용
1) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류경감 효과 구명 시험	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 상추 ○ 시험토양 : 시설재배지(사양토) ○ 처리내용 1) 무처리 2) 유공관매설+자갈,모래 충전 3) 유공관매설 4) 자갈매설 ○ 재배법 <ul style="list-style-type: none"> - N, P₂O₅, K₂O는 토양검정시비량 공통 사용 - 정식거리 : 25×25cm - 기타는 표준영농에 준함 ○ 주요조사항목 : 토양 EC, 수량, 토양물리성 등
2) 토양염류 경감을 위한 유기물 연용 효과 구명 시험	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 상추 ○ 시험토양 : 시설재배지(사양토) ○ 처리내용 1) 무처리 2) 볏짚 500kg/10a 1회, 2회/년 사용 3) 왕겨 500kg/10a 1회, 2회/년 사용 4) 팽화왕겨 500kg/10a 1회, 2회/년 사용 ○ 재배법 <ul style="list-style-type: none"> - N, P₂O₅, K₂O는 토양검정시비량 공통 사용 - 정식거리 : 25×25cm, - 관개시점 -33kPa, 관개종점 -10kPa - 기타는 표준영농에 준함 ○ 주요조사항목 : 토양 EC, 이화학적, 수량 등
3) 토양염류 수준별 시설채소류 생육 반응 구명 시험	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 배추, 엇갈이배추, 상추, 시금치, 열무, 무, 파, 근대, 쑥갓, 오이, 토마토, 가지, 호박, 풋고추, 착색단고추 등 15작물 ○ 시험토양 : 시설재배지(사양토) ○ 토양 EC 수준 : 2, 4, 6, 8, 10±0.5dS/m ○ 재배법 <ul style="list-style-type: none"> - 재배방식 : 포트재배 - 토양수분 : -33kPa로 유지 - 3요소 및 퇴비 : 무시용 - 기타는 표준영농에 준함 ○ 주요조사항목 : 발아율, 초기생육, 토양 EC 등

5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

- 토양염류 경감을 위한 유기물 연용효과 구명 시험 : 신규추가
- 토양염류 수준별 시설 채소류 생육반응 구명 시험 : 신규추가

6. 세부과제 변경·추가 등

세부과제명	구분	소속	직급	성명	담당업무	전화번호
1) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류경감 효과 구명 시험	세부과제책임자	환경농업연구과 (토양비료연구실)	지방농업연구사	노안성	연구총괄	031)229-5325
	공동연구자	"	지방농업연구사	강창성	토양분석	031)229-5321
	"	"	지방농업연구사	조광래	수량조사	031)229-5322
2) 토양염류 경감을 위한 유기물 연용 효과 구명 시험	세부과제책임자	환경농업연구과 (토양비료연구실)	지방농업연구사	조광래	연구총괄	031)229-5322
	공동연구자	"	지방농업연구사	노안성	토양분석	031)229-5325
	"	"	지방농업연구사	박창규	수량조사	031)229-5323
3) 토양염류 수준별 시설채소류 생육 반응 구명 시험	세부과제책임자	환경농업연구과 (토양비료연구실)	지방농업연구사	박창규	연구총괄	031)229-5323
	공동연구자	"	지방농업연구사	강창성	토양분석	031)229-5321
	"	"	지방농업연구사	조광래	수량조사	031)229-5322

7. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2003 년도까지	2004 년도	2005 년도	2006 년도	계
○ 시설재배지 토양염류 경감 연구					
1) 유공관 매설에 의한 시설재배지 염류경감 효과 구명 시험	30	15	-	-	45
2) 토양염류 경감을 위한 유기물 연용효과 구명 시험	-	20	22	24	66
3) 토양 염류수준별 시설채소류 생육반응 구명시험	-	10	11	12	33
총 계	30	45	33	36	144