

# 식품 안전관리 선진화 방안

— 식품 안전관리 사각지대 해소를 위한 분야별 과제 —

2006. 10. 27

국회의원 안 명 옥

국민 소득수준의 향상과 삶의 질 향상에 대한 욕구가 고조됨에 따라 식품 안전에 대한 관심은 날로 증가하고 있습니다. 그러나 잇달아 발생하고 있는 식품안전 관련 사건·사고들로 인해 식품정책 및 산업 전반에 대한 국민적 불신이 팽배한 상황입니다. 그 어느 때 보다 식품 안전성 확보에 대한 사회적 요구가 큰 상황이기 에, 이 문제는 꼭 해결해야 할 국가적 과제를 다시 한번 강조하고자 합니다.

먹거리 안전을 위해 식품안전일원화가 필요하다는 주장은 계속적으로 제기되어 왔지만, 아직도 일원화를 위한 식품안전체계 구축은 지지부진하기만 합니다. 지지부진한 이유가 부처이기주의 때문이라는 것은 누구나 아는 사실입니다.

우리나라의 식품에 대한 행정과 법령이 무려 7개 부처로 분산되어 있고, 이로 인한 식품행정 업무의 부처 간 통일성, 책임성, 신속성이 결여되어 있습니다. 이처럼 식품안전관리의 책임 소재가 불분명하게 되면 안전관리의 사각지대가 생기기 마련입니다. 다원화된 체계로는 새로운 위험이나 소비자의 안전욕구에 효과적으로 대응하기 어렵습니다. 부처이기주의를 떠나 국민적 합의에 의한 먹거리 선진화 방안, 먹거리 안전 일원화 방안이 시급히 도출되어야 합니다.

우리나라는 1994년부터 지속적으로 규제완화 및 지방이양차원에서 식품의 인·허가, 지도·단속 업무를 지방자치단체에 이양해 왔습니다. 정부는 국민의 먹거리 안전성 제고 보다는 기업의 자율성 증진 차원에서 식품업체에 대한 감시감독 권한을 대폭 이양해 온 것인지도 모릅니다. 그 결과가 과연 무엇입니까? 잇따라 터지는 식품 관련 사고가 현실을 무시한 탁상공론식 제도변경 때문은 아닙니까?

분권화와 자율성을 강조하는 시대적 흐름을 거스를 수는 없지만, 국민건강과 직결되는 먹거리 안전 분야는 국민들이 인정하는 일정 수준에 도달 할 때까지는 각별한 정부의 관심과 대책이 필요하다는 점을 강조하고자 합니다.

심화되고 있는 환경오염으로 인한 식품원료의 오염이 심각합니다. 특히, 세계화에 따른 시장개방 가속화에 따라 수입식품 안전관리에 대한 대책도 시급합니다. 먹거리 안전을 위해서는 나쁜 식품에 대한 철저한 규제도 필요하지만, 우수한 식품이 우대받는 시장환경도 만들어야 할 것입니다. 식품당국은 안전하고 우수한 식품만이 시장에서 소비자에 의해 선택될 수 있도록 제도를 만들어야 할 필요가 있습니다. 소비자단체들의 감시활동을 격려하기 위한 전폭적인 지원책도 필요합니다.

본 자료집에서는 과연 어떻게 하는 것이 '국민들이 안전한 음식을 먹을 권리'를 바로 세우고, 어떻게 하는 것이 '국민들에게 최상의 안전한 음식을 공급할 수 있게 지도 감독하는 정부의 의무'를 다하는 길이 될 것인지, 조직과 제도, 기능별로 구분해 알아보려고 노력했습니다.

아무쪼록 본 자료집이 정책 담당자들의 관심을 제고하고, 식품 안전관리 사각지대를 해소하고 식품 안전관리 선진화 시스템을 확립해나가는 데 조금이라도 기여할 수 있기를 바랍니다.

2006년 10월

국회의원 **안명옥**

<b>I. 식품안전 조직 및 제도 개선방안</b> .....	<b>1</b>
1. 식약청 폐지의 문제점 및 식품안전일원화 .....	3
2. 식중독 예방대책의 문제점 및 개선방안 .....	11
3. 식품위생감시의 문제점 및 개선방안 .....	23
4. 어린이식품 안전관리의 문제점 및 개선방안 .....	33
5. 수입식품 안전관리의 문제점 및 개선방안 .....	42
6. 식품표시제도의 문제점 및 개선방안 .....	55
<b>II. 식품안전 기능별 · 부문별 개선방안</b> .....	<b>69</b>
1. 식품 중금속 오염의 문제점 및 개선방안 .....	71
2. 식품첨가물 관리의 문제점 및 개선방안 .....	79
3. GMO(유전자재조합) 식품의 안전성 제고대책 .....	88
4. 미생물관리의 문제점 및 개선방안 .....	101
5. 살균소독제의 유효성 · 안전성 관리대책 .....	109
6. 용기포장의 안전성 관리대책 .....	118
7. 식품의 항생제 오염 실태 및 개선방안 .....	122
8. 방사선 조사식품의 안전성 관리대책 .....	137
9. 일부 수입식품서 해마다 방사능 검출 .....	146
<b>III. 부 록</b> .....	<b>159</b>
1. 식품위생법 일부개정법률안(의안번호:4399) .....	161
2. 건강기능식품법 일부개정법률안(의안번호:4398) .....	166

# I

## 식품안전 조직 및 제도 개선방안

## 1. 식약청 폐지의 문제점 및 식품안전일원화

### 가. '식품안전처' 신설, 투명하지 못한 정책추진이 가장 큰 문제 국민 설득 없는 정책, 국민 안전과도 거리 멀어

- 정부는 식품의약품안전청을 해체해 식품과 의약품을 분리하고, 약품업무는 보건복지부로 환원하고, 식품안전 관련 업무는 '식품안전처'를 신설해 통합하는 방안을 추진<sup>1)</sup>하고 있음. 그러나 정부의 식약청 폐지와 관련해 우려가 커지고 있음. 논란의 가장 큰 원인 중 하나는 정부의 투명하지 못한 정책 추진에 있음.
- 무엇보다도 먼저 '식약청' 폐지에 따른 효과 및 영향분석에 대한 정확한 연구도 없이 무턱대고 이렇게 졸속적으로 추진해도 되는 것인지 의문임. 식약청 폐지 문제와 관련해 야당 국회의원을 대상으로 공개 설명회를 개최한 적이 한번도 없다는 것은 유감스러운 일임.
- 국민의 먹거리 안전과 직결되는 문제를 국민의 이해와 설득 없이 졸속적으로 추진한다는 것은 정부의 오만한 자세임. 식약청 폐지는 국민 먹거리 안전성 확보에 역행할 뿐만 아니라, 다시는 돌이키기 어려운 실패한 정책이 될 것이라고 일부<sup>2)</sup>에서 경고하고 있음.

1) 2006년3월2일 국무조정회의, 사육과 생산은 농림부에 위탁함.

2) 한국약학대학협의회

• • 선진 8개국 식품행정체계 개편현황 및 보건부처의 기능 비교 • •

국가명	개편전	개편후	보건부처 기능	의약품 전담기관
아일랜드 (1998)	보건아동부, 농업식품부 등	보건아동부 (식품안전청)	모든 업무	의약품위원회 (보건아동부 소속)
일본 (2003)	후생노동성 (평가, 기준, 감독)	식품안전위원회(평가), 후생노동성(기준, 감독)	모든 업무(평가 기능 제외)	의약품의료 기기총합기구 (후생노동성 소속)
캐나다 (1997)	<품목별> 보건부, 농업농식품부, 수산해양부	<기능별> 보건부(기준), 농업농식품부(감독)	안전기준	-
영국 (2000)	보건부, 농업수산식품부	식품기준청 (독립기관)	-	의약품건강 제품관리청 (보건부 소속)
독일 (2002)	연방보건부, 연방식품농림부	연방소비자보호식품농업부( 연방위험평가연구소, 연방소비자보호식품안전청)	-	혈청백신청의약 품의료기기원 (연방보건부 소속)
덴마크 (1997)	보건부, 농업부, 수산부	가족소비자부 (수의식품청)	-	의약품청 (보건부 소속)
네덜란드 (2002)	보건복지운동부, 농업자연식품품질부	농업자연식품품질부 (식품소비자제품안전청)	-	의약품평가위원 회(보건복지운동 부 소속)
뉴질랜드 (2002)	보건부, 농림부	식품기준청(농림부) <sup>1)</sup>	-	의약품의료 기기안전청 (보건부 소속)

\*주: 1)농림부 소속기관이나 보건부장관에게 업무보고 실시

※자료: 식약청, 2004.9.

**나. 생산자 중심 논리로는 식품안전 담보 못해, 식약청 폐지는 시작  
부터 잘못된 정책**

- 식품안전 사고가 계속해서 빈발하게 발생하자 국무조정실에서는 2003년8월  
부터 식품안전 T/F를 구성하고, 2005년9월 ‘식품안전대책협의회’를 구성함.  
협의회의 구성은 외관상으로는 틀을 갖추고 있으나, 소비자단체 2인을 제

의하고는 대부분 생산자 논리를 갖고 있는 부처(식약청 포함) 및 식품산업계 인원으로 구성되어 있어 애초부터 시작이 잘못됐다는 지적이 있음.

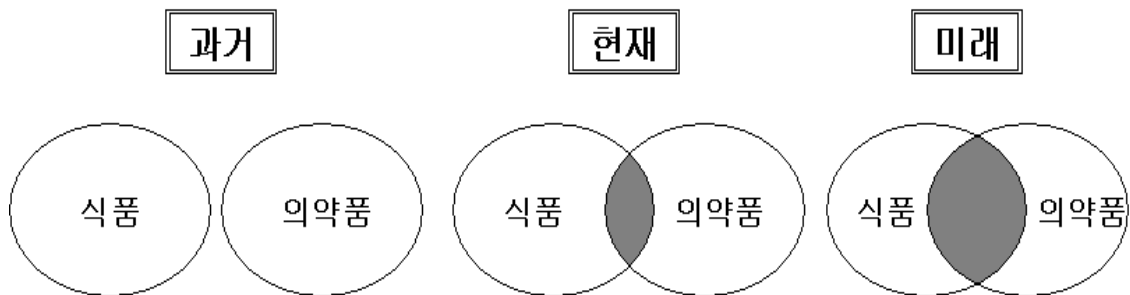
- 국무조정실의 '식품안전행정체계 개편방안' 자료만을 놓고 본다면 많은 부분이 식품의 인체안전 및 국민보건 측면이 아닌, 식품의 생산 및 개발 논리에 치우치고 있음. '식품안전처' 신설에 따른 행정체계를 보면 소비자 안전, 규제의 범주에서 벗어나 생산자 논리의 테두리 안에서 행정체계가 이루어지고 있음. 이에 대한 우려의 목소리가 높음.
- 식품안전관리의 효과성을 입증받기 위해서는 과학적인 근거가 뒷받침 되어야 함. 영국 FSA(영국식품규격청)와 유럽 EFSA(유럽식품안전청)의 경우를 보면 기본원칙으로 '생산업무 관장부처'를 제외한 '소비자 안전관리 부처'에서 출발하고 있음.
- 효과적인 식품안전관리를 위하여 식품으로부터 섭취되는 모든 인체 오염물질의 확인, 위해성평가, 기준치 설정, 모니터링 등 관리감독을 통한 모든 역량을 국민건강 확보에 맞추어서 설정하여야 함. 식품안전관리에 있어서 생산단계는 위해성 관리(Risk management)를 위한 단지 고려사항일 뿐 주요임무는 될 수 없음.
- 출하되거나 가공된 식품의 안전관리만 '식품안전처'로 일원화하게 되면 생산자부처와 소비자부처 간 갈등요인이 발생함. 기존 식약청의 식품안전기능에다가 축산물 유통관리만 통합하는 것에 지나지 않아 일원화의 본래 취지가 퇴색될 우려가 있음.

- 생산관리 부처(농림부, 해수부, 산자부 등)는 소비자 안전관리 부처(식약청)에서 제시하는 가이드라인에 따라 인체에 유해한 식품을 생산하지 않도록 관리하는 서로 상반된 역할 분담이 필요함. 생산자부처로부터 독립되어 대부분의 식품안전업무를 다루는 식약청이 있음에도 불구하고 별도의 기관을 새롭게 설치하는 것은 기관 신설에 따른 행정공백, 자원낭비 등 부담만 초래함.
  
- 정부안을 보면 생산자·소비자 부처 간의 식품안전문제를 총괄 조정하기 위해 국무총리 소속하에 '식품안전정책위원회'를 두도록 하고 있음. 그러나 총리실에 차관급의 식품안전처를 설치하더라도 농림부, 해수부 등 장관급 생산자부처를 통제·조정하기 힘들다는 지적임. 생산·재배단계의 안전관리를 통제할 수 있는 수단이 확보되지 않고서는 통합된 식품안전기관을 설치하더라도 식품안전사고를 근원적으로 예방하기 어려움.
  
- 또 국무총리를 위원장으로 하는 위원회를 설치하게 되면 세세한 부분까지 조정기능을 수행하지 어려운 상황임. 선진국 어느 나라에서도 통합된 식품안전기구와 총괄 조정기구를 함께 운영하는 예가 없음. 식약청으로 식품안전업무를 통합하면서 상시적인 총괄조정기능을 수행하는 위원회를 총리실에 두는 것이 바람직함. 식품안전에 대한 집행업무를 하는 식품안전처를 총리실 소속으로 하는 것은 총리실 고유 권한과 역할에도 배치됨. 선진국도 개별 부처 소속으로 하거나 독립적 성격을 갖도록 하고 있으나, 총리직속으로 설치한 사례는 없음.
  
- 식품안전관리 일원화라는 본래 취지를 명확히 하여 국민의 신뢰와 지지를 얻기 위해서는 농축수산물의 생산·재배단계부터 소비자중심으로 안전관리

가 일원화되도록 개편되어야 함. 농림부, 해수부 등 생산자부처는 농어민의 보호·육성 및 농축수산물의 생산성·품질 향상에 주력함. 동물용 의약품, 농약 사용기준 등에 대해 국민건강을 우선에 두고 관리되도록 방안 마련 필요.

### 다. ‘식품안전처’ 신설, 기본 목표 설정 불명확 식품기구 분리 유럽, 오히려 비효율 발생

- 식품안전문제는 국민건강과 직결된 사안이므로 국가의 보건정책과 연계된 틀 속에서 관리되어야 함. Health Plan의 기본틀(질병관리+식·약안전+영양·식생활개선)에서 핵심적인 식품안전문제를 분리하게 되면 국민건강과 연계된 식품안전정책 수행에 차질이 우려됨.
- 식·의약품 영역의 융합이 점차 확대되고 있는 상황에서 식품과 의약품을 분리하게 되면 한약재 원료, 건강기능식품 등과 같은 중간 영역이 사각지대화 될 우려가 있음. 의약품과 식품에 모두 사용되는 원료의 관리, 의약품의 오인·혼동할 우려가 있는 식품 등의 관리가 소홀해질 가능성이 있음.



- 식품 및 의약품은 함께 관리하는 미국 FDA는 1862년 화학국(Chemistry of Bureau)으로 출발한 이래, 1927년 식품의약품안전청(FDA)으로 재조직된 150년의 역사를 갖고 있음. 하지만 현재까지 식품 및 의약품의 안전관리의 분리 필요성에 대하여는 논의된 바가 없으며 역사적으로 중요한 식품·의약품 관리에 많은 이정표를 세움.
  
- 대표적으로 1960년대 중반 탈리도마이드 사건의 경우 유럽에서는 수천명의 기형아가 발생한 반면에 미국에서는 시판을 불허하여 많은 태아의 생명을 구한 바 있음. 1989년 식품 아미노산제제 트립토판 섭취로 인한 수십명의 사망사고에 대하여도 식품 및 의약품부의 효율적인 협동연구를 통하여 그 원인 및 대책을 수립한 바 있음.
  
- 그러나 유럽을 포함한 여러 국가의 분리된 조직은 행정 효율성에 많은 문제가 발생해도 조직 구성의 생태 상 중복된 업무의 구조조정이 반드시 필요하기 때문에 통합이 거의 불가능함. 식품 및 의약품은 생산단계에서는 차이가 있지만, 인체 유해 및 안전성 전문 영역은 대부분 중복되기 때문에 일단 분리된 조직이 과감한 구조조정이 있지 않는 한 통합되기는 더욱 불가능함.
  
- 작금의 식약청 폐지 논의와 관련해서는, 출발부터 식품과 의약품이 분리된 서구유럽과 달리 食藥同原(식약동원) 사상에서 출발하여 식품과 의약품을 함께 관리해 온 우리의 현실적 측면을 고려한 문제점 검토가 전혀 없음. 식품과 의약품을 분리하게 되면 공동 활용이 가능한 기초연구분야의 인적·물적 인프라에 대한 중복투자가 불가피하게 됨. 식약청 조직 및 시험분석실, 각종 분석인력·장비 등 이원화가 초래됨.

## 라. 식약청, 식품안전 전문성 부족 문제 있다. 식품안전관리 정책에 대한 마인드 없는 인력확대는 오히려 독

- 현재 국내 식품안전이 개선되지 않은 가장 중요한 이유 중 하나는 식약청 및 복지부 식품부서의 전문성 부족이라는 지적이 많음. 인력구조의 한계로 인해 제대로 식품안전관리 정책을 수행하고 있지 못하다는 지적임.
- 식품안전관리의 정책추진에는 반드시 과학적인 근거가 뒷받침 되어야 함. 모든 규제 설정, 사고시 대응, 정책 추진에 있어 전문성이 필수적임. 생산 부서와 유사한 현재의 인력구조로써는 효율적인 대처가 불가능함. 현재 식약청 및 복지부내 식품부서의 인력구조를 보면 식품안전관리에 필수적인 인체역학 및 독성, 위해성평가, 정밀 분석, 기생충, 병원균 등의 전문가가 거의 없음.
- 식품사고 발생 시 항상 과학적인 원인 분석을 통한 대책 수립이 아닌, 임기응변식 정책으로만 대응하려고 하기 때문에 근본적인 식품안전관리가 개선되지 않고 있음. 매년 인력부족만 탓만 하고 있지만, 식품안전관리에 대한 마인드나 전문성이 없는 인력확대는 오히려 독이 될 수 있음.
- 결국 식약청의 전문성 확보의 문제이지 '식품안전처'의 신설 문제와는 별개임. 식약청 조직이 유지된다면 독성연구원, 질병관리본부 등의 전문영역의 행정지원이 가능함. 하지만 식품안전처로 분리되는 경우는 식품안전관리에 불필요한 조직만 이동하게 되는 기형적인 조직 개편가능성이 높음.
- 식품이나 의약품이나 인체 안전성 확보의 기본 목표 및 업무 내용에는 큰 차이가 없음. 현행 식약청 내 식품부서의 현재 인력 구조를 가지고 조속한

시일 내 식품안전관리 체계를 개선하기에는 분명 한계가 있음. 식약청은 식품소재에 얽매이지 않는 전문성을 강조하는 인사체계를 구축하여야 함. 아울러 전문 영역의 효율적인 업무 협동(Integration) 체계를 서둘러 구축할 필요가 있음.

- 식약청 내 부속기관 간의 과감한 인력교류를 통하여 식품안전관리를 필수적인 코어 조직 구성을 해야 함. 지금까지의 식품소재의 특수성을 강조하는 생산자 논리에서 벗어나 소비자 안전을 위한 전문영역 행정체계 구축이 필요함. 소비자의 건강 확보를 위한 필요한 영역의 효율적인 조직체계를 구성해야 함.

● ● 선진 각국의 식품안전관리체계 현황 ● ●

국 가		위해관리 (정책수립)	위해평가 (과학적평가)	집 행	
EU 회원국	EU	유럽연합 집행위원회 보건·소비자 보호총국 (DG-SANCO)	유럽식품 안전청 (EFSA)	EC 보건총국	FVO
	영국				FSA(식품기준청)
	벨기에				FASFC (연방식품청)
	덴마크				수의식품청 (농수산식품부)
	아일랜드				식품안전청 (보건부)
	독일				BVL(소비자보호 농림부)
	스웨덴				NFA(농업식품소비자부)
일본	후생노동성	식품안전위원회	지자체		
호주	보건부	FSANZ	FSANZ/ 지자체		
미국	FDA	FDA, USDA	FDA, USDA/ 지자체		
캐나다	보건부	CFIA (식품검사청)	CFIA/ 지자체		

※자료: 식약청

## 2. 식중독 예방대책의 문제점 및 개선방안

### 가. 식품안전사고는 현 정권 연례적 행사

- 식품안전사고는 현 정권의 연례적 행사임. 먹거리에 대한 국민들 관심에 따른 식품안전관리 체계 구축 필요성이 증가함에도 불구하고 식품안전사고는 끊이지 않고 있음. 지난 6월에 발생한 최악의 학교급식 식중독 사고는 식품안전 문제와 관련해 우리에게 여러 가지 시사점을 안겨줌.
- 식약청의 '식중독 예방 및 저감화 추진' 정책은 국무조정실에서 실시한 2005년도 정책업무평가에서 우수 정책사례로 선정되었음. 그럼에도 어처구니없게 결국 사상 최악의 급식사고<sup>3)</sup>로 이어짐. 국민들 입장에서는 믿는 도끼에 발등이 찍힌 격임. 그동안 식중독 저감화 노력들이 한순간에 수포로 돌아감. 식중독 예방체계의 원점 재검토가 불가피하게 됐음.
- 식품안전사고는 한순간의 방심이 대형사고로 이어짐. 특히 이번 사건은 나름대로 위생관리가 철저하다고 인식되어 온 대기업 계열회사가 운영하는 단체급식소에서 발생한 것이어서 충격이 큼. 더 이상 식품위생안전의 예외지역이 없다는 것을 보여줌.

