

HEALTHY KOREA

The text 'HEALTHY KOREA' is rendered in a white, outlined, sans-serif font. The word 'HEALTHY' is on the top line, and 'KOREA' is on the bottom line. The letter 'O' in 'KOREA' is replaced by a detailed illustration of a laboratory flask containing a liquid. The letter 'A' in 'KOREA' is replaced by an illustration of a beaker containing a liquid. The letter 'H' in 'HEALTHY' is partially overlaid by an illustration of a microscope. The letter 'Y' in 'HEALTHY' is partially overlaid by an illustration of several pieces of citrus fruit, possibly lemons or oranges.

KOREA FOOD
RESEARCH
INSTITUTE

2016
ANNUAL
REPORT

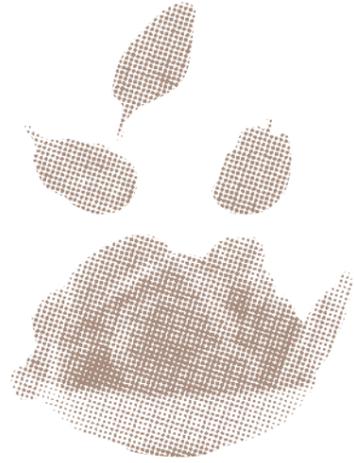
목차

08 **개요**
설립 목적 및 기능
비전 및 경영 목표
추진 전략
조직도
연혁

12 **연구성과**
건강
안전유통
신시장
산업지원

58 **부록**
포토뉴스
대외활동
특허 및 논문
패밀리 기업

행복한 대한민국



CREATE HAPPY LIFE

한국식품연구원은

국민의 건강과 행복한 삶을 증진시키고자 설립된

국내 유일 식품 분야 전문 기관입니다

식품 산업의 글로벌 리더로 도약하기 위해

끝없는 도전과 연구를 펼쳐나갑니다



건강한 대한민국



CREATE HEALTHY LIFE

한국식품연구원은

국민에게 안전하고 건강한 먹거리를 제공하고자

첨단 연구장비와 선도적 기술을 기반으로

다양한 연구를 수행하고 있습니다

앞으로도 국민의 건강한 삶을 보장하는

식품 분야의 새로운 지평을 열어나가겠습니다



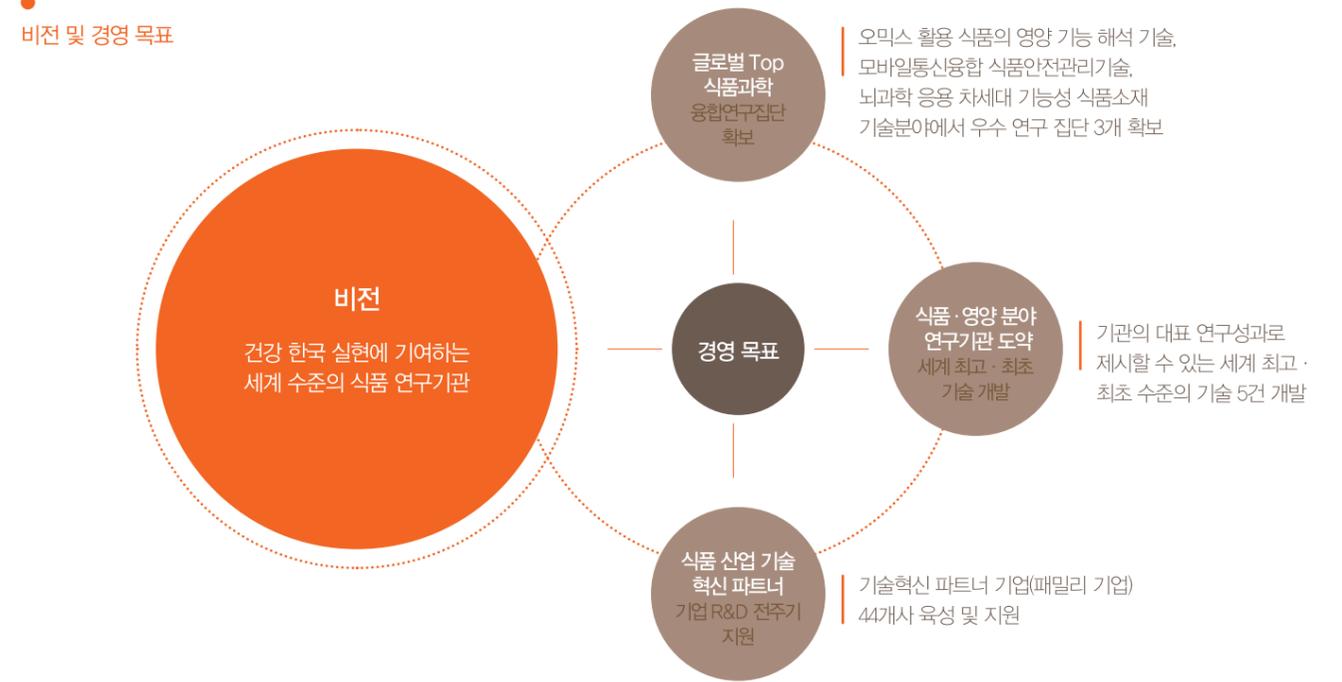
OVERVIEW

개요

설립 목적 및 기능



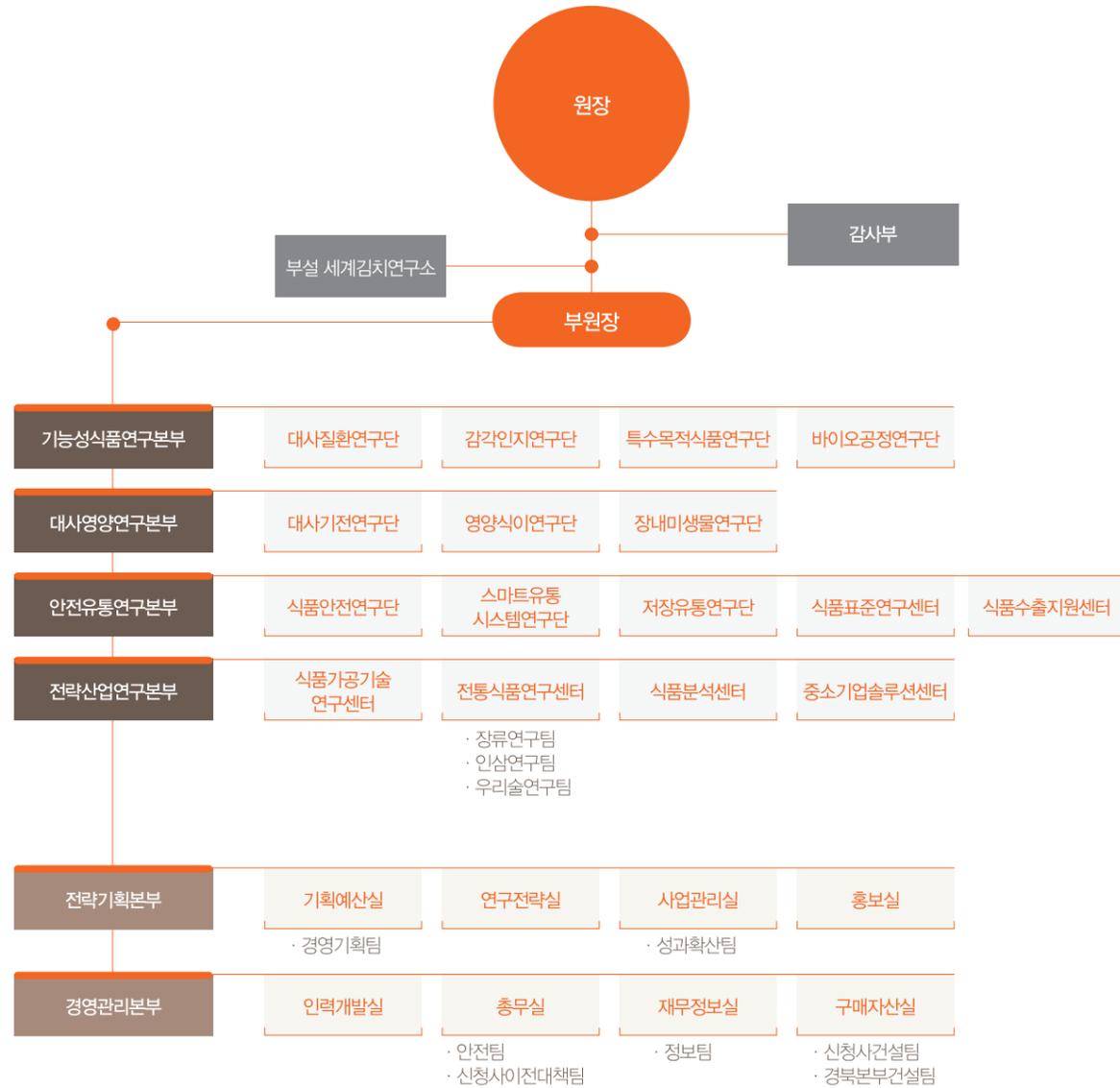
비전 및 경영 목표



추진 전략



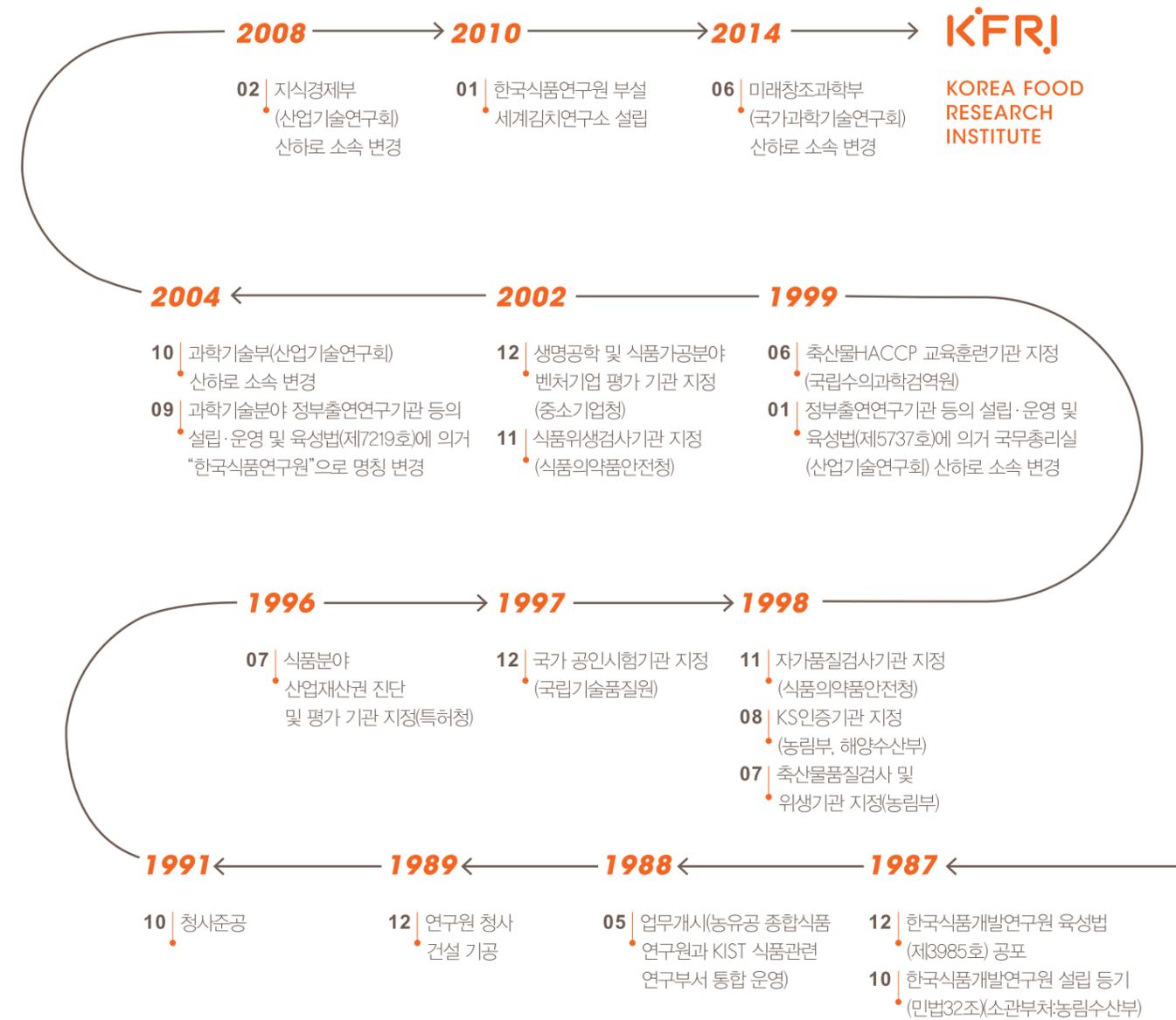
ORGANIZATION CHART ● 조직도



인력(2016. 12. 31. 기준)

구분	정규직						감사	계
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직	소계		
인원(명)	1	147	25	33	2	208	1	209

HISTORY ● 연혁



장내미생물 균총 조절 기술 기반
항상성 유지 발효식품 개발



연구 목적 및 내용

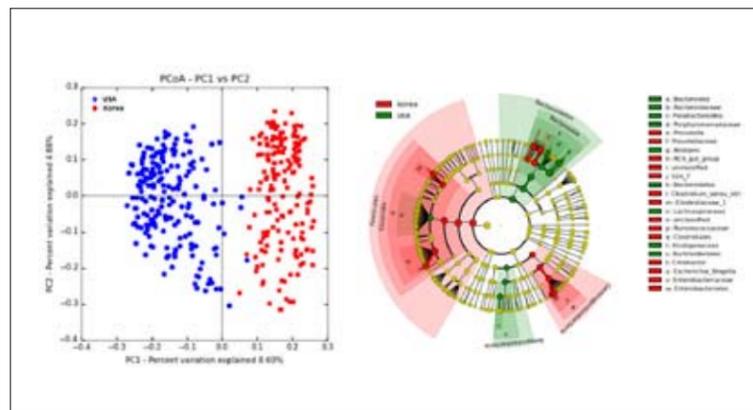
- 대규모 장내미생물 분석을 위한 NGS 플랫폼 및 관련 유전자 최적 기준 마련
- NGS(Next-Generation Sequencing) 기술을 이용한 1,000명 이상의 대규모 한국인 장내미생물 특성 구명
- 전통식품 및 인체 유래 미생물을 활용한 유용 유전자 및 유용 미생물 산업화 기반 마련
- 장내미생물 조절 및 건강 증진을 위한 프로바이오틱스 및 프리바이오틱스 개발

주요성과

- Scientific Report 등 논문 46편
- 국내 특허등록(10-1495602 등) 4건
- 국내 특허출원(10-2015-0160646 등) 2건

기대효과 및 활용분야

- 장내미생물 정보에 기반을 둔 개인 건강 관리용 모바일 헬스 케어 서비스 기반 구축
- 장내미생물과 질환 상관성 구명 및 장내미생물 기반 질환 진단 기술 개발 기본 자료로 활용
- 장내미생물 정보를 기반으로 한 질환 개선용 프로바이오틱스 및 프리바이오틱스 개발 활용



· 한국인 장내미생물 특성

연구책임자
장내미생물연구단 남영도
031-780-9306
youngdo98@kfri.re.kr

연구기간
2013. 01 ~ 2016. 12

한국인의 염분 섭취량 및 섭취원
차이가 건강에 미치는 영향 평가를
통한 소금 패러독스의 검정



연구 목적 및 내용

- 나트륨 섭취량과 고혈압과의 상관관계 구명 : 난이도가 높은 문제로 통상 섭취량과 최대 상한 섭취량 간의 건강 위험성에 대한 세계적 논쟁 진행
- 나트륨의 합리적인 섭취량과 나트륨 섭취 수준에 따른 건강 위험을 평가하기 위해 가능한 대규모 인구집단 데이터 활용
- 국내 최초로 이 분야 연구에 Propensity Score Matching 기법 도입

주요성과

- Nutri 논문 1편
- 나트륨 섭취와 건강과의 상관관계에 있어 나트륨 자체보다는 Na:K 비율이 더 큰 영향을 미침
- Na:K 비율이 더 낮을수록 고혈압 유병률이 낮다는 결과 도출

기대효과 및 활용분야

- 나트륨뿐만 아니라, 식이 패턴 및 식이 요인이 비만과 같은 대사성 질환에 미치는 건강 영향 연구 도출 기대
- 통계적 기법을 활용하여 식이요인이 대사성 질환에 미치는 영향력 추정 가능

연구책임자
영양식이연구단 광창근
031-780-9177
kwock@kfri.re.kr

연구기간
2014. 01 ~ 2016. 12

Variables ^a	Q1 vs. Q2 ^a		Q1 vs. Q3 ^a		Q1 vs. Q4 ^a		Q2 vs. Q4 ^a	
	Control ^b	Treatment ^b						
N ^c	1970 ^c	1970 ^c	1897 ^c	1897 ^c	1859 ^c	1859 ^c	2188 ^c	2188 ^c
ertension prevalence (%) ^d	17.56 ^d	18.58 ^d	17.13 ^d	19.87 ^d	18.77 ^d	22.22 ^d	17.64 ^d	21.64 ^d
ATT (% point) ^e		1.02 ^e		2.74 ^e		3.44 ^e		2.47 ^e
p-value ^f		0.204 ^f		0.015 ^f		0.005 ^f		0.019 ^f
change in hypertension prevalence per unit change of Na:K ratio (% points) ^g		2.16 ^g		3.08 ^g		1.89 ^g		5.88 ^g
Na to potassium ratio (Na/K) ^h	0.74 ^h	1.21 ^h	0.74 ^h	1.64 ^h	0.74 ^h	2.56 ^h	1.22 ^h	1.64 ^h
odium intake (mg/day) ⁱ	2588.94 ⁱ	3692.91 ⁱ	2610.23 ⁱ	4628.49 ⁱ	2594.76 ⁱ	6737.10 ⁱ	3813.46 ⁱ	4737.10 ⁱ
assium intake (mg/day) ^j	3641.10 ^j	3050.27 ^j	3641.29 ^j	2833.01 ^j	3629.11 ^j	2652.12 ^j	3139.32 ^j	2833.01 ^j

^a p-values are for 1-tailed t-tests regarding the significance of ATT

· 경향점수매칭을 이용한 나트륨-칼륨 비율이 미치는 고혈압 유병률에 대한 평균 처리 효과

고령 친화형 특수 용도 식품(Silver Foods) 개발



연구 목적 및 내용

- 노인 신체 특성, 기호, 식습관 등을 고려한 식품 신소재 개발
- 고령 친화형 식품의 영양, 임상 요구도 분석 및 연하 용이성 부여 기술 개발
- 고령 친화형 식품의 제도적 시스템 구축 및 경제·사회적 지원 방안 마련
- 한국식품연구원, 충남대학교, 충북대학교, 상명대학교, 세종대학교, 칠레가톨릭대학교, 한국보건사회연구원 공동 연구

주요성과

- Food Chem 등 논문 22편
- 국내 특허등록(10-1585052 등) 4건
- 국제 특허출원(NPNM-0053340.01 등) 11건
- 고령자용 식품 제도 마련을 위한 국회 토론회 개최 1건

기대효과 및 활용분야

- 식품 물성 제어 기술을 통한 저작·연하 용이성 부여
- 노인 소화율 증진하는 고령 친화 식품 개발
- 고령 친화 식품 체계적인 기획 및 개발에 필요한 핵심 기술 역량 축적
- 선진국과의 기술 격차 감소
- 한국형 고령 친화 식품 개발로 저비용·고효율 정착, 바람직한 복지모델 제시



· 고령 친화형 특수 용도 식품(Silver Food) 개발

연구책임자
식품가공기술연구센터 김범근
031-780-9335
bkkim@kfri.re.kr

연구기간
2014. 01 ~ 2018. 12

전통 콩 발효식품의 생체 이용 해석 연구



연구 목적 및 내용

- 전통 콩 발효식품 섭취에 따른 이소플라본의 흡수·분포·대사 및 배출 추적 통한 이소플라본의 생체 대사 경로 구명
- 발효의 기능적 우수성에 대한 과학적 근거 제시
- 한국식품연구원, 대구한의대학교 공동 연구

주요성과

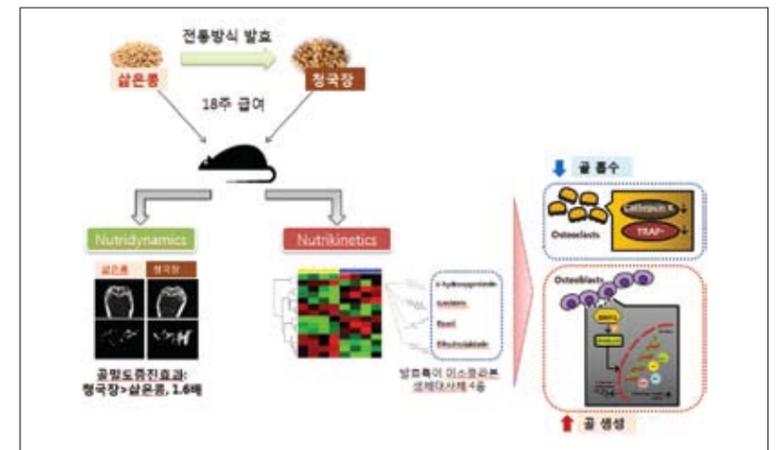
- Mol Nutr Food Res 등 논문 13편
- 국내 특허등록(10-00277735) 1건

기대효과 및 활용분야

- 전통 콩 발효식품의 기능적 우수성 구명 통한 한국 전통식품의 세계적 위상 제고
- Whole food 섭취에 따른 체내 동태 추적 및 식품의 생체이용해석 연구 분야 기술 선도

연구책임자
대사기전연구단 안지윤
031-780-9079
jyan@kfri.re.kr

연구기간
2015. 01 ~ 2017. 12



· 전통 콩 발효

K-푸드의 글로벌화를 위한 건강 기능 영양후성유전체 연구



연구 목적 및 내용

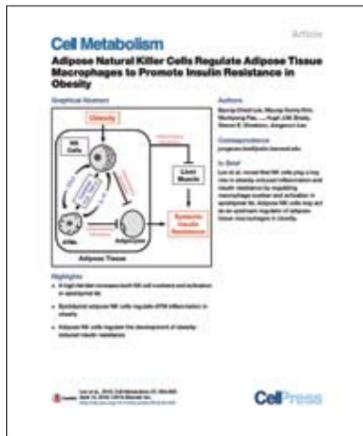
- K-푸드 대사 기능 및 예방 기능, 상관관계 및 조절기전 이해
- 영양후성유전적 특성 제시로 K-푸드 건강 기능성 지식정보화, 국민 건강 증진 도모
- 식이의 대사질환관련 예방 기능, 상관관계 및 조절기전 이해
- 한국인 식이와 후성유전체 변화 및 건강 식이 연구

주요성과

- Cell Meta 등 논문(SCI/E) 17편
- 국내 특허등록(10-1669656) 1건
- 국내 특허출원(10-2016-0121810) 1건
- 대사질환 원인인 비만 구명
- 지방염증에서 NK세포·Treg 면역세포·대식세포 기능 및 타겟 조절 기능성 세계 최초 구명

