

과제구분	기본연구		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자		
경기도 신간척지 작물 안정 생산기술 개발	농업환경	'15~'17	경기도원 환경농업연구과	노안성	
1) 녹비작물 이용 신간척지 지력향상 기술 개발	농업환경	'15~'16	경기도원 환경농업연구과	장재은	
2) 신간척지 염생식물 세발나물 재배기술 개발	농업환경	'15~'16	경기도원 환경농업연구과	노안성	
3) 신간척지 토마토 재배를 위한 염분 차단층 처리기술 개발	농업환경	'15~'16	경기도원 환경농업연구과	노안성	
4) 신간척지 채소 재배기술 개발	농업환경	'16~'17	경기도원 환경농업연구과	노안성	
색인용어	간척지, 녹비작물, 세발나물, 토마토, 토양염분, 근채류				

## 1. 연구개요

### 가. 연구의 필요성

- 경기도 신규 조성 간척지는 화옹, 시화지구 총 8,118ha가 조성되어 있으나 염농도가 높아 일반작물 재배는 곤란한 실정임
- 녹비작물 재배는 에너지 투입이 가장 적고 자연순환형인 친환경 비료원으로 신간척지 밭작물 도입을 위한 토양개량과 화학비료 감소에 의한 간척지 수질 보전 측면에서 필요
- 신간척지에서 토양 유기물 공급 및 물리성 개선을 위한 기술 개발이 필요하나 경기도 신간척지에서 녹비작물 이용 지력개선 연구 미흡
- 화옹 신간척지는 미사질양토로 단순 밭작물 재배보다는 소득작물 재배로 전환할 수 있는 토양관리 및 재배법 개발 필요
- 세발나물(갯개미자리)은 해안가에서 자생하는 나물용 염생식물로 최근 소비량이 증가하는 간척지 재배가능 신소득작물임
- 신간척지 밭작물 재배시 표토의 재염화 억제를 위한 소재탐색과 효과 검정이 필요하며, 소득작물의 품질 향상뿐만 아니라 기능성물질 탐색으로 기존 농산물과의 차별화 연구 미흡

- 염농도가 높아 일반작물의 재배가 어려운 신간척지 재배 확대를 위해서는 비교적 내염성 작물로 김치, 샐러드용 등 소비시장이 확보된 순무, 사탕무에 대한 적합 품종 선발 및 재배법 개발이 요구됨

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구 분	종 합 연 구 목 표
2015년도	○ 신간척지 염생식물 세발나물 적정 파종시기 구명
2016년도	○ 녹비작물 이용 신간척지 지력향상 기술개발 ○ 신간척지 세발나물, 토마토, 사탕무 등 안정생산 재배기술 개발
2017년도	○ 신간척지 내염성 채소류 순무, 사탕무 재배기술 확립

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 녹비작물 이용 신간척지 지력향상 기술 개발	○ 녹비작물 종류에 따른 간척지 토양 개량효과 검토 ○ 녹비작물 생산성 검토	○ 녹비작물 이용 경기도 신간척지 토양 이회확성 개선 기술 개발로 도내 신간척지 밭작물 도입을 위한 지력향상	'15~'16
2) 신간척지 염생식물 세발나물 재배기술 개발	○ 세발나물 적정파종시기 구명 ○ 세발나물 안전생산 토양 관리기술 개발	○ 신간척지 세발나물 안정 생산 기술 개발	'15~'16
3) 신간척지 토마토 재배를 위한 염분 차단층 처리기술 개발	○ 토마토 재배를 위한 표토 염류차단 소재 선발 및 억제효과 구명	○ 신간척지 재염화 방지를 위한 차단층 처리 기술 개발	'15~'16
4) 신간척지 채소재배 기술 개발	○ 간척지 염해지 적응 근채류 품종선발 ○ 채소류 안정재배를 토양관 리기술 개발	○ 신간척지 적응 채소류 품종선발 및 토양관리 기술 개발	'16~'17

