

과제구분	기본연구	수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야 (Code)	수행기간	과제 책임자 및 세부책임자	
안전농산물 생산을 위한 유해물질 경감 연구	농산물안전성 LS 0902	'07~'09	경기도원 환경농업연구과	조광래
1) 농산물 중의 중금속 함량 조사	농산물안전성 LS 0902	'07~'09	경기도원 환경농업연구과	조광래
2) 농산물 중의 농약잔류량 조사	농산물안전성 LS 0902	'07~'09	경기도원 환경농업연구과	조광래
3) 토양개량제 이용 시설채소 중금속 흡수 경감 시험	농업환경 ES 0101	'07~'09	경기도원 환경농업연구과	조광래
색인용어	안전농산물, 유해물질, 중금속, 농약잔류, 토양개량제,			

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 식품의 기준 및 규격이 개정 고시 됨에 따라 쌀 등 10개 농산물에 대해 Pb, Cd 잔류 허용 기준이 확대됨(식약청, '06).
 - Pb(mg/kg) 잔류허용 기준 : 고구마, 감자, 파, 무 0.1 이하, 쌀, 옥수수, 대두, 팥 0.2 이하, 배추, 시금치 0.3 이하.
 - Cd(mg/kg) 잔류허용 기준 : 파 0.05 이하, 옥수수, 대두, 팥, 고구마, 감자, 무 0.1 이하, 쌀, 배추, 시금치 0.2 이하.
- G마크 쌀 12점, 배, 파프리카 등 수출농산물 8점, 상추, 배 등 친환경농산물 16점에 대해 Benomyl 등 84성분의 농약을 분석한 결과 농약잔류 허용 기준치를 초과하는 농산물은 없었음(경기, '06)
- 농산물 중의 중금속과 잔류농약을 모니터링하여 유해물질 경감을 위한 기초 자료로 활용코자 함.
- 시설채소 재배지에 토양개량제 사용시 작물에 의한 중금속 흡수 경감효과를 검토코자 함.

나. 년차별·단계별 종합연구목표

구 분	종합연구목표
1년차/단계	○ 농산물 종류별 중금속 함량과 잔류농약 조사 ○ 토양개량제 종류별 중금속 흡수 경감효과 조사
2년차/단계	○ 농산물 종류별 중금속 함량과 잔류농약 조사 ○ 토양개량제 종류별 중금속 흡수 경감효과 조사
3년차/단계	○ 시설채소의 중금속 흡수 경감기술 개발

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 농산물 중의 중금속 함량 조사	○ 농산물 중의 중금속 조사	○ 농산물 종류별 중금속 함량 조사	'07~'09
2) 농산물 중의 농약 잔류량 조사	○ 농산물 중의 잔류농약 조사	○ 농산물 종류별 잔류농약 조사	'07~'09
3) 토양개량제 이용 시설채소 중금속 흡수 경감 시험	○ 토양개량제 종류별 중금속 흡수 경감효과 조사	○ 중금속 흡수 경감제 선발	'07~'09

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연 구 내 용
1) 농산물 중의 중금속 함량 조사	가. 조사대상 : 쌀, 대두, 시금치, 팥 4개 농산물 나. 분석방법 : 식품공전법 다. 조사항목 : Pb, Cd 2성분
2) 농산물 중의 농약잔류량 조사	가. 조사대상 : 쌀, 시설채소, 과실 나. 분석방법 : 식품공전법 다. 조사항목 : 농약잔류량(베노밀 등 84성분)
3) 토양개량제 이용 시설채소 중금속 흡수 경감 시험	가. 대상중금속 : Pb, Cd 2성분 나. 토양개량제 : 지오라이트, 소석회, 석회고토, 원예용규산질비료 4종 다. 시험작물 : 시금치 라. 재배방법 : Pot 재배 마. 조사항목 : Pb, Cd 흡수량, 잔류량

3. 연차별 예산연구결과 활용계획

연도(연차)	활용구분	제 목
2007년도(1년차)	기초활용	경기지역 농산물 종류별 중금속 함량과 농약잔류 실태
2008년도(2년차)	기초활용	경기지역 농산물 종류별 중금속 함량과 농약잔류 실태
2009년도(3년차)	영농활용	토양개량제 종류별 시설채소의 중금속 흡수 경감효과

4. 세부과제 연구원 편성

세부과제	구 분	소 속 (과/팀명)	직 급	성 명	수행업무	참여 기간
1) 농산물 중의 중금속 함량 조사	책임자	경기도원 환경농업연구과	지방농업 연구사	조광래	시료채취 등 연구총괄	'07~'09
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	지방농업 연구사	원태진	시료채취 및 중금속 분석	'07~'09
2) 농산물 중의 농약 잔류량 조사	책임자	경기도원 환경농업연구과	지방농업 연구사	조광래	시료채취 등 연구총괄	'07~'09
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	지방농업 연구사	노안성	시료채취 및 잔류농약 분석	'07~'09
	연구 보조원	경기도원 환경농업연구과	지방 상용직	이해진	잔류농약 분석	'07~'09
	연구 보조원	경기도원 환경농업연구과	지방 상용직	신미화	잔류농약 분석	'07~'09
	연구 보조원	경기도원 환경농업연구과	지방 상용직	우혜진	잔류농약 분석	'07~'09
3) 토양개량제 이용 시설채소 중금속 흡수 경감 시험	책임자	경기도원 환경농업연구과	지방농업 연구사	조광래	시료채취 등 연구총괄	'07~'09
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	지방농업 연구사	원태진	시료채취 및 중금속 분석	'07~'09
	연구 보조원	경기도원 환경농업연구과	지방 기능직	심재만	중금속 분석	'07~'09

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제	2007	2008	2009	계
안전농산물 생산을 위한 유해 물질 경감 연구	75	80	80	235
1) 농산물 중의 중금속 함량 조사	25	25	25	75
2) 농산물 중의 농약잔류량 조사	30	30	30	90
3) 토양개량제 이용 시설채소 중금속 흡수 경감 시험	20	25	25	70

6. 기대 및 파급효과

- 농산물 중의 중금속 흡수 경감기술 개발로 고품질 안전농산물 생산.