기대효과 및 활용분야

- 고령사회에서 관심이 높은 대사질환 관련 마커 발굴, 이를 통한 식품에 의한 조절 기능성 제시로 식품의 질병 예방 기능과 식이치료 기능성 제시
- 발굴된 질병 및 대사 바이오마커는 Chip 형태로 개발 및 응용 가능, 이는 전통식품 소재·천연물 소재 기능성 검증의 연구대상으로 확대 적용 가능



· Cell Metabolism

연구책임자
대사기전연구단 김명선
031-780-9229
truka@kfri.re.kr

연구기간
2015. 01 ~ 2016. 12

전통장류의 감각평가를 위한 시스템적 판별 기법 개발



연구 목적 및 내용

- 전통장류 감각특성을 기기적인 방법으로 측정하고 판별하는 수식 개발
- 전통장류 감각특성 및 기호결정인자 연구
- 장류를 기본으로 맛의 상승 및 억제 조건 연구
- 된장의 감각적 품질 측정기기 3종(전자코, 전자혀, NIR) 자료 구축, 회귀수식 비교 및 높은 설명률 회귀수식 개발

주요성과

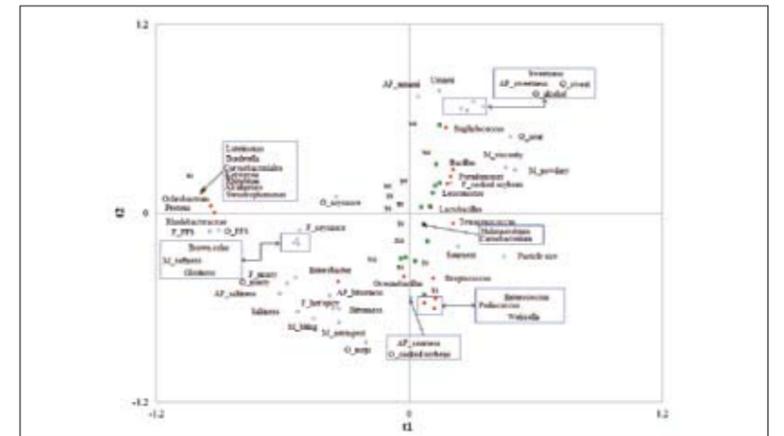
- Food Res Inter 등 논문 7편
- 소수 전문 패널에 의한 기호도 측정 방법 개발
- NIR에 의한 된장의 향, 맛, 조작성 및 전반적인 기호도, 짠맛, 단맛, 지미 측정 회귀수식($r^2>0.64$) 개발
- 된장 맛·향 특성, 미생물군과의 상관관계 분석을 통한 미생물에 의한 된장의 맛 조절 기능성 확인

기대효과 및 활용분야

- 소비자 선호 고품질 장류 자료 제공으로 전통장류 산업 경쟁력 향상
- 장류 성분, 맛 특성 관계, 맛 상승 및 억제 조건 제공으로 건강한 식생활 유도
- 기기분석에 의한 감각적 품질 예측 모델 개발에 활용

연구책임자
감각인지연구단 김상숙
031-780-9042
sskim@kfri.re.kr

연구기간
2015. 01 ~ 2017. 12



· 된장의 맛 및 향과 미생물군과 상관관계 연구

고압 처리 및 마이알 반응을 이용한 알러지 저감화 어류단백가수분해물 생산 기술 개발과 이를 이용한 기능성 식품 소재 개발



연구 목적 및 내용

- 넙치 가공 부산물 활용을 위한 가수분해물 생산 기술 및 마이알 반응 공정 기술 개발, 이를 통한 생리 기능성 및 관능적 품질이 증대된 식품첨가물 소재 및 기능 소재 응용 기술 개발
- 넙치 가공 부산물 초고압 가수분해물 생산 기술 및 마이알 반응 수식화 기술 확립
- 표준화 당화 넙치 가수분해물의 알레르기 저감화, 항산화 및 항염증 활성 증대 기술 개발

주요성과

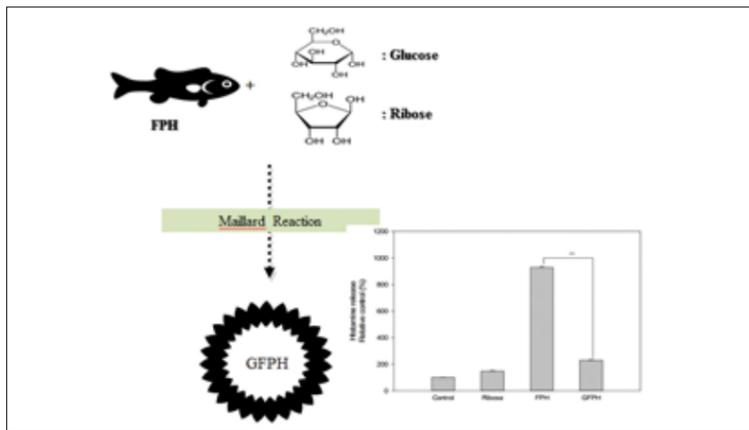
- Food Chem 등 논문 5편
- 국내 특허출원(10-2014-0134780 등) 2건
- 기술이전 (주)백광시엔에스 1건

기대효과 및 활용분야

- 당화 넙치 가수분해물의 친환경적 제조 기술 개발을 통해 관련 산업 활성화 및 국내 어민 소득 증대
- 개발된 소재는 식품 첨가물 · 알레르기 저감화 어류단백질 소재 · 염증 완화 기능성 소재 등 다양한 식품 분야에 활용 가능

연구책임자
대사질환연구단 김윤숙
031-780-9281
kimyus@kfri.re.kr

연구기간
2013. 06~2016. 06



· 넙치가수분해물의 당화와 알러지 저감 효능

생강유래 불포화 케톤의 생물 전환을 통한 뇌질환 개선 활성 대사체 생산 기술 개발



연구 목적 및 내용

- 생강 조직 내 쇼가올 증폭 표준화 공정 기술 개발
- 뇌질환 개선에 우수한 생강유래 생물 전환 대사체 소재(생강 발효 추출물)의 효능 검증
- 생강 발효 추출물의 표준화 기술 개발, 대사체 체내 작용 기전 규명
- 생강 발효 추출물 안전성, 임상적용 시험평가 등을 통한 신소재화

주요성과

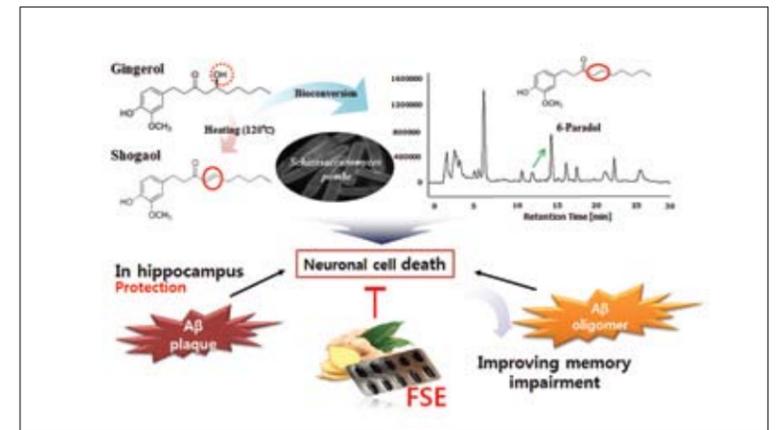
- J Funct Food 등 논문 10편
- 국내 특허등록(10-1523203 등) 4건
- 국내 특허출원(10-2014-0022365 등) 4건
- 기술이전 (주)케이메디쿰 1건

기대효과 및 활용분야

- 고부가가치 건강 기능 식품 개발 기반 기술 확보
- 퇴행성 뇌질환 예방 식품 소재로 활용

연구책임자
대사질환연구단 하상근
031-780-9358
skha@kfri.re.kr

연구기간
2012. 12~2016. 12



· 생강 발효 추출물(FGE)의 생성 모식도 및 효능 기전

쌀겨 추출물의 여성 건강
in vitro/in vivo 효능 평가 및
작용기전 연구



연구 목적 및 내용

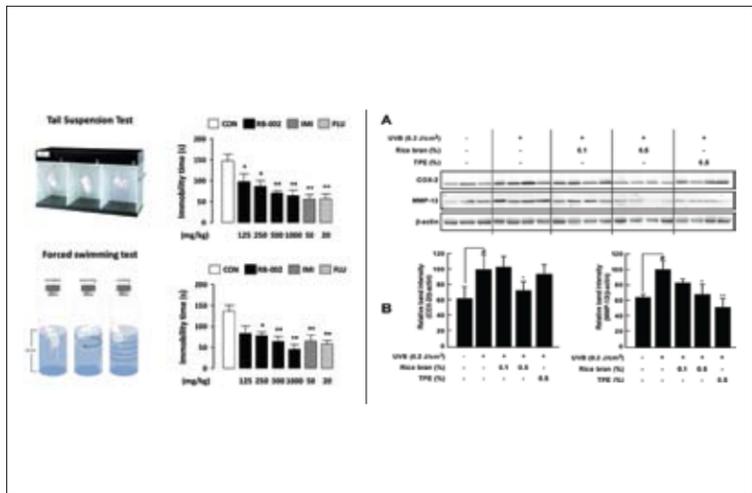
- 국내 최대 농업 부산물 쌀겨 이용, 여성 건강(갱년기, 우울증 및 피부 노화) 효능 고부가가치 기능성 소재 개발 및 산업화
- 신경정신 기능성 중심의 여성 갱년기 기능성 소재 개발
- 동물 실험과 임상 연구를 통한 갱년기 · 우울증 · 피부 노화 3대 여성 건강에 대한 효능 및 작용기전 규명

주요성과

- J Funct Foods 등 논문 1편
- 국내 특허출원(10-2016-0142095) 1건

기대효과 및 활용분야

- 농업 부산물 쌀겨로부터 여성 갱년기 증상 완화하는 새로운 건강 기능 식품 소재 개발
- 국내 최초 우울증 개별 인정 획득을 통해서 신규시장 창출 및 산업 활성화 기여



· 좌)쌀겨 추출물의 항우울 효과, 우)쌀겨 추출물의 피부 노화 개선 효과

연구책임자
특수목적식품연구단 엄민영
031-780-9409
myum@kfri.re.kr

연구기간
2016. 07~ 2016. 12

장내 세균총에 의한
섭식 행동 변화의 분자 유전학



연구 목적 및 내용

- 장내미생물 변화와 숙주 간의 상호작용에 따른 숙주 행동 변화 양상 파악
- 초파리 모델 시스템을 통해 장내미생물과 숙주 간 상호작용에 관여하는 유전자 탐색 및 기전 발굴

주요성과

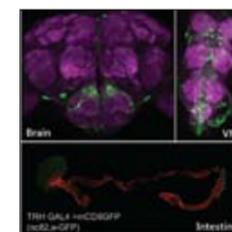
- SCI 논문 1편 투고 중

기대효과 및 활용분야

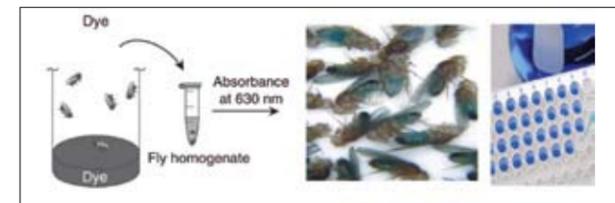
- 장내미생물 균총 유지의 중요성 확인으로 프로바이오틱스 섭취 이론적 기반 제시
- 장내미생물을 타깃으로 한 질환 치료 방법의 가능성 및 이론적 기반 제시

연구책임자
감각인지연구단 심재원
031-780-9412
jwshim@kfri.re.kr

연구기간
2015. 05 ~ 2016. 04



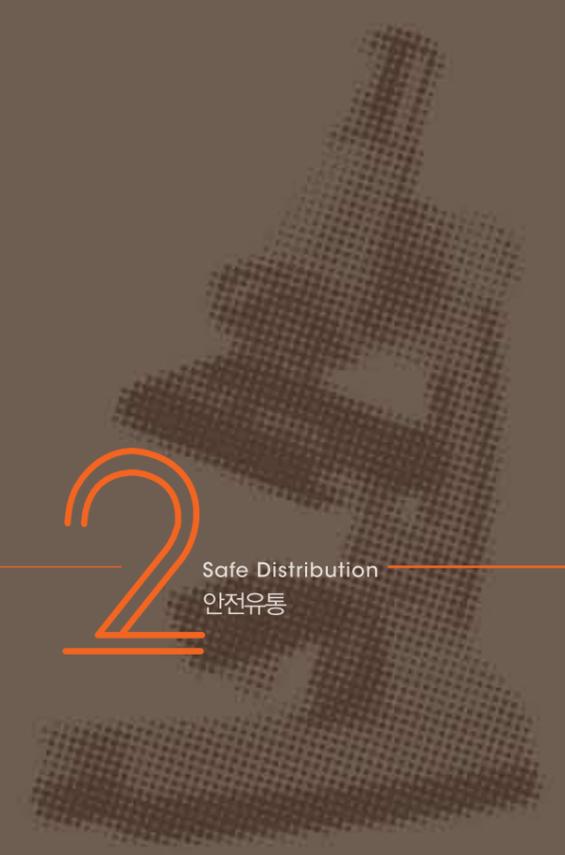
· 뇌와 장의 신경 연결 지도



· 섭식량 확인 실험 scheme

2

Safe Distribution 안전유통



김윤지 | 고품질 안전 식자재 생산을 위한 미생물 제어 기술 및 시스템 개발

옥경식 | 식품 이물 검출용 테라헤르츠 고분해능 영상기술 개발

유미영 | 식품 산업의 고품질 제품 생산을 위한 첨단 분석 기술 개발

김명호 | 가공식품 · 음식점 원산지 인증 제도 시행

노보영 | 김 제품의 CODEX 규격화 연구

권기현 | 신선 식품 유통을 위한 에너지 절약형 PCM(Phase Change Material) 적용 시스템

정문철 | 유기농 신선 농식품의 수확 후 생물학적 안전성 확보를 위한 관리 시스템 개발

구민선 | 유기농 신선 농식품의 미생물학적 안전성 평가

최성욱 | 식품 위해 물질 고감도 검출을 위한 On-site형 시료 전처리 시스템 기술 개발

고품질 안전 식자재 생산을 위한 미생물 제어 기술 및 시스템 개발



연구 목적 및 내용

- Central Kitchen 용 미생물 저감 효율 향상 농산물 전처리 살균 기술 개발
- 소규모 단체 급식소 용 미생물 저감 효율 향상 농산물 전처리 살균 기술 개발
- 최적화된 플라즈마 전극구조에서의 활성종 측정 분석

주요성과

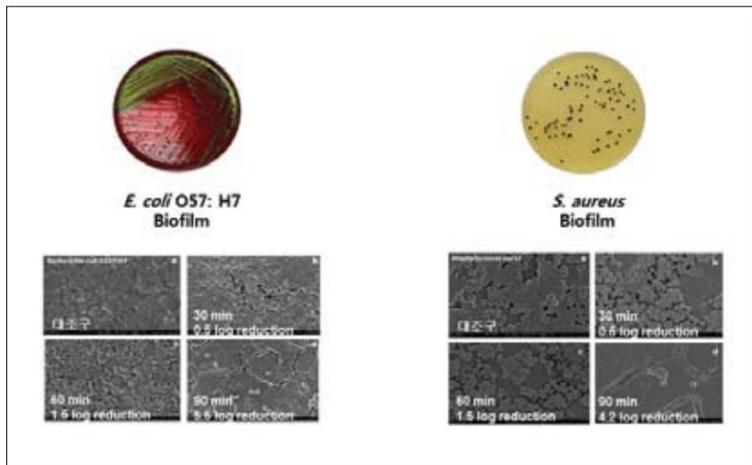
- Water Res 등 논문 2편
- 국내 특허출원(10-2015-0118637) 1건

기대효과 및 활용분야

- 단체 급식소 및 일반 음식점 취급 식자재를 효율적으로 살균 세척하는 기술 개발로 식품 안전사고 예방
- 개발된 전극 시스템을 활용해 산업용 시스템 설계
- 미생물 제어하는 친환경적 비가열 살균 기술로 활용

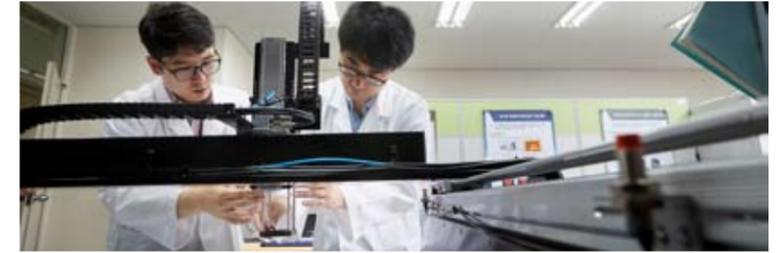
연구책임자
스마트유통시스템연구단 김윤지
031-780-9085
yunji@kfri.re.kr

연구기간
2016. 01 ~ 2016.12



· SEM 관찰 이미지

식품 이물 검출용 테라헤르츠 고분해능 영상기술 개발



연구 목적 및 내용

- 테라헤르츠파 식품 이물 검사 장치 중소기업까지 보급, 시장 범위 확대
- 식품 이물 저감 효과 극대화를 위한 저가-고분해능 식품 이물 검출 영상 장치 개발
- 1mm 연질이물까지 구분 가능한 고분해능 광학기술 개발
- 래스터 스캐닝 영상 신호처리 시스템 및 초고속 직교좌표 로봇 기반 빔스캐닝 방식 식품 이물 검사 장치 구현
- 딥러닝 기반 식품 이물 자동 인식 영상 분석 SW 개발

주요성과

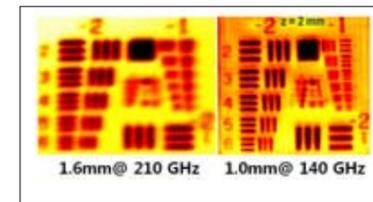
- Food Eng 등 논문 2편
- 국내 특허등록(10-1738393 등) 2건
- 고분해능 식품 이물 검사 장치 상용화 진행

기대효과 및 활용분야

- 보급형 식품이물-품질 검사 장치의 기술이전 및 상용화
- 식품 이물 사고 근절로 경제적 손실 절감
- 식품 외 분야 비파괴 검사 시장으로의 확대 진출

연구책임자
식품안전연구단 옥경식
031-780-9408
gsok@kfri.re.kr

연구기간
2016. 04 ~ 2016. 12



· 안전 유통을 위한 식품 이물 검사



· 테라헤르츠파 식품 이물 검사 장치



· 기기 장치

식품 산업의 고품질 제품 생산을 위한 첨단 분석 기술 개발



연구 목적 및 내용

- SPME를 이용한 발효식품 향기 성분 분석법 개발 : 유효 향기 성분 50종 이상 정성 및 정량 분석법 개발
- 곡류식품에서 무기성분 As 중 분리 기술 개발 : 5종의 비소 중분리 및 전처리 시간 기준 방법(식품공전)의 50% 단축
- 식품 중 트리코테센류 독소 분석법 확립 : LC-ESI/MS를 이용한 트리코테센류 독소 10종 동시 분석법 개발

주요성과

- Food Chem 등 논문 4편
- 국내 특허등록(10-1631315 등) 2건
- 국내 특허출원(10-2016-0043980 등) 2건

기대효과 및 활용분야

- 분석법 확립으로 식품 중소기업의 원료 품질관리를 위한 기업 분석지원 시스템 구축 활용
- 확립된 시험법 국가 규격 및 국제시험법으로 활용

연구책임자
식품분석센터 유미영
031-780-9342
myyoo@kfri.re.kr

연구기간
2016. 01 ~ 2016. 12



· 된장, 고추장, 청국장 향기성분 추출

가공식품·음식점 원산지 인증 제도 시행



연구 목적 및 내용

- 원산지 표시 제도 시행에도 원재료 및 식재료에만 국한 적용, 공급자 자율표시로 변조 현상 등 문제점 지속적 발생
- 가공식품 및 음식점 원료 및 식재료 특정 국가산 95% 이상임을 보증하는 인증 제도 도입, 이를 시행하는 관련 제도 및 법령 정비
- 시범 인증 제도 통해 제도 운영 미비점 보완 및 인증 시행

주요성과

- 가공식품 및 음식점 등 원산지 인증 제도 시행 법령 정비 완료
- 인증 업무 매뉴얼 제작 및 보급으로 인증 접근 용이성 증대
- 28개 가공식품 업체(204종 제품) 및 2개 음식점 시범 인증

기대효과 및 활용분야

- 원산지 인증으로 가공식품 및 음식점 등 국산 원료 사용에 따른 시장 차별성 부여 및 프리미엄 시장 구축
- 국내 농업과 식품산업의 지속가능한 연계 발전 기반 확보

연구책임자
안전유통연구본부 김명호
031-780-9011
kim4567@kfri.re.kr

연구기간
2016. 01 ~ 2016.12



· 가공식품 원산지 예비 인증서



· 음식점 등 원산지 예비 인증서

김제품의 CODEX 규격화 연구



연구 목적 및 내용

- 김제품 지역 규격 개발과 관련, 전자직업반 의장국 임무 수행 및 규격 초안 작성
- 주요 관련 3개국(일본, 중국, 태국)과 비공식 4자 협의 개최 추진하여 합의점 도출
- 규격 초안 승인 관련, 20차 CODEX 아시아지역조정위원회 참석 및 4단계 심의 대응

주요성과

- 2016년 20차 CODEX 아시아지역조정위원회에서 김제품 지역 규격 개발 회원국 합의
- 2017년 40차 CODEX 총회에서 6, 7단계를 생략한 5/8단계 최종 채택 추진

기대효과 및 활용분야

- 최종 채택 시 세계 최초 해조류 규격
- 김제품 국제적 식품 인정에 따라 서구권 신규 시장 개척 및 수출량 증대



· 김제품 지역 규격 합의



·· 김제품 관련 컨퍼런스 참석



·· 김제품 관련 컨퍼런스 참석

연구책임자
식품표준연구센터 노보영
031-780-9351
bynoh@kfri.re.kr

연구기간
2016.01 ~ 2016.12

신선 식품 유통을 위한 에너지 절약형 PCM(Phase Change Material) 적용 시스템



연구 목적 및 내용

- 잠열재에 n-Dodecane C12H26 20%, n-Tetradecane C14H30를 융합하여 제조한 결과 211.34 J/g, 231.43 J/g, 213.84 J/g로 300회 이상 재활용할 수 있는 잠열재 확보
- 소비자 용 이동식 캐리어 장치, 산지 카트형 800L형 수배송 시스템 구축
- MCA를 통한 위해 요소 분석, PMP 분석에 의한 식중독균 성장 특성 분석 기술 확립 및 미생물 저감화 공정 기술 확보

