

**기능성 · 발효식품 산업혁신 심포지움**

일시 : 2005. 3. 23 장소 : (재)전라북도 생물산업진흥원

**기능성식품 산업의 현황과 발전전망**

강수기  
(한국식품연구원)

- 1. 기능성식품의 중요성
- 2. 기능성식품의 시장현황
- 3. 기능성식품 산업의 발전방향
- 4. 기능성식품 각 분야의 대응전략

- 4. 일본 특정보건용 식품의 현황
- 5. 한국의 건강기능성 식품현황과 개발 방향
- 6. 한국의 건강기능성 식품현황
- 7. 한국 건강기능성 식품의 개발 방향

**콩 발효식품과 기능성**

신동화  
(전북대학교 RPC)

**기능성식품 관리 및 연구현황**

지근역, 이형주  
(서울대학교)

- 1. 각국의 기능성 식품 관리제도
- 2. 건강기능성식품의 기능성관리 방안연구
- 3. 건강기능성식품의 기능성 재평가
- 4. 국내 식품과학기술 특허분포
- 5. 기능성식품의 연구개발 방향

- 1. 콩의 이용방법
- 2. 콩 발효의 필요성
- 3. 전통 발효식품의 중요성
- 4. 발효식품의 분류
- 5. 콩 발효 제품
- 6. 콩 발효 산물의 기능성

**허브산업의 상업화 전망**

김 정  
(허브산업엑스포 서남대학교)

**건강기능식품의 현황과 개발방향**

이강표  
(CJ(주) 식품연구소)

- 1. 각국의 건강기능성 식품 분류
- 2. 미국 건강기능성 식품 현황
- 3. 일본의 건강기능성 식품 현황

- 1. 허브의 개요
- 2. 허브의 실생활 활용 실태
- 3. 우리나라 허브산업의 실태
- 4. 우리나라 허브산업의 상업화 방안과 전망

## 식중독균의 정량적 위해도 평가에 의한 과학적 식품안전관리

일시 : 2005. 4. 1

장소 : 식품의약품안전청(실험동 대강당)

### 식품유래 식중독균 관리의 중요성과 정량적 위해도 평가체계 도입의 필요성

박경진  
(미시건 대학 국립식품안전독성센터)

1. Foodborne disease outbreak
2. Introducing of MRA
3. MRA status in Int., Developed, Developing & KOREA
4. Necessity of applying MRA
5. Expected outcomes of MRA implementation
6. Problems & Future prospects

### EU의 식중독균 정량적 위해도 평가 현황 및 전망

Serve Notermans  
(Scientific Panel of Biological Hazards of European Food Safety Authority)

1. Some background information
  - The Codex approach
  - Some simple examples of risk assessment
2. Implementation status of MRA in the EU
  - The new EU hygiene regulation
  - EFSA
  - Standard setting based on risk assessment
3. Future aspect
  - Exposure assessment
  - Risk mitigation strategies

### Present status and future prospect of MRA application in USA

Isabel Walls  
(ILSI Risk Science Institute)

1. Microbial food safety management system in USA
2. Procedures for establishing management standards for food products
  - Implementation of MRA in USA
  - Background and present status of MRA for *Listeria monocytogenes*
3. Future prospect of MRA Implementation in USA

### Present status and future prospect of MRA application in Korea

우건조  
(식품의약품안전청)

1. Background of MRA for foodborne pathogens in Korea
2. Implementation & present status of MRA in Korea
3. Future work of MRA in Korea

## Biodiversity and Bioactive Potentials of Tropical Natural Resources

일시 : 2005. 4. 19

장소 : 연세대학교

### Session I. Medicinal plant and food resources

1. The potency of tropical-medicinal plants biodiversity
2. A case study of phytomedicine from medicinal plant
3. Physiologically active potencies of tropical food ingredients

### Session II. Microbial and marine resources

1. Biodiversity analysis and tropical microbial bioprospecting

2. Collections and applications of microbial resources in thermal environments: Microbial resources network between Korea and Indonesia
3. The potential of tropical marine bioprospecting