3) 서울, 경기, 인천 등 수도권 학교급식소 25곳에서 1,709명이 동시에 집단식중독에 걸리는 사고 발생.

## 나. 식중독 관리 중요성 불구 식중독 환자 발생 급증

- 국민들의 전반적인 식생활 패턴이 대량급식과 외식으로 확장되고 있고, 식품의 국제적 무역이 활성화됨에 따라 식품의 안전성 확보가 갈수록 중요해짐. 우리나라는 식품제조업체의 약 80%가 종업원 50명 이하의 영세기업임. 때문에 경제력에 비하여 식품위생수준이 매우 낙후되어 있는 실정임. 매년 증가되고 있는 집단식중독 추세 및 환자발생 건수가 이를 반영해주고 있음.
- 1996년부터 2006년7월 현재까지 우리나라의 식중독환자 발생현황을 살펴보면, 환자 발생수가 2000년까지 급격히 증가하다가 2001년과 2002년에는 감소추세로 돌아섬. 2003년, 2004년에 다시 급격히 증가하다가 2005년 감소하더니 2006년 들어와 사상 최악의 집단식중독 사고 여파로 환자수가 급격히 증가하고 있음. 그동안 식중독 환자수는 증가와 감소를 반복하고 있음.

### • • 연도별 식중독 발생현황 • •

(단위: 건수, 명)

연도별	발생건수(건)	환자수(명)	환자수/건(명)
1996	81	2,797	34.5
1997	94	2,942	31.3
1998	119	4,577	38.5
1999	174	7,764	44.6
2000	104	7,269	69.9
2001	93	6,406	68.9
2002	78	2,980	38.2
2003	135	7,909	58.6
2004	165	10,388	63.0
2005	109	5,711	52.4
2006년 7월	118	5,832	49.4

※자료: 식약청, 집단식중독 발생현황(2006.7)

□ 원인시설별 식중독환자 발생건수를 보면 2002년부터 2006년7월 현재까지 식중독환자 총 3만2,820명 중 집단급식소에서 발생한 식중독 환자수가 2만 3,748명으로 72.4%를 차지하고 있음. 특히 2002년 46.7%였던 집단급식소 식중독환자 비율이 2006년7월 무려 81.2%로 식중독이 점점 집단화, 대형화 되고 있음을 여실히 보여줌.

• • 연도별, 원인시설별 식중독 환자 발생현황 • •

(단위: 건수, 명)

연도 장소	2002년		2003년		2004년		2005년		2006년 7월	
	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수
계	78	2,980	135	7,909	165	10,388	109	5,711	118	5,832
가정집	7	117	7	81	7	44	9	111	5	51
음식점	29	586	46	1,441	35	1,052	53	1,021	47	869
집단 급식소	16	1,392	67	6,130	72	7,738	30	3,751	53	4,737
학교	9	806	49	4,621	56	6,673	19	2,304	44	4,319
기업체등	7	586	18	1,509	15	1,026	11	1,447	9	418
기타	-	-	-	-	1	39	-	-	-	-
기타	26	885	15	257	39	1,206	13	729	10	139
불명	-	-	-	-	12	348	4	99	3	36

※자료: 식약청, 집단식중독 발생현황(2006.7)

□ 집단급식소 식중독환자 발생현황을 유형별로 살펴보면 직영 대 위탁 비율이 2002년의 경우 40.6% 대 59.4%이던 것이 2006년7월 현재 직영 대 위탁 비율은 16.9% 대 83.1%로 위탁비율이 급격히 증가하고 있음. 특히, 학교급식소 식중독환자 발생현황을 보면 2002년 직영 대 위탁 비율이 61.7% 대 38.3%로 직영에서 발생한 식중독 환자가 많았음. 그러나 2006년7월의 경우 직영 대 위탁 비율이 13.4% 대 86.6%로 위탁으로 인한 학교급식소 식중독 사고가 급증하고 있음. 이는 위탁업체가 시설 자금 회수 및 저가 급식비 입찰에 따른 저질의 불량 식재료 사용으로 식중독 발생 가능성이 상존한다는 것을 의미함.

● ● 집단급식소 식중독환자 발생현황

(단위: 건수, 명)

연도 집단급식소		2002년		2003년		2004년		2005년		2006년 7월	
		건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수
총계	합계	16	1,391	67	6,130	72	7,738	30	3,751	53	4,737
	직영	9	565	26	2,459	54	5,942	22	2,751	14	800
		56.25%	40.62%	38.81%	40.11%	75.00%	76.79%	73.33%	73.34%	26.42%	16.89%
	위탁	7	826	41	3,671	18	1,796	8	1,000	39	3,937
		43.75%	59.38%	61.19%	59.89%	25.00%	23.21%	26.67%	26.66%	73.58%	83.11%
학교 급식소	계	9	806	49	4,621	56	6,673	19	2,304	44	4,319
	직영	7	497	16	1,230	42	5,050	12	1,412	8	577
		77.78%	61.66%	32.65%	26.62%	75.00%	75.68%	63.16%	61.28%	18.18%	13.36%
	위탁	2	309	33	3,391	14	1,623	7	892	36	3,742
		22.22%	38.34%	67.35%	73.38%	25.00%	24.32%	36.84%	38.72%	81.82%	86.64%
기업체등 급식소	계	7	586	18	1,509	16	1,065	11	1,447	9	418
	직영	2	69	10	1,229	12	892	10	1,339	6	223
		28.57%	11.77%	55.56%	81.44%	75.00%	83.76%	90.91%	92.54%	66.67%	53.35%
	위탁	5	517	8	280	4	173	1	108	3	195
		71.43%	88.23%	44.44%	18.56%	25.00%	16.24%	9.09%	7.46%	33.33%	46.65%

※자료: 식약청, 집단식중독 발생현황(2006.7)

- 학교급식소 등을 중심으로 식중독 사고가 잇따르고 지속적으로 식중독 환자수가 증가하는 것은 국내 집단 급식소의 위생 관리에 커다란 구멍이 있음을 보여주고 있음. 학교급식은 성장기 학생들에게 균형 잡힌 식사를 제공하여 학생들의 건강을 유지, 증진시키고 바람직한 식생활 습관 형성을 통한 식생활 교육으로도 중요함. 우리나라 학교 급식은 외형적으로 급속한 변화를 하고 있는 것으로 보이지만 영양 공급과 균형 잡힌 식단의 식생활 관리 측면은 부족함. 특히 식중독 예방 등의 위생 및 안전성은 매우 미흡한 상태임.

#### 다. ‘식중독 비상경보체계’ 제대로 작동 안 돼 있으나 마나 한 경보 체계로 식중독 잡을 수 없다

- 식약청은 식중독사고에 대비해 여름철 식중독예방 비상체계를 가동하고 연장근무와 휴일근무를 하고 있음. ‘식중독예방 비상경보체계(Foodalert)’를 보면 보건소장은 식중독발생시 전용전자우편(foodalert@도메인)을 이용하여 시·도(시군구), 식약청, 보건복지부에 동시 보고하도록 하고 있음.
- 이번 학교급식 사고와 관련해 최초환자가 발생한 날은 6월15일임<sup>4)</sup>. 6월16일경 해당 학교 보건교사가 노원구보건소에 유선으로 통보함. 그러나 식약청에는 최초환자 발생일로부터 4일이 지난 6월19일에야 보고됨. 신속한 대응체계 확립 위해 식약청과 전국 보건소, 지자체, 교육청 등이 연계된 ‘식중독예방 비상경보체계(Foodalert)’ 체계를 구축했다고 하지만 제대로 작동하고 있지 않은 것으로 드러남.

4) 서울시 노원구 소재 영광여자정보고등학교

- 아직도 학교 및 보건당국은 식중독 사고가 발생하면 일단 '쉬쉬' 하면서 감추려고 하고 있음. 이런 자세가 오히려 식중독 사고를 키우고 있음. 신속한 보고체계가 이루어질 수 있도록 식중독 신고보고자 및 학교장에 대한 의무 강화방안이 필요함. 보건당국의 조치도 문제임. 문제가 된 CJ푸드시스템의 식자재 공급경로 및 집단급식소 관리실태에 대한 정밀조사를 최초 환자 발생일로부터 1주일이 지난 6월23일에야 착수하는 늦장대응을 함.
- 일본에서도 지난 4월 500여 명이 식중독에 걸리는 급식사고가 있었지만 학교 측의 즉각 신고로 2차 감염을 막았음. 사고를 일으킨 해당업체는 학부모에 사죄 자진폐업을 함. 보건당국은 국민에게 머리 숙여 재발방지를 약속함. 일본과 우리의 식중독 사고 대응 자세가 너무 대조를 이룸.
- 보건당국의 사건 대응 속도를 보면 축소하거나 은폐, 무마하려 했던 것은 아닌가 하는 의문이 들 정도임. 결국 원인 규명을 하지 못함. 식중독예방 비상체계를 가동하고 연장근무와 휴일근무를 하고 있는 기간 동안에 이번 사건이 발생해 두고두고 오점으로 기억될 것임. 이번 사건은 제대로 작동하지도 않는 '식중독 비상체계'를 운영한 보건복지부와 식약청에게 그 책임이 있음. '식중독 비상체계' 운영 전반에 걸친 총체적 점검이 필요함.

**라. 역학조사반 능력 파견 - 원인 불규명의 직접적 원인, 원인균 불검출율 47.8%, 역학조사 신속·정확 탄력운영 필요**

- 식중독 사고는 신속한 사고 원인규명 및 사후처리가 중요함. '식중독예방 및 관리지침'에도 식중독 발생시 신속한 현장출동 및 역학조사를 실시하도

록 하고 있음. 그러나 정부는 6월19일 사고를 보고받고도 3일이나 지난 6월22일에야 식약청, 질병관리본부 2개팀 7명으로 구성된 중앙역학조사반을 파견함. 최초 사고일부터 1주일이 지난 시점에 파견됨.

- 지난 6월 임시국회에서도 지적했듯이 역학조사의 경우 가검물 채취 및 시료 채취가 관건인데, 역학조사반 파견이 늦어서 애초부터 제대로 된 조사가 불가능했음. 이번 사고의 원인을 규명하지 못했다는 정부 발표가 그것을 말해주고 있음.
- 실제로 2003년부터 2006년5월까지 질병관리본부가 실시한 식중독 관련 역학조사 134건 중 무려 47.8%인 64건이 원인병원체 불검출로 사고원인을 규명하지 못함. 이번에도 느장대응으로 원인 규명을 하지 못하고 피해만 고스란히 국민들에게 남겨짐.

• • 식중독 관련 역학조사 현황 • •

(단위: 건수)

년도	역학조사 건수	결과	
		원인병원체	원인병원체 불검출 건수
2003	34	장관독소성대장균 4, 살모넬라 3 포도상구균 3, 노로바이러스 3 클로스트리디움 2, 장염비브리오 1 아스트로바이러스 1 (소계 : 17건)	17
2004	59	장관독소성대장균 10, 노로바이러스 7 살모넬라 5, 장관병원성대장균 2 포도상구균 2, 클로스트리디움 2 (소계 : 28건)	31
2005	37	장관독소성대장균 5, 노로바이러스 4 살모넬라 4, 장관병원성대장균 3 장관응집성대장균 2, 장염비브리오 2 아스트로바이러스 2, 포도상구균 1 (소계 : 23건)	14
2006	4	장관독소성대장균 1, 노로바이러스 1 (소계 : 2건)	2
합계	134	장관독소성대장균 20, 노로바이러스 15 살모넬라 12, 포도상구균 6, 장관병원성대장균 5, 클로스트리디움 4 장염비브리오 3, 아스트로바이러스 3 장관응집성대장균 2 (소계 : 70건)	64(47.8%)

※자료: 질병관리본부, (2003년~2006.5월까지)

□ 현행 '식중독 예방 및 관리지침'은 100명 이상 대규모 환자 발생시 중앙역학조사반을 파견하도록 하고 있음. 그러나 식중독 사고의 철저한 원인규명을 위해 역학조사반 파견을 탄력적으로 운영할 필요가 있음. 집단식중독 우려가 높은 학교급식소 식중독의 경우 환자 발생수와 상관없이 즉각적인 중앙역학조사반 파견이 필요하다고 봄.

## 마. 학교급식 사고가 남긴 교훈 : 학교급식 안전성 제고방안 제안 '농장에서 식탁까지' 식품안전관리 인식 강화 필요

- 최악의 학교 급식사고로 학생들이 급식을 받지 못하게 되는 재난과 같은 상황 발생. 급식사고로 인한 피해와 고통을 고스란히 우리 아이들에게 떠안겨짐. 이번 사고에서 알 수 있듯이 식중독 사고로 인해 사회·경제적 손실이 만만치 않음.
- 한 보고서<sup>5)</sup>에 따르면 국내에서 연간 발생하는 식중독 총 환자 수는 2001년 기준으로 볼때 1,185만명으로 우리나라 전체인구의 25.1%임. 인구 1,000명당 발생 환자 수는 251명으로 추정하고 있음. 입원환자수의 경우는 총 15만4천명(우리나라 전체인구의 0.3%)이고, 인구 1,000명당 3.3명으로 예측하고 있음.
- 식중독발생에 의한 총 사회·경제적 손실 비용은 1조3,107억원으로 추정됨. 이는 2000년 우리나라 GNP의 0.28%, 2002년 정부예산의 1.16%에 해당됨. 추정비용은 의료비용과 생산성 손실비용 등 추정 가능한 직접적인 항목만 포함시켜 산출한 것으로 고통비용 등 간접적인 항목은 포함되지 않았기 때문에 실제 손실은 더 클 수 있음. 식중독으로 인한 사회경제적 손실이 큰 만큼 식중독으로 인한 사고를 줄이고, 예방 관리하는 것이 무엇보다 중요함.
- 이번 사고는 지나친 저가 수주로 인하여 학교 급식단가가 지나치게 낮기 때문임. 겉으로 알려진 비용을 보면 한 끼당 2,500원에서 3,000원 수준임. 일반

5) 식품의약품안전청연구보고서(2001) '식품원인질병의 사회적, 경제적 손실비용의 측정모델개발과 식중독사고에 의한 손실평가' 식중독 원인균에 대한 모니터링 자료를 바탕으로 미생물학적 위해성 평가(MRA) 기법을 적용해 추정한 결과

적인 수준으로 미루어 보면 가격이 턱없이 낮음. 저가 수주가 보편화 되어 있는 곳에서는 질적인 면에서 문제가 발생할 소지를 항상 안고 있음. 이번 사건은 현실적인 수준으로 급식단가를 인상시키는 문제를 충분히 고려하는 계기가 되어야 함. 단가를 현실화하고 감시감독 체제를 강화해야 함.

- 먹거리에 대한 청결도를 도가 지나칠 정도로 엄격하게 관리하는 일본의 경우에는 이따금 식중독 문제 때문에 난리 법석이 남. 이는 먹거리 자체가 갖고 있는 한계라고 할 수 있음. 그렇다고 해서 먹거리의 한계를 방치해서는 안 됨. 먹거리에 대한 안전관리를 강화해 학교에서 식중독 사건이 다시는 일어나서는 않도록 해야 할 것임.
- 학교급식의 안전성 제고를 위해서 첫째, 식재료가 학교로 납품되기 전까지의 식자재 안전성을 검증하기 위해 식약청 등 보건당국과 교육당국이 협조를 강화하고, 둘째, 식약청 등 보건당국이 식재료 안전을 위해 식재료 납품업체에 대한 점검을 보다 강화하고, 식품안전교육 및 식재료 납품업체에 인증제를 도입하는 등 관리를 강화할 필요가 있음. 셋째, 식재료의 각종 위해요소를 과학적인 근거에 의해 파악할 수 있는 연구 지원을 통해 식자재의 규격기준을 개발을 서둘러야 함. 넷째, 위탁급식 체계가 갖는 근본적 문제를 보완하기 위해 점차 학교급식의 직영체계 운영을 확대하고, 다섯째, 현행의 식자재 최저입찰제도는 양질의 식재료 확보가 어려운 만큼 식재료 품질 기준을 토대로 최적의 가격을 산정하여 합리적으로 공급할 수 있도록 하는 등의 개선이 이루어져야 함. 여섯째, 형식적인 HACCP시스템 구축에서 벗어나 학교급식의 안전성을 보증하고, 식중독 예방 효과를 극대화할 수 있도록 식품을 생산하기 위한 시설, 위생 및 공정에 대한 기준인 GMP(Good Manufacturing Practice : 적정제조기준)와 식품 취급 중 위해

요소 방지 및 위생관리 이행, 감시를 위한 표준절차인 SSOP(Sanitation Standard Operating Proceuduer : 표준위생작업절차)를 확립할 필요가 있음. 일곱째, 이와 더불어 식자재부터 유통과정까지의 식품위생안전 관련 정보를 한눈에 확인할 수 있는 '식품이력추적관리제도'를 도입을 적극적으로 검토해 볼 필요가 있음.

- 이번 사건은 학교급식이 양적으로는 팽창했으나 위생 측면을 포함한 질적인 측면이 아직 따라가지 못하고 있다는 점을 입증함. 학교급식의 질적 수준을 끌어올리려는 노력을 하지 못한 정부의 책임이 큼. 미국, 영국, 캐나다 등 선진국 들이 '농장에서 식탁까지(from farm to table)'라는 슬로건 아래 식품정책을 수립, 시행하고 있음. 특히 선진국의 경우 학교급식은 “맛보다는 위생이 먼저로 식중독 사고는 상상도 못할 일”로 인식되고 있음.

## 바. 식중독 방치 더 이상 안된다…식중독균과의 전쟁 필요

- 과학기술의 발달에도 불구하고 식중독을 완전히 예방하는 것은 여전히 매우 어려운 일임. 식중독은 그 원인에 따라 자연 독(복어 독, 버섯 독 등)에 의한 식중독과 음식물의 부패에 의한 식중독 및 음식물 중 세균의 혼입 내지는 변식에 의한 식중독으로 나눌 수 있음.
- 자연 독에 의한 식중독은 원인이 되는 음식물의 섭취를 피함으로써 쉽게 예방할 수 있음. 음식물의 부패는 음식물의 외관, 냄새 등의 변화에 의해 쉽게 알 수 있으므로 음식물의 부패에 의한 식중독을 피하는 것은 비교적 용이함. 이에 비해 세균에 의한 식중독, 즉 세균성 식중독의 경우는 세균의

음식물에서의 혼입 내지는 번식이 일반적으로 육안으로 관찰되지 않음. 전문적인 방법에 의하지 않고는 검출이 매우 곤란하기 때문에 가장 예방이 어려운 식중독임.

- 최근 식당, 주문 배달업, 학교급식, 패스트푸드점 등 대량으로 음식물을 공급하는 시설과 이를 이용하는 소비자가 많아짐. 이에 따라 이러한 시설에서 세균성 식중독이 발생할 경우 단시간 내 많은 사람들이 식중독에 걸릴 위험이 있음. 그리고 세균성 식중독은 심한 구토, 설사, 복통, 고열 등과 같이 그 증상이 심각하기 때문에 집단 식중독의 발생은 식품 공급업체와 소비자 모두에게 중대한 문제가 됨.
- 이러한 식중독 원인균은 감염된 사람의 체내에서 내독소 등의 독성 물질을 생성하기 때문에 감염 후에 치료를 수행하여야 함. 특히, 병원성 대장균 O157:H7과 같이 출혈성 장염 등의 매우 심각한 증상을 나타내고 심한 경우 사망으로 이어지는 경우도 있음. 따라서, 이러한 병원성 식중독의 원인균을 조기에 발견하여 예방하는 것이 절실히 필요함.
- 최근 과학기술 발달에 따른 환경오염 문제가 날로 심화되고 있고 병원성 미생물, 잔류 농약, 항생 물질, 환경 호르몬 등에 의한 위해 발생도 광역화되어 가고 있음. 또한 새로운 식품첨가물 등으로 인해 식품의 관리 영역은 그 범위가 확대되고 있는 실정임.
- 대부분의 나라에서 세균, 바이러스, 기생충 그리고 기타 원인들에 의한 식중독은 증가되고 있는 추세임. 하지만 식중독으로 보고되는 공식적인 추계는 선진국에서조차도 일부분에 불과함. 대개 실제 발생 사례의 10% 정도만

이 보고되고 있음. 우리나라 식중독 발생현황을 보면 살모넬라, 황색포도상구균, 바실러스 세레우스 등과 같은 세균성이 전체 보고된 식중독의 약 90%를 차지하고 있음.

- 학교 급식 등의 집단급식에서는 단 한번의 오염으로써 식중독이 대규모로 진전될 가능성과 빠르게 확산될 수 있는 위해요인을 가지고 있음. 보건 위생학적 측면을 보강해야 할 필요가 있음. 특히 아동, 학생들은 식품 독성균에 감수성이 높으며 그에 따른 위해성이 큼. 학교 급식의 식중독을 예방하기 위하여 기본 위생 관리와 교육이 매우 필요함.