주요성과

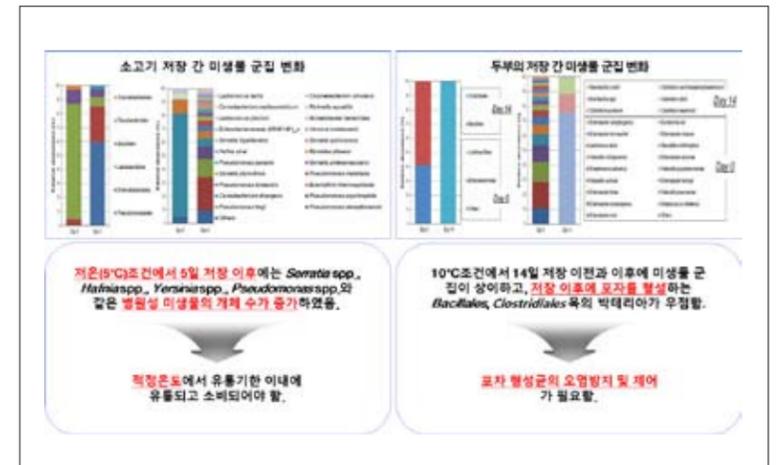
- LWT-Food Sci & Tech 등 논문 5편
- 국내 특허등록(10-1682553 등) 4건
- 유상 기술이전 FMS 1건
- 2차 제품 사업화 (주)명성 외 3건

기대효과 및 활용분야

- 저에너지 물류·수송 시스템 구축으로 수송 및 품질 손상 연간 25~35% 감소, 결과적으로 산업적 비용 절감
- 미생물 군집 분석 및 식중독균 성장 특성 분석 기술 확립으로 신선식품 수·배송 시 미생물적 위해 요소 저감화 공정 기술 현장 산업화 활용

연구책임자
스마트유통연구단 권기현
031-780-9258
kkh@kfri.re.kr

연구기간
2013.11 ~ 2016.11



· 신선식품의 저장 간 부패균 및 미생물 군집 분석

유기농 신선 농식품의 수확 후 생물학적 안전성 확보를 위한 관리 시스템 개발



연구 목적 및 내용

- 염소계 대체 가능한 친환경적, 비화학적 살균 세척 기술 및 시스템 개발
- 유기농 신선 과·채류의 표면 미생물 제어, 유통기한 연장 효과 입증
- 유기농 과·채류 유통기간 2~3배 연장

주요성과

- 한국식품저장유통학회지 등 논문 10편
- 국내 특허출원(10-2017-0000523 등) 5건
- 기술이전 (주)대하알엠 등 5건, 상용화 (주)세방 1건

기대효과 및 활용분야

- 국내 신선 유기농 식품 안전성 확보
- 유통기한 연장 기술 개발로 국산 유기농 산업 시장 발전, 생물학적 안전성 향상



· 친환경적 세척 기술 및 시스템 개발



· 신선 유기농 식품 안전성 확보



· 세척 시스템



· 살균 및 세척 시스템

연구책임자
저장유통연구단 정문철
031-780-9143
mcjeong@kfri.re.kr

연구기간
2013.11 ~ 2016.11

유기농 신선 농식품의 미생물학적 안전성 평가



연구 목적 및 내용

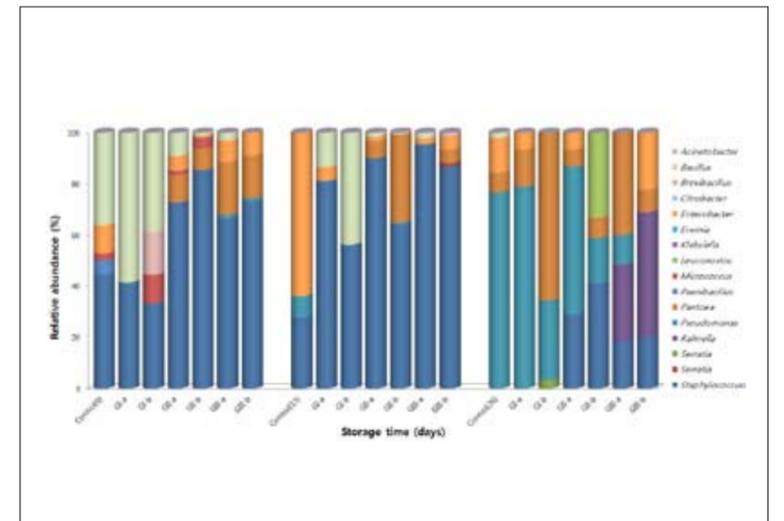
- 유기농 신선 농식품의 생물학적 안전성 확보를 위한 미생물학적 품질 평가
- 농식품 위해 미생물 오염 경로 도출 및 특성 평가
- 농식품 미생물학적 안전성 확보를 위한 관리 지침 개발

주요성과

- J Kor Soc Appl Biol Chem 등 논문 3편
- FEMS, 한국위생안전성학회, 한국식품과학회 등 발표
- 신선 농산물의 수확 후 안전성 관리를 위한 주요 인자 도출 및 관리 지침 작성

기대효과 및 활용분야

- 신선 농식품 유통 안전성 확보를 위한 기반 기술 구축
- 신선 농식품의 현장 맞춤형 수확 후 관리 기술 이전 및 교육



· 농산물의 수확 후 초기 노출 온도에 따른 상재 미생물군의 변화

연구책임자
저장유통연구단 구민선
031-780-9161
minsk@kfri.re.kr

연구기간
2013.11 ~ 2016.11

식품 위해 물질 고감도 검출을 위한 On-site 형 시료 전처리 시스템 기술 개발

연구 목적 및 내용

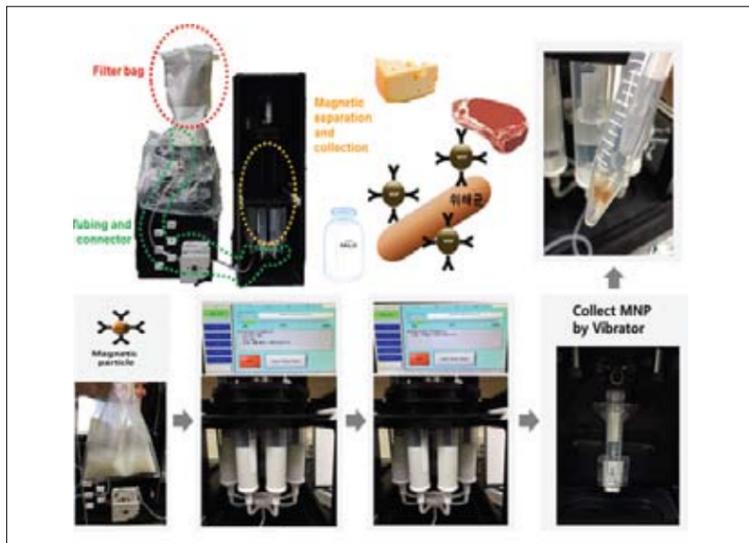
- 식품 공전에 의한 미생물 검사 시 시료에서 검출까지 1~3일 이상 소요
- 시료 처리에서 검출까지 3시간 이내 수준으로 검출 가능한 면역자성입자 기반 시료 전처리 기술 및 시스템 개발

주요성과

- Appl Biol Chem 등 논문 4편
- 국내 특허등록(10-2015-0148551 등) 2건
- 기술이전 (주)솔루스 1건

기대효과 및 활용분야

- 주요 기업인 풀무원 · 푸드머스 등 테스트베드 설치, 시스템 평가 및 이를 통한 신속 검출 시스템 기술 상용화
- 농식품 안전 유통 통합 시스템에 활용



· 단계별 식품 내 미생물 농축 · 분리를 위한 단계

연구책임자
 식품안전연구단 최성욱
 031-780-9327
 swchoi@kfri.re.kr

연구기간
 2013.04 ~ 2016.02



국민이 안심하고 먹을 수 있는 안전한 먹거리를
 제공하기 위해 한국식품연구원은 끊임없이 노력합니다.

KOREA FOOD RESEARCH INSTITUTE



New Market
신시장

신희순 | 알레르기 대응 기능성 식품 연구 개발

홍상필 | 전통식품의 세계화 기반 구축

이영경 | 고려인삼의 지속 성장을 위한 신규 소재 기반 연구

김동만 | 미안마 농산물 수확 후 관리 기술 연구소 설립 PMC 사업

김상숙 | 우리 밀의 제빵 품질 향상 기술 및 기능성 신제품 개발

서동호 | 국내 농산물 및 농산 가공 부산물로부터 전분의 고수율 추출·정제법 구축 및 산업화

최현욱 | 유기농 쌀 가공품의 전처리 기술 및 활용 제품 공정 개발

알레르기 대응 기능성 식품 연구 개발



연구 목적 및 내용

- 세계적으로 알레르기 유병률 증대, 삶 질 저하로 사회 문제 대두
- 안전하고 효과적인 알레르기 개선용 천연물 NPKF2157, 프로바이오틱스 LPKF340을 개발
- 천연물 소재 NPKF2157은 비염, 천식, 아토피, 식품 알레르기 등 다양한 알레르기성 질환을 개선할 수 있는 소재
- 프로바이오틱스 LPKF340은 아토피, 접촉성 피부염 등 피부 관련 알레르기성 질환을 개선할 수 있는 소재

주요성과

- Scientific Report 등 논문 37편
- 국내 특허등록(10-1468126 등) 17건
- 국내 특허출원(10-2016-0026193 등) 51건
- PCT출원(PCT/KR2016/003202) 6건
- 기술이전 (주)휴온스 1건

기대효과 및 활용분야

- 식용 가능 미활용 자원의 산업화로 신규 산업 및 농가 소득 창출 기여
- 20~30%의 유병률을 보이는 알레르기 예방·개선을 통한 의료비 절감 및 국민 건강 기여



· 기술이전을 통한 개발 기술의 사업화 추진

연구책임자
장내미생물연구단 신희순
031-780-9296
hsshin@kfri.re.kr

연구기간
2012. 01 ~ 2016. 12

전통식품의 세계화 기반 구축



연구 목적 및 내용

- 새로운 식품 가치 창출을 위해 전통식품 정보 통합 서비스 플랫폼 구축
- 전통 장류 유전체 · 대사체 정보 분석, 통합정보시스템 구축
- 전통주 양조미생물 · 생리활성물질 발굴, 통합정보시스템 구축
- 전통식품 식약동원 정보 DB 통합 플랫폼 구축

주요성과

- Food Chem 등 논문 14편
- 국내 특허등록(10-1460556 등) 13건
- 기술이전 막걸리협동조합 1건
- 전통장류정보통합시스템 Web-DB 운영

기대효과 및 활용분야

- 전통식품 가치 창출을 통한 민족문화 계승
- 전통식품 연구 및 개발, 과학화에 활용
- 전통식품 정보 대국민 서비스

연구책임자
전통식품연구센터 홍상필
031-780-9098
sphong@kfri.re.kr

연구기간
2014. 01 ~ 2016. 01

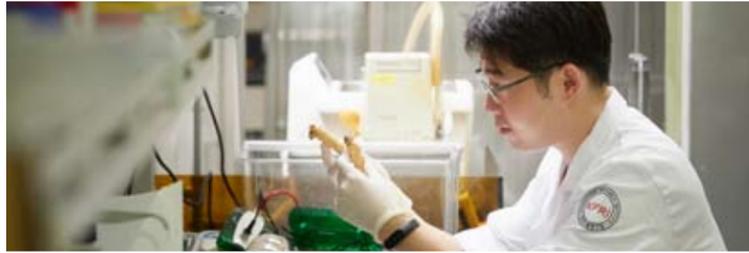


· 식약동원 Web DB



· 전통 장류 Web DB

고려인삼의 지속 성장을 위한
신규 소재 기반 연구



연구 목적 및 내용

- 고려인삼 우수성 구명을 위한 신규 물질 발굴 및 활성 연구
- Ginsenosides Rg18의 항암 활성, 뇌신경 보호 효과 구명
- 고려인삼 신규 소재 개발을 위한 유산균 활용 고농도 분말발효 기술 확보
- Omics 기술 적용, 인삼 섭취 후 생체 영향 분석 연구 수행

주요성과

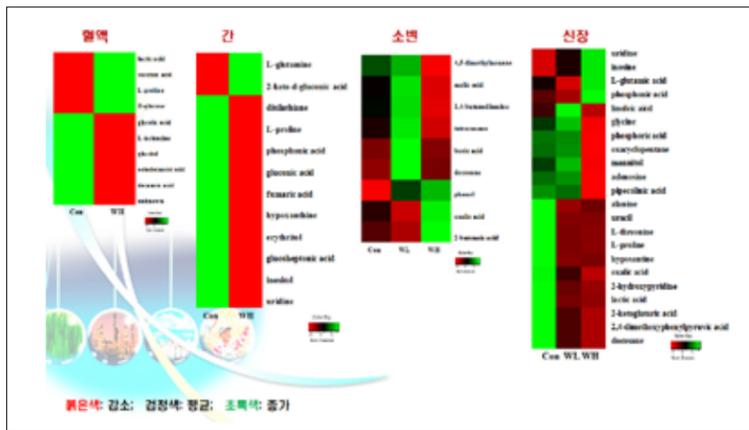
- J Funct Foods 등 논문 3편
- 국내 특허출원(10-2016-0155718) 1건

기대효과 및 활용분야

- 고려인삼 종주국으로서 과학적 우위 기반 및 홍보력 증가 지원
- 인삼 소재 개발 다양화
- 기술 제공을 통한 산업 활성화

연구책임자
전통식품연구센터 인삼연구팀 이영경
031-780-9319
ykrhee@kfri.re.kr

연구기간
2014.01~2016.12



· 인삼 섭취 후 생체 내 대사체 변화

미얀마 농산물 수확 후 관리
기술 연구소 설립 PMC 사업



연구 목적 및 내용

- 농산물 양적·질적 손실 방지와 안전성 확보
- 농산물 유통 시장 확대
- 농산물 부가가치 창출 기반 기술을 자체적으로 개발·보급할 수 있는 연구 인프라 구축
- 연구를 위한 하드웨어 구축 및 연구 인적 자원 개발

주요성과

- 연구동 및 부속 건물 건축 착공(연구 행정동, 파이롯트 플랜트, 기숙사 등 2,100m²)
- 연구 인적 자원 개발(관리자급, 선임급, 연구원급 초청 연수, 37M/M)
- 실험실 및 파이롯트 플랜트 기기 및 설비 투입 계획 수립(220종, 1,890점)
- 미얀마 농산물 수확 후 관리 마스터플랜(안) 작성

기대효과 및 활용분야

- 선진국의 개발도상국 지원 ODA사업 중 수확 후 관리 기술 지원 사업 분야의 국제적 시범 사례
- 미얀마 농산물 유통 정책 및 기술 혁신 기반 구축
- 현재 운영 중인 미얀마 수확 후 관리기술훈련센터와 연계 개발 기술 보급

연구책임자
저장유통연구단 김동만
031-780-9140
dmkim@kfri.re.kr

연구기간
2014.12~2017.10



· 연구동 구축



· 미얀마에 관련 기술 보급을 위한 강의

우리 밀의 제빵 품질 향상 기술 및
기능성 신제품 개발



연구 목적 및 내용

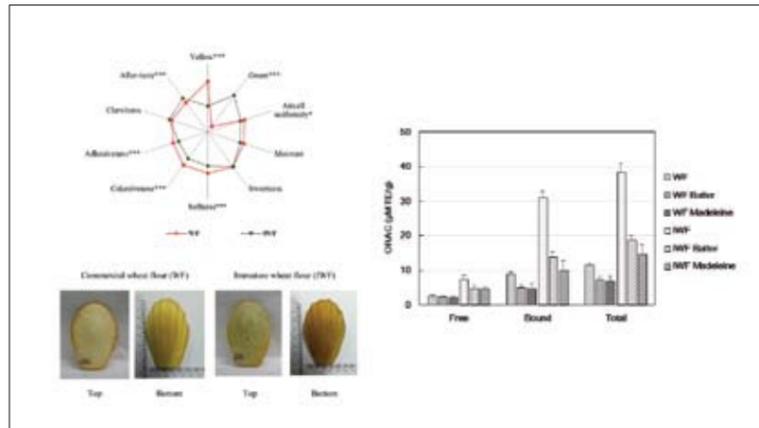
- 우리 밀 수확 후 관리 기술 및 건조 저장 모델 개발
- 우리 밀 품질 저해 요인 분석
- 우리 밀 제분 전처리 및 가공을 통한 제빵 품질 개선
- 우리 밀 고부가가치 소재 및 신제품 개발
- 수입 밀과 차별화된 기능 성분 강화 우리 밀 청밀 소재 개발

주요성과

- Food Chem 등 논문 11편
- 국내 특허등록(10-14-78021 등) 2건
- 기술이전 협동엔지니어링 1건

기대효과 및 활용분야

- 개발된 '건조저장모델'은 우리 밀 인프라 구축에 활용, 식량 자급률과 식량 안보 향상
- 우리 밀 소재 및 신제품은 재배 농가 소득 증가에 기여
- 수입 밀과 차별화된 청밀 기능성 구멍으로 우리 밀 산업 경쟁력 강화 기반 마련



· 청밀을 활용한 제품의 항산화 효과

연구책임자
감각인지연구단 김상숙
031-780-9042
sskim@kfri.re.kr

연구기간
2012.10~2016.10

국내 농산물 및 농산 가공
부산물로부터 전분의 고수율 추출·
정제법 구축 및 산업화



연구 목적 및 내용

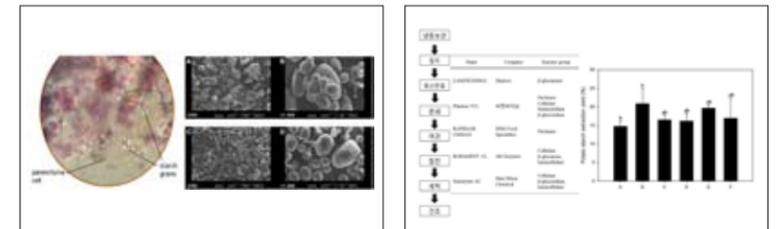
- 국내산 곡류(쌀)·서류(감자, 고구마, 마) 및 이의 가공 부산물 이용한 고효율 및 고수율 전분 추출·정제법 구축 및 소재화
- 식품용 효소 처리를 이용하여 기존과 다른 친환경적인 전분 추출 공정 개발
- 개발된 천연 전분 소재, 대량 생산 공정 현장 실증 시험을 통해 공정 최적화 및 시제품 생산

주요성과

- Starch 등 논문 3편
- 식품용 효소 이용 국내산 농산물 및 농산 가공 부산물 전분 추출 기술 개발(4건)

기대효과 및 활용분야

- 국내산 농산 작물 및 농산 가공 부산물로부터 최소 3종 천연 전분 소재화 기대
- 이들을 기반으로 상기 개발 기술 적용하면 최소 4종 이상의 기능성 전분 소재화 가능, 이를 통해 식품 및 산업용 소재로 활용
- 국내 농산물 및 농산 가공 부산물의 전분 추출·정제 기술로 국내 전분 산업 발전 및 전분 가격 안정 기대

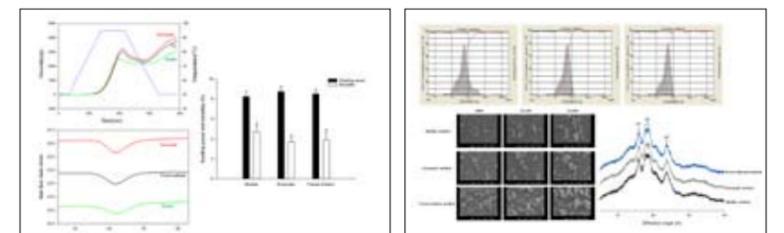


· 식품용 효소를 이용한 추출 감자 전분의 입자

· 식품용 효소를 이용한 감자 전분 추출 효율

연구책임자
장내미생물연구단 서동호
031-780-9385
sdh83@kfri.re.kr

연구기간
2015.11~2016.11



· FI 기법으로 추출된 쌀 전분의 물리·화학적 특성

· FI 기법으로 추출된 쌀 전분의 구조

유기농 쌀 가공품의 전처리 기술 및 활용 제품 공정 개발



연구 목적 및 내용

- 소비자 맞춤형 유기농 쌀 가공품 소재 및 공정 개발
- 유기농 쌀가루의 전처리 기술 개발
- 유기농 쌀 가공품의 수출 최적화

주요성과

- J Indust Microbiol & Biotechnol 등 논문 2편
- 영양쌀 이용 냉동밥 공정 제시
- Rice Roller, Rice Chip 2종 시제품 생산

기대효과 및 활용분야

- 소비자 맞춤형 유기농 쌀 가공품 품질 균일화
- 상업적 생산 공정 시스템을 쌀 가공 사업에 연계, 쌀 소비 촉진 및 가공식품 고급화
- 쌀 가공품 편의화 · 고품질화 기술 개발로 수출량 증대
- 생산자(단체), 가공 업체 및 마케터 편익 증대

연구책임자
 식품가공기술연구센터 최현욱
 031-780-9372
 hwchoi96@kfri.re.kr

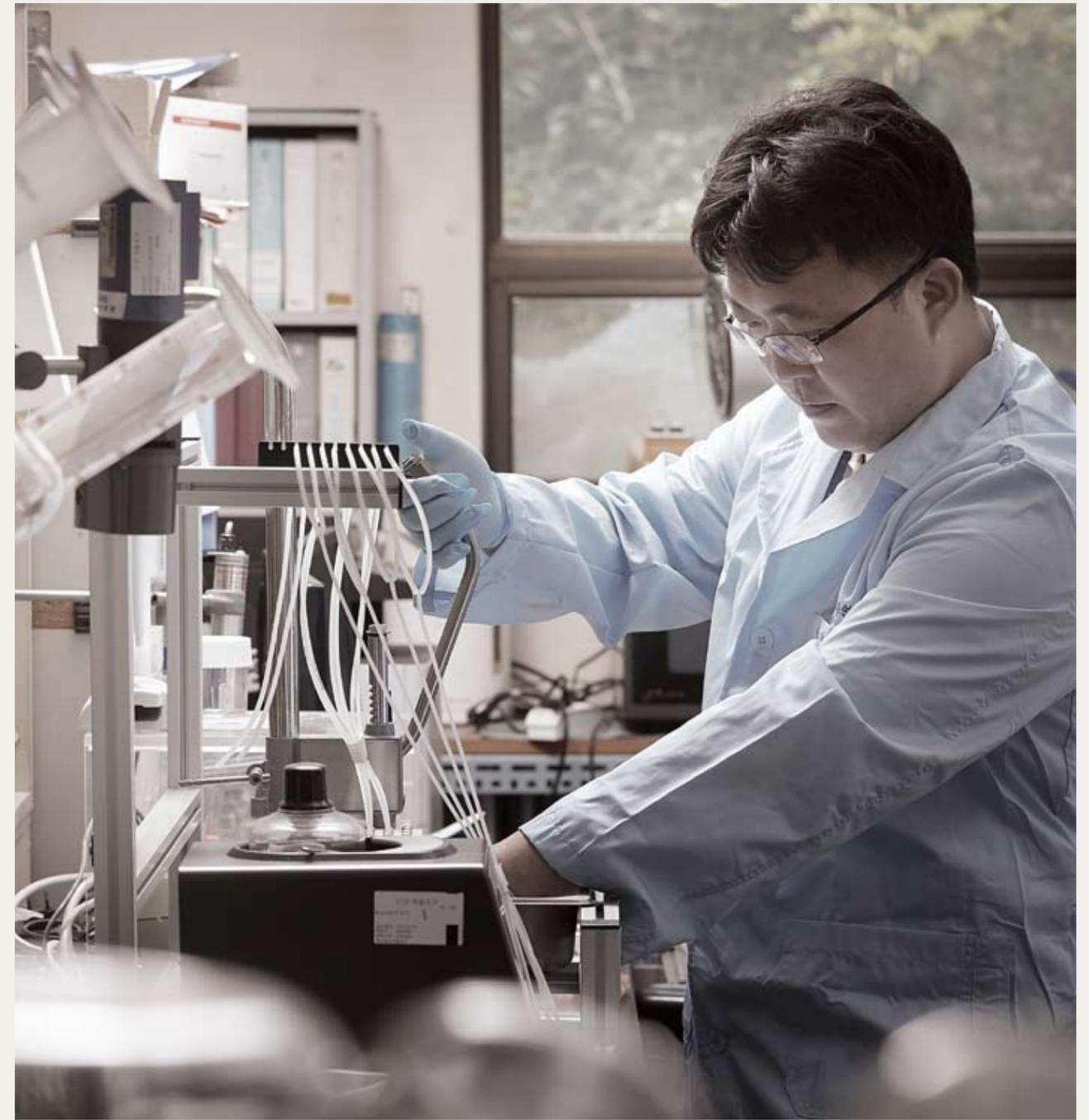
연구기간
 2014. 12 ~ 2017. 12



· 라이스 롤러 시제품



· 라이스 칩 라이스 바 시제품



국내를 넘어 전 세계로!
 한국식품연구원은 새롭고 창의적인 식품과학기술 연구를 통해
 식품 산업의 신시장을 열어나갑니다.

