

사업구분 : 경상기본	Code 구분 : LS 0508	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
박과 채소에 대한 기능성 물질 개발연구	'03~'06	경기도원 환경농업연구과 박창규
1) 박과 채소에 대한 작물별 Cucurbitacin 탐색	'03~'04	경기도원 환경농업연구과 박창규
2) 오이 품종별 Cucurbitacin 함량구명	'03~'04	경기도원 환경농업연구과 박창규
3) 박과 채소의 Cucurbitacin 추출 및 활용기술 개발	'04~'05	경기도원 환경농업연구과 박창규
4) Cucurbitacin 함유 기능성 식품 소재 개발	'05~'06	경기도원 환경농업연구과 박창규
색인용어	Cucurbitacin, 간보호, 함암, 박과채소	

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- Cucurbitacin은 동물실험결과 항암, 항염, 만성간염등에 치료효과 및 보호효과 있으며, CC1₄에 의해 생성되는 간의 독소성분의 해독작용 있음(대한약사회 1982, Chinese traditional and drugs 13(10))
- Cucurbitacin은 동물실험 결과 항암작용이 있으며, 한방에서는 황달에 효과가 있어 오이의 과즙, 잎, 줄기 등은 소염작용, 숙취제거 등에 사용하고 있음(농촌진흥청 작물별 경영정보)
- 참외에서 추출한 cucurbitacin 함유추출물은 간보호제인 Silymarin과 대등한 효과가 있어 간염, 황달 등 간질환치료 및 보호효과 있으며(보건환경연구원보, 33권, 1997), 간보호 효과는 Cucurbitacin B, E 등이 있음(plant Medica 65(7), 1999)
- Cucurbitacin B와 E는 동물실험 결과 간질환을 경감 시키고 항암작용 있음(Bionatural No-G Caps, 2001)
- Cucurbitacin은 오이의 과일, 잎, 줄기 등 각부분에 함유되어 있으며, 과일, 잎 보다는 줄기에 더 많이 함유되어 있음(Georgia College AES 2002)
- 이와 같은 결과에 따라서 주요 박과채소 작물별 품질 평가, 부위별 함량변이 등을 구명코자 하며
- 고기능성 식품 소재로써 활용기술도 개발코자 함

나. 단계별 종합연구 목표

구 분	종합연구 목표
1단계 목표	○ 박과 채소의 작물별 Cucurbitacin 탐색 및 대상작물 선정
2단계 목표	○ 박과 채소에 대한 품종별 Cucurbitacin 함량 변이 분석
3단계 목표	○ 분리 추출효과 기술개발
4단계 목표	○ 식품소재로서 활용기술 제공

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제명	주요연구내용	연구목표	연구년도
1) 박과 채소에 대한 작물별 Cucurbitacin 탐색	○ 박과 채소에 대한 Cucurbitacin 물질탐색	○ 박과 채소에 대한 Cucurbitacin 작물별함량 구명	'03~'04
2) 오이 품종별 Cucurbitacin 함량 구명	○ 박과 채소 오이 품종 및 부위별 Cucurbitacin 함량 구명	○ 박과 채소의 오이 품종별 Cucurbitacin 함량 변이 구명	'03~'04
3) 박과 채소의 Cucurbitacin 추출 및 활용 기술개발	○ 박과 채소의 용매에 따른 추출효과 기술개발	○ 용매별 추출효과 활용기술 개발	'04~'05
4) Cucurbitacin 기능성 식품 소재개발	○ 박과 채소 식품소재 형태별 Cucurbitacin 함량구명 - 건조식품 · 건조 파우더, 과립 등 제조 - 숙취제거용 · 음료(화학음료), 생즙음료	○ 박과 채소에 대한 가공기술 개발 기본 자료제공	'05~'06

나. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	연구내용
1) 박과 채소에 대한 작물별 Cucurbitacin 탐색	<ul style="list-style-type: none"> - 시험작물 : 참외, 호박, 박, 단호박 - 분석성분 : Cucurbitacin - 분석방법 : HPLC에 의한 분석 - 주요조사 항목 : Cucurbitacin 함량분석
2) 오이 품종별 Cucurbitacin 함량 구명	<ul style="list-style-type: none"> - 시험품종 : 백다다기, 노각오이, 피클오이(럭키스트라이크)등 6품종 - 분석성분 : Cucurbitacin - 분석방법 : HPLC에 의한 분석 - 주요조사 항목 : 과일 부위별 Cucurbitacin 함량분석

3. 연구결과 활용계획

- 고기능성 박과 채소 선발 브랜드화로 농가소득 증대
- 기능성물질 추출방법 기술 확립
- 박과 채소의 고기능성 생리활성물질 추출 식품소재 활용

4. 기대 및 파급효과

- 생리활성 고기능성물질 식품소재 산업화 기술제공
- 박과 채소에 대한 품질정보 홍보자료 제공

5. 연구원 편성

세부과제명	구 분	소 속 (과·팀명)	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 박과 채소에 대한 작물별 Cucurbita- cin 탐색	세부과제책임자 공동연구자	환경농업연구과	지방농업연구사	박창규	시험추진	229-5812
		"	"	이용선	조사분석	229-5814
		순천향대	교수	이영상	분석지도	041-530-1287
2) 오이 품종 별 Cucurbitacin 함량 구명	세부과제책임자 공동연구자	환경농업연구과	지방농업연구사	박창규	시험추진	229-5812
		"	"	이용선	조사분석	229-5814

6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2003 년도	2004 년도	2005 년도	2006 년도	계
o 박과 채소에 대한 기능성 물질 탐색					
1) 박과채소에 대한 기능성물질 탐색	10	11	12	-	21
2) 오이 품종별 Cucurbitacin 함량 구명	10	11	12	-	21
3) 박과채소의 Cucurbitacin 추출 및 활용 기술개발	-	12	12	-	24
4) Cucurbitacin 함유 기능성 식품 소재개발	-	-	12	12	24
총 계	20	34	24	12	90