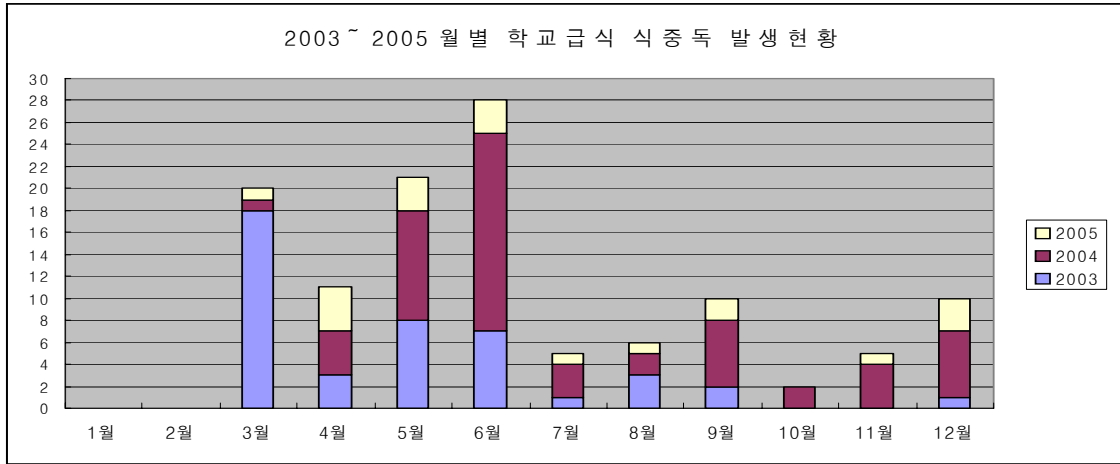
### 3. 식품위생감시의 문제점 및 개선방안

가. 보건당국의 형식적 지도·점검, 문제있다. 적발업소 형식적 점검 아쉬워...적발업소수, 수거검사 비율 높여야

- 이번 학교급식 사건과 관련해 아쉬운 부분은 보건당국의 형식적 지도, 점검의 문제임. 2003년부터 2005년까지 최근 3년간 발생한 학교급식 식중독 총 118건 중 23.7%인 28건이 6월에 집중됨.

• • 최근 3년간 월별 학교 식중독사고 발생현황 • •

(단위:건수)



※자료: 교육인적자원부

- 식약청의 월별 식중독 발생현황을 보더라도 2002년부터 2006년7월까지 발생한 총 식중독 사고 605건 중 5월과 6월에 발생한 식중독 사고 건수가 209건으로 34.5%를 차지하고 있음. 따라서 식중독 사고가 빈번한 여름철, 장마철을 앞두고 다른 시기보다 집중적인 지도·점검이 이루어져야 함.
- 복지부는 지난 6월 초 예방대책을 발표<sup>6)</sup>하고, 6월 중순부터 식중독과 관련해 각 분야별로 점검반을 편성해 학교, 회사 등 집단급식소에 대한 현장 안전점검을 실시함. 또 6월20일에는 총리 주재로 여름철 장마 대비 관계장관회의를 개최하기도 함. 이 자리에서 복지부는 '전염병 집중감시 및 경보 체계 가동' 등의 대책을 보고하기도 했음.

6) 보건복지부, 6월7일 '여름철 보건위생 및 사회복지시서 안전점검 실시' 보도자료 배포

• • 월별 식중독 발생현황 • •

(단위:건수, 명)

연도	구분	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2002	건수	78	4	2	6	12	10	5	7	12	10	6	2	2
	환자수	2,980	226	179	184	454	298	210	353	188	292	122	354	80
2003	건수	135	2	-	26	7	25	19	5	17	28	4	2	-
	환자수	7,909	92	-	2,525	208	1,916	1,501	88	364	951	88	176	-
2004	건수	165	3	3	3	14	35	36	12	9	23	9	10	8
	환자수	10,388	148	58	112	742	2,678	2,626	495	372	1,832	503	447	375
2005	건수	109	4	2	3	16	12	16	11	13	15	6	5	6
	환자수	5,711	142	78	44	865	689	1,062	346	639	788	51	449	558
2006 (7월)	건수	118	6	4	8	8	5	56	31	-	-	-	-	-
	환자수	5,832	52	52	319	75	419	4,567	348	-	-	-	-	-

※자료: 식약청, 식중독 발생현황(2006.7)

- 그러나 예방대책을 발표하고 현장점검 실시한 지 얼마 되지 않아 최악의 집단식중독 사고가 발생해 복지부의 발표를 무색하게 하고 있음. 현장 안전점검이 형식적으로 이루어졌다는 결론임.
- 식약청은 매년 학교급식소 등 집중관리업소에 대한 지도·점검과 합동단속을 통해 위반업소를 적발하고 있음. 실제로 2001년부터 2005년까지 식약청의 합동단속 실적을 보면 연도별 수거검사는 조금씩 증가하고 있음. 수거검사 결과 부적합건수도 점차 감소하고 있음.
- 그러나 점검업소수를 보면 2001년 5,319개에서 2003년 1만9,182개로 증가하더니 2004년 6,375개, 2005년 5,793개로 점차 감소하고 있음. 검사도 대부분 시설기준 위반이나 영업자 준수사항 위반 등으로 적발되고 있어 형식적으로 이루어지고 있음.

• • 연도별 수거검사 현황 • •

(단위:건수, %)

년도별	수거건수	적합건수	부적합건수	부적합율(%)	비고
2001	100,490	99,118	1,372	1.4%	
2002	104,417	103,116	1,301	1.2%	
2003	111,285	109,925	1,360	1.2%	
2004	111,607	109,960	1,647	1.5%	
2005	129,343	127,715	1,628	1.3%	

• • 연도별 합동단속 실적 • •

(단위:건수, %)

구분	점검업소수	적합	부적합	부적합율(%)	비고
2001	5,319	3,479	1,840	34.5%	
2002	6,826	5,426	1,400	20.5%	
2003	19,182	16,557	2,625	13.6%	
2004	6,375	5,300	1,075	16.8%	
2005	5,793	5,094	699	12.1%	

※자료: 식품의약품안전청

□ 이번 학교급식 사고처럼 집단급식소에 대한 식중독 사고가 끊이지 않는 이유 중에는 식자재를 하청업체로부터 공급받아 급식을 하는 급식체계에 문제가 있기 때문임. 식자재 하청업체의 경우 대부분 영세업체로, 신고제로 되어 있어 지도단속에서 제외되고 있음. 자유업 형태로 운영되어 현황이 파악되지 않는 식재료 납품업체에 대한 지도·점검이 저조함.7) 각종 식재료 물류센터 등에 대한 정기적인 점검이 이루어지지 못하고 있는 것은 문제임.8)

7) 2004년 2,035개소(적발 27개), 2005년 2,657개소(적발 66개), 2006년5월 1,154개소(적발 25개)

8) 2003년 이후 식재료 물류센터에 대한 일제점검 실적 없음.

□ 이번에 문제가 된 CJ푸드시스템은 지난 2002년10월, 2003년5월, 2004년7월 등 2000년부터 지금까지 3번이나 식중독 사고를 일으킨 적이 있음. 과거 식중독 사고가 발생한 곳은 더욱 철저한 위생관리가 이루어져야 함에도 대형 식중독 사고의 위험이 있는 CJ푸드시스템이 운영하는 물류센터에 대해 점검을 하지 않은 것은 문제임.

• • CJ푸드시스템 학교급식 식중독 발생현황(2000-2006.5) • •

(단위:명)

발생일	환자수	원인물질	발생지역	원인시설	조치결과
2002.10.21	36	황색포도상구균	충북 청주시	세광고등학교 (학교급식:위탁)	원인균 경로 추정불가로 행정지도
2003.5.30	164	바실러스 세레우스(식품 및 환자가검물)	전북 군산시	군산제일고 (학교급식소:위탁)	고발
2004.7.8	48	불검출	경기 수원시	수원포원고 (학교급식소:위탁)	행정처분불가

※자료 : 식약청

□ 대기업에서 운영하는 학교급식에 대해선 큰 문제가 발생하지 않을 것이라고 미리 예단해 관리감독에 느슨했던 것은 아닌지 의문임. 학교급식소 등 집중관리업소에 대한 빈틈없는 지도·점검 내실화 방안 마련이 시급함.

## 나. 식품, 사전예방안전관리제도 HACCP 운영 문제있다

### 집단급식소 HACCP 자진 지정취소 잇달아

- 식약청은 최근 보도자료<sup>9)</sup>를 통해 HACCP 지정업소가 증가하는 등 HACCP 이 활성화되고 있다고 보도함. HACCP 업소 현황을 보면 지금까지 총 250 개소가 지정돼 27개가 취소된 것으로 나타남. 취소비율이 10.8%로 나타남.

#### • • HACCP 지정업소 현황 • •

(단위:개소)

계	식품제조가공업소	단체급식	농림부이관업소
250(27)	166(8)	55(19)	29

※자료: 식약청, 2006.8.31. 현재, ( ): 지정취소업소수

- 그러나 단체급식소의 경우 55개소가 지정돼 19개소가 지정취소돼 취소비율이 34.5%를 차지하고 있음. 일반 식품제조가종업소 보다 단체급식소의 HACCP 취소비율이 3배 이상임.
- 2006년6월 현재 식약청이 사후관리를 통해 2003년 이후 HACCP 지정업소에 부적합 판정을 내려 시정조치를 내린 곳은 모두 30개소임. 그 중 집단급식소가 13개소로 43.3%를 차지하고 있음.

9) 2006년9월20일 'HACCP 제도 활성화에 따른 적용업소의 증가'

• • 연도별 HACCP 지정업소 시정조치사항 • •

(단위:개소)

구분	계	적합(개선, 보완)	부적합(시정조치)
계	242	212	30
'05년	105	105	0
'04년	80	69	11(집단급식소:3)
'03년	57	38	19(집단급식소:10)

※자료 : 식약청, 2006년6월 현재

- 지정취소 업소 중 이번에 문제가 된 CJ푸드시스템이 운영하는 HACCP 사업장은 모두 5개소. 그 중 계약만료가 1개소이며, 식약청의 사후관리 후 시정조치 등 개선·보완사항을 이행하기 어려워 자진취하를 한 것이 4개소임.
- 집단급식소가 제조가공업소보다 상대적으로 시정조치 비율이 높을 뿐만 아니라 계약만료로 인한 운영주체의 변경 및 시정조치 불이행으로 인한 자진취하가 빈번함. 보다 많은 집단급식소가 HACCP 지정업소로 지정·운영되고, 유지·관리될 수 있도록 인센티브를 주는 등 지원책이 필요함. 집단급식소 HACCP확대방안을 마련이 필요함.

**다. 먹거리 위해사범, '배짱영업' 심각 1년6개월 동안 3회이상 행정 처분 99개소...11회, 10회도 각 1개씩**

- 식약청이 제출한 '식품위생법 위반 3회 이상 재범 행정처분 업소현황'을 보면 2005년~2006년6월까지 1년6개월 동안 식품위생법 위반으로 3회 이상 행정처분을 받은 업소는 모두 99개로 나타남.

• • 식품위생법 위반 3회 이상 재범 행정처분현황 • •

(단위:개소)

구분	계	3회	4회	5회	6회	7회	8회	9회	10회	10회이상
계	99	66	17	9	4	1	0	0	1	1
서울식약청	12	5	5	1						1
부산식약청	0									
경인식약청	4	2	2							
대전식약청	7	4	1		2					
광주식약청	3	3								
대구식약청	3	2				1				
서울시	5	4		1						
부산시	13	6	3	4						
인천시	8	7	1							
대전시	0									
광주시	2	2								
대구시	17	14	1	2						
울산시	1	1								
강원	0									
경기	0									
경남	0									
경북	3	3								
전남	2	2								
전북	5	3	2							
충남	8	5		1	2					
충북	6	3	2						1	
제주	0									

※자료: 식약청

- 이중 가장 많은 행정처분을 받은 업소는 서울 소재 수입식품을 판매하고 있는 S사로 1년6개월 기간 동안 무려 11차례나 식품위생법을 위반해 행정처분을 받은 것으로 나타남. 다음으로 충북 소재 한과 제조업소는 10회나 행정처분을 받은 것으로 조사됨. 7회가 1개소, 6회가 4개소, 5회가 9개소, 4회가 17개소, 3회가 66개소임.

- 업소 구분별로 보면 식품제조가공업소가 70개소로 가장 많음. 다음으로 식품등수입판매업소가 21개소, 식품소분업이 6개소, 식품첨가물제조업소와 기타 식품판매업소가 각각 1개 업소임.

• • 업종별 3회 이상 재범 행정처분 현황 • •

(단위:개소)

업종 구분	재범 업소수
식품제조가공업	70
식품등수입판매업	21
식품소분업	6
식품첨가물제조업	1
기타 식품판매업	1
합 계	99

※자료: 식약청

- 3회 이상 행정처분을 받은 업소를 영업 유형별로 보면 도시락 제조업소, 어묵 제조업, 제과점, 떡집, 한과제조업, 홍삼제품 제조업, 어린이식품 제조업 등 다양함. 위반내용도 이물혼입, 기준초과, 김치 기생충란 검출, 위해 식품첨가물 검출, 비위생, 표시위반, 과대광고 등 여러 가지 임.
- 지역별로 보면 대전, 충청지역(대전식약청(7개), 충남(8개), 충북(6개))이 21개로 가장 많고, 다음으로 대구지역(대구식약청(3개), 대구시(17개))이 20개임. 다음으로 서울지역(서울식약청(12개), 서울시(5개))이 17개, 경기, 인천지역(경인식약청(4개), 인천시(8개), 경기(0개))이 12개, 광주, 전라지역(광주식약청(3개), 전남(2개), 전북(5개))이 10개 등임.
- 식품위생사범에 대한 솜방망이 행정처분이 재범을 양상하고 있는 형국임. 국민의 먹거리 안전을 해하는 업소에 대한 보다 강력한 처벌 및 제재가 뒤

따라야 함. 영업정지 기간 확대 등 먹거리 사범에 대한 가중처벌을 비롯해 ‘삼진아웃제’ 등의 도입을 적극적으로 검토할 필요가 있음.

## 라. 책임기관의 기능 미흡 및 식품 등의 검사체계 중복 지방자치단체의 업무 집중화 해결 필요

- 우리나라는 식품안전관리체계의 다원화로 인해 각 부처에서 동일 및 유사한 검정(검사) 업무를 수행함으로써 관련자원이 중복 투입되고 있음. 이로 인해 자원의 낭비요인이 발생되고 있음. 특히, 지방자치단체와 지방식약청간의 집행기능에 관한 업무 갈등이 발생하고 있음.
- 1995년 지자체 출범 후 식품위생관련 인허가 업무의 대부분이 지방자치단체로 이관됨. 현재 식품조사처리업, 식품첨가물조제조업만 지방식약청에서 관리하고 있음. 식품관련 영업허가는 시장, 군수 또는 구청장이 행하도록 일원화됨.
- 그러나 단속권한은 시도 보건위생과, 시군구의 위생과, 경찰 및 지방식품의약품안전청, 소방서로 다원화되어 있음. 합동단속시에는 검찰청도 참가하고 있음. 또 단속 업무범위를 보면 현재 경찰공무원은 풍속분야를, 일반공무원은 위생 및 시설분야를 단속하도록 구분됨.
- 식품안전과 관련된 지방자치단체 인력이 상대적으로 비전문적인 것도 문제임. 업무량에 비해 담당 인력수가 적어 1인당 담당 업소 수가 평균 500여 개이며 최고 2,000개소임. 미국 등 선진국과는 달리 지자체를 포함하여 여러 관련 기관의 중복된 출입감시업무로 업체가 곤란을 겪고 있음.

- 지자체 출범에 따라 민선 기관장에 의한 선심 행정이 남발되고 있는 것도 문제점으로 지적할 수 있음. 적발 업소 수는 증가하는데 오히려 행정처벌은 감소하고 있는 실정임.
- 식약청과 대검찰청의 식품위생사범 재범현황을 보면 연도별로 재범자 수가 증가하고 있음. 식품안전사범에 대한 솜방망이 처벌로 인해 식품위생사범이 계속해서 같은 방법의 범죄를 유발하고 있음. 식품위생사범에 대한 처벌강화, 처벌기준 표준화를 통해 식품위생사범이 더이상 이 땅에 발을 붙일 수 없도록 하여야 함.

## 4. 어린이식품 안전관리의 문제점 및 개선방안

가. 어린이식품 제조·판매업소 부적합비율 '04년 5.7%→'05년 8.4% 2006년6월까지 점검업소수 05년 대비 34.2% 불과 식약청, '어린이식품 안전의 해' 지정 무색...단속 강화 필요

- 식약청의 어린이 기호식품 제조 및 판매업소 등 단속현황에 따르면 2004년의 경우 4만3,371개 업소를 점검한 결과 부적합 업소가 2,453개로 전체 부적합업소 비율은 5.7%임. 제조업소 부적합 비율은 14.6%, 판매업소 부적합 비율은 5.0%임. 2005년의 경우 5만6,856개 업소를 점검한 결과 부적합 업소가 4,774개로 전체 부적합업소 비율은 8.4%임. 제조업소 부적합 비율과 판매업소 부적합 비율이 각각 8.4%임. 부적합업소수의 경우 2004년 2,453개에서 2005년 4,774개로 전년 대비 배(2,321개 증가) 가까이 증가함.

• • 어린이 기호식품 제조·판매업소 등 단속현황 • •

(단위:건수)

연도별	구분	점검업소수 (건수)	적합업소수	부적합 업소수	비고
2004년	계	43,371	40,918	2,453	
	제조업소	3,113	2,660	453	
	판매업소	40,258	38,258	2,000	
2005년	계	56,856	52,082	4,774	
	제조업소	5,031	4,609	422	
	판매업소	51,825	47,473	4,352	
2006년6월	계	19,417	18,682	735	
	제조업소	1,774	1,628	146	
	판매업소	17,643	17,054	589	

※자료: 식약청

□ 식약청은 올 2006년을 ‘어린이식품 안전의 해’로 지정함. 그러나 2006년6월 현재 어린이 기호식품 제조 및 판매업소 단속현황을 보면 점검업소수가 2005년의 34.2%에 불과함. 단속실적도 부적합업소를 735개소 적발해 전체 부적합 비율은 3.8%에 그침. 식약청의 어린이식품 안전의 해 지정을 무색하게 하고 있음. ‘어린이식품 안전의 해’답게 어린이 기호식품 제조 및 판매업소 등에 대한 단속과 검사를 강화해야 함.

## 나. 어린이식품 안전관리 더 이상 방치 안됨. 어린이식품, 기준강화 및 별도 기준 마련 필요

- 식중독은 초등학교 어린이에게 매우 치명적임. 그럼에도 불구하고, 식품에 대한 전문성이 없고 식품취급에 대한 교육을 제대로 받지 않은 초등학교 앞 문구점이나, 무허가 업소, 영세한 소규모 식품판매업소 등에서 비위생적인 값싼 제품들이 어린이들의 호주머니와 건강을 노리고 있음. 특히, 중국산 수입식품 등을 판매하고 있고, 보관 및 유통관리에도 소홀하여 초등학교생들을 위협에 빠뜨리고 있는 실정임.
- 실제 식품의약품안전청의 ‘2005년 어린이식품 미생물오염 모니터링 관련 연구용역 조사결과<sup>10)</sup>’에 따르면 학교주변에서 판매되고 있는 어린이식품 123개 제품에 대해 미생물 오염 여부를 조사한 결과 123개 제품에서 모두 위해상 우려되는 미생물이 검출<sup>11)</sup>된 것으로 나타나 어린이식품의 안전성에 심각한 문제가 있는 것으로 드러남.
- 검사결과 보면 충격에 가까움. 검사 대상 식품 전체의 93.5%인 115개 제품에서 일반세균이 검출됨. 대장균군이 검출된 제품은 38개로 전체의 30.9%, 곰팡이 등 진균이 검출된 제품은 116개로 전체의 94.3%, 식중독균이 검출된 제품은 49개로 전체의 39.8% 검출율을 각각 나타남. 특히 일반세균, 대장균군, 식중독균, 진균이 모두 검출된 제품도 전체의 13.8%에 해당하는 무려 17개 제품이나 됨.

10) 식약청 2005년도 연구용역, ‘학교급식 식중독 저감화 및 유통 어린이식품 안전관리’

11) 서울시내 초등학교 주변 문구점 42곳, 소형마트 25곳, 기타 5곳 등 총 72곳에서 판매하는 조미건어포류 75종, 빵 및 과자류 29종, 당류가공품 5종, 소시지류 14종 등 총 123개 어린이식품에 대한 미생물 오염 여부를 검사한 결과 123개 제품 모두에서 위해상 우려가 있는 미생물이 검출된 것으로 조사됨.

• • 제품 유형별 미생물 검출 현황 • •

(단위:개)

유형별 분류	총 제품수	일반세균 (총호기성균) 검출제품수	대장균군 검출제품 수	진균 (곰팡이/효모) 검출제품수	식중독균 검출제품수	
					<i>B. cereus</i> (바실러스 세레우스)	<i>S. aureus</i> (황색포도상 구균)
조미건어포류	75	75	28	75	8	35
빵류 및 과자류	28	25	4	25	2	3
소시지류	15	11	4	11	0	0
당류가공품류	5	4	2	5	1	0
총 계	123개	115개	38개	116개	11개	38개

※자료 : 식품의약품안전청

□ 일반세균과 진균 수는 식품공전상 기준이 설정되어 있지 않은 대상이며, 식중독균은 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품에서는 검출되지 않아야 함. 대장균군은 개별 식품 기준 및 규격에 의해 소시지류 등에서는 음성이어야 함. 한마디로 어린이식품의 원료 제조, 가공 및 유통 중의 위생관리 등 전반적인 관리가 엉망인 것으로 드러났음.