### Session III. Industrial Potential

1. Applications of natural products in well-being household and cosmetic industry
2. Opportunities and challenges of Indonesian traditional herbal medicine(JAMU) in Korea market
3. Perspectives in Korea-Indonesia biotechnology collaboration

## 2005 한국 미생물·생명공학회 특별 심포지움

일시 : 2005. 4. 20

주제 : 한국김치와 발효기술

장소 : 서울 힐튼 호텔

### 학술강연 I

1. 한국 식생활 측면에서의 김치사 및 세계화를 위한 문화적 접근
2. 한국 김치와 일본 김치의 특징비교
3. 배추 김치의 관능적 품질
4. 자연발효 김치의 발효기작 및 품질특성

### 학술강연 II

1. 김장김치 분리 유산균을 활용한 김치의 맛 특성과 신선기간 연장 효과
2. 김치에서 종균화 및 이를 활용한 김치발효특성
3. 신기능성 김치제품 생산을 위한 김치유산균 스타터 및 분자적 모니터링 기술개발

**학술강연 III**

1. Detection of Bacteriophages from the fermented vegetables and the potential applications of Lactic acid Bacteria Bacteriophages, as a

Biocontrol agent, in the vegetable fermentations

2. 김치 유산균의 당전이효소 활성을 이용한 기능성 김치 제조

**2005 한국식품영양과학회 춘계산업심포지움**

주제 : 김치에서 종균의 적용 및 산업적 활용방안

일시 : 2005. 5. 20

장소 : 조선대학교

**학술강연 I**

1. Stater 적용 김치의 발효기작 및 품질 특성
2. 유산균 군집 변화가 김치발효에 미치는 영향
3. 김치 유산균의 배양기술

**학술강연 II**

1. Codex 국제 동향 및 국내 적용방안
2. 미생물 발효공정 scale up
3. 김치유산균 유가식 발효공정 개발

**동양전통 과실차의 건강기능성과 음료문화 국제 심포지움**

일시 : 2005. 6. 2

주최 : 한국식품과학회

장소 : 메리어트 호텔 그랜드 볼룸

제1부 동양전통 과실차의 건강기능성

1. Aroma of oriental citrus oils and its functionality
2. Radical scavenging and anti-platelet aggregating activities of *Prunus mume*
3. 유자의 항산화성 및 항암효과
4. 매실의 건강 기능성
5. Dibenzocyclooctadiene lignans of *Schisandra chinensis* Fruits attenuated glutamate-induced neurotoxicity in primary cultures of

rat cortical cells

제2부 동양전통 과실차의 음료문화

1. Nutritional and Socio-cultural aspects of some Asian fruits
2. Historical review of Korean traditional fruit beverages

## 제72차 한국식품과학회 학술 발표회 국제 심포지엄 및 정기총회

일시 : 2005. 6. 15-6. 17

장소 : 코엑스 컨벤션 센터

- **저장온도에 따른 주요 벼 품종의 품질변화**  
장은희 \*, 김상숙, 이세은, 김동철, 김의웅, 김훈  
(한국식품연구원)