4

Industrial Promotion 산업지원

김영호 | 기능성 식품 성분의 물리 화학적 특성 기반 분리 공정 시스템 개발

송경모 | 기능성 식품 성분의 생물 전환 및 제제화 기술에 의한 생리활성 증진 공정 개발

김재호 | 식품 업체 상시 기술지원 시스템 구축 운영

이남혁 | 콜라겐의 산업용 생산 시스템 개발 및 산업화

최정희 | 친환경 농식품의 관능과 이화학적 품질 지표 개발 및 계량화 기술 개발

최윤상 | 축산 자원 활용도 증진을 위한 가공적성 연구

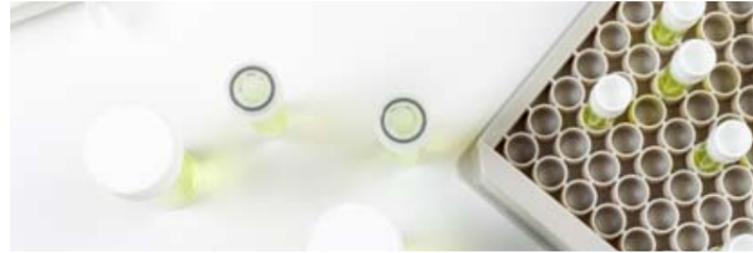
홍희도 | 특용자원의 활용도 증진을 위한 가공적성 연구

김영봉 | 농림축산 자원의 가치 향상을 위한 고부가 식품의 가공적성 연구

도정룡 | 그린피스 버섯을 이용한 수출 전략용 가공 식품 개발 및 산업화

김의웅 | 고품질 쌀 유통 활성화 사업 기반 구축 연구

기능성 식품 성분의 물리 화학적 특성 기반 분리 공정 시스템 개발



연구 목적 및 내용

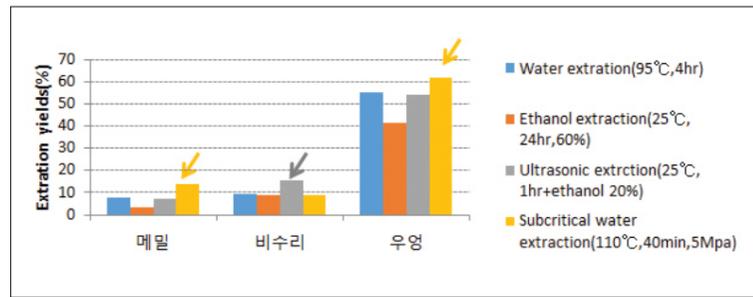
- 미래 식품 산업 대응, 지속가능한 식품 공정 기술 개발
- 기능성 식품 성분의 친환경 추출 기술 개발
- 추출 성분의 기능성 신속 스크리닝 및 안정적 분리 기술 개발
- 신기술 적용 식품 공정 산업화 연구

주요성과

- J Funct Food 등 논문 3편
- 국내 특허출원(10-2016-00705041 등) 3건
- 초음파기술 적용 혈관염증 억제 효과 증진 기술 개발(2건)

기대효과 및 활용분야

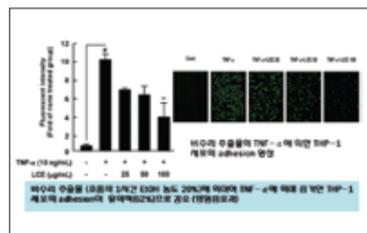
- 유기 용매 사용량 저감, 추출 시간 단축, 기능성 물질 추출 수율 증가
- 농축·수산의 다양한 식품 분야 적용 기반 기술로 활용



· 지속가능 추출 수율



· 지속가능 추출기술의 식품공정 적용



· 지속가능 추출 기술에 의한 추출물의 혈관염증 억제 효과

연구책임자
바이오프로세스연구팀 김영호
031-780-9159
youngho@kfri.re.kr

연구기간
2012. 01 ~ 2017.12

기능성 식품 성분의 생물 전환 및 제제화 기술에 의한 생리활성 증진 공정 개발



연구 목적 및 내용

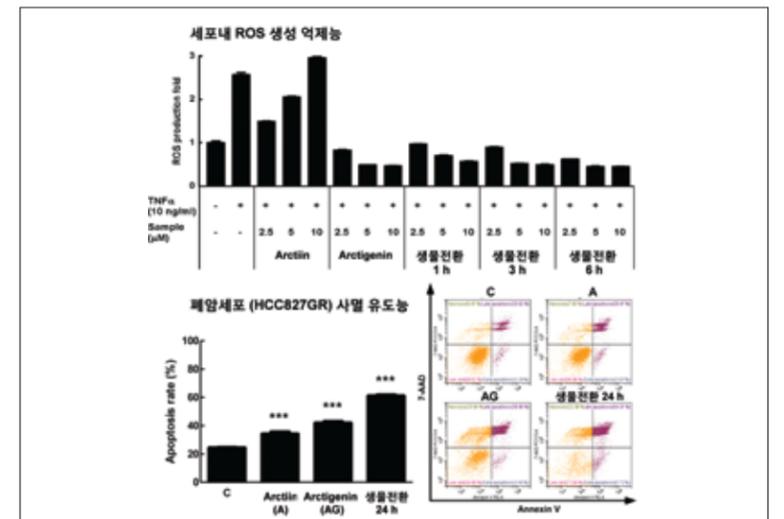
- 식품 기능 성분 생리 활성 증진 및 체내 안정성 확보를 위한 생물 전환 기술 개발
- 기능성 소재 생리 활성 강화 및 대량 생산 제제화 기술 개발
- 기능성 소재 체내 전달 및 이용률 증진 복합 소재화 기술 개발

주요성과

- J Funct Foods 등 논문 1편
- 생물 전환 공정 개선 및 효능 증진 생물 전환물 확보
- 활성물질 용해도 증진 제제화 조건 확립

기대효과 및 활용분야

- 생물 전환 및 제제화 공정 최적화를 위한 공정 변수 확립
- 기능성 증진 혹은 신규 기능성 부여로 기존 기능성 식품 소재 활용성 제고



· 생물 전환에 의한 항산화 및 항암 효과 증진

연구책임자
바이오프로세스연구팀 송경모
031-780-9376
rudah@kfri.re.kr

연구기간
2015.01 ~ 2017.12

식품 업체 상시 기술지원 시스템 구축 운영



연구 목적 및 내용

- 식품 중소기업 신사업 창출 및 경쟁력 확보를 위한 기업 지원
- 환경 조성과 수요 기반 기술 및 서비스 지원

주요성과

- 수요 기반 기술이전과 현장 적용 상용화 기술 지원: 수요 맞춤형 R&BD 지원 (㈜청룡수산, 매출 230백만 원, 고용 1인), 상시 기술 지원(농업회사법인 ㈜한울 효시, 매출 100백만 원, 고용 7인)
- 중소기업 인지도 제고를 위한 마케팅 및 홍보 지원: 한국식품연구원 패밀리 기업관 개설(월드식품박람회), 패밀리기업 4개 업체 참가(계약 14건, 체결액 190백만 원)
- 한국식품연구원 식품기술대상 시상(5개 기업 수상)
- 한국농어민신문 등을 통한 언론 홍보

기대효과 및 활용분야

- 중소·중견 식품기업 경쟁력 강화를 통한 매출과 고용 증대
- 식품 박람회 참가 지원, 언론 홍보를 통한 기업 및 브랜드 이미지 제고



· 식품박람회 패밀리기업관 모습



· 기업 지원



· 농업회사법인 (주)한울효시 공장 준공식

연구책임자
중소기업솔루션센터 김재호
031-780-9339
ricewine@kfri.re.kr

연구기간
2016.01 ~ 2016.12

콜라겐의 산업용 생산 시스템 개발 및 산업화



연구 목적 및 내용

- 산업용 콜라겐 생산 시스템 개발 및 콜라겐 생산
- 콜라겐 생산량 20kg/1회(3시간), 15톤/년 생산 가능
- 초음파 시스템 설계도 및 제작
- 콜라겐 수율 40% 이상
- 아미노산 분석, 효소학적 평가에 의한 콜라겐 확인
- 세계 최초 콜라겐 생산용 초음파 시스템 개발 성공 및 상용화

주요성과

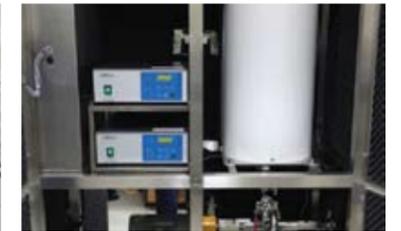
- Fish Sci 등 논문 2편
- 국내 특허등록(10-124695 등) 2편
- 국제 특허등록(일본 594684 등) 2편
- 기술이전 1건 및 상용화(주)청룡수산, 콜라겐 생산 및 크림 화장품 제조 판매)

기대효과 및 활용분야

- 수입(100%)에 의존하고 있는 콜라겐 대체 가능
- 초음파 시스템의 제작 기술 및 특허권 보유, 해외 기술 수출 가능
- 콜라겐 이외의 다른 소재 추출에도 활용 가능



· 초음파 시스템



· 초음파기 내부



· 콜라겐 분리 장치



· 콜라겐 제품

연구책임자
바이오공정연구단 이남혁
031-780-9095
lnh@kfri.re.kr

연구기간
2015.01 ~ 2016.12

친환경 농식품의 관능과 이화학적
품질 지표 개발 및 계량화 기술 개발



연구 목적 및 내용

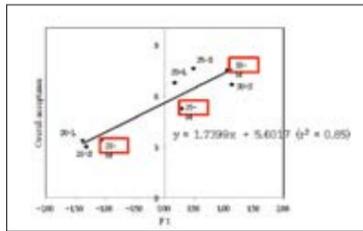
- 친환경 농산물 4개 품목(감귤, 포도, 당근, 참외) 대상 소비자 기반 품질 결정 모델 및 객관적 지표를 활용한 품질 계량화 모델 개발
- 수출 대상국 소비자의 기호도 기반 계량화 모델 작성
- 영상 정보를 활용한 품질 선별 방법 및 장치 개발
- 한국식품연구원, 충남대학교, 한살림 공동연구

주요성과

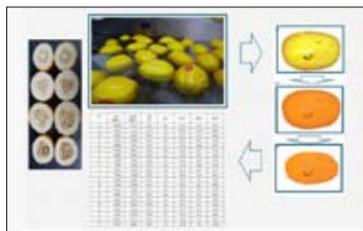
- HEB 등 논문 5편
- 국내 특허출원(제 10-2016-0151854 등) 3건
- 무상 기술이전 한살림생산자연합회 1건

기대효과 및 활용분야

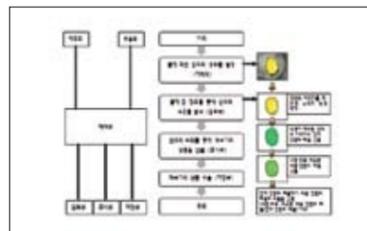
- 객관적 품질 계량화 기반 품질 등급안 제시
- IT 기술을 활용한 농식품 유통 체계 구축을 위한 객관적 품질 정보 제공
- 비파괴 평가 기술 개발을 위한 빅데이터 제공



· 참외의 소비자 기호도 예측



··· 참외의 부력 차이를 활용한 속도 분석



··· 참외의 부력 차이를 활용한 속도 분석 2

연구책임자
저장유통연구단 최정희
031-780-9156
choijh@kfri.re.kr

연구기간
2013.11~2016.11

축산 자원 활용도 증진을 위한
가공적성 연구



연구 목적 및 내용

- 국내 축산 자원의 이용률 향상을 위한 용도 개발
- 기반 연구 내용을 민간, 산업체, 기관에 보급하여 국내 축산업과 식품 산업의 동반 성장과 부가가치 창출
- 축산 자원을 대상으로 가공적성 평가 및 기술 개발로 식품 소재 개발 및 산업 현장 활용 기반 구축
- 축산 자원 산업 역량 강화 및 상생 발전형 지원 통합 DB 구축

주요성과

- Int Food Process & Preserv 등 논문 12편
- 국내 특허등록(10-1672228) 1건
- 국내 특허출원(10-2016-0010541 등) 5건
- 식품가공적성정보센터 축산자원 관련 DB 구축(www.fpdb.kr)

기대효과 및 활용분야

- 축산 자원 식품 소재 및 상품화 가공적성 기술 보급
- 축산 자원 가공적성 연구 결과 공유 모델 확립
- 축산업과 식품 산업의 균형 성장을 위한 R&D 기술 확보

연구책임자
식품가공기술연구센터 최윤상
031-780-9387
kcys0517@kfri.re.kr

연구기간
2015.12 ~ 2016.12



· 축산자원 관련 DB 구축

특용자원의 활용도 증진을 위한 가공적성 연구



연구 목적 및 내용

- 특용 식품 자원, 가치 향상을 위한 가공적성 연구 및 연구 결과 활용
- 실용화 증진 방안 연구
- 흑삼 활용성 증진을 위한 가공적성 연구
- 산삼 배양근 활용성 증진을 위한 가공적성 연구
- 천년초 및 백년초 소재화 가공적성 연구
- 버섯류(상황버섯, 영지버섯) 세포벽 활성 단백질 다당체의 가공적성 연구 및 가용화 소재 개발
- 식품가공적성정보센터(www.fpdb.kr) 내 특용작물 관련 DB(원료스토리, 시료특성정보, 식품가공연구) 구축

주요성과

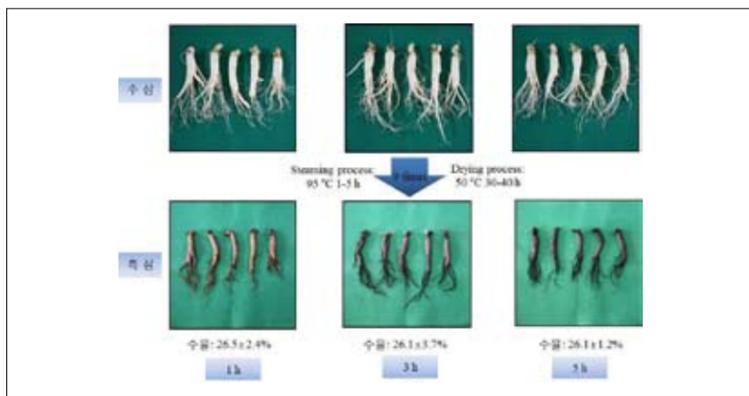
- Molecules 등 논문 7편
- 국내 특허출원(10-2016-0126207 등) 4건
- 가공적성 통합 DB 웹사이트에 167개 특용자원 연구결과 DB수록 및 등록

기대효과 및 활용분야

- 산학연 간 특용자원 가공적성 및 소재화 지표 인자 관련 연구 결과 DB화
- 기업과 민간에 공개함으로써 특용자원 활용성 증대 및 공유 모델 확립
- 특용자원 활용 중간 식품 소재 및 상품화 가공적성 기반 기술 보급
- 특용자원 · 가공적성 DB 지속적 활용 · 확산 및 촉진

연구책임자
전통식품연구센터 홍희도
031-780-9285
honghd@kfri.re.kr

연구기간
2014.12~2017.12



· 증자 시간별 흑삼 가공적성

농림축산 자원의 가치 향상을 위한 고부가 식품의 가공적성 연구



연구 목적 및 내용

- 국내 농림축산 자원 이용률 향상을 위해 농산(메밀, 팥, 콩, 양파, 옥수수, 고구마, 감자, 사과, 배, 대추, 배추), 특용(인삼, 마, 차), 임산(산채류, 버섯류, 밤), 축산(돈피, 노계육) 등 자원 식품 가공적성 및 소재 기술 개발
- 연구 결과 통합 DB 웹사이트 '식품가공적성정보센터(www.fpdb.kr)' 구축, 정보 공개
- 한국식품연구원, (주)대상, (주)트리마란, 고려대학교, 경희대학교 공동 연구

주요성과

- Molecules 등 논문 24편
- 국내 특허출원(10-2015-0114482 등) 7건
- 기술이전 태리식품 1건, 사과 및 배 분말을 활용한 상품화 5건
- 식품가공적성정보센터 DB 등록 1,700여 건

기대효과 및 활용분야

- 산학연 간 식품 소재 및 가공적성 연구 결과 공유 모델 확립
- 동반 성장 기반 확보를 통한 농림축산자원 고부가가치 창출 기대
- 식품소재 및 가공적성 연구 결과 DB의 효율적 활용으로 영세기업 제품 개발 기간 및 비용 절감

연구책임자
중소기업기술루션센터 김영봉
031-780-9180
kybaaa@kfri.re.kr

연구기간
2013.12~2016.12



· 식품가공적성정보센터 홈페이지

그린피스 버섯을 이용한 수출 전략용 가공 식품 개발 및 산업화



연구 목적 및 내용

- 국내산 그린피스 버섯 활용, 수출 용 버섯 음료, 버섯 조림 등 다양한 버섯 가공 제품 개발
- 국산 버섯 가공 제품 수출 경쟁력 확보
- 한국식품연구원, 그린합명회사 공동연구

주요성과

- 한국식품과학회 등 논문 7편
- 국내 특허등록(10-1715837 등) 3건
- 국내 특허출원(10-2016-0070488 등) 2건
- 유상 기술이전 2건, 무상 기술이전 1건
- 버섯조림 제품 등 제품화 3건

기대효과 및 활용분야

- 버섯 수급조절을 위한 버섯 가공 제품 개발 기술 확보
- 버섯 절편을 띤 음료 개발, 기술 확보와 기술 이전을 통한 수출 증대 기대
- 수출의 취향을 고려한 버섯 가공 제품 개발로 유럽 및 동남아 국가의 구매율 상승 기대



• 버섯 음료 1



•• 버섯 음료 2



••• 버섯 조림과 피클

연구책임자
특수목적식품연구단 도정룡
031-780-9240
jrdo@kfri.re.kr

연구기간
2014.09~2017.09

고품질 쌀 유통 활성화 사업 기반 구축 연구



연구 목적 및 내용

- 농림축산식품사업(고품질 쌀 유통 활성화 사업) 기반 기술 지원
 - RPC 및 DSC 연차별 기본 모델 및 시설 구비 사항 개발
 - 실사업비 조사 및 정부 지원 사업비 기준 개발
 - RPC 단위 기계 및 장비 성능 검정 기준 개발 및 성능 검정
 - 가공 시설 현대화 및 저온 저장 시설 성능 검사
- 농림축산식품사업(농산물 우수 관리(GAP) 제도 운영 사업) RPC 감리
- U-RPC, RPC 시설 및 기술 컨설팅 : 이력 추적 시스템 도입

주요성과

- 정부지원 RPC 및 DSC 보급 모델 및 사업비 기준으로 활용
- 2ndG RPC 4개소 신축 지원 및 3품목 단위 기계 성능 검정
- 19개소 RPC에 대한 감리, 컨설팅 및 성능 검사

기대효과 및 활용분야

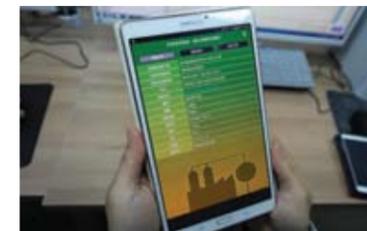
- 정부 RPC 관련 농림축산식품사업의 효율적인 추진에 기여
- 우리나라 쌀 산업 경쟁력 제고에 기여



• RPC 단위 기계 및 장비 성능 검정 기준 개발



•• 성능 검정



••• mobile 및 web 기반 이력 추적 시스템



•••• 2ndG RPC 신축 컨설팅

연구책임자
스마트유통시스템연구단 김의웅
031-780-9044
kwoung@kfri.re.kr

연구기간
2016.01~2016.12

2016 PHOTO NEWS
● 2016년도 포토뉴스



한국식품연구원 2016년 사무식 2016. 1. 5.



제3회 출연(연) 과학기술한마당 개막식 2016. 2. 2.



과학탐구학습 2016. 4. 21.



함께 가꾸는 농촌 운동 2016. 5. 25.



아이스복숭아 업무협약(MOU) 체결 2016. 2. 4.



설 맞이 사회복지시설 위문금 전달 2016. 2. 4.



중앙아프리카공화국 대표단 방문 2016. 6. 10.



한국식품연구원-아주대학교 MOU 협약식 2016. 6. 30.



알레르기 개선 기능성 소재 개발 기술 기술이전 조인식 2016. 3. 31.



식품수출지원센터 헌판식 2016. 4. 20.



미래창조과학부 최양희 장관 연구현장 방문 2016. 8. 12.



태국 치앙마이 대학교 간 MOU 체결 2016. 8. 26.



제5차 한·일 공동심포지움 2016. 9. 9.



풍생고등학교 견학 2016. 9. 26.



미안바 수확후관리기술 연구소 인력개발과정 2016. 9. 30.



2016 Korea International Halal Conference 2016. 10. 11.



제13기 농산물유통기술 경영관리자과정 수료식 2016. 10. 12.



추계 체육 행사 개최 2016. 10. 25.



한국식품연구원지부 창립 27주년 기념행사 2016. 11. 2.



세계김치연구소장 임명장 수여식 2016. 11. 18.



2016년 지식재산권(IP) R&D 우수기관 선정 2016. 12. 7.



KOIAS 국제공인시험기관 현판식 2016. 12. 16.