□ 구체적으로 보면 일반세균 검사<sup>12)</sup>의 경우 특히 1개 제품에서 g당 3천만 마리의 균이 검출됨. 제품 유형별로 보면 조미건어포류(조미한 쥐포, 오징어, 문어발, 기타 어포류)의 경우 총 75개 제품 중 37.3%인 28개 제품에서 g당 10만 마리 이상의 일반세균이 검출됨. S사의 제품에서는 5백9십만 마리, S사의 제품에서 1백2십만 마리 균이 검출됨.

12) 일반세균은 식품공전상 기준 미설정 대상임.

• • 일반세균, 대장균군 등 모두 검출된 제품 • •

(단위 : g당 세균수)

구분	제품명	표시된 제품유형	일반세균 (총호기성균)	대장균군	진균 (곰팡이효모)	식중독균	
						B. cereus (바실러스 스페레우스)	S. aureus (황색포도 상구균)
조미	표시없음 (취포)	표시없음 (건어포류)	63,700	500	1,770	80	60
	양념구이포	조미건어포류	34,920	50	796	-	60
	조미오징어다리	조미건포류	5,375	417	16,625	-	175
미	고추양념포구이(채)	조미건포류	4,594,160	50	505	-	220
	양념구이포	조미건어포류	449,584	50	182.5	-	320.83
건	조미오징어다리	조미건포류	1,164,214	7,160	1,1625	-	327.5
	조미오징어다리	조미건포류	212,000	10,383	7,975	-	358.75
어	조미오징어다리	조미건포류	1,230,750	3,000	43	-	710
	양념구이포	조미건어포류	685,740	100	320	-	733.75
포	오징어다리	조미건포류	224	132	16	-	930
	표시없음 (오징어다리)	표시없음(조 미건어포류)	2,900,000	100	212.5	23.25	1,211.25
류	조미마른취치포	조미건포류	24,120	2,493.4	42	81	1,760
	조미오징어다리	조미건포류	7,775	200	49,700		1,950
	문어발	표시없음(건 어포류)	2,047.5	50	1,267.5	5.75	-
	뽕뽕이채	조미건어포류	199,500	825	112.5	10	-
	맥반석오징어	조미건포류	146516.6	17,640	191.25	10	-
	월드컵어포	조미건어포류	126,493.4	50	63.75	100	-

※자료 : 식품의약품안전청, ('-' 불검출)

□ 식사 대용식이라고 할 수 있는 빵 및 과자류(케이크, 빵, 약과, 기타 과자류)는 총 28개 제품 중 17.8%인 5개에서 g당 10만 마리 이상의 일반세균이 검출되었고, 이 중 호박약과의 경우 일반세균이 무려 3천25만2천 마리의 균이 검출된 것으로 조사됨. 가열처리 공정을 거치는 소시지류에서도 총 15개 중 2개(13.3%) 제품에서 g당 10만 마리 이상의 일반세균이 검출된 것으로 드러남.

• • 일반세균 검출 상위 10개 결과 • •

(단위 : g당 세균수)

구분	제품명	표시된 제품유형	제조원	일반세균 (총호기성균)
빵류및과자류	호박약과	한과류(유당처리식품)	H사	30,252,000
조미건어포류	구이참오징어	조미건어포류	S식품	5,926,000
	고추양념포구이(채)	조미건포류	S식품	4,594,160
	오징어다리	조미건포류	T사	4,225,000
	표시없음(오징어다리)	표시없음(조미건어포류)	표시없음	2,900,000
	월드컵어포	조미건어포류	H식품	2,702,700
	조미오징어다리	조미건포류	H식품	2,047,400
	월드컵어포	조미건어포류	H식품	1,622,484
	조미오징어다리	조미건포류	H식품	1,230,750
	조미오징어다리	조미건포류	S식품	1,164,214

※자료 : 식품의약품안전청

□ 식중독균(황색포도상구균, 바실러스세레우스균, 살모넬라균) 검사 결과<sup>13)</sup>를 보면, 황색포도상구균(*S. aureus*)은 조미건어포류에서 가장 높은 46.7%의 검출율(75개 중 35개)을 보였고, 빵/과자류에서는 10.7%(28개 중 3개)의 검출율을 보임.

13) 식중독균은 더이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품에서는 불검출되어야 함.

• • 식중독균 100마리 이상 검출 현황 • •

(단위 : g당 세균수)

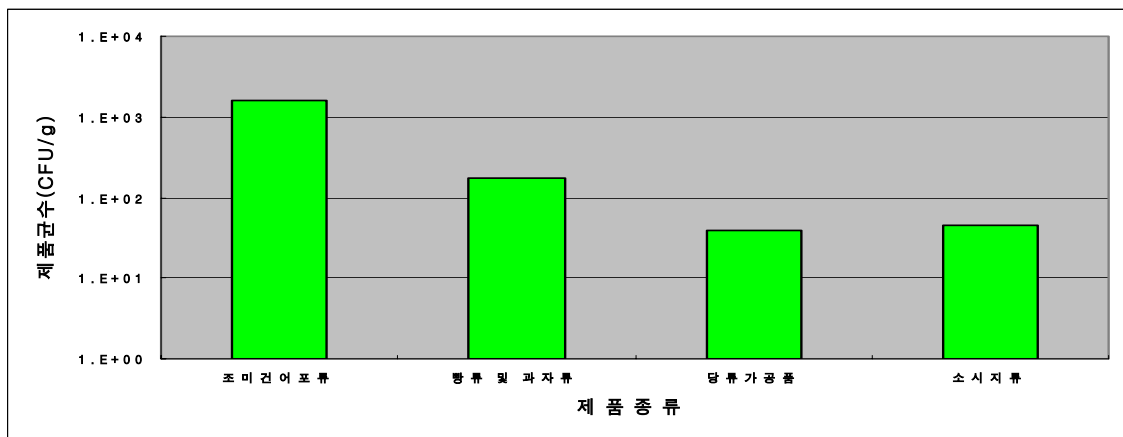
구분	제품명	표시된 제품유형	제조원	식중독균	
				<i>B. cereus</i> (바실러스세레우스)	<i>S. aureus</i> (황색포도상구균)
조미건어포류	제품III-28.6	표시없음(건어포류)	표시없음	80	60
	제품III-28.8	조미건어포류	S사	100	160
	제품III-28.9	조미건포류	H사	-	175
	제품III-28.10	조미건어포류	S사	-	193.75
	제품III-28.11	조미건포류	S사	-	220
	제품III-28.12	조미건어포류	S사	-	247.5
	제품III-28.13	조미건포류	H사	-	266.67
	제품III-28.14	조미어포류	S사	-	310
	제품III-28.15	조미건어포류	S사	-	316.25
	제품III-28.16	조미건어포류	S사	-	320.83
	제품III-28.17	조미건포류	H사	-	327.5
	제품III-28.18	조미건포류	H사	-	358.75
	제품III-28.19	조미건어포류	S사	-	422.08
	제품III-28.20	조미건어포류	P사	-	425
	제품III-28.21	조미건어포류	S사	-	435
	제품III-28.22	조미건어포류	H사	-	468.75
	제품III-28.23	표시없음(건어포류)	표시없음	-	596
	제품III-28.24	조미건포류	H사	-	710
	제품III-28.25	조미건어포류	S사	-	733.75
	제품III-28.26	조미건포류	S사	-	744.58
	제품III-28.27	조미건포류	T사	-	856
	제품III-28.28	조미건포류	T사	-	930
	제품III-28.29	표시없음(건어포류)	표시없음	23.25	1,211.25
	제품III-28.30	조미건포류	H사	81	1,760
	제품III-28.31	조미건포류	H사	-	1,950
	제품III-28.32	조미건포류	T사	-	5,100
제품III-28.33	조미건포류	T사	-	6,200	
제품III-28.34	조미건어포류	H사	-	15,500	
제품III-28.35	<b>조미건어포류</b>			<b>-</b>	<b>278,000</b>
제품III-28.39	조미건어포류	H사	100	-	
뿌류 및 과자류	제품III-28.41	도너츠류(우탕처리 제품)	D사	-	11,287.5
	제품III-28.44	기타가공식품	F사	-	2,340

※자료 : 식약청, ('-' 불검출)

□ 대장균군 검사결과<sup>14</sup>를 보면 일반적으로 바로 섭취하는 건전한 식품의 기준인 g당 1,000마리 보다 많이 오염된 제품이 전체 123개 제품 중 11개였음. 제품 유형별로는 조미건어포류의 경우 75개 제품 중 28개(37.3%)에서 대장균군이 검출됨. 진균수(효모/곰팡이수) 검사결과<sup>15</sup>를 보면 제품별로 존재하는 진균수가 1,000배 이상 차이가 나는 것으로 나타남.

● ● 대장균군이 검출된 제품 ● ●

(단위 : g당 세균수)



※자료 : 식약청

□ 어린이 기호식품 중 타르색소 및 인산염 사용, 스낵류 중 나트륨 과다 사용 등 어린이 먹거리 안정성 문제와 관련한 사건들이 줄을 잇고 있음. 어린 시절의 건강은 한 인간의 평생 건강을 좌우할 정도로 중요하고, 미래의 꿈나무인 우리 어린이들이 어떠한 음식을 먹고 건강하게 자랄 수 있는냐는 대한민국의 미래와 직결되는 중요한 문제임. 어린이 먹거리의 안전성 문제는 아무리 강조해도 지나치지 않은 만큼, 식품첨가물 등 식품 구성물에 대한 안전성 문제뿐만 아니라 어린이식품 미생물오염 여부에 대한 정기적인 검사 및 안전관리 대책이 필요함.

14) 대장균군은 개별 식품 기준 및 규격에 의해 소시지류 등에서는 음성이어야 함.

15) 진균 수는 식품공전상 기준이 설정되어 있지 않은 대상이며, 위해성에 대한 문제는 없는 것으로 알려져 있음.

- 어린이들이 즐겨 먹는 식품에 건강에 위해를 가할 만큼 다량의 미생물이 검출되었다는 것은 식품 제조과정에서부터 판매과정에 이르기까지 위생 및 안전관리가 제대로 이루어지지 못하고 있다는 것을 의미함. 어린이 건강에 직접적으로 영향을 끼치는 어린이 식품에는 원료 관리과정에서부터 제조공정과 판매과정에 이르기까지 일반 식품보다 더 엄격한 위생 및 안전관리가 이루어져야 함.
  
- 어린이들이 즐겨 찾는 문구점에서 판매하는 식품에서 이처럼 많은 위해미생물이 검출되었다는 것은 문구점들이 판매하고 있는 제품 관리를 허술히 하고 있다는 것을 보여줌. 식품 보관 시설도 갖추지 못한 문구점들이 식품을 판매하고 있고, 일부 부패한 식품들까지 버젓이 판매되고 있다는 것은 식품 행정 부서의 관리 감독이 제대로 이루어지고 있지 못하다는 것임.
  
- 식품안전관리와 관련해 우리나라의 ‘어린이식품’ 안전관리는 백지 상태에 가까울 정도로 위생 및 안전관리가 소홀함. 이번 검사 결과는 어린이들이 식중독 위험과 부패해가는 식품에 그대로 노출되어 있다는 것을 보여줌. 이는 어린이 안전을 위협하는 심각한 문제가 아닐 수 없음.

## 5. 수입식품 안전관리의 문제점 및 개선방안

### 가. 수입식품, 이산화황 검출 비율 해마다 증가 보존료 부적합건수도 증가...검사강화 등 관리강화 방안 마련 필요

- 식약청 제출 '수입식품 이산화황 검사현황' 자료에 따르면 2004년~2006년8월까지 수입식품 중 이산화황이 검출돼 부적합 판정을 받은 비율이 2004년 1.17%, 2005년 2.38%, 2006년8월까지 2.57%로 해마다 증가하고 있음. 부적합 건수도 2004년 57건에서 2005년 71건으로 증가함. 2006년8월까지 31건임.
- 이중 보약이나 몸을 보호하기 위한 식품의 원료로 사용되고 있는 황기, 당귀, 맥문동, 구기자, 등글레 등에서 이산화황의 검출 비율이 높음. 특히, 도라지, 표고버섯, 호박 등 반찬거리로 사용되는 재료에도 이산화황이 다량으로 검출되고 있음. 품목별로 부적합건수를 보면 2005년의 경우 황기와 표고버섯이 각각 13건으로 최다 부적합을 보임. 2006년8월까지의 경우 당귀 5건, 도라지 4건의 순서임.
- 2005년의 수입된 맥문동의 경우 0.03g/kg이 기준인데, 54배가 넘는 1.63g/kg이 검출됨. 등글레의 경우 0.03g/kg 기준에 53.3배가 넘는 1.6g/kg이 검출됨. 베트남에서 수입된 호박의 경우 불검출되어야 하지만 1.47g/kg이 검출됐고, 도라지의 경우 0.03g/kg이 기준인데, 47.7배가 넘는 1.43g/kg이 검출됨.
- 기타 술안주에 많이 사용되고 있는 건어포류와 망고 등 절임용 가공식품, 일식집에서 양념으로 쓰이는 고추냉이 가공품(와사비)에서도 이산화황이

검출되고 있음. 이들 이산화황이 검출된 식품을 수출한 국가는 주로 중국, 북한, 태국, 베트남 등 동남아시아 국가였으며, 뿐만 아니라 프랑스, 이탈리아 등 선진 국가들도 포함된 것으로 나타남.

### • • 연도별 수입식품 이산화황 검사현황 • •

(단위:건)

연도	계	적합	부적합
총계	9,065	8,906	159
2004	4,872	4,815	57
2005	2,988	2,917	71
2006.8	1,205	1,174	31

※자료: 식약청, 2006. 9.

- 이산화황은 몸속에서 산으로 바뀌어 다량으로 섭취할 경우 인후염, 위염, 위궤양을 유발할 수 있으며, 일부 천식환자에게는 소량만 섭취하여도 호흡 곤란 등 부작용을 일으킬 수 있음. 이산화황이 표백제, 산화방지제 및 보존제 등의 용도로 사용하는 식품첨가물이긴 하지만 기준치를 초과한 이산화황은 각종 질병의 직접적인 원인이 되는 만큼 엄격한 관리가 필요함. 특히 일부 국가에서 수입되는 농산물과 가공식품에 다량의 이산화황이 검출되고, 그 비율이 계속해서 증가하고 있는 만큼 철저한 검사와 검역 관리 강화 방안이 뒤따라야 함.
- 식약청이 제출한 연도별 보존료 검사현황을 보면 2004년부터 2006년8월까지 기준을 초과하거나 들어가지 말아야 할 보존료가 들어가 부적합을 받은 건수가 2004년 109건에서 2005년 127건, 2006년8월까지 82건으로 점차 증가하고 있음.

• • 연도별 보존료 검사현황 • •

(단위:건)

연도	계	적합	부적합
총계	35,600	35,282	318
2004	11,778	11,669	109
2005	13,833	13,706	127
2006.8	9,989	9,907	82

※자료: 식약청, 2006. 9.

- 부적합내용을 보면 방부제로 쓰이는 ‘안식향산’이나 ‘소르빈산’은 대부분을 차지하고 있음. 결국 방부제 식품을 수입해 먹고 있는 꼴임. 장기간 보관이 필요한 식품들이나 수입되는 식품의 경우 방부제에서 벗어나기는 불가능함. 그러나 이들 방부제는 오랫동안 많이 먹으면 암을 일으킬 수 있음. 또 아소산과 반응하여 중추신경마비, 출혈성 위염, 간에 악영향, 염색체 이상, 눈, 피부 점막을 자극하는 부작용이 발생함.
- 수입국을 보면 중국, 태국, 베트남, 필리핀 등을 비롯해 미국, 일본, 프랑스 등 일명 식품안전 선진국으로 통하는 이들 나라에서 수입된 식품에도 보존료가 다량 검출되고 있는 만큼 수입식품에 대한 보존료에 대한 검사 강화 등 관리 방안을 마련해야 함.

**나. 보따리상 통해 들어오는 휴대방입식품 부적합 비율 증가 참깨 등에 발암물질 색소 검출, 인삼에는 강력한 살충제 성분 검출**

- 연도별 휴대방입식품에 대한 수거검사 실적을 보면 2004년 한건도 없던 부적합 건수가 2005년 1건, 2006년6월까지 4건으로 증가하고, 부적합비율도

증가하고 있음. 부적합내역을 보면 참깨, 고춧가루 등 농산물에서 발암을 일으키는 색소가 검출됨. 또 인삼에서 강력한 유기합성 살충제 성분이 검출되기도 함.

• • 휴대반입식품 수거·검사한 실적(2004-2006.6.) • •

(단위:건수)

식품종류	2004년			2005년			2006. 6월		
	검사건수	적합	부적합	검사건수	적합	부적합	검사건수	적합	부적합
누계	90	90	0	293	292	1	128	124	4
건고추	20	20	0	49	49	0	11	11	0
곡류(쌀, 수수 등)	11	11	0	67	67	0	29	29	0
참깨(흑임자 포함)	21	21	0	68	68	0	29	28	1
참기름	23	23	0	3	3	0	2	2	0
인삼(장뇌삼 포함)	0	0	0	8	7	1	0	0	0
홍삼	0	0	0	14	14	0	0	0	0
다류	0	0	0	0	0	0	0	0	0
기타 농산물	8	8	0	75	75	0	56	53	3
가공식품	7	7	0	9	9	0	1	1	0

• • 휴대반입식품 부적합 내역 • •

구분	구분	제품명	수입자	소재지	부적합항목	조치내용
2005년	인삼	건삼	개인	중국산	BHC6.6ppm	속초세관 통보
2006년	기타농산물	오미자	윤동규	인천 서구 심곡동 에스원홈타운 105/203호	적색40호, 102호검출	군산세관 통보
2006년	기타농산물	건생강	김준성	전북 익산시 신동 727-2	430mg/kg검출	군산세관 통보
2006년	고춧가루 및 실고추	고추 가루	4-24-44 (TAG-N O)Rhoda mine B	-	Rhodamine B 0.038mg/KG검출	인천세관 통보
2006년	참깨	흑깨	고용자	전북 군산시 수송동 문화연립가동 201호	적색2호, 황색5호, 청색1호검출	군산세관 통보

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 또 보따리상에게 휴대반입식품을 수집해 판매하다 적발된 건수도 올해 들어 6건이 발생함. 보따리상의 경우 휴대반입식품은 소량으로 들어오긴 하지만 정식적인 수입절차를 거치지 않고 들어오는 것이어서 인체에 치명적인 독성 물질을 많이 함유할 수 있는 만큼 철저하고, 지속적인 단속이 필요함.

• • 휴대반입품 수집상 단속실적 • •

기관명	단속 년도	단속 월일	업소명	소재지	제품명	위반내용	처분내용
광주청	2006	2.1	부흥산 농산	전북 군산시 옥서면 옥봉리 1605-4	참기름	중국에서 군산항으로 들어오는 보따리상에 게 참기름을 수집하여 판매	검찰송치 (불구속 기소)
본청	2006.	5.2-4	예천 참기름	대구시 서구 내당4동 423-28	참기름	평택시와 일조시를 운 행하는 여객선을 이용 하여 보따리상이 반입 한 수입신고하지 아니 한 중국산 참기름을 수 집하여 본인이 운영하 는 즉석판매제조업소에 서 소분 또는 참기름 제조에 불법 판매	영업정지 2월 및 구속송치
본청	2006.	5.2-4	민속 농산	대구시 중구 남산4동 2466-86	참기름	수입신고를 하지 아니 하고 보따리상이 반입 한 중국산 참기름을 공급받아 참기름제 조에 사용 및 판매	영업정지 2월 및 구속송 치
본청	2006.	5.2-4	은화 참기름	대구시 서구 내당1동 824-10	참기름	수입신고를 하지 아니 하고 보따리상이 반입 한 중국산 참기름을 공급받아 참기름제 조에 사용 및 판매	영업정지 2월 및 구속송 치
본청	2006.	5.2-4	대림 유통	경북 구미시 원평동 7-159	참기름	수입신고를 하지 아니 하고 보따리상이 반입 한 중국산 참기름을 공급받아 참기름제 조에 사용 및 판매	영업정지 2월 및 구속송 치
본청	2006.	5.2-4	해동	경북 구미시 형곡동 287-9	참기름	수입신고를 하지 아니 하고 보따리상이 반입 한 중국산 참기름을 공급받아 참기름제 조에 사용 및 판매	영업정지 2월 및 구속송 치

※자료: 식약청, 2006. 9.

## 다. 식품원료용 수입생약재의 중금속 오염 심각 건강보호 위한 생약재, 오히려 국민건강 해쳐

- 식약청이 2005년 국내에 수입되어 식품 또는 식품원료용으로 유통되고 있는 생약재 56품목 201건의 시료를 전국에서 수거하여 이들 생약재에 잔류하는 비소(As), 카드뮴(Cd), 납(Pb) 및 수은(Hg)의 농도를 분석함.<sup>16)</sup>
- 수입산 생약재의 개별 중금속에 대한 잔류량 조사결과를 보면 비소의 경우 201점 중 199점에서 검출돼 검출빈도가 99%임. 카드뮴의 경우 201점 중 190점에서 검출돼 95%, 납은 198점에서 검출돼 96%, 수은은 99점에서 검출돼 49%의 검출빈도를 각각 보임.

### • • 식품원료용 수입생약재의 개별유해중금속함량 조사결과요약 • •

중금속	비소	카드뮴	납	수은
조사대상	201점	201점	201점	201점
검출시료수	199	190	193	99
검출빈도(%)	99	95	96	49
검출범위(mg/kg)	0.01~1.24	0.01~0.92	0.05~7.72	0.01~0.16
검출시료평균(mg/kg)	0.22	0.13	0.92	0.02
전체시료평균(mg/kg)	0.22	0.12	0.88	0.01
허용기준(안)(mg/kg)	3.0	0.3	5.0	0.2

※자료: 식약청, 2006. 9.