국내RPC에서의 품종 및 저장조건을 결정하기 위한 기초자료를 제공하고자 저장온도(상온, 15°C, 5°C)별 국내 주요 벼 품종(일미, 추청, 일품, 화영, 남평, 오대)의 저장중(0-12개월) 이화학적특성(벼의 발아율, 도정수율, 백미의 백도, 색도, 지방산가, 밥의 색도, 텍스처 프로파일 등) 및 밥의 관능적 특성 변화를 1달 간격으로 측정하였다. 품종별 저장 온도별, 저장중 측정된 자료의 상관분석 결과 전문패널에 의한 밥의 전반적인 품질은 밥의 b값( $r=0.8$ ), 발아율( $r=0.6$ ), 밥의 texturometer에 의한 경도 ( $r=0.5$ ), 지방산가( $r=0.43$ )의 순으로 상관계수가 높게 나왔으며, 저장기간 보다는 저장온도가 밥의 관능적인 품질에 더 큰 영향을 주었다. 저장 온도 5°C 실험군에서는 초기부터 발아율이 낮았던 남평을 제외한 모든 품종이 95% 이상의 발아율을 보인 반면 상온 저장군에서는 추청의 경우 저장 5개월 후 10%로 급격히 낮아졌으며, 이러한 경향은 남평, 일미, 일품, 오대, 화영의 순으로 나타났다. 특히 화영의 경우 저장 12개월 후에도 발아율이 48%였으며, 이러한 품질변화 경향은 밥의 관능적인 품질과 비슷하였다. 본 실험결과 저온저장이 품질유지에 효과적임을 확인하였으며, 다른 품

종에 비해 추청의 경우 상온 저장성이 약한 것으로 나타났다.

- **백삼추출물이 흰쥐의 고온 환경에 대한 생체 적응성 향상에 미치는 영향**  
홍희도 \*, 김성수, 금인경, 이순영  
(한국식품연구원)

동물모델에서 적정 고온환경 부가조건을 검토하고 백삼 추출물의 투여가 고온환경 부가에 따른 생체적응성 향상에 미치는 영향을 체중증가량, 혈액분석, 장기중량 및 성분 분석, 호르몬 분석 등을 통하여 검토하였다. 적정 고온 환경 부가조건을 살펴본 결과 실험동물로는 45주령된 수컷 흰쥐를 사용하고 38°C(20%RH)에서 매일 5시간씩 약 7-14일 정도 고온환경을 부가하는 것이 가장 적절하였다. 주기적으로 고온환경에 노출된 흰쥐의 경우 평균체중 증가율이 감소하고, 체중에서의 간의 중량비가 감소하였다. 또한 혈중 백혈구수가 증가하고 간 지질의 과산화로 인한 MDA 함량 증가가 두드러지게 나타났으며 혈중 호르몬 중에서 CS/DHEA ratio 증가 등을 억제 시키는 효과가 있는 것으로 나타나 고려인삼이 여름철 보양식 또는 급격한 기후변화에 대한 보양식품의 좋은 소재로 이용될 수 있을 것으로 판단되었다.

□ 식물추출물과 기능성성분을 이용한 비만 억제 다이어트 개발

한찬규 \*, 안지윤 (한국식품연구원)  
이복희(중앙대학교 식품영양학과)  
임현선(주)한국메디

KMSO식물 추출물, 식이섬유, 가르시아캄보지아(HCA), 폴리덱스트로스, 글루코만난, L-카르니틴, 키토산 등을 이용하여 비만억제 다이어트조성물을 개발하였다. 평균체중이 100g된 성장기 흰쥐에게 5주동안 고지방식이(lard, corn oil, cholesterol/12:3:2)를 급여하고(실험 1기), 이후 식이전환하여 5주동안 KMSO식물추출물식이를 급여하였다(실험 2기). 실험기간동안 배변량과 장통과시간, 혈청 지질분획을 분석하였고, 실험종료 후 각종 장기와 체지방 및 지질분획등을 분석하였다. 연구결과 성장율은 대조군을 100으로 했을 때 KMSO식이군은 평균 8% 체중이 감량되었고, 배변량은 대조군의 16.5%감고 한 반면 KMSO식이군은 평균 50% 증가되었다(P<0.05). 장통과시간은 대조군에 비해 KMSO식이군이 유의하게 길었다(P<0.05). 체지방 축적량(EFP, RFP)은 KMSO식이군이 각각 평균 22%, 30% 감소하였다. 혈청 지질분획(실험 1기 vs 실험 2기)중 HDL-콜레스테롤을 제외한 다른 분획은 통계적인 차이가 있었고, 특히 LDL-콜레스테롤농도는 KMSO식이군이 평균 30% 낮았고, 동맥경화위험지수(AI)도 유의하게 낮았다(P<0.05). 따라서 본 결과로 볼 때 KMSO식이조성물에 함유된 식이섬유와 식물성분의 구성요소가 콜레스테롤 흡수를 억제하므로 체중과 체지방은 감소시키고, 배변량의 증가 및 혈중 지질분획을 바람직하게 개선시킨 효과가 뚜렷하여 비만억제 다이어트(굿타입)를 개발하였다.