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 녹비작물 이용 신간척지 지력향상 기술 개발	2/2	가. 시험장소 : 화용 간척지 나. 시험작물 - 동계 : 녹비보리(영양), 호밀(곡우) - 하계 : 세스바니아, 수수×수단그라스 다. 처리내용(동계/하계) 1) 녹비보리/세스바니아 2) 호밀/세스바니아 3) 녹비보리/수수×수단그라스 4) 호밀/수수×수단그라스 라. 조사내용 : 토양 이화학적 변화, 작물생육 및 수량 마. 시험구배치 : 난괴법 3반복
2) 신간척지 염생식물 세발나물 재배기술 개발	2/2	<시험 1> 적정 파종시기 구명('15 완료) <시험 2> 세발나물 안정생산 기술 개발 가. 시험장소 : 화용호 간척지 비닐하우스 나. 처리내용 1) 토양검정시비 2) 토양검정 질소 유박시용 3) 토양검정시비+벗짚 800kg/10a 4) 토양검정 질소 유박시용+벗짚 800kg/10a ※ 녹비작물 재배 토양환원 : 세스바니아(7월 하순) 다. 조사내용 : 염농도, 생육 및 수량, 토양화학적 변화 등 라. 시험구배치 : 난괴법 3반복
3) 신간척지 토마토 재배를 위한 염분 차단층 처리기술 개발	2/2	가. 시험장소 : 화용 간척지 비닐하우스 나. 시험작물 : 토마토 다. 처리내용 1) 벗짚 차단재 2) 왕겨 차단재 3) 근권부 유기물 시용 4) 무처리 ※ 염분 차단재 매립 및 재배방법 · 2열재배 각각 폭 40cm, 깊이 30cm 차단재 매립 · 질소, 칼리 관비재배(인산 기비시용) 라. 조사내용 : 토양이화학적, 생육, 당도, 수량 등 마. 시험구배치 : 난괴법 3반복

세 부 과 제	연차	연구 내용
4) 신간척지 채소 재배기술 개발	1/2	가. 시험장소 : 화옹 간척지 비닐하우스 나. 시험작물 : 순무, 사탕무 다. 파 종 기 : 4월 중순, 8월 하순 ※ 토양검정시비량(N-P-K) : 9-5-8kg/10a ※ 가축분퇴비 2,500kg/10a, 석고 2,000kg/10a 라. 조사내용 : 토양이화학성, 시기별 생육, 수량 등 마. 시험구배치 : 난괴법 3반복

### 3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2016년도	영농활용	녹비작물 이용 신간척지 지력향상 기술
2016년도	영농활용	신간척지 세밭나물 안정생산 기술
2016년도	영농활용	신간척지 토마토 재배를 위한 염분차단층 처리 기술
2017년도	영농활용	신간척지 적합 채소 재배 기술

### 4. 세부과제 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참여 기간
1) 녹비작물 이용 신간척지 지력향상 기술 개발	책임자	경기도원 환경농업연구과	농업연구사	장재은	시험수행 총괄	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구관	박중수	자료조사	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구사	노안성	생육조사	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구사	박영수	시료채취	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구관	강창성	시험추진 지도	'16
2) 신간척지 염생식물 세밭나물 재배기술 개발	책임자	경기도원 환경농업연구과	농업연구사	노안성	시험수행 총괄	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구관	박중수	시험성적 검토	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구사	박영수	생육조사	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구사	장재은	시료채취	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구관	강창성	시험추진 지도	'16

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참여 기간
3) 신간척지 토마토 재배를 위한 염분 차단층 처리기술 개발	책임자	경기도원 환경농업연구과	농업연구사	노안성	시험수행 총괄	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구관	박중수	시험성적 검토	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구사	장재은	생육조사	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구사	박영수	시료채취	'15~'16
	공동연구자	"	농업연구관	강창성	시험추진 지도	'16
4) 신간척지 채소 재배 기술 개발	책임자	경기도원 환경농업연구과	농업연구사	노안성	시험수행 총괄	'16
	공동연구자	"	농업연구관	박중수	시험성적 검토	'16
	공동연구자	"	농업연구사	장재은	생육조사	'16
	공동연구자	"	농업연구사	박영수	시료채취	'16
	공동연구자	"	농업연구관	강창성	시험추진 지도	'16

### 5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제	2015	2016	계
경기도 신간척지 작물 안정 생산기술 개발	85	148	233
1) 녹비작물 이용 신간척지 지력향상 기술 개발	30	48	78
2) 신간척지 염생식물 세발나물 재배기술 개발	25	40	65
3) 신간척지 토마토 재배를 위한 염분 차단층 처리기술 개발	30	40	70
4) 신간척지 채소 재배기술 개발	-	20	20

### 6. 기대 및 파급효과

- 녹비작물 이용 토양 구조 개선 및 유기물 축적기술 개발로 도내 신간척지 지력 향상에 기여
- 신간척지 시설재배지 염분차단 및 토양관리기술 개발을 통한 토마토 등 소득작물의 품질향상과 시장 차별화로 농가소득 증대
- 화용 신간척지 채소류 품종 선발 및 재배기술 개발로 지역특산품 시장확대