16) 식품원료용 수입생약재 중금속 모니터링((주)한국생물안전성연구소/박종우)

□ 검출범위를 보면 비소의 경우 0.01~1.24mg/kg으로 식약청의 개별중금속기준(안)<sup>17)</sup>을 적용시 허용기준인 3.0mg/kg범위 내였으며, 카드뮴의 경우 0.01~0.92mg/kg으로 허용기준인 0.3mg/kg를 초과하고 있음. 납의 경우도 검출범위가 0.05~7.72%mg/kg으로 허용기준인 5.0mg/kg을 초과하고 있는 것으로 나타났으며, 수은의 경우는 0.01~0.16mg/kg으로 허용기준인 0.2mg/kg 범위내에서 검출됨.

• • 식품원료용 수입생약재 중 중금속의 품목별 평균검출범위 • •

중 금 속	검출범위 (mg/kg)	최소잔류량 (mg/kg)	최대잔류량 (mg/kg)	평균잔류량 (mg/kg)
비 소	0.03~0.68	0.03 (갈근 외 2품목)	0.68 (석창포)	0.21
카드뮴	0.01~0.77	0.01 (하수오 외 7품목)	0.77 (두충)	0.12
납	0.10~7.72	0.10 (치커리, 산조인)	7.72 (두충)	0.88
수 은	< 0.01~0.08	<0.01 (갈근 외 15품목)	0.08 (상황버섯)	0.02

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 생약재별로 검출현황을 살펴보면 비소의 경우 상황버섯이 0.46~0.84 mg/kg, 숙지황 0.31~1.24 mg/kg, 석창포 0.93~1.11 mg/kg으로 조사되어 다른 생약재에 비해 상대적으로 높은 농도로 검출됨. 특히, 중국산 숙지황에서 가장 높은 농도인 1.24 mg/kg이 검출됨.

□ 카드뮴 함량이 비교적 높은 수준으로 조사된 생약재는 백출, 상황버섯, 어성초, 애엽, 잔대, 창출, 천궁, 두충 등 8품목임. 특히 창출(0.29~0.92

17) '00~'03'까지 조사한 식물성 생약 104품목에 대하여 유해중금속을 모니터링한 자료를 토대로 위해성을 평가한 결과

mg/kg)과 천궁(0.31~0.56 mg/kg)의 경우 수거된 시료 대부분이 비교적 높은 수준으로 카드뮴이 잔류함. 비록 1건이 조사되었지만 중국산 두충에서도 비교적 높은 수준인 0.77 mg/kg이 검출되어 안전관리가 필요함.

• • 카드뮴의 함량이 비교적 높은 수준으로 검출된 식품원료용 생약재 • •

번호	생약재	시료별 검출량 (mg/kg)							평균농도 (mg/kg)
		1	2	3	4	5	6	7	
1	백출	0.42	0.15	0.32	0.33	0.49	0.63	0.07	0.34
2	상황버섯	0.29	0.49	0.04					0.27
3	어성초	0.28	0.43	0.27	0.22	0.10			0.26
4	애엽	0.55	0.15	0.26					0.32
5	잔대	0.05	0.38	0.66					0.36
6	창출	0.92	0.64	0.67	0.29	0.87			0.68
7	천궁	0.56	0.36	0.43	0.31				0.42
8	두충	0.77							0.77

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 납의 경우 대부분의 생약재에서 낮은 수준으로 검출되어 중금속허용기준인 5.0mg/kg에는 미달하였으나 계지, 광향, 어성초, 잔대 등에서는 비교적 높은 수준으로 검출됨. 중국산 두충에서 7.72mg/kg이 검출되어 허용기준을 크게 초과됨. 특히 계지의 경우 3.27mg/kg(1.16~4.56 mg/kg), 창출은 3.17mg/kg(2.68~3.66 mg/kg)으로 조사됨. 비록 중금속 허용기준인 5.0mg/kg 미만이어서 현재로서는 안전한 수준이라 평가되고 있으나 앞으로 수입되는 생약재에 대해서는 지속적인 안전성평가가 이루어져야 함.

• • 납의 함량이 비교적 높은 수준으로 검출된 식품원료용 생약재 • •

번호	생약재	시료별 검출량 (mg/kg)					평균
		1	2	3	4	5	
1	계지	3.96	4.56	3.82	2.86	1.16	3.27
2	곽향	2.51	3.50	2.56	0.18		2.19
3	어성초	2.08	1.98	2.61	3.38	0.24	2.06
4	인진쑈	1.84	2.00	0.91	2.27		1.76
5	애엽	1.36	3.91	1.53			2.27
6	잔대	0.52	2.73	3.58	3.19	3.66	2.44
7	창출	2.68					3.17
8	두충	7.72					7.72

※자료: 식약청, 2006. 9.

- 수은은 대부분의 시료에서 중금속 허용기준인 0.2mg/kg미만으로 조사되었으나 중국산 백출과 복분자에서의 수은함량은 허용기준에 육박하는 잔류수준(백출 0.16mg/kg, 복분자 0.12mg/kg)을 보임. 복분자(0.01~0.12 mg/kg), 상황버섯(0.08~0.09 mg/kg), 어성초(0.03~0.08 mg/kg) 등에서 상대적으로 높은 수준의 수은 잔류량이 검출됨. 향후 이들에 대한 안전성평가가 지속적으로 수행되어야 함.
- 식품원료용으로 수입된 다소비 생약재 중에 잔류하는 유해중금속은 이들 원료를 이용하여 식품을 제조하였을 때 이 식품을 이용하는 소비자들에게 직접적인 영향을 미칠 수 있음. 유해중금속 중 카드뮴의 경우 여러 종류의 생약재에서 비교적 높은 수준으로 검출됨. 식품원료용 생약재를 수입할 때에는 보다 철저한 안전관리가 이루어져야 함.

## 라. 수입식품 검역기준 강화해야

- 전 세계적으로 보더라도 유전자변형농산물(GMO), 다이옥신, 광우병, 조류독감 등 다양하고 새로운 식품위해요소가 급증하고 있음. 외국에서 발생한 식품위해가 곧바로 우리 국민의 식품안전을 위협하게 됨. 각국 정부는 식품안전관리 체제와 법률 등을 강화해 나가고 있음. 식품안전성 확보를 위해 투자를 아끼지 않고 있음.

### • • 각국의 식품안전관리 체제와 법률 강화 움직임 • •

국가	내용
미국	바이오테러대응법률 제정
EU	식품청 출범
일본	식품안전법 제정
중국	국가식품약품감독관리국 출범

※자료: 식약청, 2006. 8.

- 미국의 경우 바이오테러대응법률을 제정하여 개인 소비용이나 수출용으로 식품을 미국에 들여올 경우 제품명, 제조일자, 도착 일자 등을 포함한 제품 정보를 사전에 FDA에 제출하도록 하고 있음. 일본은 식품안전법을 제정해 위생 및 검역기준을 더욱 강화함. 가공식품 및 농산물 수입국인 일본은 강화된 위생 및 검역기준을 국내산업을 보호하는 장치로 활용하고 있음.

- 그러나 우리의 식품안전관리 체계는 물밑듯이 들어오는 수입식품으로부터 국민건강을 보호해 내기에는 느슨하고 미비함. 특히 우리의 검역체계는 이미 수입된 후 소비단계에서 불량식품 정보가 입수되거나 문제가 발생하여 이를 수거하는 사후대책으로 그다지 효과가 없음. 저질 수입식품으로부터

국민들의 건강을 지켜내기 위해선 수입식품안전관리 체계를 강화해야 함. 식품의 안전성 문제는 국가적 차원에서 강력하고 일관되게 대응해야 함.

#### 마. 가공식품, 농축산물, 수산물 수입검사 일원화 방안 추진 필요

- 수입식품 검사체계의 문제점으로 첫째, 수입식품 검사업무는 각 개별법에 따라 주로 3개 부처에서 관련 업무를 수행하고 있음. 수입식품 검사업무의 다원화로 인해 신고 및 수입식품의 검사 등 업무에 인력예산 등 국가자원의 중복투입되는 등 낭비요인이 발생하고 있음. 둘째, 식품안전 문제 발생시 능동적 대처가 불가능하며 관련 정책의 신속성 일관성 결여 및 업무분산으로 자원의 집중화 및 국제 통상문제 발생시 능동적이고 신속한 대응을 곤란함. 셋째, 수입식품의 안전과 관련한 사전 사후 정보의 공유 미흡으로 총체적 수입식품 안전관리 기능이 취약해 질 수 있음. 넷째, 수입식품에 대한 검사기관 다원화로 수입 및 수출자의 불편을 초래하게 됨. 특히 업무처리 혼선 및 부처간 책임회피도 문제가 됨.
- 따라서 수입식품 검사체계를 하루빨리 일원화할 필요가 있음. 일부 식품원료와 가공식품의 수입검사를 맡고 있는 식약청의 수입식품과, 수입식물에 대한 검사를 맡고 있는 농림부의 국립식물검역소, 수입축산물에 대한 검사를 맡고 있는 농림부의 국립수의과학검역원, 수입해산물에 대한 검사를 맡고 있는 해양수산부의 국립수의과학검역원을 하나로 통합하거나 연계체계를 구축하는 방안을 추진할 필요가 있음.

## 바. 수입식품 전산망 구축 개선 필요

- WTO 체제 출범에 따른 식품류의 급격한 증가로 수입식품의 안전성을 확보하고 국제교역상의 제한을 초래하지 않는 과학적이고 효율적인 검사업무가 요구됨. 식약청은 1995년4월 『검사·검역제도 개선작업』<sup>18)</sup>의 일환으로 전산화를 추진함.
- 식약청은 현재 수입식품 등에 대한 안전성 확보와 검사업무에 필요한 각종 데이터베이스 구축으로 과학적이고 투명성이 있는 수입식품 검사업무 진행 및 검사업무의 효율성과 합리화를 도모하기 위해 전산 시스템을 구축함.

### • • 수입식품 전산망 구축 경과 • •

- 가) 1차년도('96) : 수입식품 검사업무 전산망 구축사업 수행
- 나) 2차년도('97) : H/W, N/W 코드의 표준화, D/B 구축 완료
- 다) 3차년도('98) : 수입식품검사업무 전산시스템 개통 및 D/B 유지보수
- 라) 4차년도('99~03) : 유지보수 사업과 개선사업 추진
- 마) 5차년도('04~현재까지) : 수입식품 전산망 재구축

- ※ 식·의약품 종합정보서비스 1단계 사업 추진경과
  - 2004. 11 : 1단계(2004년) 추진사업자 선정
  - 2004. 12. 7 : 사업단 구성 및 착수
  - 2005. 8. 6 : 사업기간 종료
  - 2005. 9. 5 : 1단계 시스템 서비스 시작

※자료: 식약청, 안명옥의원실 재구성

- 그러나 1996년 이후 현재까지 5차 연도에 걸쳐 수입식품 전산망을 구축, 개선작업을 했음에도 불구하고 여전히 문제점이 있음. 식약청이 운영하는 수입식품 전산망의 문제점으로는 첫째, 수입식품검사시스템의 보유정보 및 타기관 보유정보의 정보 공동 활용체계가 미비하다는 것임. 둘째, 유통관리

18) 재정경제원 주관

대상 식품에 대한 사후관리를 위하여 시·군·구에 해당제품의 수입현황에 대해 공문을 전송하고 해당제품에 대한 지도점검 결과를 공문으로 수신하고 있음. 말만 전산화지 전산화가 이루어지지 않고 있음. 셋째, 부적합제품에 대한 최종처리 결과를 관리하기 위하여 검사원이 관세청 통관정보 시스템을 이용하여 처리결과를 확인한 후 수입식품 검사업무 시스템에 등록하고 있음. 관세청과의 시스템 연계가 부족함. 넷째, 관세청에서 보관창고에 대한 변경사항이 발생하는 경우 변경내역이 수입식품 검사업무 시스템에 즉시 반영되지 않고 있는 등의 문제가 있음.

- 이러한 문제점을 개선하기 위한 방안으로 첫째, 수입식품검사 관련 정보의 공동 활용/연계체계의 구축으로 정보활용의 효율성을 제고할 필요가 있음. 둘째, 유통관리 대상 식품의 수입현황 및 그 처리결과에 대한 정보를 검사 기관과 시·군·구간 상호교류 할 수 있도록 시스템 구축 필요. 셋째, 관세청 통관정보시스템과의 연계를 통하여 부적합 최종처리 결과가 자동입력되는 체계 구축이 필요. 넷째, 관세청에서 관할하는 코드(세관/보관창고/HSK) 변경 발생시 즉시 수입식품검사 업무시스템에 반영될 수 있도록 관세청 시스템과 연계가 필요함.
- 수입식품 검사는 국민의 건강을 해하는 위대한 수입식품으로부터 우리 국민의 건강과 안전을 지켜주는 방패이자, 파수꾼임. 국민들이 안심하고 안전한 수입식품을 먹을 수 있도록 관련 전산망을 연계, 통합하여 효율적인 수입식품 검사 및 관리가 이루어져야 할 것임.

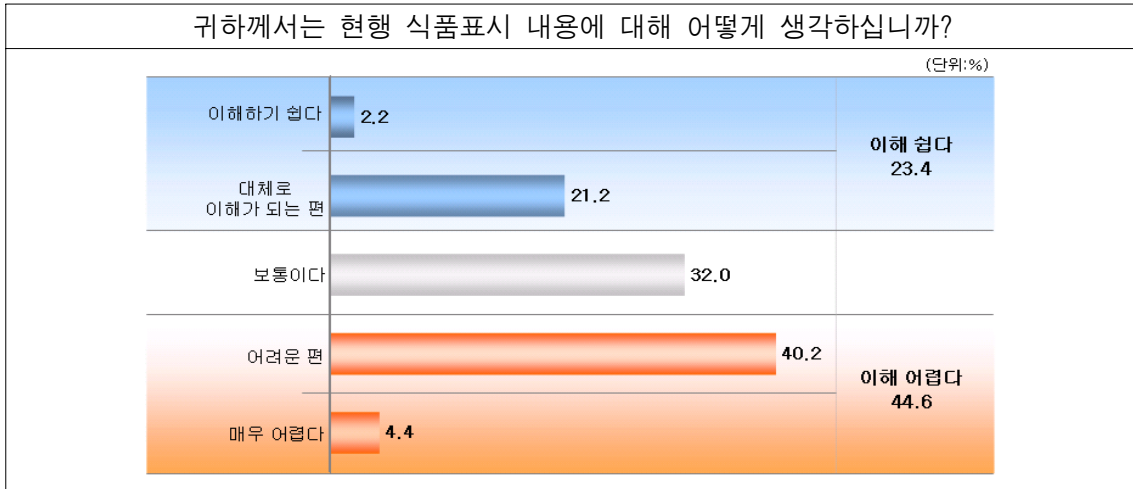
## 6. 식품표시제도의 문제점 및 개선방안

### 가. 주 소비계층 여성 44.6%, 식품표시 이해하기 어려워 36.4% 식품개선 우선 사항으로 'GMO원료 표시 의무화' 꼽아

- 수입식품 및 식품 가공 산업의 확대에 따른 식품 사고가 급증하고 있음. 소비자 중심의 식품 안전 정책에 대한 요구가 증대되고 있음.
- 식품에 있어 표시제도는 소비자가 식품을 구입할 때 올바르게 식품의 내용을 이해하고 선택하거나 적정하게 사용함에 있어 중요한 정보원이 됨. 만일 사고가 발생한 경우에는 그 책임의 추궁이나 제품회수 등의 행정조치를 신속하고 정확하게 실시하기 위한 단서가 되기도 함.
- 소비자 입장에서선 평상시 섭취하는 식품에 어떤 성분이 포함되어 있는지 모른다는 것은 불행한 일임. 소비자 이해와 요구에 근거한 식품 표시제도 운영은 가장 기본적인 것임. 그러나 수익을 극대화하는 것이 목적인 식품업계는 자신에 유리한 정보만 소비자에게 알리고, 불리한 정보는 감추려 하는 것이 인지상정(人之常情)임.
- 식약청의 2005년 연구용역 결과<sup>19)</sup>에 따르면 2005년9월 서울, 인천 경기지역에 거주하는 20대 이상 50대 이하의 여성 500명을 대상으로 식품표시에 대한 인식조사를 실시함. 그 결과 식품 표시가 구매와 직접 연관되고, 식품안전에 대한 정보까지 제공하기를 원하는 시민들의 요구와는 달리, 현행 식품 표시 내용에 대한 시민 이해도는 '이해가 어렵다'는 응답자가 44.6%에 달함. '이해가 쉽다'는 응답자 23.4% 보다 2배가량 높게 나타남.

19) 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구

• • 현행 식품표시 내용 이해 정도 • •



□ 연령대별로는 50대 이상의 연령에서 '어렵다'는 의견이 많았고(60.0%), 고졸 이하의 연령층에서도 어렵다는 비율이(48.6%) 상대적으로 많았음. 이는 현재 식품 표시의 주 내용을 담고 있는 '식품 등의 표시기준(식약청 고시)'의 목적인 '소비자에 대한 정확한 정보 제공'의 목적과 대치되는 것으로 국민들이 알기 쉬운 식품 표시로의 개선이 시급한 것으로 드러남.

• • 현행 식품표시 내용 이해 정도 • •

(단위:%)

구분		어렵다	이해 쉽다	보통이다
지역	서울(N=226)	46.5	21.2	32.3
	경기(N=215)	44.7	23.7	31.6
	인천(N=59)	37.3	30.5	32.2
연령대	20대(N=50)	42.0	24.0	34.0
	30대(N=180)	43.9	23.3	32.8
	40대(N=180)	38.3	28.3	33.3
	50대이상(N=90)	60.0	13.3	26.7
결혼 여부	기혼(N=455)	45.1	23.7	31.2
	미혼(N=45)	40.0	20.0	40.0
학력	고졸이하(N=253)	48.6	19.4	32.0
	대재이상(N=247)	40.5	27.5	32.0

\*주: ▶어렵다: 매우 어렵다+다소 어렵다, ▶이해 쉽다: 이해 쉽다+대체로 이해 되는 편

□ 실제 서울지역 내에 위치한 대형마트에서 판매하고 있는 가공식품을 대상으로 식품표시 현황을 조사한 식약청의 2005년 연구용역 조사 결과<sup>20)</sup>를 보면 다음과 같음.

1) 가공식품의 주원료 원산지 표기 현황

□ 가공식품의 주원료의 원산지 표기 현황을 보면 총 502개 제품에 대해 조사를 실시한 결과, 조사대상 품목의 36.5%가 원산지 표기가 기재되어 있지 않은 것으로 나타남. 이 중 당류 8.3%와 어육제품 21.1%를 비롯해 어린이들이 즐겨먹는 과자류 36.5%, 아이스크림 제품류 20.0%가 원산지 표기 비율이 낮은 것으로 드러남.

• • 가공식품의 주원료 원산지 표기 현황 • •

(단위:품목수, %)

식품분류	총제품 수	원산지 표기		원산지 미표기	
		품목수	비율 (%)	품목수	비율 (%)
과자류	74	27	36.5	47	63.5
당류	12	1	8.3	11	91.7
아이스크림제품류	25	5	20.0	20	80.0
유가공품	26	22	84.6	4	15.4
식육제품	35	34	97.1	1	2.9
어육제품	38	8	21.1	30	78.9
두부/묵류	14	14	100.0	0	0.0
식용유지류	22	8	36.4	14	63.6
면류	45	41	91.1	4	8.9
다류	39	35	89.7	4	10.3
음료류	2	2	100.0	0	0.0
특수영양식품	34	28	82.4	6	17.6
건강보조식품	2	2	100.0	0	0.0
조미식품	90	56	62.2	34	37.8
건포류	9	9	100.0	0	0.0
기타식품	35	27	77.1	8	22.9
<b>합계</b>	<b>502</b>	<b>319</b>	<b>63.5</b>	<b>183</b>	<b>36.5</b>

※자료: 식약청, 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구(2005년)

20) 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구

## 2) 원료 및 특정성분 함유량 기준

□ 원료 및 특정성분 함유량의 경우 총 331개 제품에 대해 조사를 한 결과, 제품에 사용된 원료에 대한 함량 또는 제품 중 비율을 표기할 경우 건조물, 생물, 액기스 등 원료 상태에 따라 함량 비율이 달라짐에도 불구하고, 기준이 마련되어 있지 않아 정확한 정보 전달에 혼란을 야기하고 있는 것으로 드러남. 특히, 한 제품에도 원료 표기 기준이 통일되어 있지 않은 경우도 존재함.

• • 원료 및 특정성분 함유량 기준 • •

(단위:품목수)

식품분류/ 기준 유형	총 수	건조물	분말 (고형분 포함)	생물	추출 농축액	기준 혼합
과자류	57	23		34		
유가공품	15				15	
면류	57	12	11	18		16
다류	38		26		12	
음료류	52		14		38	
조미식품	83	8	9	37	13	16
기타식품	29	5	4	7		13
<b>품목수 합계</b>	<b>331</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>78</b>	<b>45</b>
<b>평균 비율 (%)</b>	<b>100</b>	<b>14.5</b>	<b>19.3</b>	<b>29</b>	<b>23.6</b>	<b>13.6</b>

※자료: 식약청, 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구(2005년)

## 3) 복합원재료의 원료 표기 현황

- 복합원재료의 원료 표기 현황을 보면 총 168개 제품에 대해 조사를 실시한 결과 대부분의 소비자들에게 생소한 복합원재료의 경우, 복합원재료를 구성하는 원료에 대한 세부적인 표기가 이루어지지 않은 제품이 69.6%에 달함. 이와 관련해서 2005년 복합원재료의 원료를 표기하도록 표시기준이 개정되었으나, 복합원재료가 제품 중량의 5% 미만인 경우를 면제 규정으로 두고 있어 대부분 면제 대상으로 포함되어 실질적인 효과를 거두기 어려운 실정임.