□ 생 버섯 및 분말건조 버섯의 항산화성 조사

이명기, 이지영 \*, 성기승, 전향숙  
(한국식품연구원)

버섯은 고유의 독특한 풍미와 조직감을 가지고 있을 뿐만 아니라, 저칼로리의 식품으로 최근 식생활의 변화와 건강 대한 관심의 증가로 인하여 소비량이 증가하는 경향이며, 천연항산화제로의 연구가 활발히 진행 되고 있다. 본 연구에서는 총생 버섯 8종(새송이, 팽이, 느타리, 양송이, 노랑꽃, 맛 느타리, 큰송이, 국산표고)과 분말 버섯 9종(새송이, 팽이, 느타리, 국산표고, 중국표고, 국산송이, 중국송이, 국산목이, 중국목이)을 에탄올 추출과 4℃, 50℃에서 물 추출을 이용하여 항산화성을 조사하였으며, 버섯추출물을 전자공여능과 SOD(superoxide dismutase)유사활성으로 측정하였다. 실험결과 SOD유사활성은 50℃에서 높은 경향을 나타내고, 전자공여능은 4℃에서 높은 경향을 나타내었다. 그리고 SOD유사활성에서 생 버섯은 50℃ 물 추출한 팽이가 38%로 생 버섯 중 가장 높게 나왔고, 건조분말 버섯은 50℃ 물 추출한 팽이가 45%로 건조분말 버섯 중 가장 높게 나왔다. 전자공여능(%)에서 생 버섯은 4℃ 물 추출한 국산표고가 22%로 생 버섯 중 가장 높게 나왔고, 건조분말 버섯은 50℃ 물 추출 중국표고가 50%로 건조분말 버섯 중 가장 높게 나왔다. 그러므로 생 버섯 SOD 유사활성은 국산표고가, 전자공여능은 팽이가 우수했으며, 건조분말 버섯 SOD 유사활성은 느타리가, 전자공여능은 중국표고버섯이 우수하게 나왔다.

□ Gene bank에 나타난 젓산균의 다양한 metabolic enzyme의 gene sequence를 이용하여 제조된 젓산균 동정용 primer sequence set

이명기, 김경의\*, 구경형, 김영진, 박완수, 최신양  
(한국식품연구원)

김치 시료에서의 미생물의 정확한 분류와 동정은 주로 생리학적 및 형태학적 특성을 이용한 분석에 의해 이루어지고 있어 한계를 가지고 있다. 최근에는 이러한 전통적인 방법에 의한 분류 및 동정보다는 단기간 분석이 용이한 분자생물학적 방법이 활발히 사용되고 있다. 본 실험은 김치 시료에서의 신속한 동정과 균총 분석을 위해..젓산균

(Lactobacillus, Enterococcus, Lactococcus, Pediococcus, Streptococcus)의 Embden-Meyerhof pathway, pentose metabolic pathway 등에 관여하는 enzyme gene sequence를 NCBI의 gene bank를 이용하여 조사한 후 gene sequence homology에 따른 유연관계로 젓산균 각각에 특이적인 primer set를 제조하여 젓산균 동정에 이용하고자 하였다. Primer set는 phosphofructokinase gene 24개, pyruvate kinase 5개, lactate dehydrogenase 26개, glucose-6-phosphate dehydrogenase 8개, galactosidase 25개 등 총 154개이며, PCR을 수행하여 얻게 될 product size를 고려하여 primer 길이를 15mer, 20mer, 25mer, 30 mer등으로 다양하게 디자인하였다.

