

과제 구분	연구분야	연구과제 및 세부과제	수행기간	연구실	책임자
국책기술	농특산물	유해물질 안전관리를 위한 모니터링 및 노출평가	'09~	국립농과원 유해물질과	김진배
	농특산물	1) 잔류농약과 중금속 분석 시스템 구축 및 농특산물 모니터링	'09~	경기도원 환경농업연구과	조광래

1. 연구개발 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발 필요성

- 농산물 생산단계에서 예방위주의 유해물질 안전관리가 필수적임
- GAP제도 도입에 따른 잔류농약, 중금속 등의 분석수요 대폭 증가로 인해 중앙과 지방농업연구기관간의 정밀분석 기반확충 및 분석기술 정립이 시급한 실정임
- 정부와 지자체 주도로 농식품 수출 생산단지가 육성되고 있으나 유해물질관리 제도 이해부족과 검역강화로 수출에 애로가 있음

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

(1) 세계적 수준

- 국가별 농식품 및 농업환경 중 유해물질의 체계적인 모니터링을 통해 잔류실태를 파악 후 안전대책을 수립하여 정책에 반영
 - 미국 : Pesticide Data Program(PDP) → 농약 잔류실태를 조사 및 정책수립
- 일본 : 국가 모니터링을 지방정부와 연계하여 결과를 소비자에게 즉시 공개
- EU 등 선진국 : 농약, 중금속 등의 잔류요인 구명으로 유해물질 오염대책 활용
 - 농산물 재배, 수확 후 세척, 가공 등 체계적이고 단계적인 유해물질 잔류경감을 연구

(2) 국내수준

- 잔류농약 220성분 다성분 동시분석, 다이옥신, POPs 분석 확립(농진청)
- 주기적 잔류실태 조사결과를 관리제도에 Feed Back 시스템 활용(농진청)
- 농산물 중 중금속의 잔류허용기준 설정을 위한 잔류량조사를 시작하고 있음
 - Cd, Pb → Cu, As, Hg 로 확대

(3) 국내외의 연구현황

- 농식품 안전성 검사 위한 유해물질 안전성연구와 잔류허용기준 설정(한국)
- 유해가능물질 관리기준 설정 위한 종합 위험평가(미국)
- 유해물질 노출실태 및 저감화기술 연구(일본)

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 연구개발 최종목표 및 성격

(1) 연구개발 최종목표

- 농식품 중 유해물질의 잔류요인 구명 및 사용량 절감기술 개발
- 중앙과 지방농업연구기관간의 분석체계 및 모니터링 네트워크 시스템 확립

(2) 연구개발 성격

- 중앙과 지방농업연구기관과 네트워크 구축하여 예방위주이 농산물안전성 확보
- 농산물 중 농약과 중금속 잔류 경감기술 개발

나. 연차별 연구개발 목표 및 내용

세 부 과 제	구 분	연구개발 목표	연구개발 내용
1세부 과제	1차년도 ('09)	○ 농특산물 중 농약과 중금속 잔류실태 조사	○ 조사대상 : 인삼, 상추(잔류농약), 토양(중금속) ○ 조사점수 : 조사대상별 각각 20점 ○ 분석방법(성분) - 잔류농약(120성분) : 식품공전법 - 중금속(7성분) : 환경오염공정시험기준
	2차년도 ('10)	○ 농특산물 중 농약과 중금속 잔류실태 조사	○ 조사대상 : 토마토, 오이(잔류농약), 토양(중금속) ○ 조사점수 : 조사대상별 각각 20점 ○ 분석방법(성분) - 잔류농약(120성분) : 식품공전법 - 중금속(7성분) : 환경오염공정시험기준
	3차년도 ('11)	○ 농특산물 중 농약과 중금속 잔류실태 조사	○ 조사대상 : 포도, 배(잔류농약), 토양(중금속) ○ 조사점수 : 조사대상별 각각 20점 ○ 분석방법(성분) - 잔류농약(120성분) : 식품공전법 - 중금속(7성분) : 환경오염공정시험기준

3. 연구개발 추진전략·방법 및 추진체계

가. 연구개발 추진전략·방법

- 유해물질 모니터링(경기도원) ↔ 유해물질 분석법 개발, 훈련 및 위해성 평가(국립농과원)

나. 연구개발 추진체계

- 유해물질(잔류농약, 중금속) 정보수집 → 모니터링 → 안전성 평가 → 문제 가능성 유해물질의 저감화 기술 개발 → 농가 접목 및 정책반영

4. 연구개발결과 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과 활용방안(사업화 및 현장적용 계획 포함)

- 농산물 생산에 투입되는 농약 등 유해물질에 대한 정보 파악 및 지속적 관리로 농식품 안전관리 정책에 반영
- 잔류우려 농약의 사용방법 개선, 사용량 절감기술 개발로 농업인에게 보급 안전농산물 생산에 기여
- 모니터링 자료 연보발간으로 정책자료 및 농약안전사용 교육용 활용

나. 기대성과

(1) 기술적 측면

- 중앙과 지방연구기관의 협동에 의한 체계적인 유해물질의 잔류 모니터링
- 잔류성 유해물질의 잔류행적 구명 및 잔류경감기술 개발
- 잔류성 유해물질의 식이섭취를 통한 인체노출 영향 등 위험평가

(2) 경제적·산업적 측면

- 안전농산물 생산 공급기반 구축으로 소비자 신뢰 확보

5. 연구원 편성표

구분	성명	소속 기관명	직급	참여율 (%)	전공 및 학위			
					학위	연도	전공	학교
총괄 연구책임자	김진배	국립농과원 유해물질과	농업연구관	10	박사		농화학	전북대
1세부과제 책임자	조광래	경기도원 환경농업연구과	농업연구사	30	석사	1986	농화학	충북대
1세부과제 참여연구원	노안성	"	농업연구사	20	석사	1995	농화학	전북대
	원태진	"	농업연구사	10	석사	2002	농학	충북대
	강창성	"	농업연구관	10	석사	1983	농화학	건국대
	임재욱	"	농업연구관	10	박사	2001	원예	배재대
	심재만	"	기능직	10	-	-	-	-

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	1차년도('09)	2차년도('10)	3차년도('11)	합계
유해물질 안전관리를 위한 모니터링 및 노출평가	7	20	30	57
1) 잔류농약과 중금속 분석 시스템 구축 및 농특산물 모니터링	7	20	30	57