## • • 복합원재료의 원료 표기 현황 • •

(단위:품목수)

식품분류	총 수	미표기	1개 원료 표기	2개 원료 표기	3개 원료 표기	4개 원료 표기	5개 원료 표기
과자류	125	101	0	9	9	6	0
면류	24	13	5	2	1	2	1
조미식품	19	3	16	0	0	0	0
<b>합계</b>	<b>168</b>	<b>117</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>평균 비율(%)</b>	<b>100</b>	<b>69.6</b>	<b>12.5</b>	<b>6.5</b>	<b>6</b>	<b>4.8</b>	<b>0.6</b>

※자료: 식약청, 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구(2005년)

## 4) 알레르기 유발 원료 사용에 따른 표시 방법

- 알레르기 유발 원료 사용에 따른 표시의 경우 총 273개 제품에 대해 조사한 결과, 최근 관심 증가에도 불구하고 알레르기 유발 원료와 관련된 표시가 단순히 원료명만 표기하게 되어 있음. 표기를 통한 주의 환기 효과를 기대하기 어려움. 한편, 일부 제품의 경우 자발적으로 특정원료에 대한 알레르기 주의 경고를 표기하고 있어 소비자 선택에 도움을 주고 있음. 적극적으로 확대할 필요성이 있음.

• • 알레르기 유발 원료 사용에 따른 표시 방법 • •

(단위:품목수)

식품분류	총수	알레르기 유발 원료만 표기	자발적 경고문 표기	자발적 표기 현황
과자류	28	28		<p><b>표기방법1)</b> 특정원료에 대한 알레르기가 있는 유아는 원재료를 확인하여 드시기 바랍니다.</p> <p><b>표기방법2)</b> 먹인 후 이상(구토, 설사, 알레르기) 증상이 있을 경우 사용을 중지하고 전문가와 상담하시기 바랍니다.</p> <p><b>표기방법3)</b> 원재료 성분 중에 알레르기, 천식, 과민반응 등을 유발할 수 있는 소비자는 전문의사와 상의하여 섭취하시기 바랍니다.</p> <p><b>표기방법4)</b> 알레르기 체질인 경우 구입처 문의 후 드시기 바랍니다.</p> <p><b>표기방법5)</b> 알레르기를 유발할 수 있는 원료를 표시하였으므로 확인 후 드시기 바랍니다.</p>
아이스크림제품류	20	20		
유가공품	19	19		
식육제품	19	19		
어육제품	25	22	3	
식용유지류	8	8		
면류	24	24		
다류	16	16		
음료류	20	20		
특수영양식품	18	8	10	
건강보조식품	29	23	6	
조미식품	19	19		
기타식품	28	28		
합계	273	254	19	
평균 비율(%)	100	93	7	

※자료: 식약청, 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구(2005년)

### 5) 영양성분 표시 단위

□ 영양성분 표시 단위의 경우 총 417개 제품에 대해 조사를 실시한 결과, 우리나라의 경우 영양성분 표시가 주요한 영양소와 열량 정도만 분석해 표시하고 있는 상황임. 영양성분 표시가 일부 품목에 한정되어 있어 조사 제품 중 표시되지 않은 제품도 62.6%나 됨. 또한 영양성분 표시 단위가 제품별로 1회 분량, 100g 등으로 일관되지 않아 제품 선택 및 비교에 어려움이 있음.

## ● ● 영양성분 표시 단위 ● ●

(단위:품목수)

식품분류	총개수	총 합량	1회분량	100g	100ml	200ml	240ml	미표기
과자류	73	12	0	8	0	0	0	53
당류	19	0	2	6	0	0	0	11
유가공품	31	0	0	9	11	0	0	11
식육제품	26	0	0	1	0	0	0	25
어육제품	23	1	0	14	0	0	0	8
두부/묵류	15	0	0	9	0	0	0	6
식용유지류	19	0	0	5	0	0	0	14
면류	24	0	17	4	0	0	0	3
다류	31	0	2	1	0	0	0	28
음료류	19	0	2	0	7	1	1	8
특수영양식품	19	1	6	9	2	0	0	1
건강보조식품	8	0	8	0	0	0	0	0
조미식품	19	0	1	1	0	0	0	17
인삼제품류	7	1	1	1	0	0	0	4
건포류	20	0	0	0	0	0	0	20
기타식품	64	9		3	0	0	0	52
<b>합계</b>	<b>417</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>71</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>261</b>
<b>평균 비율(%)</b>	<b>100</b>	<b>5.8</b>	<b>9.4</b>	<b>17</b>	<b>4.8</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>62.6</b>

※자료: 식약청, 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구(2005년)

□ 식약청에서 실시한 가공식품 영양표시<sup>21)</sup> 실태조사 결과에 따르면, 영양표시 평균 비율이 2001년 18.7%, 2003년 24.1%, 2004년에는 25%임. 열량, 탄수화물 등을 의무적으로 표시하고, 그 외는 자율적으로 표시한 때문이긴 하지만 표시비율이 너무 저조함.

21) 우리나라에서 식품에 대한 표시제도는 1995년부터 시작<sup>1)</sup>됨. 가공식품에 대해서도 영양표시제도 일부 도입. 그동안 영양성분 표시제도는 열량, 탄수화물 등을 의무적으로 표시, 그 외의 식품은 자율적으로 표시. 영양성분 표시대상 품목을 면류, 음료류로 점진적 확대

• • 영양표시 실태조사 결과 • •

(단위: 품목수, %)

년도	조사대상 가공식품갯수	영양표시 평균비율(%)	출처
2001	1302	18.7	식품의약품안전청 용역사업보고서, 영양표시제도 개선방안 연구 2001
2003	2214	24.1	식품의약품안전청 용역사업보고서, 영양표시 교육· 홍보사업, 2003
2004	2691	25	식품의약품안전청 용역사업보고서, 영양표시 기반 구축에 관한 연구, 2004

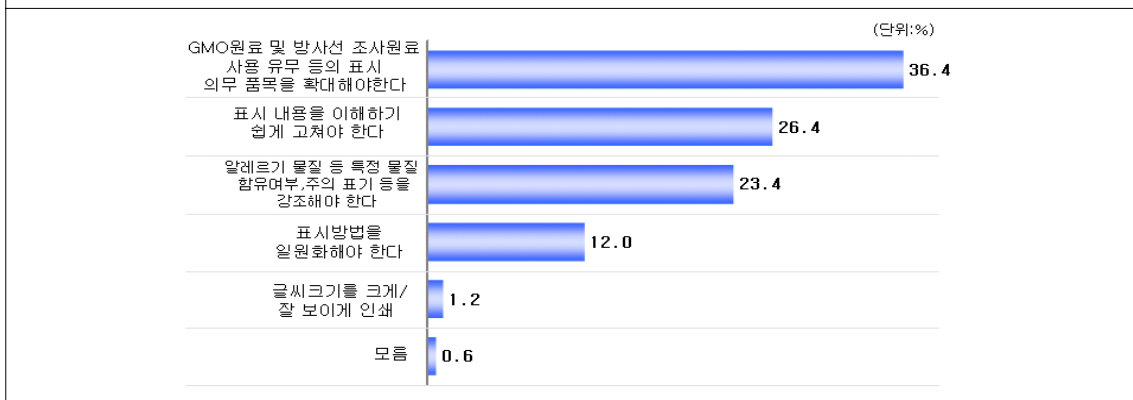
※자료: 국회보건복지위원회 전문위원 검토보고

6) 기타 표시방법

□ 식약청의 같은 연구용역 결과<sup>22)</sup>에 따르면 식품 표시 내용의 개선 사항으로 36.4%의 시민들이 'GMO원료 및 방사선 조사원료 사용 유무 등의 표시 의무 품목을 확대해야 한다'를 꼽았음. 23.4%의 시민들은 알레르기 물질 함유 시 주의표기 강조를 원하는 것으로 나타남.

• • 식품표시 내용 개선사항 • •

귀하께서는 식품표시가 제품 구매에 도움이 되기 위해서 우선적으로 개선해야하는 점은 무엇이라고 생각하십니까?



※자료: 식약청, 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구(2005년)

22) 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구(2005)

□ 연령별로 보면 20대와 50대에서는 ‘표시 내용을 이해하기 쉽게 고쳐야 한다’는 의견이 가장 많은 반면, 30대와 40대에서는 ‘GMO원료, 방사선 조사 원료 사용 유무 등 표시의무 품목을 확대’해야 한다는 의견이 많았음. 미혼자의 경우 ‘표시 내용을 이해하기 쉽게 고쳐야 한다’는 의견이 많은 반면, 기혼자는 ‘GMO원료, 방사선 조사 원료 사용 유무 등 표시의무 품목을 확대’해야 한다는 의견이 많았음.

• • 식품표시 내용 개선사항 • •

(단위:%)

구분		GMO원료, 방사선 조사 원료 사용 유무 등 표시의무 품목을 확대	표시 내용을 이해하기 쉽게 고쳐야 한다	알레르기 물질등 특정 물질 함유 여부/주의 표기등 강조	표시 방법을 일원화해야 한다	글씨크기를 크게/잘 보이도록 인쇄
지역	서울(N=226)	37.2	24.8	22.1	14.2	1.8
	경기(N=215)	36.3	27.9	25.6	8.8	0.9
	인천(N=59)	33.9	27.1	20.3	15.3	0.0
연령대	20대(N=50)	18.0	40.0	30.0	8.0	4.0
	30대(N=180)	37.2	18.3	29.4	15.0	0.0
	40대(N=180)	42.8	23.9	18.3	12.8	0.6
	50대이상(N=90)	32.2	40.0	17.8	6.7	3.3
결혼여부	기혼(N=455)	38.9	25.3	22.2	12.1	0.9
	미혼(N=45)	11.1	37.8	35.6	11.1	4.4
학력	고졸이하(N=253)	34.8	33.2	19.8	9.1	2.0
	대재이상(N=247)	38.1	19.4	27.1	15.0	0.4

※자료: 식약청, 식품등의 표시기준에 관한 소비자 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구(2005년)

□ 이는 안전성이 확보되지 않은 원료에 대해 의무 표기 대상 확대를 원하고 있음을 나타내는 결과임. 식품 환경 변화에 따른 국민 불안을 드러내는 것이기도 함. 식품 표시의 확대·강화와 식품안전과의 밀접한 연관관계가 있음을 의미함.

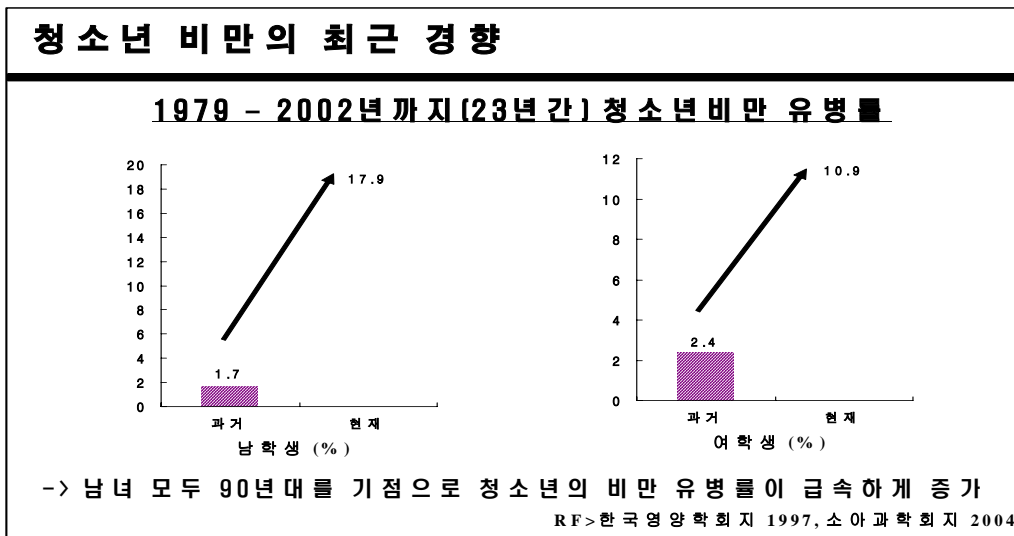
## 나. 아동 먹거리, 당함유 심각...아동 비만의 주원인 영양 불균형, 똥보 대한민국...아동 먹거리 영양표시 강화 필요

- 보건복지부의 2005년 국민건강영양조사의 부문별 기초분석 결과에 따르면, 우리나라 국민 30세 이상 인구의 1/3이 심·뇌혈관질환의 고위험군으로 분류됨. 에너지 섭취량이 늘어남에 따라 갈수록 비만 인구가 증가하고 있으며, 고혈압·당뇨병 유병율이 높은 것으로 나타남.
- 2005년 현재 우리나라 20세 이상 성인의 비만 인구비율은 31.8%로 2005년 인구분포에 근거해 보정한 1998년의 26.3%와 2001년 29.6%에 비해 지속적으로 증가하고 있는 것으로 조사됨.
- 이와 더불어 아동 비만도 문제임. 2005년 대한소아과학회에서 질병관리본부의 용역사업으로 진행했던 20세 미만 아동 및 청소년에 대한 신체계측 조사결과에 따르면, 우리나라 소아 및 청소년의 비만 유병율은 10.2%로 나타나 1998년 6.6%에 비해 55%나 증가된 것으로 밝혀짐.
- 의료계에서는 비만 자체를 질병으로 분류할 뿐만 아니라 비만이 대부분의 심·뇌혈관 질환의 원인이 될 수 있다는 점에서 특히 그 예방의 중요성이 강조되고 있음. 따라서 국민의 비만 예방 및 관리와 관련해 영양표시 제도의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않음.
- 소비자단체<sup>23)</sup>의 어린이식품 당함유 조사결과에 따르면, 조사대상 아이스크림 21개 중 모든 제품에서 당함량이 전체의 15%(100g당 15g)를 넘는 것으

23) 소비자시민모임

로 조사됨. 이는 WHO의 권고치를 훨씬 웃도는 것임. 세계보건기구(WHO)와 유엔농업식량기구(FAO)는 하루 당섭취량을 총열량 섭취량의 10%를 넘지 않도록 권고하고 있음.

- 아동들의 고지방식품·가공식품·패스트푸드 섭취비율이 증가하면서, 소아당뇨와 비만 등 문제점이 커지고 있음. 한 연구자<sup>24)</sup>에 따르면 1979년부터 2002년까지 23년간 청소년 비만유병율이 남학생의 경우 1.7%에서 17.9%로 10.5배 증가. 여학생은 2.4%에서 10.9%로 4.5배 증가한 것으로 나타남. 이러한 상황 심화는 결국 건강비용 증가 등 국가재정 부담 증가로 이어질 것임. 대책이 필요함.



※자료: 안명옥의원, '아동의 먹거리와 건강' 정책자료집(2006.4.11) 중 강재현 교수(인제대 의과대학 서울백병원 비만센터) 발표자료 인용

- 최근 아동 먹거리를 둘러싼 각종 사고가 잇달아 발생하고 있음. 비타민C 음료에서 발암물질인 벤젠이 검출되고, 아이들이 먹는 유제품에서 유전자조작 농산물(GMO) 성분이 검출됨. 모 방송국 시사프로그램<sup>25)</sup>에서는 과자가 아토

24) 강재현 교수(인제대 의과대학 서울백병원 비만센터)

25) KBS 추적60분

피 질환을 유발한다고 고발해 사회적 반향을 일으킴. 아동 먹거리의 총체적 위기상황임. 그러나 정부 대책을 보면 늘 소 잃고 외양간 고치는 식임.

- 아동 먹거리의 안전을 위해 TV속 광고규제, 청량음료 자판기 판매금지 등을 통해 정크푸드를 과감하게 몰아내고, 식품표시제와 영양교육을 강화해야 함. 정크푸드를 추방하기 위해 패스트푸드와 가공식품의 TV속 광고를 규제하고, 청량음료를 자판기에서 판매하지 못하도록 하여야 함. 이에 대한 외국 추진 사례에 대한 검토를 통해 우리도 아동건강에 유익한 제도를 적극적으로 도입할 필요가 있음.
- 현재 영양표시 의무대상 성분은 열량, 탄수화물, 단백질, 지방 및 나트륨임.<sup>26)</sup> 여기에 콜레스테롤, 칼슘, 섬유소를 포함하는 등 의무화대상 성분을 늘릴 필요가 있음. 모든 가공식품에 정확한 영양정보가 담겨, 소비자가 알고 선택할 수 있도록 표시해야 함. 외국 영양표시 의무화 사례를 보면 이스라엘은 1993년, 미국은 1994년, 캐나다는 2003년부터 시행하고 있음.<sup>27)</sup> 우리나라도 가공식품의 영양표시 의무화가 시급함.

### • • 영양표시 의무화제도 도입국가 현황 • •

국가명	시행일	국가명	시행(예정)일
이스라엘	1993년	캐나다	2003년 1월
미국	1994년 5월	말레이시아	2003년 9월
브라질	2001년 9월	파라과이	2006년 8월 예정
호주	2002년 12월	아르헨티나	2006년 8월 예정
뉴질랜드	2002년 12월	우루과이	2006년 8월 예정

※자료 : WHO(2004), 국회보건복지위원회 전문위원 검토보고 재인용

26) 보건복지부 고시 제95-67호, 참고자료(2) 참고

27) WHO/FAO 합동 국제식품규격위원회 열량, 탄수화물, 단백질, 지방을 의무표시항목으로 규정

- 성분표시 방법에 있어서 현재 성분표시에 있어 100g과 1회 분량당이 혼용되어 쓰이고 있음.<sup>28)</sup> 100g의 경우 소비자에게 정확한 양의 개념을 전달해 주지 않을 우려가 있음. 제품의 '일정량' 보다는 '1회 분량당'으로 하는 것이 타당함.
- 어린이 보호 위한 영양표시 강화가 필요. 동일 성분의 식품첨가물도 개별적인 특성에 따라 반응이 다름. 연령에 따라 동일함량이라도 독성에 반응하는 정도가 다를 수 있음. 특히, 어린이의 경우 유해식품으로 인한 피해는 치명적임. 아이들이 즐겨먹는 과자나 가공식품들에 대해선 “비만, 아토피, 성인병 등을 유발할 수 있다”는 유해경고 문구를 표시할 필요가 있음.
- 아무리 좋은 제도라도 소비자가 제대로 이용하지 않으면 소용이 없음. 생산기업 통제는 한계가 있음. 식습관 및 식습관 개선교육 중요. 3세에 배운 올바른 식습관 80세 이상 가는 건강한 나라를 위해 영양교육이 내실있는 운영이 될 수 있도록 해야 함. 국민건강을 위한 영양표시제도가 조기에 정착될 수 있기를 바랍. 보건복지부와 식약청은 영양표시제도 의무화에 따른 문제점을 꼼꼼히 살피는 등 철저한 대책이 필요함.

28) 건강기능성식품에는 1회 분량당으로 표시하고 있음

Ⅱ

식품안전 기능별·부문별  
개선방안

---



## 1. 식품 중금속 오염의 문제점 및 개선방안

### 가. 폐광지역 농산물 오염실태 심각 국민 건강 위해 엄격한 기준 설정 필요

- 지난 9월6일 식약청은 농림부, 산업자원부, 환경부 등과 함께 폐광지역 농산물 오염실태 조사결과를 발표함<sup>29)</sup>. 기준설정이 필요한 다소비품목 10개<sup>30)</sup> 농작물을 대상으로 5개<sup>31)</sup> 중금속 오염도 조사결과, 폐광지역에서 생산되고 있는 농산물의 중금속 오염이 심각한 수준인 것으로 나타남.
- 조사결과에 따르면 납, 카드뮴의 경우 평야지역 농작물 중 0.5%, 0.4%가 납과 카드뮴의 허용기준을 초과한 데 비해 폐광지역은 25.9%(671/2,594), 14.2%(368/2,594)가 초과된 것으로 나타남. 수은, 비소, 구리의 경우 일정하지 않지만 전반적으로 평야지역에 비해 폐광지역의 평균 검출량이 높게 나타남.
- 이번 조사결과에 따라 10개 농산물에 대한 납, 카드뮴의 농산물 중금속 잔류허용기준 설정, 중금속 기준초과 농산물의 수매·폐기 등 처리대책, '폐광지역 주민건강 영향조사사업' 등 위해우려 폐광지역의 관리대책, 광해방지 등 오염원인 제거대책 등 대책을 쏟아냄.
- 먼저, 농산물 중금속 잔류허용기준 설정과 관련해 Codex와 EU는 대부분의 농산물에 대해 납, 카드뮴 기준이 설정하고 있는 것에 비해 그동안 우리나라

29) 농산물 중금속 기준 설정을 위한 평야·폐광지역 농산물 오염실태 조사결과 및 대책

30) 10개 농산물 : 쌀, 대두, 팥, 옥수수, 감자, 고구마, 무, 배추, 파, 시금치

31) 5개 중금속 : 납, 카드뮴, 수은, 비소, 구리

라는 쌀에 대해서만 그것도 카드뮴에 대해서만 기준이 설정됨. 쌀은 오랫동안 우리나라의 주식임에도 불구하고, 쌀의 안전과 관련된 중금속 기준이 제대로 설정되어 있지 않았다는 것은 유감임.