한국식품연구원-성남시 체험 일터 MOU 2016. 12. 22.



우리술 전문가 양성과정 수료식 2016. 12. 22.

MOU LIST

● ● 국내 MOU

번호	기관명	체결일
1	제주도	1996. 11. 18.
2	중앙개발(주)	1997. 10. 01.
3	앤드로메딕스(주)	2001. 08. 17.
4	서울삼성병원	2001. 09. 06.
5	광동제약(주)	2003. 03. 26.
6	원자력병원	2002. 06. 19.
7	(주)동원F&B	2002. 09. 16.
8	한국해양연구원	2002. 10. 02.
9	전라북도생물벤처기업지원센터	2002. 10. 10.
10	한국원자력연구소	2003. 12. 15.
11	송도테크노파크	2004. 02. 25.
12	(주)엠디바이오알파	2004. 11. 01.
13	순창군	2005. 03. 07.
14	발효산업벨트조성 협의회(완주/임실/부안/순창군/전북대)	2005. 04. 06.
15	국립수산과학원	2005. 06. 29.
16	웅진식품(주)	2005. 09. 01.
17	(주)아워홈	2005. 09. 23.
18	특허청	2005. 12. 12.
19	임실군, 임실치즈농협, 전북대	2005. 12. 19.
20	삼성테크(주)	2006. 01. 20.
21	보성군	2006. 03. 22.
22	전주시	2006. 04. 18.
23	춘천바이오산업진흥원	2006. 10. 16.
24	고창군	2006. 10. 19.
25	익산시	2007. 08. 21.
26	증평군	2007. 09. 17.
27	경북전략기획사업단, 경북바이오산업연구단, 경북해양바이오산업연구단, 대구경북지방산업진흥원	2007. 10. 08.
28	농수산물유통공사	2007. 10. 10.
29	항공우주연구원, 원자력연구원	2007. 10. 18.
30	완주군	2007. 10. 22.
31	영천시	2007. 11. 30.
32	한국정보문화진흥원	2008. 01. 15.
33	경상북도	2008. 03. 06.
34	강릉과학 산업진흥원	2008. 03. 11.
35	천안시	2008. 03. 20.
36	음성군인삼클러스터(음성군, 충북대, 농촌진흥청, 충북인삼농협, 식품연)	2008. 08. 20.
37	황성군	2008. 10. 09.
38	경기도	2008. 11. 01.
39	대장금프로젝트수행 MOU 식품연-숙명여대-전북대병원-생명연	2008. 11. 04.

번호	기관명	체결일
40	남원자생허브산업특화사업 식품연-남원시등	2009. 01. 02.
41	한국농림수산정보센터	2009. 04. 08.
42	전라남도	2009. 04. 30.
43	제네시스그룹	2009. 05. 15.
44	전주국제발효식품엑스포조직위원회	2009. 07. 14.
45	한국정보문화진흥원	2009. 07. 28.
46	(사)고려인삼연합회	2009. 10. 12.
47	서산시	2009. 11. 16.
48	중부·서남권 5개 테크노파크, 한국생명공학연구원, 한국과학기술정보연구원	2009. 11. 17.
49	경상대학교	2009. 11. 27.
50	강릉시	2009. 12. 14.
51	영양군	2010. 02. 10.
52	한국과학창의재단	2010. 04. 20.
53	중앙대	2010. 04. 28.
54	국민대	2010. 06. 08.
55	속초시청	2010. 11. 26.
56	한국여성과학기술인지원센터	2011. 07. 27.
57	한국고전번역원	2011. 08. 18.
58	우석대학교	2011. 10. 07.
59	성남중앙시장상인회	2011. 12. 21.
60	대구경북첨단의료산업진흥재단	2012. 09. 17.
61	(주)우리자연홀딩스	2012. 11. 15.
62	구미시	2013. 04. 09.
63	(주)영백염전	2013. 05. 27.
64	한국원자력연구원 등 17개 기관	2013. 07. 01.
65	농협식품안전연구원	2014. 03. 25.
66	순창군청	2014. 03. 31.
67	(재)제주테크노파크, 성산농협, (주)제이크리에이션	2014. 05. 16.
68	전라북도	2014. 05. 28.
69	건양대학교	2014. 06. 01.
70	한국지식재산전략원	2014. 06. 02.
71	국민연금공단, 대한지적공사, 한국전기안전공사, 한국출판문화산업진흥원, 군산대학교, 우석대학교, 원광대학교, 전북대학교, 전주대학교, 전주비전대학교	2014. 09. 02.
72	강릉시, 고용노동부 강릉지청, 강원테크노파크, 한국지질자원연구원, 한국과학기술연구원 강릉분원, 한국생산기술연구원 강원지역본부, 강릉상공회의소, 포항산업과학연구원 강원산업기술연구소, 강릉과학산업진흥원	2014. 11. 20.
73	전북창조경제혁신센터, 국립농업과학원, 국립식량과학원, 국립원예특작과학원, 국립축산과학원, 국가식품클러스터 지원센터, 한국생명공학연구원 전북분원, 한국식품연구원, 한국원자력연구원 첨단방사선연구소, 전북생물산업진흥원, 전북경제동상진흥원, 발효미생물산업진흥원, 전주생물소재연구소, 진안홍삼연구소, 임실치즈과학연구소, 순창장류연구소, 고창북부지연구소	2014. 11. 24.
74	한국이슬람교할랄위원회	2015. 03. 12.
75	부산창조경제혁신센터 등 10개 기관	2015. 03. 16.
76	충남창조경제혁신센터 등 25개 기관	2015. 05. 23.
77	전남창조경제혁신센터 등 28개 기관	2015. 06. 02.
78	농업기술실용화재단	2015. 06. 19.
79	아주대학교	2016. 06. 30.
80	(주)신세계푸드	2016. 09. 02.

MOU LIST

● — 국외 MOU

국가명	기관명
네덜란드	• RIKILT(Institute of Food Safety) 식품안전연구소
노르웨이	• MATFORSK(Norwegian Food Research Institute) 노르웨이 식품연구소
뉴질랜드	• Riddet Institute 리딧 연구소
도미니카공화국	• CE+RD(The Export and Investment Center) 도미니카공화국 수출투자센터 • COPROBANA(The CONJUNT-PRODUCTIV-DEL BANANO) 바나나클러스터사업단
독일	• DIL(German Institute of Food Technologies) 독일 식품기술연구소
러시아	• INBI(A.N. Bach Institute of Biochemistry, Russian Academy of Science) 바흐 생화학 연구소 • MSU(M. V. Lomonosov Moscow State University) 모스크바대학교 • MSUAB(Moscow State University of Applied Biotechnology) 모스크바 응용 생명공학 주립대 • MSUFP(The Moscow State University of Food Production) 모스크바 식품생산 주립대 • SCRF-IBMP(Institute of Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences) • 러시아 과학 아카데미 의생물학 연구소
룩셈부르크	• ESHC(European Supreme Halal Council) 유럽 최고 할랄 협의회
말레이시아	• NIBM(National Institutes of Biotechnology Malaysia) 말레이시아 국립 생명공학 연구소
몽골	• Monenzyme Research and Production Association 모넨자임 연구소 • SAMO 연구소
미국	• UARK(University of Arkansas) 아칸소 대학교 • OSU(Oklahoma State University) 오클라호마 주립대학 • UH Manoa CTAHR(University of Hawaii at Manoa-College of Tropical Agriculture and Human Resources) 하와이 대학교 마노아 캠퍼스 열대농업인적자원대학 • ISU(Iowa State University of Science and Technology) 아이오와 주립대학 과학기술대학 • TAMU FPRDC(Texas A&M University-Food Protein R&D Center) 텍사스 A&M 대학교 식품 단백질 연구개발 센터
벨기에	• Wagralim 와그랄림 클러스터
브라질	• ICTA(Institute of Food Technology) 식품공학기술연구소
브루나이	• Brunei Ministry of Primary Resources and Tourism 브루나이 자원관광부
싱가포르	• FIRC(Singapore Polytechnic - Food Innovation &Resource Centre) 싱가포르 폴리텍대학 식품혁신자원센터
아르헨티나	• Research &Development Center in Food Cryotechnology, CONICET 국립과학기술연구위원회 산하 식품저온기술연구개발센터 • INTI(National Institute of Industrial Technology, -Cereales y Oleaginosas) 국립산업기술연구소
아제르바이잔	• The STS AZ Standard Service • The Agrarian Science Center 농업과학센터 • The Azerbaijan Engineering Academy 아제르바이잔 공학 아카데미
영국	• Campden BRI 캠든 비알아이
이디오피아	• Arsi University 아르시대학
이스라엘	• HUJ(Hebrew University of Jerusalem) 예루살렘 히브리 대학교
이집트	• FTRI(Food Technology Research Institute) 식품기술연구소
인도네시아	• UNPAD(Universitas Padjadjaran) 파자자란 대학교

국가명	기관명
일본	• NFRJ(National Food Research Institute)종합식품연구소 • Rakuno-Gakuen University 북해도 낙농학원대학 • Japan Food Research Laboratories 일본식품분석센터 • Kewpie Corporation 큐피 주식회사
중국	• 홍콩대학교 • 연변대학교 • 북경대학교 • 청도농업대학교 • 연변조선족자치주인민정부, 연변대학교 • AITIA(Asia Industry Technology Innovation Alliance) 아시아산업기술이노베이션연맹
카자흐스탄	• KAN(The Kazakh Academy Of Nutrition) 카자흐스탄 영양 아카데미
태국	• KU(Kasetsart University)까셋삿 대학교 • Halal Standard Institute of Thailand - CICOT • Halal Science Center, Chulalongkorn University 출랄롱콘 대학 할랄과학센터 할랄표준연구원 • Chiang Mai University 치앙마이대학
터키	• TUBITAK Marmara Research Centre 투비탁 연구소
핀란드	• The VTT Technical Research Center VTT 연구소
필리핀	• DOST(Department of Science and Technology XII) 과학기술부
헝가리	• CFRI(Central Food Research Institute) 중앙식품연구소

PATENTS AND PAPERS

● 2016년 특허 등록

• 국외

순번	명칭	등록번호	등록일자	주발명자
1	테라파를 이용한 고 분해능 물체 검사 장치	9239287	2016.01.19	최성욱
2	hTRPA1 활성화 조성물 및 그의 용도	9301989	2016.04.05	류미라
3	초고압처리 막걸리의 제조방법 및 이에 의해 제조된 초고압처리 막걸리	ZL201280072407.4	2016.04.13	김윤지
4	홍삼을 이용한 홍경천 발효물의 제조방법 및 그 발효물을 포함하는 피로 회복 및 운동능력 향상용 조성물	ZL201210232700.4	2016.04.20	홍희도
5	비접촉 가열식 유전자 증폭시스템	9,346,054	2016.05.24	최성욱
6	식품원료 분쇄기	ZL201280072675.6	2016.06.08	권기현
7	초음파에 의한 콜라겐을 추출하는 방법 및 이의장치	5946843	2016.06.10	이남혁
8	식품 품질 모니터링 방법 및 시스템	ZL201180058321.1	2016.06.15	김병삼(김지영)
9	열전소자가 적용된 농식품 수배송 장치	ZL201280074497.0	2016.07.26	권기현
10	광학적 특성을 이용한 분석용 센서를 위한 기판 제조 방법 및 그 기판	2220698	2016.11.23	조용진

• 국내

순번	명칭	등록번호	등록일자	주발명자
1	감태 추출물을 유효성분으로 포함하는 통증의 완화, 예방 또는 치료용 조성물	10-1584279	2016.01.05	김윤태
2	베어링 연동구조를 갖는 식품 물질 분석용 프로브 장치	10-1585052	2016.01.07	박동준
3	블헤드 연동구조를 갖는 식품 물질 분석용 프로브 장치	10-1585055	2016.01.07	박동준
4	가정간편식 갈비찜 및 이의 제조방법	10-1586784	2016.01.13	김영봉
5	이산화염소 가스 방출용 고분자 겔 및 이를 포함하는 식품의 포장방법	10-1586787	2016.01.13	임정호
6	사카로마이세스 세레비지에 157-1의 대량 생산방법	10-1588282	2016.01.19	안병혁(김재호)
7	건조 처리를 이용한 은행 외과피의 혐오취 저감 방법	10-1588286	2016.01.19	이명기
8	열수 처리를 이용한 은행 외과피의 혐오취 저감 방법	10-1588291	2016.01.19	이명기
9	빙결점을 이용한 배추의 절임 및 장기 저장 방법	10-1589686	2016.01.22	구경형
10	높은 엔탈피를 갖는 잠열재 조성물(10 ℃) 및 이의 제조방법	10-1589906	2016.01.25	권기현
11	높은 엔탈피를 갖는 잠열재 조성물(0 ℃) 및 이의 제조방법	10-1589907	2016.01.25	권기현
12	굴피중 존재하는 면역활성 다당 락토갈락투로닌류의 신속 분리방법	10-1591067	2016.01.27	홍희도
13	감잎으로부터 면역 증강 활성이 있는 다당류의 신속 분리 방법	10-1591071	2016.01.27	홍희도

순번	명칭	등록번호	등록일자	주발명자
14	갈조류로부터 플로로탄닌 정제물의 제조방법	10-1592251	2016.02.01	조승묵
15	W/O/W형 다중 에멀전의 제조방법	10-1593531	2016.02.03	박동준
16	발효 식물추출물을 유효성분으로 함유하는 기억력 개선 및 증진용 조성물	10-1594219	2016.02.04	임상동
17	치아 미백용 조성물	10-1594592	2016.02.04	한대석
18	글루텐 프리 즉석 쌀 가공식품	10-1594491	2016.02.05	박종대
19	쇄비름, 구기자, 산수유 및 질려자 추출물을 유효성분으로 포함하는 남성의 생식기능 개선용 조성물	10-1594519	2016.02.05	한찬규
20	당뇨병 또는 당뇨 합병증의 예방 또는 치료용 조성물	10-1598380	2016.02.23	최상윤
21	천수근 및 가시오가피 복합추출물을 유효성분으로 포함하는 통증의 완화, 예방 또는 치료용 조성물	10-1598600	2016.02.23	김윤태
22	곤드레로부터 플라보노이드의 분리방법	10-1600497	2016.02.29	조장원
23	저온에서 당화된 식혜의 제조방법 및 이에 의해 제조된 식혜	10-1601084	2016.03.02	김영언
24	기호성이 증진된 팽화 홍삼 농축액 및 이의 제조 방법	10-1602296	2016.03.04	박용근(박호영)
25	개인 유전체 기반의 비만 위험도 분석 시스템 및 방법	10-1607827	2016.03.25	양혜정
26	후각과민증 예방 또는 치료용 조성물	10-1607861	2016.03.25	박재호
27	저장 수송 용기의 온도 조절 방법	10-1608057	2016.03.25	권기현
28	위치 기반 식품 품질 정보 제공 방법 및 시스템	10-1609600	2016.03.31	장대자
29	세발나물 함유 약학적 조성물 또는 식품 조성물	10-1611950	2016.04.06	김혜영
30	속새, 산약, 토사자 및 선모 추출물을 유효성분으로 포함하는 남성의 생식기능 개선용 조성물	10-1612501	2016.04.07	한찬규(성기승)
31	피부상태 개선 효과를 가지는 스피루리나 변이균주	10-1612509	2016.04.07	이상훈
32	발효인삼종자 오일을 이용한 피토펙스테롤 대량 생산 방법	10-1614137	2016.04.14	김경탁
33	발효인삼종자 오일의 수율을 증가시키는 방법	10-1614141	2016.04.14	김경탁
34	피페린 또는 이의 염을 함유하는 후각과민증 예방 또는 치료용 조성물	10-1614144	2016.04.14	박재호

순번	명칭	등록번호	등록일자	주발명자
35	바실러스 서브틸리스 SW0307 및 이를 이용한 전통 된장의 향미를 보유한 된장의 제조방법	10-1615526	2016.04.20	구민선
36	신선편의식품 내 대장균에 대한 위해평가 장치 및 방법	10-1616084	2016.04.21	김현정
37	높은 엔탈피를 갖는 잠열재 조성물(5 °C) 및 이의 제조방법	10-1619065	2016.05.02	권기현
38	노랑느타리 버섯유래 생리기능성 추출물의 제조방법	10-1620081	2016.05.03	김현구(도정룡)
39	도루묵 어간장의 제조방법 및 이에 의해 제조된 도루묵 어간장	10-1621894	2016.05.11	김병목
40	장대어귀 함유 약학적 조성물 또는 식품 조성물	10-1624223	2016.05.19	김혜영
41	식품 내 바실러스 세레우스의 안전관리 방법 및 안전관리 시스템	10-1624696	2016.05.20	김현정
42	바실러스 리케나포미스 DJDD500 및 이를 이용한 전통 된장의 향미를 보유한 된장의 제조방법	10-1625166	2016.05.23	구민선
43	압출성형 천마를 유효성분으로 포함하는 혈행 개선용 조성물	10-1625476	2016.05.24	김종태
44	성조숙증의 예방 또는 개선용 조성물	10-1626938	2016.05.27	한찬규
45	골형성 촉진용 조성물 및 고지혈증의 예방 또는 치료용 조성물	10-1626941	2016.05.27	한찬규
46	락토바실러스 속 균주의 면역증강 활성을 증가시키는 배양 방법	10-1627806	2016.05.31	이영경
47	인삼종자 오일을 함유하는 드레싱	10-1629441	2016.06.03	김경탁
48	정공등 추출물을 포함하는 T h2-매개 면역 질환의 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-1631314	2016.06.10	손동화
49	마늘의 유기황 화합물의 생물전환 방법	10-1631315	2016.06.10	유미영
50	TGR5 작용제 활성을 갖는 약학 조성물 또는 식품 조성물	10-1635082	2016.06.24	김혜영
51	바실러스 아밀로리퀴페시엔스(Bacillus amyloliquefaciens)에 의한 콩 발효물을 유효성분으로 포함하는 간 질환 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-1635982	2016.06.28	임성일
52	바실러스 아리아바타이(Bacillus aryabhatai)에 의한 콩 발효물을 유효성분으로 포함하는 간 질환 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-1635985	2016.06.28	임성일
53	바실러스 서브틸리스 인아쿠오스럼 아종(Bacillus subtilis subsp. inaquosorum)에 의한 콩 발효물을 유효성분으로 포함하는 간 질환 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-1635987	2016.06.28	임성일
54	페디오코쿠스 에시디락티시(Pediococcus acidilactici)를 유효성분으로 포함하는 T h1-매개 면역 질환 또는 T h2-매개 면역 질환의 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-1635997	2016.06.28	이소영
55	개인형질 맞춤형 식이성분 정보 제공을 위한 식품평가 시스템 및 방법	10-1640826	2016.07.13	장대자
56	건조채소의 복원방법 및 이에 따라 복원된 채소	10-1642706	2016.07.20	김은미
57	오두면 및 이의 제조방법	10-1642737	2016.07.20	박종대

순번	명칭	등록번호	등록일자	주발명자
58	미량의 클로스트리듐 디피실리(Clostridium difficile) 검출 방법	10-1642912	2016.07.20	조용선
59	고압초소분해 천마를 유효성분으로 포함하는 혈행 개선용 조성물	10-1643245	2016.07.21	김종태
60	장류 소스에 함유된 바실러스 세레우스 포자를 발아시켜 저감화시키는 방법 및 이에 의해 제조된 장류 소스	10-1643298	2016.07.21	홍상필
61	바실러스 아밀로리퀴페시엔스 26N 균주를 유효성분으로 포함하는 항알레르기성 조성물	10-1644593	2016.07.26	손동화
62	락토바실러스 카제이(Lactobacillus casei)를 유효성분으로 포함하는 T h1-매개 면역 질환 또는 T h2-매개 면역 질환의 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-1644594	2016.07.26	손동화
63	락토바실러스 파라카제이(Lactobacillus paracasei)를 유효성분으로 포함하는 T h1-매개 면역 질환 또는 T h2-매개 면역 질환의 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-1644595	2016.07.26	손동화
64	자가포식 활성제 또는 억제제를 스크리닝하는 방법	10-1645359	2016.07.28	정창화
65	간편식 스테이크의 제조방법 및 이에 따라 제조된 간편식 스테이크	10-1645639	2016.07.29	김영봉
66	거품세포 형성 억제 및 혈관 병변형성 억제 활성을 가지는 상지 추출물을 유효성분으로 함유하는 혈관질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물	10-1645991	2016.08.01	김인호
67	팽이는 추출물을 포함하는 알레르기 질환의 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-1649707	2016.08.12	손동화
68	병원성 대장균의 병원성 저해 물질 탐색방법 및 그에 이용되는 제조할 대장균	10-1650098	2016.08.16	김현정
69	밀리미터파를 이용하여 전처리된 베리류 및 이의 전처리 방법	10-1652686	2016.08.25	김준석
70	밀리미터파를 이용하여 전처리된 엽채류 및 이의 전처리 방법	10-1652687	2016.08.25	김준석
71	밀리미터파를 이용하여 전처리된 버섯류 및 이의 전처리 방법	10-1652689	2016.08.25	김준석
72	사카로마이세스 세레비자이를 이용한 은행 외과피의 혐오취 저감 방법	10-1652930	2016.08.25	이명기
73	락토바실러스 사케이를 이용한 은행 외과피의 혐오취 저감 방법	10-1652932	2016.08.25	이명기
74	엔테로코쿠스 페시움을 이용한 은행 외과피의 혐오취 저감 방법	10-1652940	2016.08.25	이명기
75	락토바실러스 브레비스를 이용한 은행 외과피의 혐오취 저감 방법	10-1652945	2016.08.25	이명기
76	비피도박테리움 롱검을 이용한 은행 외과피의 혐오취 저감 방법	10-1652949	2016.08.25	이명기
77	신선편의 농식품의 전처리 방법 및 이에 의해 전처리된 신선편의 농식품	10-1654823	2016.08.31	최정희
78	신경펩타이드 분비 자극 활성을 갖는 식물 추출물 함유 약학 조성물 또는 식품 조성물	10-1655982	2016.09.02	김혜영
79	바실러스 메틸로트로피쿠스 KOSM11 및 이를 이용한 전통 된장의 향미를 보유한 된장의 제조방법	10-1656216	2016.09.05	구민선
80	슈도모나스 배양물의 추출물을 포함하는 항비만용 조성물	10-1656479	2016.09.05	최희돈
81	토마티딘을 유효성분으로 포함하는 골질환의 예방 또는 치료용 약제학적 조성물	10-1658160	2016.09.09	허진영

