

| 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.