• • 각국의 중금속 기준 현황 • •

중금속	식품	우리나라	CODEX	미국	EU	일본	중국
납(Pb)	곡류	-	0.2	-	0.2	-	0.2
	서류	-	감자 0.1(껍질제거)	-	감자 0.1(껍질제거)	감자 1.0	0.2
	근채류	-	0.1	-	0.1	-	0.1
	콩류	-	0.2	-	0.2	-	0.2
	엽경채류	-	0.3	-	0.3	시금치 5.0	0.3
카드뮴 (Cd)	쌀	0.2 (현미제외)	0.4	-	0.2	1.0(현미)	0.2
	기타곡류	-	0.1	-	0.1	-	0.1
	엽채류	-	0.2	-	0.2	-	0.2
	근채류	-	0.1	-	0.1	-	0.1
	감자	-	0.1(껍질제거)	-	0.1	-	0.1
	콩류	-	0.1 (건조대두제외)	-	0.2(대두)	-	0.2(대두)

※자료: 식약청, 2006. 9.

- 중금속에 대한 국가별 규제현황을 보면 각 국가는 주요 생산 농산물, 국토의 오염도, 농산물 수출, 국민 식습관 등 여러 요인에 따라 기준을 설정하고 있음. 쌀을 비롯해 배추, 옥수수, 콩, 팥, 고구마, 감자, 시금치, 파, 무 등 우리 국민들이 많이 소비하는 다소비 농산물에 대한 중금속 기준의 조속한 설정이 필요함.

- 이번 농산물 중금속 조사결과는 전국에 산재하고 있는 폐금속광산 총 936개소 중 농산물 및 주민건강조사 대상 광산 418개소 중에서도 특히, 토양오염 우려가 높다고 인정되는 44개 지역을 선정해 조사함. 농산물 및 주민건강비 조사대상 광산을 비롯해 토양오염 우려가 높은 44개 지역 외에 나머지 374개소에 대한 추가 농산물 중금속 실태조사가 조속히 이루어져야 함. 또 이들 폐광지역 주민에 대한 건강영향조사를 확대 실시할 필요가 있음.
  
- 중금속 오염농산물 처리대책과 관련하여 농림부는 2001년부터 폐광산 지역의 쌀 중금속(Cd)의 안전성 조사를 실시함. 중금속 잔류허용기준을 초과할 경우, 해당 쌀을 수매 · 폐기하여 유통을 차단해 오고 있다고 발표함. 그러나 그동안 농림부가 실시해 온 쌀의 중금속 조사결과와 이에 대한 처리현황은 기준이 설정되어 있는 카드뮴에 국한됨. 조사에서도 알 수 있듯이 쌀의 납 오염도 심각한 수준임. 또 배추 등 기타 농산물의 중금속 오염도 심각함. 문제가 된 지역의 농산물이 유통되지 않도록 철저한 관리가 이루어져야 함.

• • 농림부, 쌀 중금속 조사결과 및 처리현황 • •

(단위:건수, %, 톤)

구 분	'01	'02	'03	'04	'05
안전성조사 건수	158	57	93	64	244
부적합건수(비율)	38(24.1%)	33(57.9)	6(6.5)	3(4.7)	31(12.7)
부적합물량(톤)	41.7	30.1	7.0	2.8	19.4

\*주: '02년까지는 정부에서 수매 · 폐기를 했으며, '03년 이후는 지자체에서 자율적으로 수매 · 폐기를 하고 있음

※자료: 식약청, 2006. 9.

- 이번 폐광지역 농산물 중금속 오염 조사결과를 보면 이들 지역의 농산물의 중금속 오염 정도가 심각함에 불구하고, 정부의 관심 부족으로 예산 지원과 과학적이고, 체계적인 연구가 전혀 이루어지고 있지 못함. 이번 실태조사에 사용된 비용도 국민건강증진기금에서 30억원을 사용함. 향후 위해 우려가 높은 물질의 기준 설정 및 조사 등에 필요한 비용을 국가가 적극적으로 추진하도록 예산편성이 이루어져야 함.

#### 나. 농축산물, 수산물 등 국민 다소비 식품 중금속 기준 설정 필요 영유아식품 등 어린이 식품 경우 보다 엄격한 기준 필요

- 식약청의 식품(수산물 포함) 중 중금속 기준을 보면, 국민들이 많이 소비하고 있는 소, 삼겹살, 닭 등 식육제품에 대한 중금속 규제기준이 없음. 단지 Codex나 EU 기준으로 검사가 이루어지고 있음. 이밖에도 건강식품으로 우리나라 사람들이 즐겨찾는 홍삼, 백삼, 수삼 등에 대한 중금속 기준이 아직 없는 실정임.

• • 식품(수산물 포함) 중 중금속 기준 • •

오염물질	목 록	기준(mg/kg)	
중금속	식용유지 가공품, 당류 가공품	10 이하	
	중금속	두부류, 묵류	3.0 이하
	분말음료	5.0 이하	
	캡셀류	50 이하	
	납 (Pb)	해산 어패류(연체류 포함, 생물로 기준할때), 담수어(생물로 기준할때), 냉동식용대구머리	2.0 이하
		통조림	0.3 이하(다만, 수산 통 병조림은 2.0 이하)
		백설탕, 분말설탕, 포도당, 과당	0.5 이하
		갈색설탕, 흑설탕, 엿류, 텍스트린, 당시럽류, 올리고당류	1.0 이하
		침출차	5.0 이하
		분말차	2.0 이하
		추출차, 과실차, 커피	2.0 이하
		과실,채소류 음료, 탄산음료류, 기타음료	0.3 이하
		기타 영,유아식	0.1 이하(액상 주스제 품에 한함)
		인삼음료	0.3 이하
		제재,가공,정제 소금	2.0 이하
	카드뮴 (Cd)	패류(생물로 기준할때)	2.0 이하
		쌀	0.2 이하(현미제외)
		과실,채소류 음료, 탄산음료류, 기타음료	0.1 이하
		제재,가공,정제 소금	0.5 이하
	총수은	해산 어패류(연체류 포함, 생물로 기준할때), 담수어(생물로 기준할때), 냉동식용대구머리	0.5 이하(심해성 어,패 류및 참치류 제외)
	수은	제재,가공,정제 소금	0.1 이하
	주석	통조림	150 이하(다만, 산성 통조림은 200이하)
		추출차, 과실차, 커피	150 이하(액상캔제품에 한함)
과실,채소류 음료, 탄산음료류, 기타음료		150 이하(탄산음료류, 기타음료 캔제품에 한 함)	
비소	캡셀류	1.5 이하	
	제재,가공,정제 소금	0.5 이하	

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 표고버섯, 느타리버섯 등 버섯류에 대한 중금속 기준이 없음. 실제 2004년 식약청이 실시한 식품 중 중금속 모니터링 결과에 따르면, 버섯류 중 아가리쿠스의 경우 카드뮴과 구리가 다량으로 검출되고 있는 만큼 기준 설정을 통한 관리 강화가 필요함.

• • 2004년도 식품 중 중금속 모니터링 • •

(단위: ppm)

대상식품	평균 검출량(단위:ppm)							기준(단위:ppm)
	As	Cd	Pb	Zn	Cu	Mn	Hg	
Shiitake mushroom(표고버섯)	0.00	0.07	0.04	5.98	0.63	3.73	0.01	기준없음
Oyster mushroom(애느타리버섯)	0.00	0.01	0.05	1.51	0.24	0.18	0.00	
White button mushroom (양송이버섯)	0.01	0.00	0.01	0.95	0.50	0.14	0.01	
Tree ear mushroom(목이버섯)	0.02	0.03	0.13	3.46	0.47	9.38	0.02	
Manna lichen(석이버섯)	0.75	0.17	3.44	50.84	2.46	9.54	0.12	
Enoki mushroom(팽이버섯)	Nd	0.00	0.01	0.95	0.28	0.14	0.00	
Ganoderma lucidum(영지버섯)	0.03	0.05	0.06	3.70	2.21	11.50	0.03	
Mastutake mushroom(송이버섯)	0.60	0.03	0.04	1.39	0.74	0.38	0.06	
Pleurotus eryngii mushroom (느타리버섯)	Nd	0.01	0.01	1.88	0.15	0.18	0.00	
Agaricus(아가리쿠스)	0.49	5.25	0.05	26.36	11.15	2.71	0.31	
Vegetable worms(동충하초)	0.08	0.02	0.13	70.14	3.77	8.37	0.07	
Coriolus versicolor(구름버섯)	0.11	0.25	0.15	9.90	2.96	19.83	0.02	
Phellinus linteus(상황버섯)	0.08	0.56	0.23	6.30	2.76	9.84	0.05	

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 또 식약청이 실시한 2005년 수산물 중 중금속 오염 조사결과를 보면, 일반 어류는 규격을 초과한 건수가 없는 것으로 나타남. 그러나 심해성어류인 다랑어류(2건) 및 새치류(13건)는 EU 규격을 초과함. 또 2003년, 2004년 등 과거 수산물 중금속 오염 조사결과를 보면 김, 가자미, 바다장어, 오징어 등 일부 어종의 경우 수은 검출량이 높게 나타나고 있음. 어종에 따른 중

금속 함유량을 조사해 중금속 기준을 설정하는 등 식품의 안전성을 확보하도록 해야 함.

• • 2005년도 수산물 중금속 모니터링 결과 • •

(단위: mg/kg)

수산물	건수	총수은	규격	메틸수은	규격
오징어	15	0.038-0.074(0.058)	0.5	0.018-0.034(0.024)	-
고등어	15	0.020-0.183(0.059)		0.014-0.070(0.028)	
조기	15	0.021-0.081(0.040)		0.012-0.030(0.019)	
갈치	15	0.017-0.145(0.066)		0.011-0.062(0.026)	
광어	15	0.023-0.081(0.044)		0.012-0.038(0.020)	
삼치	15	0.013-0.053(0.027)		0.009-0.015(0.013)	
낙지	15	0.006-0.048(0.022)		0.004-0.017(0.008)	
꽁치	15	0.047-0.082(0.061)		0.014-0.051(0.033)	
우럭	15	0.036-0.104(0.060)		0.014-0.043(0.020)	
가자미	15	0.015-0.113(0.045)		0.009-0.031(0.013)	
아귀	15	0.017-0.068(0.032)		0.010-0.021(0.012)	
돔	15	0.047-0.455(0.121)		0.011-0.120(0.033)	
대구	15	0.016-0.127(0.072)		0.008-0.030(0.019)	
<b>계</b>	<b>195</b>	<b>0.006-0.455(0.054)</b>		<b>0.004-0.120(0.021)</b>	
다랑어	15	0.066-1.565(0.493)	-	0.027-0.420(0.152)	-
새치류	15	0.567-2.315(1.407)	-	0.122-0.897(0.410)	
<b>계</b>	<b>30</b>	<b>0.066-2.315(0.950)</b>	<b>0.027-0.897(0.281)</b>		
<b>합계</b>	<b>225</b>	<b>0.006-2.315(0.174)</b>		<b>0.004-0.897(0.055)</b>	

• • 수산물 중금속 규제현황 • •

구분	중금속	대상식품	규격(mg/kg)	비고
한국	총수은	해산어패류(연체류포함,생물기준), 담수어(생물기준)	0.5(심해성어패류, 참치류 제외)	
Codex	메틸수은	일반어류	0.5	
		육식성어류(창꼬치, 상어, 황새치, 참치)	1	
미국	메틸수은	어류	1	
EU	총수은	일반어류	0.5	
		육식성어류	1.0	

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 식약청의 2006년도 유해물질 선형조사 결과에 따르면, 영유아식 19건을 수거검사한 결과 6건에서 카드뮴이 검출된 것으로 나타남. 이는 Codex의 뿌리채소 기준에는 미치지 못함. 그러나 성장기 어린이가 필수적으로 섭취하는 영유아식임. 어린이의 경우 일반인에 비해 중금속 노출에 따른 건강상에 장해가 큰 만큼 보다 엄격한 기준이 설정될 필요가 있음.

• • 식약청, 2006년도 유해물질 선형조사 결과 • •

(단위: ppm, 건수)

수거유형	수거검사 현황			검사항목 및 기준
	수거 건수	검사결과		
		검출량(건수)	부적합건수	
당근	30	0.014ppm(1)	0	○ 카드뮴 - 기준 : 미설정 ※참고 : Codex 기준 0.1ppm(근채류)
영유아식	19	0.014~0.05ppm(6)	0	
절임식품 젤리류	60	싸이클라메이트 23~771ppm(3)	3	○ 싸이클라메이트 - 기준 : 불검출 ○ 아세살팜칼륨 - 기준 : 불검출 ○ 삭카린나트륨 - 기준 : 1,000ppm이하
초콜렛	15	0	0	○ 살모넬라 - 기준 : 불검출

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 일본의 경우 수입식품의 증가와 다양화에 따라 기준치 설정이 뒤따르지 못하는 상황이 발생함. 식품위생법을 개정<sup>32)</sup>해 식품 중의 잔류 농약, 동물의약품, 사료첨가물에 대한 기준이 설정되지 않았지만 안전이 염려되는 일정량 이상을 함유한 경우는 식품의 유통을 금지하는 포지티브 리스트(positive list)제를 3년(2006년)내에 도입하기로 결정함. 현재 Codex나 각국의 기준치를 참고하여 기준 설정 작업이 진행되고 있음.

32) 2003년5월

- 식품의 안전성 확보를 위해서는 지속적 식품 검사 등의 모니터링과 함께 식품과 그 원재료의 생산, 가공, 유통, 판매를 포괄하는 생산이력 추적시스템 등의 도입과 실시가 중요함.

## 2. 식품첨가물 관리의 문제점 및 개선방안

### 가. ‘보기 좋은 떡, 먹기 좋다’는 말은 이제 옛말 ‘보기 좋지만 식품 국민 건강에 위해’로 바뀌어야

- 최근 건강에 대한 관심이 부쩍 높아지면서 전 세계적으로 이른바 웰빙(Well-Being) 열풍이 강하게 불고 있음. 많은 사람들이 건강에 대한 소중함을 깊이 인식하는 데서 기인한다고 할 수 있음. 거꾸로 생각하면 우리 주변에 건강을 해칠 수 있는 위험 요인들이 너무나 많아 자신을 보호하려는 경계심리에서 비롯됐다고도 볼 수 있음.
- 과거 보릿고개가 있던 시절 우리는 끼니를 때우며 먹고 살 걱정을 했지만, 지금은 경제적으로나 물질적으로 풍요로워짐. 그러나 안타깝게도 현대에 와서 어떤 음식을 골라 먹어야 안전하고 건강에 보탬이 될까 하는 또 다른 고민이 생김. 이러한 고민 원인 가운데 하나는 우리가 늘 접하고 섭취하고 있는 ‘식품 첨가물’ 때문임.
- 식생활의 간편화, 다양화에 따라 가공식품, 인스턴트식품 등의 사용이 급증하면서 이와 더불어 식품첨가물의 사용이 증가함. 식품첨가물은 식품의 보존기간 연장과 맛, 기호성 등의 관능을 향상시킴으로써 상품의 가치를 높

여중. 불가피하게 사용되고 있는 식품첨가물에 대한 소비자들의 불안감을 해소하기 위해 안전성 확보는 필수적임.

- 현재 국내에서 유통되고 있는 식품을 가공하는데 사용되는 식품첨가물 종류만 하더라도 300~600여종에 이르고 있음. 화학물질 또한 무려 2,700여종이나 됨. 이 중에는 인체에 무해한 물질도 있고, 방부제나 항산화제 등 식품 보존 기능을 위해 사용되고 있는 상당수의 첨가물들이 건강에 해가 되고 있음.
- 식생활의 간편화, 다양화에 따라 가공식품, 인스턴트식품 등의 사용이 급증하면서 이와 더불어 식품첨가물의 사용 또한 증가하고 있음. 착색료, 향신료 등 식품첨가물은 수백가지에 이르며, 이로 인한 사건들이 잇따라 발생하고 있음. 어린이 기호식품 중 타르색소 및 인산염 사용, 스낵류 중 나트륨 과다 사용, 천연첨가물 중 젤라틴의 원료 문제 등 첨가물과 관련된 사건들이 줄을 잇고 있음.

• • 논란대상인 주요 식품첨가물 • •

품명	용도	안전도	비고
아세틸팜칼륨	인공감미료	안전하지 않음	-설탕 200배의 당도 -다량의 분해산물 아세트아세트아마이드 동물실험에서 갑상선 영향
식용색소 청색 제1호	인공착색제	안전하지 않음	-가장 많이 쓰이는 인공색소 -약간의 암 위험 주장
식용색소 적색 제40호	인공착색제	주의 · 추가 실험 필요	-핵심 동물실험 결과 논란
식용색소 황색 제4호	인공착색제	특정인에게 유해	-아스피린 민감체질에 알레르기 반응
아스파탐	인공감미료	특정인에게 유해	-페닐케톤증 환자 피해야 -일부 어지러움증 · 두통보고
천연카페인	고미료	특정인에게 유해	-약한 의존성 -임신부 유산 위험 증가
L-글루타민산나트륨	조미료	특정인에게 유해	-일부 민감체질 두통, 메스꺼움 호소
아질산나트륨	발색제	안전하지 않음	-일부 발암 주장

※자료: 미국 공익과학센터(2005년) 재인용

□ 미국의 공익과학센터(CSPI)는 인공감미료인 아세설팜칼륨이 갑상선에 악영향을 주고, 천연카페인을 임산부 유산, 아질산나트륨은 암 발생 가능성을 높일 수 있다고 경고하고 있음. 천연색소의 경우도 안심할 수 있는 상황이 아님. 천연첨가물인 꼭두서니가 발암을 일으킨다는 보고로 식품첨가물 지정이 취소되기도 함. 이 밖에도 식품첨가물이 인체에 미치는 영향으로 식품영양학자들이 거론하는 것으로는 급성독성, 만성독성, 발암성, 불임성, 수명단축, 알레르기반응 등이 있음.

• • 식품첨가물과 부작용 • •

식품첨가물	부작용	비고(포함 가능)
방부제	중추신경 영향, 기관지염, 천식 암 유발 가능	햄, 라면, 단무지 등
화학조미료	두뇌장애, 성장장애, 대사장애, 쓴맛 못 느낌	맛소금, 라면 스프 등
표백제, 살균제	천식, 기관지염, 알레르기 유발	우유, 도라지, 빵, 과자
산화 방지제	칼슘부족 유발	통조림, 냉동식품, 치즈, 식용유 등
착색제	아토피성 피부염, 비염, 천식 유발	사탕, 과자, 아이스크림 등
발색제	백혈병, 급성 구토, 발한 유발	햄, 소시지 등
유화제, 안정제	유해 화학 물질 흡수 촉진	아이스크림

※자료 : ‘식품첨가물과 건강’ (연세대 예방의학교실)에서 재인용

□ 수산물이나 축산물에 투영하는 항생제와 호르몬제, 가축을 도축할 때 쓰이는 약물, 농산물의 신선도를 높이기 위해 수확 이후 사용하는 첨가물도 안전성을 검증해야 함. 포장재와 식품에 반응해 나오는 유해물질이나 인체에 축적되는 농약 잔류성분도 문제임.

- 포장지 한켠에 조그맣게 쓰인 첨가물 표시가 엄청난 내용을 담고 있는 셈임. 그러나 더욱 큰 문제는 눈에 보이지 않는 첨가물이 늘고 있다는 것임. 식품의 안전성에 대한 국민의 신뢰를 회복하기 위해 국제기준인 Codex 기준과의 조화방안을 모색하고 동시에 과학적 근거를 확보하기 위해 노력해야 함.
  
- 이제는 '보기 좋은 떡이 먹기도 좋다'는 말은 옛말이 됐음. 인체에 해가 되는 첨가물은 과감하게 소중한 우리 식탁에서 추방해 나가야 함. 안전한 먹거리를 만들기 위해 식품첨가물부터 점차 줄여나가는 것이 바로 우리 국민의 건강을 보호하는 지름길일임.

#### 나. 식품 전문가들 63.6%가 식품첨가물이 식품안전 가장 위협

- 한국소비자보호원의 식품첨가물 관련 상담건수는 2001년부터 2005년 10월까지 총 17건임. 주로 식품 중에 무슨 첨가물이 혼입되어 있는지에 관한 질문과 식품에 표시된 첨가물의 안전성에 관한 질문 등이 주종을 이루고 있음.