순번	명칭	등록번호	등록일자	주발명자
82	식품용 귀뚜라미 원료의 제조방법 및 이에 따라 제조된 식품용 귀뚜라미 원료	10-1661176	2016.09.23	김은미
83	밀리미터파를 이용하여 전처리된 근채류 및 이의 전처리 방법	10-1668773	2016.10.18	김준석
84	배관용 플라즈마 살균장치	10-1669185	2016.10.19	김윤지
85	양하 추출물을 유효성분으로 포함하는 정족수 인식 억제용 조성물	10-1669656	2016.10.20	이나리
86	시료용액 내 표적 물질 분리, 농축 및 검출 방법	10-1669658	2016.10.20	최성욱
87	모나스커스 필로사스를 이용한 마늘 발효물을 포함하는 조성물	10-1672007	2016.10.27	박소림
88	기능성 염에 따른 가공적성을 활용한 마리네이드 육제품 및 이의 제조방법	10-1672228	2016.10.28	최윤상
89	알라스칸 진생의 잎 추출물을 유효성분으로 함유하는 향산화 또는 항염증용 약학 조성물	10-1672827	2016.10.31	조장원
90	고품질 마른 고추 제조를 위한 맞춤형 히트 펌프 건조장치	10-1674197	2016.11.07	구경형
91	자색 옥수수 속대 추출물을 함유하는 음료 및 이의 제조방법	10-1678560	2016.11.16	김성수
92	골다공증의 예방 또는 치료용 약학 조성물	10-1678960	2016.11.17	성미정
93	큰뽕무 함유 약학적 조성물 또는 식품 조성물	10-1679609	2016.11.21	김혜영
94	후추 추출물을 함유하는 후각과민증 예방 또는 치료용 조성물	10-1679811	2016.11.21	박재호
95	천궁 추출물을 유효성분으로 포함하는 통증의 완화, 예방 또는 치료용 조성물	10-1680840	2016.11.23	김윤태
96	갯무 추출물을 포함하는 신경퇴행성 질환 개선, 예방 또는 치료용 조성물	10-1680841	2016.11.23	허진영
97	저온 보관박스	10-1681135	2016.11.24	임정호
98	청밀 추출물을 유효성분으로 함유하는 향산화 또는 항암활성을 가지는 약학 조성물 및 건강기능식품	10-1681466	2016.11.25	김상숙
99	삼온 유통 수배송 차량	10-1682553	2016.11.29	권기현
100	락토바실러스 sp. KCCM 11826P 균주를 이용한 고인산혈중 예방, 만성 신장질환 치료용 약학조성물 및 건강기능성 식품	10-1684289	2016.12.02	김효진
101	육류물질이 함유된 건면 국수의 제조방법 및 이에 따라 제조된 건면 국수	10-1687653	2016.12.13	전기홍
102	쓴맛이 저감된 식물의 제조방법 및 이에 따라 쓴맛이 저감된 식물	10-1689536	2016.12.20	김은미
103	라이스슈가 및 이의 제조방법	10-1690198	2016.12.21	김성수
104	꾸지뽕 추출물을 함유하는 꾸지뽕 음료 및 이의 제조방법	10-1693361	2016.12.30	박종대
105	꾸지뽕 추출물을 이용한 코팅쌀의 제조방법 및 이에 따라 제조된 코팅쌀	10-1693362	2016.12.30	박종대
106	표고버섯 리조토의 제조방법 및 이에 따라 제조된 표고버섯 리조토	10-1693363	2016.12.30	박종대

PATENTS AND PAPERS

● 2016년 논문

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
Amidation 그리고/또는 methylesterification된 펙틴이 서로 다른 칼슘 농도에서 aroma release에 미치는 영향	Effects of amidation and/or methylesterification of pectin on aroma release at different calcium concentration	Food Hydrocolloids	52권 1호	343~349
Characterization of metabolites produced from thebiotransformation of 6-shogaol formed by Aspergillus niger	Characterization of metabolites produced from thebiotransformation of 6-shogaol formed by Aspergillus niger	European Food Research and Technology	242권 0호	137~142
액체크로마토그래피를 이용한 라면스프 중 피페린, 캡사이신, 디하이드로 캡사이신 동시분석법 개발	Simultaneous Determination of Piperine, Capsaicin, and Dihydrocapsaicin in Korean Instant-Noodle (Ramyun) SoupBase Using High-Performance Liquid Chromatography with Ultraviolet Detection	Journal of AOAC International	99권 1호	1~6
Tyrosol은 ER stress에 의한 췌장 베타 세포사멸을 JNK 신호전달을 통해 억제한다	Tyrosol, an olive oil polyphenol, inhibits ER stress-induced apoptosis in pancreatic β-cell through JNK signaling	Biochemical and Biophysical Research Communications	469권 3호	748~752
Citrus Fruits: Production, Consumption and Health Benefits	Citrus Fruits: Production, Consumption and Health Benefits	Nova Science Publishers	1권 3호	0~0
밤내피 추출물의 닭고기에서의 캄필로박터 제주니에 대한 항균 효과	The impact of antimicrobial effect of chestnut inner shell extracts against Campylobacter jejuni in chicken meat	LWT-Food Science and Technology	66권 1호	746~750
티로솔의 체내동태연구	Pharmacokinetics of tyrosol metabolites in rats	Molecules	21권 1호	1~9
수중방전을 이용한 세척과정에서들갯잎 상의 Salmonella Typhimurium 저장 효과	Application of underwater dielectric barrier discharge as a washing method for reduction of Salmonella Typhimurium on perillar leaves	LWT-Food Science and Technology	69권	146~152
Effect of High Temperature- and High Pressure-Treated Red Ginseng on Lipolysis and Lipid Oxidation in C2C12 Myotubes	Effect of High Temperature- and High Pressure-Treated Red Ginseng on Lipolysis and Lipid Oxidation in C2C12 Myotubes	Journal of Medicinal Food	19권 1호	24~30
Germinated barley as a functional ingredient in chickensausages: effect on physicochemical and technological properties at different levels	Germinated barley as a functional ingredient in chickensausages: effect on physicochemical and technological properties at different levels	Journal of Food Science and Technology	53권 1호	872~879
Effects of fat replacement with a mixture of collagen and dietary fibre on small calibre fermented sausages	Effects of fat replacement with a mixture of collagen and dietary fibre on small calibre fermented sausages	International Journal of Food Science and Technology	51권 1호	96~104
Effect of irradiated pork on physicochemical properties of meat emulsions	Effect of irradiated pork on physicochemical properties of meat emulsions	Radiation Physics and Chemistry	119권 1호	279~281

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
금 부착 단백질을 표면에 발현하는 영양 요구주를 이용한 표면 플라즈몬 공명 센서	A whole-cell surface plasmon resonance sensor based on a leucine auxotroph of Escherichia coli displaying a gold-binding protein: usefulness for diagnosis of maple syrup urine disease	Analytical chemistry	88권 5호	2871~2876
Cellulase 계열 효소를 이용한 감자의 분 추출 효율 증진	Improvement of Starch Extraction Efficiency From Potatowith Cellulase Family	한국산업식품공학회	20권 1호	78~83
한국인 비만여성 대상으로 하는 BMR과 BMI 관련 전장유전체 연관분석	Genome-wide association study for the interaction between BMR and BMI in obese Korean women including overweight	Nutrition Research and Practice	10권 1호	115~124
Effects of Millimeter Wave Treatment on the Germination Rate and Antioxidant Potentials and Gamma-aminobutyric Acid of the Germinated Brown Rice	Effects of Millimeter Wave Treatment on the Germination Rate and Antioxidant Potentials and Gamma-aminobutyric Acid of the Germinated Brown Rice	Food Science and Biotechnology	25권 1호	111~114
비후각세포인 3T3-L1 세포에서 탄저레틴이 후각물질자극 신호전달계의 cAMP, 칼슘, CREB 인산화를 증진	Tangeretin synergistically enhances odorant-induced increases in cAMP and calcium levels and CREB phosphorylation in non-neuronal 3T3-L1 cells	Applied Biological Chemistry	59권 1호	103~108
Quality controlling of brown rice by ultrasound treatment and its effect on isolated starch	Quality controlling of brown rice by ultrasound treatment and its effect on isolated starch	Carbohydrate Polymers	137권 1호	30~38
Immunomodulatory Effects of Nontoxic Glycoprotein Fraction Isolated from Rice Bran	Immunomodulatory Effects of Nontoxic Glycoprotein Fraction Isolated from Rice Bran	Planta Medica	82권 7호	606~611
홍게(Chionoecetes japonicus) 다릿살 분말을 첨가한 어묵의 제조 및 품질 특성	The Quality Characteristics and Processing of Fish Paste Containing Red Snow Crab Chionoecetes japonicus Leg-Meat Powder	한국수산과학회지(구 한국수산학회지)	49권 1호	1~6
양파의 열처리에 따른 유기황화합물의 변화	Change in Organosulfur Compounds in Onion (Allium cepa L.) during Heat Treatment	Food Science and Biotechnology	25권 1호	115~119
흰쥐의 강제수영 행동실험을 통한 황매목 추출물의 항우울 효과	Antidepressant-Like Effects of Linder obtusiloba Extracts on the Immobility Behavior of Rats in the Forced Swim Test	Molecules	21권 3호	277~287
열처리에 따른 신선면이 '로메인' 상추의 품질 특성 변화	Change of quality characteristics in fresh-cut 'Romaine' lettuce by heat treatment	한국식품저장유통학회지	23권 1호	27~33
오디농축액 첨가에 따른 식혜의 품질 특성	Quality Characteristics of Sikhye added with Mulberry (Morus alba L.) Fruit Concentrate	동아시아식생활학회지	26권 1호	44~54

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
국내산 대추품종의 품질특성 및 영양성분비교	Characteristics and nutritional compositions of two jujube varieties cultivated in Korea	한국식품저장유통학회지	23권 1호	127~130
Asian Elm tree inner bark prevents articular cartilage deterioration in ovariectomized obese rats with monoiodoacetate-induced osteoarthritis	Asian Elm tree inner bark prevents articular cartilage deterioration in ovariectomized obese rats with monoiodoacetate-induced osteoarthritis	Menopause	23권 2호	197~208
돈육 후지를 머리고기로 대체한 햄버거 패티의 품질 특성	Quality Characteristics of Replacing Pork Hind Leg with Pork Head Meat for Hamburger Patties	한국식품조리과학회지	32권 1호	58~64
감잎으로부터 면역 활성 다당의 선택 분리를 위한 간편 방법	Convenient Method for Selective Isolation of Immuno-Stimulating Polysaccharides from Persimmon Leaves	한국식품영양과학회지	45권 1호	52~60
Quantitative Determination of Conjugated Linoleic Acids in Hydrogenated Vegetable Oils Using Refractive Index	Quantitative Determination of Conjugated Linoleic Acids in Hydrogenated Vegetable Oils Using Refractive Index	Food Science and Biotechnology	25권 1호	121~124
Lactobacillus plantarum Q180으로 발효된 요구르트가 식이유도비만쥐의 항비만효과	Anti-obesity Effect of Yogurt Fermented by Lactobacillus plantarum Q180 in Diet-induced Obese Rats	한국축산식품학회지	36권 1호	1~7
Comparative Study on the Effects of Boiling, Steaming, Grilling, Microwaving and Superheated Steaming on Quality Characteristics of Marinated Chicken Steak	Comparative Study on the Effects of Boiling, Steaming, Grilling, Microwaving and Superheated Steaming on Quality Characteristics of Marinated Chicken Steak	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 1호	1~7
쇼가올강화추출물의 발효를 통한 δ -paradol 함량 증가가 뇌보호효능에 미치는 영향	Fermentation enhances the neuroprotective effect of shogaol-enriched ginger extract via an increase in δ -paradol content	Journal of Functional Foods	21권	147~152
Dehydroglyasperin D의 PI3K를 표적하여 암세포의 성장 억제 효능	Dehydroglyasperin D Inhibits the Proliferation of HT-29 Human Colorectal Cancer Cells Through Direct Interaction With Phosphatidylinositol 3-kinase	Journal of Cancer Prevention	21권 1호	2288~3657
소규모 농가형 장류의 품질 향상을 위한 메주 발효방법	Fermentation method of meju for improving quality of small farm-scale soybean fermented foods(jangs)	식품산업과 영양	21권 1호	31~33
상황버섯의 세포벽 및 동물 시험계골다공증 예방효능	Protective Effects of Black Hoof Medicinal Mushroom from Korea, Phellinus linteus (Higher Basidiomycetes), on Osteoporosis In Vitro and In Vivo	INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICINAL MUSHROOMS	18권 1호	39~47

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
Contents and compositions of policosanols in green tea(Camellia sinensis) leaves	Contents and compositions of policosanols in green tea(Camellia sinensis) leaves	Food Chemistry	204권 1호	94~101
시원한 맛: 한국음식의 맛	Siwonhan-mat: The third taste of Korean foods	Journal of Ethnic Foods	3권 1호	61~68
Estimated daily intake of phenolics and antioxidants from green tea consumption in the Korean diet	Estimated daily intake of phenolics and antioxidants from green tea consumption in the Korean diet	International Journal of Food Sciences and Nutrition	67권 3호	344~352
상백피로부터 분리한 sanggenon G와 α 2-길항제인 yohimbine 동시 투여에 따른 시너지적인 항우울 효과	Enhanced anti-immobility effects of Sanggenon G isolated from the root bark of Morus alba combined with the α 2-antagonist yohimbine in the rat forced swim test	Journal of Natural Medicines	70권 3호	1~4
표준화된 플로로탄닌 정제물에서 dieckol 에 대한 분석법 개발 및 벨리데이션	Method development and validation for dieckol in the standardization of phlorotannin preparations	Fisheries and Aquatic Sciences	19권 3호	1~6
Anti-Diabetic Activities of Gastrodia elata Blume Water Extracts Are Mediated Mainly by Potentiating Glucose-Stimulated Insulin Secretion and Increasing β -Cell Mass in Non-Obese Type 2 Diabetic Animals	Anti-Diabetic Activities of Gastrodia elata Blume Water Extracts Are Mediated Mainly by Potentiating Glucose-Stimulated Insulin Secretion and Increasing β -Cell Mass in Non-Obese Type 2 Diabetic Animals	Nutrients	8권 16호	1~15
한식의 특징과 역사적 배경	Korean diet: Characteristics and historical background	Journal of Ethnic Foods	3권 1호	26~31
Methyl syringate, a TRPA1 agonist represses hypoxia-induced cyclooxygenase-2 in lung cancer cells	Methyl syringate, a TRPA1 agonist represses hypoxia-induced cyclooxygenase-2 in lung cancer cells	Phytomedicine	23권 3호	324~329
Characterization of antimicrobial lipopeptides produced by Bacillus sp. LM7 isolated from chungkookjang, a Korean traditional fermented soybean food	Characterization of antimicrobial lipopeptides produced by Bacillus sp. LM7 isolated from chungkookjang, a Korean traditional fermented soybean food	International Journal of Food Microbiology	221권 1호	12~18
Fabrication of Degradable Carboxymethyl Cellulose (CMC) Microneedle with Laser Writing and Replica Molding Process for Enhancement of Transdermal Drug Delivery	Fabrication of Degradable Carboxymethyl Cellulose (CMC) Microneedle with Laser Writing and Replica Molding Process for Enhancement of Transdermal Drug Delivery	Biotechnology and Bioprocess Engineering	21권 1호	110~118
광어부산물 유래 초고압가수분해물로부터 생산된 당화산물의 항염증 효능	The anti-inflammatory effect of a glycosylation product derived from the high hydrostatic pressure enzymatic hydrolysate of a flatfish byproduct	Food & Function	7권	2557~2565

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
Exopolysaccharide fraction from <i>Pediococcus pentosaceus</i> KFT18 induces immunostimulatory activity in macrophages and immunosuppressed mice	Exopolysaccharide fraction from <i>Pediococcus pentosaceus</i> KFT18 induces immunostimulatory activity in macrophages and immunosuppressed mice	Journal of Applied Microbiology	120권 5호	1390~1342
Occurrence of Toxigenic <i>Bacillus cereus</i> and <i>Bacillus thuringiensis</i> in Doenjang, a Korean Fermented Soybean Paste	Occurrence of Toxigenic <i>Bacillus cereus</i> and <i>Bacillus thuringiensis</i> in Doenjang, a Korean Fermented Soybean Paste	Journal of Food Protection	79권 4호	605~612
RPC 시설 및 기술 현황	Facilities and technology of rice processing complex	식품과학과 산업	16권 3호	72~86
어린잎채소의 생산 및 가공 공정 중 식중독 미생물 분석	Analysis of Foodborne Pathogens in Brassica campestris var. narinosamicrogreen from Harvesting and Processing Steps	Journal of Applied Biological Chemistry(JABC)	59권 1호	63~68
Effects of postmortem temperature on the physicochemical characteristics of prerigor Pekin duck breast muscles	Effects of postmortem temperature on the physicochemical characteristics of prerigor Pekin duck breast muscles	Poultry science	95권 3호	645~650
Effect of apple pomace fiber and pork fat levels on quality characteristics of uncured, reduced-fat chicken sausages	Effect of apple pomace fiber and pork fat levels on quality characteristics of uncured, reduced-fat chicken sausages	Poultry science	29권 1호	1~7
미숙밀과 완숙밀의 항산화활성과 암세포증식 억제효과	Antioxidant and antiproliferative activities in immature and mature wheat kernels	Food Chemistry	196권 1호	638~645
LPS에 의한 심혈관 염증반응에서 Paricalcitol의 항염증 효과	Paricalcitol attenuates lipopolysaccharide-induced myocardial inflammation by regulating the NF- κ B signaling pathway	International Journal of Molecular Medicine	37권 4호	1023~1029
한국에서 식중독 발생의 종합적 분석	Systemic Analysis of Foodborne Disease Outbreak in Korea	FOODBORNE PATHOGENS AND DISEASE	13권 2호	
Effect of Millimeter Waves on the Microbiological and Physicochemical Properties of Korean Rice Wine Makgeolli	Effect of Millimeter Waves on the Microbiological and Physicochemical Properties of Korean Rice Wine Makgeolli	Food Science and Biotechnology	25권 2호	497~502
The ULK1 complex mediates MTORC1 signaling to the autophagy initiation machinery via binding and phosphorylation of ATG14	The ULK1 complex mediates MTORC1 signaling to the autophagy initiation machinery via binding and phosphorylation of ATG14	Autophagy	12권 3호	547~564
Soybean koji와 Rice koji를 첨가하여 발효한 도루묵(<i>Arctoscopus japonicus</i>) 액젓의 상온 저장 중 이화학적 품질변화	Changes in the Physicochemical Quality of Saifin Sandfish <i>Arctoscopus japonicus</i> Sauces Fermented with Soybean Koji or Rice Koji during Storage at Room Temperature	한국수산과학회지(구 한국수산학회지)	49권 2호	101~108

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
OPTIMAL HARVEST TIMING FOR MAXIMIZING GRAIN YIELD AND WHOLE KERNEL RATIO OF SHORT-GRAIN RICE	OPTIMAL HARVEST TIMING FOR MAXIMIZING GRAIN YIELD AND WHOLE KERNEL RATIO OF SHORT-GRAIN RICE	Transactions of the ASABE	59권 2호	745~750
Direct Demonstration That Loop1 of Scap Binds to loop7	Direct Demonstration That Loop1 of Scap Binds to loop7	Journal of Biological Chemistry(JBC)	291권 24호	
비만에 의한 인슐린 저항성을 악화시키는 지방조직 NK세포의 기전연구	Adipose Natural Killer Cells Regulate Adipose Tissue Macrophages to Promote Insulin Resistance in Obesity	Cell Metabolism	23권 4호	685~698
리모닌의 골형성 증대 및 난소적출을 통한 골손실 예방	Limonin enhances osteoblastogenesis and prevents ovariectomy-induced bone loss	Journal of Functional Foods	23권 3호	105~114
신선편이 어린잎 상추와 샐러드 로켓의 저온저장 중 carotenoids와 tocopherols 의 안정성 연구	Stability of carotenoids and tocopherols in ready-to-eat baby-leaf lettuce and salad rocket during low-temperature storage	International Journal of Food Sciences and Nutrition	67권 5호	
표면반응분석을 이용한 식빵의 품질 및 소비자 기호도를 위한 Transglutaminase, L-Ascorbic acid와 Xylanase의 혼합의 최적화	Determination of the Optimum Mixture of Transglutaminase, L-Ascorbic Acid and Xylanase for the Quality and Consumer Acceptability of Bread using Response Surface Methodology	Food Science and Biotechnology	25권	77~84
TBL1 그리고 TBL1 단백질의 스모화 변형에 의한 안드로젠 비의존성 전립선암 세포주의 성장 증가	Sumoylation of TBL1 and TBL1 promotes androgen-independent prostate cancer cell growth	ONCOTARGET	7권 27호	1110~1122
신종 호염 고세균인 Halostella salina의 계통학적 특성	Halostella salina gen. nov., sp. nov., an extremely halophilic archaeon isolated from solar salt	INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY	66권 1호	2740~2746
Influence of Water-soluble Extracts of Long-term Fermented Doenjang on Bone Metabolism Bioactivity and Breast Cancer Suppression	Influence of Water-soluble Extracts of Long-term Fermented Doenjang on Bone Metabolism Bioactivity and Breast Cancer Suppression	Food Science and Biotechnology	25권 2호	517~524
Structural and immunological feature of rhamnogalacturonan trichopolysaccharide from Korean persimmon vinegar	Structural and immunological feature of rhamnogalacturonan trichopolysaccharide from Korean persimmon vinegar	International Journal of Biological Macromolecules	89권	319~327
DEVELOPMENT OF TEETH PROBE FOR ANALYSIS OF CORRELATION BETWEEN MECHANICAL AND SENSORY PROPERTIES OF APPLES	DEVELOPMENT OF TEETH PROBE FOR ANALYSIS OF CORRELATION BETWEEN MECHANICAL AND SENSORY PROPERTIES OF APPLES	JOURNAL OF TEXTURE STUDIES	47권 1호	523~529
식품원료용 귀뚜라미 분말의 저장 중 품질 특성 및 유통기한 설정	Quality characteristics during storage and determining the shelf-life of cricket powder as food ingredients	한국식품저장유통학회지	23권 2호	211~217

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
품종에 따른 국내산 및 중국산 메밀의 품질 특성	Evaluation of quality characteristics of Korean and Chinese buckwheats	한국식품저장유통학회지	23권 2호	225~232
B. licheniformis-67로 발효된 청국장 의 체지방감소 억제와 혈당조절 향상	Cheonggukjang, a soybean paste fermented with B. licheniformis-67 prevents weight gain and improves glycemic control in high fat diet induced obese mice	Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition	59권 1호	31~38
돈육 및 우육 부위별 가공적성 연구	Study on Processing Quality of Different Parts of Pork and Beef	한국식품조리과학회지	32권 2호	157~167
Development of a Cooked Rice Model for Bibimbap and Resulting Physico-digestive Properties	Development of a Cooked Rice Model for Bibimbap and Resulting Physico-digestive Properties	Food Science and Biotechnology	25권 2호	489~495
Effects of Various Salts on Physicochemical Properties and Sensory Characteristics of Cured Meat	Effects of Various Salts on Physicochemical Properties and Sensory Characteristics of Cured Meat	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 2호	153~159
An unusual chimeric amylosucrase generated by domain-swapping mutagenesis	An unusual chimeric amylosucrase generated by domain-swapping mutagenesis	Enzyme and Microbial Technology	86권	7~16
Significant reduction in allergenicity of ovalbumin from chicken egg white following treatment with ascidian viscera N-acetylglucosaminidase	Significant reduction in allergenicity of ovalbumin from chicken egg white following treatment with ascidian viscera N-acetylglucosaminidase	Biochemical and Biophysical Research Communications	475권 1호	107~112
감초성분 dehydroglyasperin C의 MKK4와 PI3K 제어를 통한 세포 암화 과정 억제 효능	Dehydroglyasperin C suppresses TPA-induced cell transformation through direct inhibition of MKK4 and PI3K.	Molecular Carcinogenesis	55권 1호	552~562
Sulforaphene suppresses growth of colon cancer-derived tumors via induction of glutathione depletion and microtubule depolymerization	Sulforaphene suppresses growth of colon cancer-derived tumors via induction of glutathione depletion and microtubule depolymerization	Molecular Nutrition & Food Research	60권 5호	1068~1078
Naringenin이 ERK2를 표적하여 자외선에 의한 피부노화 억제	Naringenin targets ERK2 and suppresses UVB-induced photoaging	Journal of Cellular and Molecular Medicine	20권 5호	909~919
사편우유의 유통 중 실시간 모니터링을 위한 신선도평가 모델 개발	Development of a freshness-assessment model for a real-time online monitoring system of packaged commercial milk in distribution	LWT-Food Science and Technology	68권 2호	532~540
Conjugated linoleic triacylglycerols은 free conjugate linoleic acids보다 뛰어난 림프흡수성을 가지며 항비만 효능도 나타낸다	Conjugated Linoleic Triacylglycerols Exhibit Superior Lymphatic Absorption Than Free Conjugate Linoleic Acids and Have Antiobesity Properties.	Journal of Medicinal Food	19권 5호	486~494
능이버섯 추출물은 DSS로 유도된 염증성 장 질환 마우스의 대장조직과 mesenteric lymph node에서 염증 반응을 경감시킨다	Sarcodon aspratus Extract Ameliorates Dextran Sulfate Sodium-Induced Colitis in Mouse Colon and Mesenteric Lymph Nodes.	Journal of Food Science	81권 5호	1301~1308

한글제목	영문제목	학술지명	권 호	쪽
Evaluation of pH differential and HPLC methods expressed as cyanidin-3-glucoside equivalent for measuring the total anthocyanin contents of berries	Evaluation of pH differential and HPLC methods expressed as cyanidin-3-glucoside equivalent for measuring the total anthocyanin contents of berries	Journal of Food Measurement and Characterization	10권 3호	562~568
Mechanical properties of whey protein/Na alginate gel microparticles	Mechanical properties of whey protein/Na alginate gel microparticles	Journal of Food Engineering	188권 1호	1~7
저염 도루묵 어간장 제조시 어간장의 이화학적 및 관능적 기호도에 미치는 코지의 영향	Effects of rice koji inoculated with <i>Aspergillus luchuensis</i> on the biochemical and sensory properties of a sailfin sandfish (<i>Arctoscopus japonicus</i>) fish sauce	International Journal of Food Science and Technology	51권 8호	1888~1899
<i>Halobacterium noricense</i> CBA1132의 게놈 해독을 통한 유전체 특성 규명	Genomic Analysis of the Extremely Halophilic Archaeon <i>Halobacterium noricense</i> CBA1132 Isolated from Solar Salt That Is an Essential Material for Fermented Foods	Journal of Microbiology and Biotechnology	26권 8호	1375~1382
고지방 식이 마우스에서 양하의 체중조절 및 인슐린 저항성 개선효과	<i>Zingiber mioga</i> reduces weight gain, insulin resistance and hepatic gluconeogenesis in diet-induced obese mice	Experimental and Therapeutic Medicine	12권 0호	369~376
Supercritical Fluid Extraction of Citrus iyo Hort. ex Tanaka Pericarp Inhibits Growth and Induces Apoptosis Through Abrogation of STAT3 Regulated Gene Products in Human Prostate Cancer Xenograft Mouse Model	Supercritical Fluid Extraction of Citrus iyo Hort. ex Tanaka Pericarp Inhibits Growth and Induces Apoptosis Through Abrogation of STAT3 Regulated Gene Products in Human Prostate Cancer Xenograft Mouse Model	Integrative Cancer Therapies	15권 1호	1~17
Rhodobacteraceae 패밀리의 신규한 <i>Pseudoruegeria aestuarii</i> 중 미생물의 특성 규명	<i>Pseudoruegeria aestuarii</i> sp. nov., of the family Rhodobacteraceae, isolated from a tidal flat	INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY	66권 1호	3125~3131
UPLC/ESI-MS/MS를 이용한 발효중 마늘의 황화합물 함량 변화 분석	UPLC/ESI-MS/MS analysis of compositional changes for organosulfur compounds in garlic (<i>Allium sativum</i> L.) during fermentation	Food Chemistry	211권 1호	555~559
The combination of <i>Artemisia princeps</i> Pamp., <i>Leonurus japonicus</i> Houtt., and <i>Gardenia jasminoides</i> Ellis fruit attenuates the exacerbation of energy, lipid, and glucose by increasing hepatic PGC-1 α expression in estrogen-deficient rats	The combination of <i>Artemisia princeps</i> Pamp., <i>Leonurus japonicus</i> Houtt., and <i>Gardenia jasminoides</i> Ellis fruit attenuates the exacerbation of energy, lipid, and glucose by increasing hepatic PGC-1 α expression in estrogen-deficient rats	BMC Complementary and Alternative Medicine	16권 137호	1~14
홍게(<i>Chionoecetes japonicus</i>) 다릿살 분말 첨가국수의 품질 특성에 미치는 영향	Effects of Red Snow Crab <i>Chionoecetes japonicus</i> Leg Meat Powder on the Quality Characteristics of Noodles	한국수산과학회지(구 한국수산학회지)	49권 3호	285~292

한글제목	영문제목	학술지명	권 호	쪽
홍게(<i>Chionoecetes japonicus</i>) 다릿살 분말을 첨가한 마늘의 제조 및 품질 특성	The Quality Characteristics and Processing of Madeleine Containing Red Snow Crab <i>Chionoecetes japonicus</i> Leg Meat Powder	한국수산과학회지(구 한국수산학회지)	49권 3호	277~284
대황으로부터 분리한 Fucofuroeckol-A의 LPS로 유도된 마우스 대식세포에서의 MAPK/NF- κ B의 조절을 통한 염증억제 효능	Fucofuroeckol-A from <i>Eisenia bicyclis</i> Inhibits Inflammation in Lipopolysaccharide-Induced Mouse Macrophages via Downregulation of the MAPK/NF- κ B Signaling Pathway	Journal of chemistry	2016권	1~9
PLA/PBAT 혼합필름의 특성과 식품포장 적용	Preparation of poly(lactide)/poly(butylene adipate-co-terephthalate) blend films using a solvent casting method and their food packaging application	LWT-Food Science and Technology	68권	454~461
Effect of chicken skin on the quality characteristics of semi-dried restructured jerky	Effect of chicken skin on the quality characteristics of semi-dried restructured jerky	Poultry science	95권 5호	1198~1204
식품 3D 프린터를 위한 프레임 및 토출 시스템 개발	Reconstruction of the food 3D printer hardware	한국기계공학학회	1권 1호	5~5
Microtechnology-based organ systems and whole-body models for drug screening	Microtechnology-based organ systems and whole-body models for drug screening	Biotechnology Journal	11권 6호	746~756
Structural features of immunostimulatory polysaccharide purified from pectinase hydrolysate of barley leaf	Structural features of immunostimulatory polysaccharide purified from pectinase hydrolysate of barley leaf	International Journal of Biological Macromolecules	87권	308~316
NADPH oxidase 저해제인 apocynin의 자외선에 의한 피부암 억제 효능	The NADPH oxidase inhibitor apocynin inhibits UVB-induced skin carcinogenesis	Experimental Dermatology	25권 6호	489~491
지방성분을 분해하는 <i>Geobacillus</i> sp. JS12의 게놈 시퀀싱	Complete genome sequence of the crude oil-degrading thermophilic bacterium <i>Geobacillus</i> sp. JS12	JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY	230권	28~29
넙치부산물 가수분해 유래 Maillard 반응 생성물을 이용한 향미제 개발 및 특성 분석	Development and Characterization of Flavor Based on Maillard Reaction Products with Flatfish Byproducts Hydrolysates	Journal of Chitin and Chitosan	21권 2호	128~134
홍굴잎추출물은 Th2 관련 반응의 억제를 통하여 음식 알레르기 증상을 완화시킨다	Citrus Tachibana Leaf Extract Mitigates Symptoms of Food Allergy by Inhibiting Th2-Associated Responses	Journal of Food Science	81권 6호	1537~1545
Substrate selectivity of Novozym 435 in the esterification of glycerol with an equimolar mixture of linoleic, conjugated linoleic, and pinolenic acids	Substrate selectivity of Novozym 435 in the esterification of glycerol with an equimolar mixture of linoleic, conjugated linoleic, and pinolenic acids	European Food Research and Technology	118권 6호	928~937

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
한국 서해 및 남해안에서 분리한 박테리오파지의 바지락 내 장염비브리오균 성장 억제 활성	Growth inhibitory effect of bacteriophages isolated from western and southern coastal areas of Korea against <i>Vibrio parahaemolyticus</i> in Manila clams	Applied Biological Chemistry	59권 3호	359~365
재배에 따른 얼갈이배추의 품질과 기능적 특징	Quality and functional characteristics of kimchi made with organically cultivated young Chinese cabbage (olgaribaechu)	Journal of Ethnic Foods	3권 2호	150~158
식품 유래 대장균군의 발색 배지 분리 효율 비교	Comparative Evaluation of Selective Chromogenic Media for Coliforms Bacteria Isolated from Food	한국식품위생안전성학회지	31권 3호	222~225
미역포자염유래 해조다당류가 고지방식이 흰쥐의 혈중 지질 개선에 미치는 영향	Effects of the Polysaccharide from the Sporophyll of Brown Alga <i>Undaria Pinnatifida</i> on Serum Lipid Profile and Fat Tissue Accumulation in Rats Fed a High-Fat Diet	Journal of Food Science	81권 7호	1840~1845
간장 유래 인돌 알칼로이드의 항신경염증활성	Anti-neuroinflammatory activities of indole alkaloids from kanjang (Korean fermented soy source) in lipopolysaccharide-induced BV2 microglial cells	Food Chemistry	213권	69~75
신종 <i>Lentibacillus kimchii</i> 세균의 특성 구명	<i>Lentibacillus kimchii</i> sp. nov., an extremely halophilic bacterium isolated from kimchi, a Korean fermented vegetable	ANTONIE VAN LEEUWENHOEK INTERNATIONAL JOURNAL OF GENERAL AND MOLECULAR MICROBIOLOGY	109권 1호	869~876
랩틴 DELFIA 개발	Development of dissociation-enhanced lanthanide fluoroimmunoassay for measuring leptin	Journal of Fluorescence	26권	1175~1721
Non-O157 장출혈성대장균 검출을 위한 증균배지 및 선택배지 성능 평가	Evaluation of enrichment broth and selective media for the detection of non-O157 enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>	한국식품과학회지	48권 4호	323~328
전자코를 이용한 할랄식품 적용을 위한 고추장 중 에탄올 분석	Electronic Nose Analysis of Ethanol in Gochujang for Halal Food Certification	한국식품과학회지	48권 3호	193~200
복령피에 의해 유도된 조절성 T세포는 아토피피부염과 식품알레르기 동물 모델에서 치료효과를 나타낸다.	Regulatory T Cell Induced by <i>Poria cocos</i> Bark Exert Therapeutic Effects in Murine Models of Atopic Dermatitis and Food Allergy.	Mediators of Inflammation	3417608	1~15
물리적 연육 처리 및 강화약쑥 첨가에 따른 계육 너비아니의 저장 안정성에 미치는 영향	Effects of Mechanical Processing and Ganghwa Mugwort on Stability of Chicken Neobiahni during Storage	한국식품조리과학회지	32권 3호	1~9
가공적성 연구를 통한 축산자원의 산업적 활용도 증진 가능성	Potential possibility to study on the processing quality of livestock resources for development high value	축산식품과학과 산업	5권 1호	42~52

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
기호성 개선 인삼농축액 제조를 위한 추출 조건 설정	Characterization and Optimization for Manufacturing Beverage in Korean Red Ginseng	한국식품저장유통학회지	23권 3호	319~325
Determination of Optimal Harvest Time of Chuchung Variety Green Rice® (<i>Oryza sativa</i> L.) with High Contents of GABA, γ -Oryzanol, and α -Tocopherol	Determination of Optimal Harvest Time of Chuchung Variety Green Rice® (<i>Oryza sativa</i> L.) with High Contents of GABA, γ -Oryzanol, and α -Tocopherol	Preventive Nutrition and Food Science	21권 2호	97~103
한외거르기(Ultrafiltration)에 의하여 분리된 백수오 고분자 분획물의 면역증진 활성	Immuno-stimulatory Activities of a High Molecular Weight Fraction from <i>Cynanchum wilfordii</i> Radix Obtained by Ultrafiltration	한국식품과학회지	48권 3호	268~274
고압처리 공정변수가 조피볼락의 초기 품질특성에 미치는 영향	Process Parameters on Quality Characteristics of Jacopever (<i>Sebastes schlegelii</i> Hilgendorf) under Treatment of Hydrostatic Pressure	한국식품영양학회지	29권 3호	371~381
고온고압 처리가 홍삼의 이화학적 특성 및 항산화 효과에 미치는 영향	Effect of High Temperature and High Pressure on Physicochemical Properties and Antioxidant Activity of Korean Red Ginseng	한국식품영양학회지	29권 3호	438~447
시원한 맛 한국음식의 맛있는 맛의 표현인가?	Does siwonhan-mat represent delicious in Korean foods	Journal of Ethnic Foods	3권 2호	159~162
관능평가에 대한 제언	Precautions for Sensory Evaluation	식품산업과 영양	21권 1호	11~14
분자생물학 기반 맛의 평가	Molecular Biological Evaluation of Taste	식품산업과 영양	21권 1호	1~4
전자코 전자혀의 산업적 활용	Electric-Nose/Tongue and Their Applications	식품산업과 영양	21권 1호	15~18
식품 중 12종 flavonol glycoside 분석법 개발	Method Validation of Analytical Method for 12 Flavonol Glycosides in Foods Using Ultra High-performance Liquid Chromatography Coupled with Photodiode Array Detection	Food Science and Biotechnology	25권 3호	659~664
Effects of Dietary Fiber Extracted from Pumpkin (<i>Cucurbita maxima</i> Duch.) on the Physico-Chemical and Sensory Characteristics of Reduced-Fat Frankfurters	Effects of Dietary Fiber Extracted from Pumpkin (<i>Cucurbita maxima</i> Duch.) on the Physico-Chemical and Sensory Characteristics of Reduced-Fat Frankfurters	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 3호	1~10
Rapid Discoloration of Aged Beef Muscles after Short-Term/Extreme Temperature Abuse during Retail Display	Rapid Discoloration of Aged Beef Muscles after Short-Term/Extreme Temperature Abuse during Retail Display	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 3호	343~351
Antioxidant Activity of Brown Soybean Ethanolic Extracts and Application to Cooked Pork Patties	Antioxidant Activity of Brown Soybean Ethanolic Extracts and Application to Cooked Pork Patties	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 3호	1~10

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
반응표면분석법 적용 요구르트 발효 중 스타터 컬처와 배양온도에 관한 인식항산 생성	Benzoic Acid Production with Respect to Starter Culture and Incubation Temperature during Yogurt Fermentation using Response Surface Methodology	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 3호	427~434
ASXL2는 ER알파와 히스톤메틸화의 조절을 통해 유방암세포의 증식을 촉진한다	ASXL2 promotes proliferation of breast cancer cells by linking ER α to histone methylation	ONCOGENE	35권 28호	3742~3752
품질기준설정을 위한 국내 시판 육포의 품질 특성 조사	Investigation of quality properties of commercial jerky from Korean market for establishment of quality parameters	동아시아식생활학회지	26권 3호	
해조류 추출물의 In Vitro 항치매 활성	<i>In Vitro</i> Screening for Anti-Dementia Activities of Seaweed Extracts	한국식품영양학회지	45권 7호	966~972
개량된장과 전통된장의 품질 특성	Quality Characteristics of Modified Doenjang and Traditional Doenjang	한국식품영양과학회지	45권 7호	1001~1009
통규활혈탕은 아디포넥틴과 PAI-1 조절을 통해 비만유래 염증과 전혈전성을 개선시킨다	Tongqiaohuoxue decoction ameliorates obesity-induced inflammation and the prothrombotic state by regulating adiponectin and plasminogen activator inhibitor-1	Journal of Ethnopharmacology	192권	201~209
목이버섯 추출물이 NF- κ B와 MAPKs를 억제하는 통한 LPS 유발 급성염증 예방효과	Protective effect of Tremella fuciformis Berk extract on LPS-induced acute inflammation via inhibition of the NF- κ B and MAPK pathways	Food & Function	7권 7호	3263~3272
Fully Integrated Buck Converter with Fourth-Order Low-Pass Filter	Fully Integrated Buck Converter with Fourth-Order Low-Pass Filter	IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS	99호	
신선편이 농산물의 살균/세척 기술	Washing/disinfection technology of agricultural products	식품저장 및 가공산업	15권 1호	18~25
스코폴라민으로 유도된 기억력 손상 마우스에서의 디메톡시커큐민의 인지기능 개선 효능	Enhanced Cognitive Effects of Demethoxycurcumin, a Natural Derivative of Curcumin on Scopolamine-Induced Memory Impairment in Mice	Molecules	21권 8호	1~8
Optimization of Physicochemical Factors for the Sphericity of Capsule Type-Fish Roe Analogs using Equipment with Double Nozzles	Optimization of Physicochemical Factors for the Sphericity of Capsule Type-Fish Roe Analogs using Equipment with Double Nozzles	산업식품공학	20권 3호	204~210
현미 국수의 열처리 조건 최적화	Optimization of thermal processing conditions for brown rice noodles	Applied Biological Chemistry	59권 4호	517~524
Epigenetic regulation of Kcna3-encoding Kv1.3 potassium channel by cereblon contributes to regulation of CD4+ T-cell activation	Epigenetic regulation of Kcna3-encoding Kv1.3 potassium channel by cereblon contributes to regulation of CD4+ T-cell activation	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	113권 31호	

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
나트륨:칼륨 비율이 고혈압 유병률에 미치는 영향: 프로펜서티 스코어 매칭 접근방법	The effect of the sodium to potassium ratio on hypertension prevalence: A propensity score matching approach	Nutrients	8권 8호	1~16
락토바실러스 펜토시스 KF340은 비장유래 B10세포를 유도함으로써 집먼지진드기 예의해 유도된 아토피피부염을 개선한다	Lactobacillus pentosus KF340 alleviates housedust mite-induced murine atopic dermatitis via the secretion of IL-10-producing splenic B10 cells	Journal of Functional Foods	26권	258~267
임상시험을 통한 들깨오일(ALA)의 혈중 지질 개선 효과	Effects of α -linolenic acid supplementation in perilla oil on collagen-epinephrine closure time, activated partial thromboplastin time and Lp-PLA2 activity in non-diabetic and hypercholesterolaemic subjects	Journal of Functional Foods	23권 2016호	95~104
Characterization of immunostimulatory pectic polysaccharide isolated from leaves of Diospyros kaki Thumb. (Persimmon)	Characterization of immunostimulatory pectic polysaccharide isolated from leaves of Diospyros kaki Thumb. (Persimmon)	Journal of Functional Foods	26권	319~329
무우 순에 대한 이산화황가스, 고습도, 미온 동시처리 살균효과	Sanitizing radish seeds by simultaneous treatments with gaseous chlorine dioxide, high relative humidity, and mild heat	International Journal of Food Microbiology	237권 1호	150~156
b-Lapachone이 에너지 소비 및 miR-382의 downregulation을 통한 백색지방의 갈색화를 증가시킴으로써 식이유도 비만을 억제한다	b-Lapachone Prevents Diet-Induced Obesity by Increasing Energy Expenditure and Stimulating the Browning of White Adipose Tissue via Downregulation of miR-382 Expression	Diabetes	66권	2490~2501
상백피 추출물로부터 분리된 새로운 3가지 플라보노이드 성분	Three New Isoprenylated Flavonoids from the Root Bark of Morus alba	Molecules	21권 9호	1112~1121
메티오닌 결핍에 의한 삼중음성유방암 전이의 억제 효능	Methionine deprivation suppresses triple-negative breast cancer metastasis in vitro and in vivo	ONCOTARGET	7권 41호	7223~7234
바이칼레인인 식품알레르기 모델에서 장벽 기능을 강화하고 조절성 세포를 유도한다	Baicalein induces CD4+Foxp3+ T cells and enhances intestinal barrier function in a mouse model of food allergy	Scientific Reports	6권	32225
신선채소 샐러드 가공 중 바실러스 세레우스 오염 패턴 및 분자특성 분석	Contamination patterns and molecular typing of <i>Bacillus cereus</i> in fresh-cut vegetable salad processing	Applied Biological Chemistry	59권 4호	573~577
CAR1 deletion by CRISPR/Cas9 reduces formation of ethyl carbamate from ethanol fermentation by <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	CAR1 deletion by CRISPR/Cas9 reduces formation of ethyl carbamate from ethanol fermentation by <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	JOURNAL OF INDUSTRIAL MICROBIOLOGY & BIOTECHNOLOGY	43권 11호	1517~1525

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
영실물추출물은 비만세포의 히스타민방출과 Th2사이토카인을 통해서 알레르기성 천식을 억제한다	Rosae Multiflorae Fructus Hot Water Extract Inhibits a Murine Allergic Asthma Via the Suppression of Th2 Cytokine Production and Histamine Release from Mast Cells.	Journal of Medicinal Food	19권 9호	1~7
PCM을 장착한 열전소자 냉각시스템의 저장 중 피망의 품질 평가	Quality evaluations of bell pepper in cold system combined with TEM(thermoelectric materials) and PCM (phase change material)	한국식품저장유통학회지	23권 4호	471~478
반응표면분석법을 이용한 시금치 페스토 제조조건 최적화	Optimization of Spinach Pesto by Response Surface Methodology	한국식품영양학회지	29권 4호	583~594
가열조건 및 공장 규모에 따른 소시지의 냉장저장 중 이화학적 및 미생학적 품질 특성	Physico-chemical and Microbial Properties of Sausages Affected by Plant Scale and Cooking Treatments during Refrigerated Storage	한국식품조리과학회지	32권 4호	1~10
1-MCP 처리 및 에틸렌 흡착제가 '백가하' 매실 저장에 미치는 영향	Effect of 1-methylcyclopropene and ethylene-absorbent treatments on quality changes of Prunus mume fruit during storage	한국식품저장유통학회지	23권 4호	479~487
클린라이스 제조방식에 따른 백미의 품질 특성	Quality characteristics of clean rice with the processing system	한국식품저장유통학회지	23권 4호	522~529
Quantitative analysis of volatile flavor components in Korean alcoholic beverage and Japanese sake using SPME-GC/MS	Quantitative analysis of volatile flavor components in Korean alcoholic beverage and Japanese sake using SPME-GC/MS	Food Science and Biotechnology	25권 4호	979~985
국내 및 수입치즈의 천연식품보존료 평가	Evaluation of Natural Food Preservatives in Domestic and Imported Cheese	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 4호	531~537
Replacement of Pork Meat with Pork Head Meat for Frankfurters	Replacement of Pork Meat with Pork Head Meat for Frankfurters	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 4호	445~451
Apigenin이 함유된 w/o/w 에멀전의 제조 및 흡수율 평가	Enhancing oral bioavailability using preparations of apigenin-loaded W/O/W emulsions: In vitro and in vivo evaluations	Food Chemistry	206권 1호	85~91
Anti-neuroinflammatory constituents from Sinomenium acutum rhizomes	Anti-neuroinflammatory constituents from Sinomenium acutum rhizomes	Phytochemistry Letters	17권 0호	79~84
Production optimization of flying fish roe analogs using calcium alginate hydrogel beads	Production optimization of flying fish roe analogs using calcium alginate hydrogel beads	Fisheries and Aquatic Sciences	19권 1호	30~37
신종 세균인 Gracilibacillus kimchii의 기능적 특성 분석	Gracilibacillus kimchii sp. nov., a halophilic bacterium isolated from kimchi	JOURNAL OF MICROBIOLOGY	54권 9호	588~593

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
과육이 포함된 무즙으로 반죽한 국수의 품질특성	Quality Characteristics of Noodle Added with Radish Juice Containing Pulp	한국식품조리과학회지	32권 5호	559~566
Mechanosensory neurons control sweet sensing in Drosophila	Mechanosensory neurons control sweet sensing in Drosophila	Nature Communications	7권	12872
비만에 의한 간지방증과 인슐린저항성을 개선시키는 Biochanin A의 대사체 조절 기전 규명	Biochanin A improves hepatic steatosis and insulinresistance by regulating the hepatic lipid and glucosemetabolic pathways in diet-induced obese mice	Molecular Nutrition & Food Research	60권 9호	1944~1955
Immune-Enhancing Effects of a High Molecular Weight Fraction of Cynanchum wilfordii Hemsley in Macrophages and Immunosuppressed Mice	Immune-Enhancing Effects of a High Molecular Weight Fraction of Cynanchum wilfordii Hemsley in Macrophages and Immunosuppressed Mice	Nutrients	8권 600호	1~19
미숙밀 bran의 phytochemical 성분, 항산화활성 그리고 암억제 유전자들 통한 apoptosis 유도	Phytochemical compositions of immature wheat bran, and its antioxidant capacity, cell growth inhibition and apoptosis induction through tumor suppressor gene	Molecules	21권 1292호	1~13
설탕 대체재 연구 동향	Research trend in sugar alternatives	식품과학과 산업	49권 3호	40~54
모시풀 추출물이 지방세포분화와 혈관신생에 미치는 영향	Effect of Boehmeria nivea on Adipocyte Differentiation and Angiogenesis	한국생물공학회지	31권 3호	145~150
과학기술법학의 과제	A Matter for Progress of Science and Technology Law Disciplines	성균관법학	28권 3호	157~197
임상연구를 통한 한국올금의 이상지질혈증 효과	Korean turmeric is effective for dyslipidemia in human intervention study	Journal of Ethnic Foods	3권 3호	213~221
순창고추장	Sunchang gochujang (Korean red chili paste): The unfolding of authenticity	Journal of Ethnic Foods	3권 3호	201~208
Thin-layer Drying Characteristics of Rapeseed	Thin-layer Drying Characteristics of Rapeseed	바이오시스템공학	41권 3호	232~239
Function of Korean black ginseng: Improvement of andropausesymptoms by a complex extract of black ginseng and fenugreek in TM3 Leydig cells and aged rats	Function of Korean black ginseng: Improvement of andropausesymptoms by a complex extract of black ginseng and fenugreek in TM3 Leydig cells and aged rats	Journal of Ethnic Foods	3권 3호	228~324
아크방전에 의한 수중 바이러스 분해 연구	Arc discharge-mediated disassembly of viral particles in water	WATER RESEARCH	102권	305~312
Regulation of the pacemaker activities in cultured interstitial cells of Cajal by Citrus unshiu peel extracts	Regulation of the pacemaker activities in cultured interstitial cells of Cajal by Citrus unshiu peel extracts	Molecular Medicine Reports	14권 4호	3908~3916

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
Characteristics of a recombinant 2,3-dihydroxybiphenyl 1,2-dioxygenase from Comamonas sp. expressed in Escherichia coli	Characteristics of a recombinant 2,3-dihydroxybiphenyl 1,2-dioxygenase from Comamonas sp. expressed in Escherichia coli	Indian journal of microbiology	56권 4호	467~475
(E)-8-acetoxy-2-[2-(3,4-diacetoxyphenyl)ethenyl]-quinazoline의 백혈병 세포에서의 apoptosis 유도효과	Resveratrol analogue (E)-8-acetoxy-2-[2-(3,4-diacetoxyphenyl)ethenyl]-quinazoline induces apoptosis via Fas-mediated pathway in HL-60 human leukemia cells	ONCOLOGY REPORTS	10권 3892호	1~11
Improving the ground reaction force prediction accuracy using one-axis plantar pressure: Expansion of input variable for neural network	Improving the ground reaction force prediction accuracy using one-axis plantar pressure: Expansion of input variable for neural network	JOURNAL OF BIOMECHANICS	49권 14호	3153~3161
Texture-modified foods for the elderly: Status, technology and opportunities	Texture-modified foods for the elderly: Status, technology and opportunities	TRENDS IN FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	57권 1호	156~164
병원성 대장균 및 다양한 대장균 특이적 coliphage의 병원성 인자 및 안정성	Virulence Factors and Stability of Coliphages Specific to Escherichia coli O157:H7 and to Various E. coli Infection	Journal of Microbiology and Biotechnology	26권 12호	2060~2065
산처리에 의한 땅콩과 계란의 알레르기성 변화	Effect of acid treatment on allergenicity of peanut and egg	Journal of the Science of Food and Agriculture	2016권 8017호	1~6
Oryza sativa (Rice) hull extract inhibits lipopolysaccharide-induced inflammatory response in RAW264.7 macrophages by suppressing extracellular signal-regulated kinase, c-jun n-terminal kinase, and nuclear factor- κ B activation	Oryza sativa (Rice) hull extract inhibits lipopolysaccharide-induced inflammatory response in RAW264.7 macrophages by suppressing extracellular signal-regulated kinase, c-jun n-terminal kinase, and nuclear factor- κ B activation	Pharmacognosy Magazine	12권 48호	295~301
상업치즈 스타터에 의한 탈지유 발효중 자연생성 인식향산의 변화	Change of naturally occurring benzoic acid during skim milk fermentation by commercial cheese starters	Journal of Dairy Science	99권 11호	8633~8637
한국 음식의 미학	Aesthetics of Korean foods: The symbol of Korean culture	Journal of Ethnic Foods	3권 3호	178~188
엡타머가 결합된 자성나노입자의 과산화효소 활성을 이용한 중이 기반 비색센서	Paper-Based Colorimetric Sensor Utilizing Peroxidase-Mimicking Magnetic Nanoparticles Conjugated with Aptamers	International Journal of Chemical, Molecular, Nuclear, Materials and Metallurgical Engineering	10권 10호	1270~1274
발효온도가 김치의 휘발성분에 미치는 효과	Effect of Fermentation Temperature on the Volatile Composition of Kimchi	Journal of Food Science	81권 11호	2623~2629
지방산 합성 주요 인자인 CPT1A 표적을 통한 BRAF V600E 변이를 지닌 흑색종 치료 효율성 연구	Targeting CPT 1A enhances metabolic therapy in human melanoma cells with the BRAF V600E mutation	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOCHEMISTRY & CELL BIOLOGY	8권 2016호	76~81

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
토마토는 늙은쥐에서 히포캄프스에서 신경재생과 인지기능을 증가시킨다	Lycopersicon esculentum Extract Enhances Cognitive Function and Hippocampal Neurogenesis in Aged Mice	Nutrients	8권 697호	1~12
삼체의 유기황화합물 분석 및 항산화효과	Profiling of organosulphur compounds using HPLC-PDA and GC/MS system and antioxidant activities in hooker chive (Allium hookeri)	NATURAL PRODUCT RESEARCH	30권 24호	2798~2804
오배자 추출물의 자외선에 의한 피부염증 및 피부노화 억제효과	Preventive effect of Rhus javanica extract on UVB-induced skin inflammation and photoaging	Journal of Functional Foods	27권 1호	589~599
In vitro 및 In vivo 알코올 유도 간 손상에 대한 신선초 추출물의 효과	Effect of Angelica keiskei Koidzumi Extract on Alcohol-Induced Hepatotoxicity In Vitro and In Vivo	한국식품영양과학회지	45권 10호	1391~1397
손바닥선인장(백년초, 천년초) 열매의 외관 및 성분특성 연구	The morphological and chemical composition characteristics of Opuntia ficus-indica and Opuntia humifusa fruits	한국식품저장유통학회지	23권 5호	711~717
원료삼 크기와 형태가 흑삼의 품질에 미치는 영향	Effects of Fresh Ginseng Size and Shape on Quality of Black Ginseng	한국식품영양학회지	29권 5호	610~617
저장기간에 따른 전통된장과 개량식된장의 이화학적 특성, 기능성분 및 대사체 분석	Quality Characteristics and Composition Profile of Traditional Doenjang and Manufactured Doenjang during Storage Time	한국식품영양학회지	29권 5호	785~794
묘사 분석 및 소비자 조사에 의한 참외의 관능특성	Sensory properties of oriental melon (Cucumis melo var. makuwa) by quantitative descriptive analysis and consumer test	한국식품저장유통학회지	23권 5호	727~737
펄스자기장 및 과열증기 처리를 통한 노계육과 육계의 품질평가	Quality Evaluation of Spent Hen and Brioler with Pulsed Electric Field and Super Heated Steam Treatment	한국식품영양학회지	29권 5호	753~759
종류별 효소 처리에 따른 돈피 콜라겐의 품질특성	Quality Characteristics of Pork Skin Collagen with Enzyme Treatments	한국식품영양학회지	29권 5호	760~766
상지추출물의 단회/반복투여 독성 및 복귀돌연변이능 평가	Single- and repeated-dose oral toxicity in rats and bacterial reverse mutation test of Morus alba L. extracts	한국식품영양과학회지	45권 10호	1406~1413
EFFECT OF MUGWORT AND ROSEMARY EITHER SINGLY, OR COMBINATION WITH ASCORBIC ACID ON SHELF STABILITY OF PORK PATTIES	EFFECT OF MUGWORT AND ROSEMARY EITHER SINGLY, OR COMBINATION WITH ASCORBIC ACID ON SHELF STABILITY OF PORK PATTIES	JOURNAL OF FOOD PROCESSING AND PRESERVATION	40권 5호	1~9
아스퍼질러스 오라이제에 의해 생성된 Furan, phenolic, 및 heptelidic acid 유도체	Furan, phenolic, and heptelidic acid derivatives produced by Aspergillus oryzae	Food Science and Biotechnology	25권 5호	1259~1264

한글제목	영문제목	학술지명	권 호	쪽
함수율에 따른 우리밀과 이물의 종말속도에 미치는 영향	Effect of moisture content on terminal velocities of domesticwheat and foreign materials	한국식품저장유통학회지	23권 5호	746~752
갓김치(Brassica juncea) 숙성 중 영양성분 및 이화학적 특성 변화	Changes in Nutritional Composition and Physicochemical Properties of Mustard Leaf (Brassica juncea) Kimchi during Fermentation	한국식품영양학회지	29권 5호	706~715
Isolation and Characterization of Pepsin-soluble Collagens from Bones, Skins, and Tendons in Duck Feet	Isolation and Characterization of Pepsin-soluble Collagens from Bones, Skins, and Tendons in Duck Feet	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 5호	665~670
Effect of Gaeddongssuk (Artemisia annua L.) Powder on Quality and Shelf Stability of Emulsion Sausages during Refrigerated Storage	Effect of Gaeddongssuk (Artemisia annua L.) Powder on Quality and Shelf Stability of Emulsion Sausages during Refrigerated Storage	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 5호	595~605
α-Pinene, a Major Constituent of Pine Tree Oils, Enhances Non-Rapid Eye Movement Sleep in Mice through GABAA-benzodiazepine Receptors	α-Pinene, a Major Constituent of Pine Tree Oils, Enhances Non-Rapid Eye Movement Sleep in Mice through GABAA-benzodiazepine Receptors	Molecular Pharmacology	90권 5호	530~539
된장에서 미생물 군과 묘사 특성의 상관관계	Microbial communities related to sensory attributes in Korean fermented soy bean paste (doenjang)	Food Research International	89권 1호	724~732
MS 기반 메타볼로믹스를 통한 전통된장의 간섬유증 예방 효과	Mass spectrometry-based metabolomic study of traditionalDoenjang effects against hepatic fibrosis	Applied Biological Chemistry	59권 5호	775~780
「임원십육지」의 조리법에 기초하여 재현한 건락의 대사체 분석과 관능평가	Analysis of Metabolite and Sensory Evaluation on Kunrak, for Reproduced/Manufacturing from Old Literature of 「Imwonsibyukji」	한국식생활문화학회지	31권 5호	489~497
신경병증성 통증에서 식품유래 천연성분의 통증완화 효능	Food-Derived Natural Compounds for Pain Relief in Neuropathic Pain	BioMed Research International	2016권 1호	1~12
Enrichment of Phenolics in Harvested Strawberries by High-Pressure Treatment	Enrichment of Phenolics in Harvested Strawberries by High-Pressure Treatment	Food and Bioprocess Technology	10권 1007호	1~6
플라즈마 방전수에 의한 Escherichia coli O157:H7,Cronobacter sakazakii, andStaphylococcus aureus 바이오 필름 제거 기작 규명	A submerged dielectric barrierdischarge plasma inactivationmechanism of biofilms producedby Escherichia coli O157:H7,Cronobacter sakazakii, andStaphylococcus aureus	Scientific Reports	6권 11호	1~11
전기자동차의 낮은 승차율 조건에서 추가적인 폐열원을 이용한 제습난방히트펌프의 성능향상	Performance improvement of a dehumidifying heat pump using an additional waste heat source in electric vehicles with low occupancy	ENERGY	115권 1호	67~75

한글제목	영문제목	학술지명	권 호	쪽
들갯잎 추출물은 UV에 의한 피부손상을 완화한다.	Perilla frutescens leaves extract ameliorates ultraviolet radiation-induced extracellular matrix damage in human dermal fibroblasts and hairless mice skin.	Journal of Ethnopharmacology	195호	334-342
한국인 장내 유래 Enterococcus faecalis CBA7120의 계능 분석을 통한 유전체 특성	Genome sequence of a commensal bacterium, Enterococcus faecalis CBA7120, isolated from a Korean fecal sample	Gut Pathogens	8권 62호	1~10
통증동물모델에서 인디안 구스베리 추출물의 통증완화 효능	Analgesic Effect of Indian Gooseberry (Emblica officinalis Fruit) Extracts on Postoperative and Neuropathic Pain in Rats	Nutrients	8권 12호	1~10
Acceptor Specificity of Amylosucrase from Deinococcus radiopugnansand Its Application for Synthesis of Rutin Derivatives	Acceptor Specificity of Amylosucrase from Deinococcus radiopugnansand Its Application for Synthesis of Rutin Derivatives	Journal of Microbiology and Biotechnology	26권 11호	1845~1854
건조 방법과 제분 방법에 따른 마 (Dioscorea batatas)의 가공적성 연구	Research on Processing Properties of Yam (Disocorea batatas) byDrying Methods and Milling Methods	산업식품공학	20권 4호	307~313
건식처리 구연산 유기농 쌀가루의 제조방법 및 특성	Preparation and Characterization of Dry-processed Citrated Organic Rice Flour	산업식품공학	20권 4호	363~372
할랄인증을 위한 한국 발효식품 중 알코올 분석법 개발	Determination of five alcohol compounds in fermented Korean foodsvia simple liquid extraction with dimethyl-sulfoxide followed by gaschromatography-mass spectrometry for Halal food certification	LWTFood Science and Technology	74권 3호	563~570
간세포 및 고지방식이 동물모델에서 유자추출물의 콜레스테롤 저감 효과	Citrus junos Tanaka peel ameliorateshepatic lipid accumulation in HepG2 cellsand in mice fed a high-cholesterol diet	BMC Complementary and Alternative Medicine	16권 499호	1~9
쿠메스트롤의 Akt와 Wnt/β-catenin 신호전달 경로 조절을 통한 지방 축적 억제 효능	Coumestrol modulates Akt and Wnt/β-catenin signaling during the attenuation of adipogenesis.	Food & Function	7권 12호	4984~4991
호로파는 알레르기성 천식의 기도염증을 개선한다	Trigonella foenum-graecum alleviates airway inflammation of allergic asthma in ovalbumin-induced mouse model.	Biochemical and Biophysical Research Communications	482권	1284~1288
유자와 플라바논의 골감소 예방 효능	Effects of yuja peel extract and its flavanones on osteopnia in ovariectomized rats and osteoblast differentiation	Molecular Nutrition & Food Research	60권 12호	2587~2601

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
구강케어용 프로바이오틱스 및 Weissella cibaria CMU 의 특성에 관한 비교 연구	Comparative Study on the Characteristics of Weissella cibaria CMU and Probiotic Strains for Oral Care	Molecules	21권 12호	1752~1763
미래식품안전유통시스템 - u-Food 시스템	Future Safe food distribution system	Safe Food	11권 4호	1~10
Dynamic 식품 품질 안전 모니터링 기술	Dynamic Food Quality & Safety Monitoring Technology	Safe Food	11권 4호	
미세유동화법으로 제조한 캡사이신 함유 나노에멀션의 안정성	Preparation and Stability of Capsaicin-loaded Nanoemulsions by Microfluidization	한국식품영양학회지	29권 6호	985~997
Effects of malic acid or/and grapefruit seed extract for the inactivation of common food pathogens on fresh-cut lettuce	Effects of malic acid or/and grapefruit seed extract for the inactivation of common food pathogens on fresh-cut lettuce	Food Science and Biotechnology	25권 6호	1~4
Thin Layer Drying Model of Sorghum	Thin Layer Drying Model of Sorghum	바이오시스템공학	41권 4호	357~364
상품가격에 따른 사과의 품질 특성 및 관능평가	Quality characteristics and sensory evaluation of Fuji apple according to commodity price	한국식품저장유통학회지	23권 7호	
장기숙성 된장 기본 특성 분석	Analysis of Quality Characteristics of Regional Traditional and Commercial Soybean Pastes (Doenjang)	한국식품조리과학회지	32권 6호	686~695
한국전통 배추김치의 대사경로에 대한 과학적 문헌기반 인실리코 모델링	Metabolic Pathways Associated with Kimchi, a Traditional Korean Food, Based on In Silico Modeling of Published Data	Genomics & Informatics	14권 4호	222~229
친환경 포도의 품질인자와 소비자 기호도의 상관성 분석	Correlations between quality indices and consumer acceptance in environment-friendly 'Campbell early' grapes	한국식품저장유통학회지	23권 7호	1058~1064
쌀 산업 경쟁력 강화를 위한 수확 후 관리기술	Post-Harvest Technology for Competitiveness of Rice Industry	식품산업과 영양	21권 2호	1~10
Pallet-unit MAP처리에 따른 봄배추의 선도 연장 효과	Effect of Pallet-unit MAP Treatment on Freshness Extension of Spring Chinese Cabbage	한국식생활문화학회지	31권 6호	634~642
Characterisation of microbial diversity and chemical properties of Cheddar cheese prepared from heat-treated milk	Characterisation of microbial diversity and chemical properties of Cheddar cheese prepared from heat-treated milk	INTERNATIONAL DAIRY JOURNAL	63권 1호	92~98
COMBINED EFFECTS OF SEA MUSTARD AND TRANSGLUTAMINASE ON THE QUALITY CHARACTERISTICS OF REDUCED-SALT FRANKFURTERS	COMBINED EFFECTS OF SEA MUSTARD AND TRANSGLUTAMINASE ON THE QUALITY CHARACTERISTICS OF REDUCED-SALT FRANKFURTERS	JOURNAL OF FOOD PROCESSING AND PRESERVATION	40권 6호	1~9

한글제목	영문제목	학술지명	권호	쪽
Quality and Sensory Characteristics of Reduced-fat Chicken Patties with Pork Back Fat Replaced by Dietary Fiber from Wheat Sprout	Quality and Sensory Characteristics of Reduced-fat Chicken Patties with Pork Back Fat Replaced by Dietary Fiber from Wheat Sprout	Korean Journal for Food Science of Animal Resources	36권 6호	799~806
돈육 부산물의 전처리 조건에 따른 품질특성 연구	Study on the Quality Characteristics of Pork By-product on the Different Pretreatment Process	한국식품조리과학회지	32권 6호	716~723
백삼추출물의 면역증진효능 및 작용기전 규명	White ginseng extract induces immunomodulatory effects via the MKK4/JNK pathway	Food Science and Biotechnology	25권 6호	1737~1744
파일로바큘룸 알세나티컴 유래 초고온성 알파-글루코시다제의 광범위한 기질 특이성	Broad substrate specificity of a hyperthermophilic α-glucosidase from Pyrobaculum arsenaticum	Food Science and Biotechnology	25권 6호	1665~1669
The analysis of oat chemical properties using visible-near infrared spectroscopy	The analysis of oat chemical properties using visible-near infrared spectroscopy	Korean Journal of Agricultural Science	43권 5호	715~722

2016
FAMILY
BUSINESS

2016년도
패밀리 기업



기업명	남해보물섬마을영농조합	농업법인 (주)한울호시	머쉬아트영농조합법인
패밀리 기업 분류	상시 지원 기업	상시 지원 기업	상시 지원 기업
대표자	류흥건	이종우	박순애
지역	경남	충남	경기
주요생산품목	흑마늘제조	지속채소류	다류제조
기업명	(주)미트뱅크	인천탁주 인천탁주합동제공장	제주자연영농조합
패밀리 기업 분류	상시 지원 기업	상시 지원 기업	상시 지원 기업
대표자	김영준	정규성	이성진
지역	인천	인천	제주
주요생산품목	축산물가공	주류(막걸리)	농산물가공(감귤)



기업명	후레쉬제주 영농조합법인 후레쉬제주	(주)한생	(주)휴온스
패밀리 기업 분류	상시 지원 기업	상시 지원 기업	집중 육성 기업
대표자	홍오성	임순균	전재갑
지역	제주	충남	경기
주요생산품목	농산물가공(감귤)	목류, 고춧가루	의약품, 의약외품
기업명	(주)핀푸드시스템	(주)전진엠엔에프	
패밀리 기업 분류	집중 육성 기업	상시 지원 기업	
대표자	박재식	정기범	
지역	경기	대구	
주요생산품목	돈가스, 스테이크	식품기계 제조	

KOREA FOOD
RESEARCH
INSTITUTE

2016
ANNUAL
REPORT

www.kfri.re.kr

발행인
박용곤

편집인
한국식품연구원 홍보실

연락처
063.219.9114

발행처
한국식품연구원
(55365) 전북 완주군
이서면 갈산리 703

디자인·제작
(주)홍커뮤니케이션즈
www.hongcomm.com