• • 식품첨가물 관련 소비자상담 내용 현황 • •

(단위 : 건수)

연도	품목	제 목
2001년 (8건)	소금	화학물질 첨가에 대한 검사 요구
	떡류	다른 첨가물이 있는 것 같은 떡국 떡 문의건
	음료	이물질이 첨가 된 것에 대한 보상 청구
	음료	고형물이 생기는 '아침햇살'의 첨가물 검사 및 시정 요구
	우유	우유 안의 이물질 첨가 확인 검사 요구
	알콜음료	캔 맥주에 이물질 첨가 확인 검사 요구
	밀가루식품	국수 가락에 이물질 첨가 확인 검사 및 시정 요구
	소시지	돼지고기 첨가여부에 대한 검사 요구
고춧가루 2002년 (6건)	빵	이물질 첨가 시정 요구
	붕지면	식품첨가물의 유해성 문의
	인스턴트커피	인스턴트 헤이즐릿 향 커피 제조에 첨가된 규조토에 대한 검사 요구 및 유해성 문의
	기타음료	음료수 첨가물에 대한 안전성 문의
	곡류가공식품	선식의 제조과정 중에 들어가는 첨가물 검사 요구
	꿀	밤꿀에 다른 첨가물이 들어있는지 검사 요구
	고춧가루	고춧가루에 첨가된 약품의 성분 검사 요구
2003년 (6건)	쌀	밥을 먹고 나면 두통증세를 보여 쌀에 식품첨가물 함유 여부 조사 및 시정 요구건
	생선	참조기의 색소 첨가 검사 요구
	외식	맛없는 설령탕-첨가물 검사 및 조치 원함
	아이스크림	냉동된 첨가물 먹다가 이가 상한 아이스크림의 피해보상 요구
	빵	플라스틱 첨가물로 인한 치아 손상에 대한 피해보상요구
	김치	고춧가루에 색소 첨가 검사 및 조치 원함
2004년 (3건)	식용유	원액이 아닌 다른 첨가물이 들어간 것 같은 포도즙 보상 문의
	식용유	식용유의 첨가물 확인요청
	식품류	식품에 첨가할 염화칼슘에서 잿가루 검출
2005년 (4건)	식품류	동원 맛 주의 이상한 첨가물
	식품	상온에 장기보관해도 썩지 않는 빵의 식품첨가물 의뢰
	고추	붉은 물고추 색소첨가로 인한 성분분석 문의건
	간장	간장에 약품 첨가로 인한 피해

※자료: 한국소비자보호원, 2006. 5.

- 학계, 연구소 및 민간단체 전문가 50명을 대상으로 실시한 인식조사 결과, 최근 식품안전에서 가장 우려되는 것은 식품첨가물(63.6%)이 가장 많았고, 다음으로 오염(유해)물질(40.9), 농약(38.6%), 유해미생물(18.2%), 식중독(15.9%), 건강기능식품(4.5%)의 순으로 응답했음. 전문가들은 식품첨가물의 위해 가능성을 높게 보고 있음.

• • 최근 식품안전 우려 요소 2가지(복수응답) • •

(단위:건수, %)

구분	요소 1	요소 2	계
식품첨가물	18(40.9)	10(22.7)	28(63.6)
오염(유해)물질	7(15.9)	18(40.9)	25(46.8)
농약	15(34.1)	2(4.5)	17(38.6)
유해미생물	1(2.3)	7(15.9)	8(18.2)
식중독	3(6.8)	4(9.1)	7(15.9)
건강기능식품	-	2(4.5)	2(4.5)
기타	-	1(2.3)	1(2.3)
계	44(100.0)	44(100.0)	

※자료: 식약청, 2006. 9.

- 첨가물의 안전성에 대한 정보를 오로지 외국에 의존하고 있는 상황에서 보이지 않는 첨가물의 위험은 갈수록 커지고 있음.

다. ‘필요약’ 식품첨가물, 어떻게 사용해야 할 것인가?

- 식품첨가물은 그동안 가공식품의 맛과 보존을 위한 ‘필요약’으로 인식되어 왔음. 식품첨가물은 식품의 풍미나 외관을 좋게 하는 것이라고 할 수 있음. 생존을 위한 식생활은 단지 기호성, 영양성, 안전성을 위주로 생각한 단순히 생명을 유지하기 위한 것이었음. 그러나 오늘날 식사는 단순한 공복감 해소나 영양공급 차원이 아닌 식품을 통한 즐거움 추구도 중요함.

● ● 사용목적에 따른 식품첨가물의 분류 ● ●

용도	사용목적	대표적 첨가물
보존료 (방부제, 향미생물제)	미생물의 증식에 의해서 일어나는 식품의 부패나 변질을 방지하기 위해 사용되는 첨가물	소르빈산, 안식향산, 파라옥시안식향산 등
살균제	미생물을 단시간 내에 사멸시키는 작용을 가지며 음료수, 식기류, 손등의 소독에 사용되는 첨가물	차아염소산나트륨, 표백분 등
산화방지제	지방의 산화를 지연시키거나 산화에 의한 변색을 지연시킬 목적으로 첨가되는 첨가물	부틸히드록시아니졸(BHA), 부틸히드록시톨루엔(BHT) 등
착색제	인공적으로 착색하여 천연색을 보완함으로써 식품의 기호적 가치를 향상시키기 위해 사용되는 첨가물	식용색소, 녹색 제3호 등
발색제	식품 중에 존재하는 색소를 결합시켜 그 색을 안정시키거나 선명하게 하는 첨가물	아질산나트륨, 질산칼륨 등
표백제	색소를 파괴하여 흰 식품을 만들거나, 혹은 색소를 착색하기 전에 일단 표백하여 그 식품이 완성되었을 때의 색을 아름답게 하기 위해 사용	아황산나트륨
밀가루 개량제	밀가루의 표백과 숙성기간을 단축시키고, 제빵 효과의 저해물질을 파괴함으로써 가공적성 등을 제고시키는데 사용하는 첨가물	과산화벤조일, 과황산암모늄 등
조미료	식품 본래의 맛을 한층 돋구거나 기호에 맞게 조절하여 미각을 좋게 하는 첨가물	아미노산계, 핵산계 등
산미료	식품에 적합한 산미를 부여하고, 청량감을 주기 위하여 사용되는 첨가물	구연산, 빙초산 등
감미료	식품에 단맛을 부여하기 위해 사용되는 첨가물	아스파탐 등
착향료	식품의 기호적 가치를 증진할 목적으로 식품에 첨가되는 방향 물질의 첨가물	바닐린, 락톤류 등
팽창제	빵이나 카스테라 등을 만들기 위해 밀가루를 부풀게 하여 조직을 향상시키고 적당한 형태를 갖추게 하기 위하여 사용되는 첨가물	명반, D-주석산수소칼륨 등
강화제	식품에 영양을 강화하기 위하여 사용되는 비타민, 무기질, 아미노산 등의 물질	비타민류, 아미노산류 등
유화제	물과 기름같이 서로 잘 혼합되지 않는 두 종류의 액체를 혼합할 때 분리되지 않고 잘 유화되도록 하기 위해 사용되는 첨가물	글리세린지방산, 에스테르 등
호료	식품에 점착성을 증가시키고 유화 안정성을 좋게 하는 첨가물	구아검
품질개량제 (결착제)	주로 식육 제품류에 사용하여 그 결착성을 높여 씹을 때의 촉감을 향상시키기 위해 사용하는 첨가물	인산염, 중합인산염 등
피막제	과일 및 야채류의 신선도를 장시간 유지하기 위하여 표면에 피막을 만들어 호흡 작용을 제한하고 수분 증발을 방지하기 위해 사용하는 첨가물	물포린 지방산염, 초산비닐수지
껌기초제	껌에 적당한 점성과 탄력성을 갖게 하고 풍미를 유지케 하기 위해 사용하는 첨가물	에스테르껌, 폴리부텐
소포제	식품의 제조과정 중에 발생하는 거품을 제거하기 위해 사용되는 첨가물	규소수지
추출제	식품의 어떤 성분을 용해 추출하기 위해 사용되는 첨가물	n-헥산
이형제	빵의 제조·가공과정에서 구울 때 달라붙지 않게 하기 위해 사용되는 첨가물	유동파라핀
기타	사용기준이 없는 것	인삼, 황산, 염화칼슘, 수산화나트륨

※자료: 식약청, 2006. 9.

- 식품의 색을 좋게 하기 위하여 착색료, 발색제, 표백제 등에 사용되고 있음. 맛을 좋게 하기 위하여 산미료, 감미료, 조미료가 사용되며 향을 좋게 하기 위하여 착향료 등의 식품 첨가물이 사용됨.
- 식품첨가물의 안전성 평가는 1956년에 설립된 FAO/WHO 식품첨가물 전문가위원회인 JECFA의 일일허용섭취량(ADI)을 기준으로 하고 있음. 식품 첨가물의 섭취량이 ADI 이하인지를 파악하지 위해서는 식품첨가물의 사용 실태 및 섭취량 평가가 매우 중요함.
- 일본의 경우 약 30년 전부터 식품첨가물에 대한 자국민의 1인당 평균 일일 섭취량을 종합적으로 조사하여 식품첨가물의 안전성 확보를 위한 기초 자료로 활용하고 있음. 우리나라의 경우도 20년 전부터 보존료, 인공감미료, 산화방지제, 합성착색료 등에 대한 섭취량 조사를 수행하고 있음.
- 식품첨가물의 경우 의무적으로 성분을 표시해야 하는 첨가물은 고작 7가지에 불과함. 논란이 되고 있는 식품첨가물에 대한 정확한 연구 및 관리방안이 마련되어야 함. 식품위생법 허용기준치내의 첨가물의 중복 섭취시 인체에 미치는 영향에 대한 조사와 기준 재정비도 필요함. 섭취량 평가를 통해 소비자의 실제 섭취 수준을 확인하고 이를 일일섭취허용량과 비교하여 안전성 여부를 확인해 사용기준을 설정해야 함.
- 무엇보다도 식품첨가물의 범위를 확대하고 공급자가 아닌 수요자 중심으로 제도 개선이 시급함. 많은 식품첨가물 기준이 약자와 어린이를 고려하지 않고 건강한 성인 중심으로 설정되고 있는 것도 문제임. 사용량 기준을 강화하는 한편 안전성이 보장되기 전에는 사용을 금지하고, 여러 첨가물을 함께 섭취했을 때의 위해성을 종합평가해야 함.

- 일본의 경우 약 30년 전부터 식품첨가물에 대한 자국민의 1인당 평균 일일 섭취량을 종합적으로 조사하여 식품첨가물의 안전성 확보를 위한 기초 자료로 활용하고 있음.

• • 식품첨가물 평균섭취량 비교 • •

(단위:1인당 1일 mg)

식품첨가물	ADI (mg/kg/day)	미국 (1977)	핀란드 (1984)	일본 (1982)	한국 (1985~1987)
BHA, BHT	30	7.4*	0.72	0.024	0.017
Propionate	600	260.0**	10.4	17.5	0.44
Sorbate	1,500	72.0	27.8	36.3	6.01
Saccharin	150	7.1	1.1	0.91	14.8*
Sulfite	42	7.0*	4.6*	21.0*	0.022
Nitrite	12	2.2*	0.2	0.002	0.016

\*주: 1)\* ADI 10%초과, 2)\*\*ADI 30%초과

※자료: 식약청

- 식품위생법이 비교적 안전한 식품첨가물을 일정범위 내에서 사용할 수 있도록 규정하고 있는 것도 부득이한 경우 사용을 허용한 것인지 반드시 첨가해야 한다는 취지는 아님. 제조업자에게 식품의 가공·유통과정에서의 변질과 오염에 대비한 완벽한 시설과 관리체계를 갖추어 방부제나 보존제 기타 산화방지제를 구태여 첨가하지 않도록 해야 함.

### 3. GMO식품<sup>33)</sup>의 안전성 제고대책

#### 가. GMO식품 안전성 논란 아직도 진행중

- 인구증가와 식량부족 문제에 대한 각종 연구에 따르면, 오는 2025년에는 세계 인구가 80억명에 이를 전망이다, 식량생산은 현재와 같은 추세라면 인구증가율을 따라가지 못할 것으로 예상됨. GMO의 식량화는 식량부족 문제를 해결하기 위한 유일한 대안으로 제시되고 있음. 그러나 많은 전문가들은 GMO가 가져올 수 있는 재앙에 대해서 크게 우려하고 있는 실정임.
- 유럽식품안전청(Efsa)이 지난 4월12일 EU집행위원회에 제출한 보고서에 따르면, GMO 옥수수 3종류와 식품첨가 오일 2종류에 대한 안전성평가 결과, '5가지 GMO 식품의 판매가 인간이나 동물의 건강 또는 환경에 부정적인 영향을 미칠 것으로 믿을 이유가 없는 것으로 나타났다'며 GMO 옥수수의 식품 또는 식품원료 사용을 승인함.
- 그러나 유럽식품안전청(Efsa)의 이러한 결정에도 불구하고 프랑스, 룩셈부르크, 독일, 그리스, 오스트리아 등 5개 회원국은 여전히 GMO식품의 승인을 거부하고 있음. 미국과 캐나다, 호주 등은 GMO식품의 수입을 막는 것은 세계무역기구(WTO) 규칙을 위반하는 것이라며 승인 압박을 가하고 있음. 하지만 이들 5개국은 지난해 6월 GMO 식품의 안정성이 입증될 때까지 승인을 보류한다고 결정함.

33) GMO(Genetically Modified Organism)란 유전자재조합기술(Recombinant DNA technique)에 의하여 만들어진 생물체로서 기존의 작물육종에 의한 품종 개발과는 달리 식물, 동물 또는 미생물의 유용한 유전자를 인공적으로 분리하거나 결합시켜 개발자가 목적인 특성을 갖도록 한 농·축·수산물 등이라고 정의. 우리나라 「식품위생법」에서는 유전자재조합식품(GM foods)을 생물의 유전자중 유용한 유전자만을 취하여 다른 생명체의 유전자와 결합시키는 등의 유전자 재조합 기술을 활용하여 재배·육성된 농·축·수산물 등을 원료로 하여 제조·가공한 식품 또는 식품첨가물로 정의하고 있음.

• • 각국별 GMO 농산물 관리정책 비교 • •

국가	위해성심사		승인된 제품(수)	표시제 (기준치%)
	포장시험 규정	식품승인규정		
아르헨티나	○	○	○(옥수수, 면화, 콩)	규정 없음
캐나다	○	○(실질적 동등성)	○(38)	자발적 지침
미국	○	○(실질적 동등성)	○(40<)	자발적 지침
호주	○	○(실질적 동등성)	○	의무(1%)
브라질	○	○	콩 승인중단, GM 옥수수 수입금지	거의 의무 (5%)
체코	○	○(EC 지침과 비슷)	?	의무
유럽연합	○	○(예방원칙)	○(10)	의무(1%)
불가리아	○	○(EC 지침과 비슷)	?	의무
헝가리	○	○(EC 지침과 비슷)	?	의무
일본	○	○	○(20)	의무(5%)
뉴질랜드	○	○(실질적 동등성)	N	의무(1%)
노르웨이	?	○	○	의무(2%)
폴란드	○	○(EC Directives 90/219와 90/220)	?	?
러시아	?	○	?	의무(일부제외)
스위스	○	○	?	의무
칠레	○	?	?	의무(1%)
홍콩	?	?	?	거의 의무(5%)
인도네시아	?	○	?	의무
말레이시아	?	○	○(콩)	의무(1%)
멕시코	○	Cibiogem 개발	?	의무(논의중)
필리핀	○	?	?	의무(논의중)
사우디아라비아	?	○(수입금지 제안)	×	의무
싱가포르	?	사안별	?	없음
스리랑카	?	수입금지	?	?
태국	○	○	○(40)	없음

\*주: '○'과 '×' 표시는 각각 승인여부를 나타냄. '?' 표시는 아직 미확정 또는 미확인을 나타냄.

※자료: Sheldon(2001), 농촌진흥청, "OECD, CODEX, 교토의정서, APEC 등 세계 농업 기술  
쟁점 및 대응," 2004. 12.

- GMO식품을 인정하고 있는 호주에서도 GMO식품에 대한 경계는 여전함. 2005년도 호주인의 신기술에 대한 평가 조사결과<sup>34)</sup>를 보면 줄기세포연구와 같은 신기술에 대해서는 너그러워 졌지만 아직도 GMO식품에 대해서는 강한 유보를 가지는 것으로 조사결과 됨. 0점(전혀 편안하지 않다)에서 10점(매우 편안하다)인 GMO 작물에 대한 안정감에 대한 문의는 평균 3.9점에 불과한 것으로 조사됨.
- 세계 각국에서 GMO식품의 건강 유해여부를 둘러싼 논란이 계속되고 있음을 알 수 있음. GM 식품을 효율적으로 관리하기에는 제도 등 여러 가지 애로 점들이 존재하고 있고, 국가 간, 개인 간, 단체 간 합의 도출이 제대로 이루어지지 않고 있는 실정임.

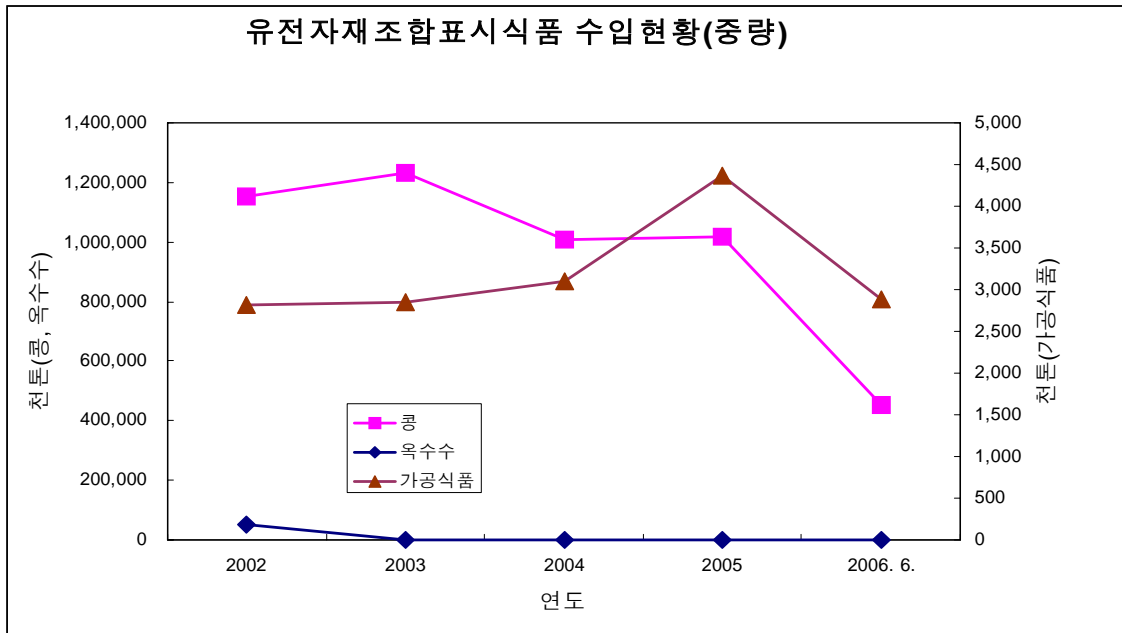
#### 나. 유전자재조합 가공식품, 수입 급증...표시는 글씨?

- 세계적으로 유전자변형농산물(genetically modified organisms, GMO)의 생산이 급증하고 있음. 식량 자급율이 낮은 우리나라 소비자는 GMO 농산물 수입의 가능성 증가와 GMO 식품의 안전성에 대한 불신의 확대로 정부에서는 GMO의 안전성 평가 및 표시제 시행을 통한 수입 및 유통 관리를 강화할 필요가 있음.
- 연도별 유전자재조합표시식품 수입현황을 보면 가공식품의 수입이 급증하고 있는 것으로 나타남. 중량의 경우 2002년 284만2천톤에서 2004년 310만8천톤으로 9.4% 증가하더니 2005년의 경우 436만8천톤으로 2004년 대비 40.5%

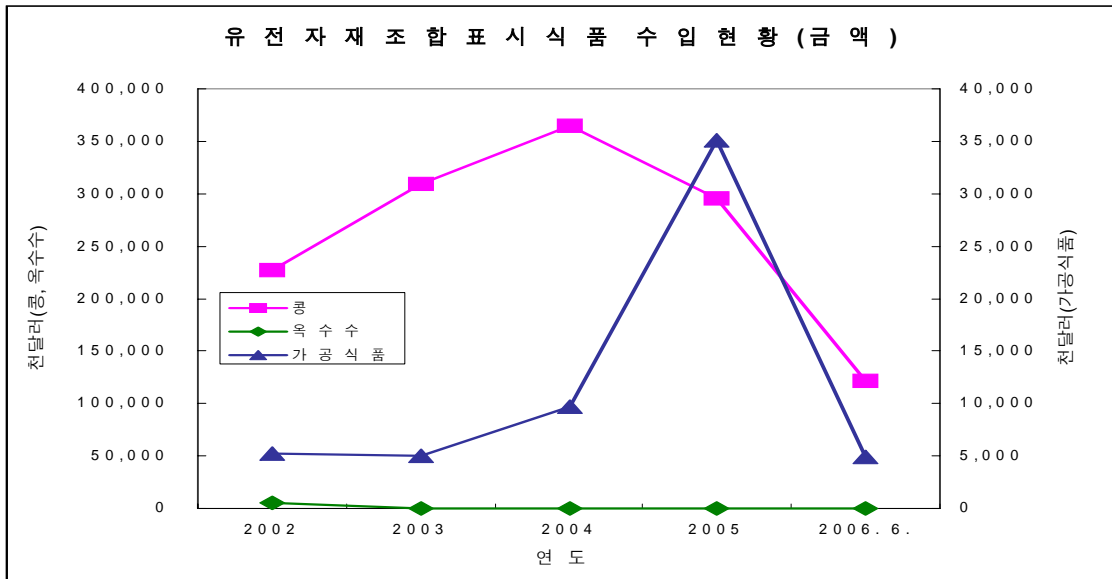
34) Australian Centre for Emerging Technologies와 멜버른 Society at Swinburne University 가 실시한 조사로 2003년 이후 매해 1,000명 이상을 대상으로 신기술에 대한 견해를 조사

의 증가율을 보임. 금액으로 따지면 2003년 500만9천달러, 2004년 973만3천달러, 2005년은 3,511만3천달러로 2003년 대비 601.0% 증가율을 나타냄.

• • 연도별 유전자재조합 표시식품 수입현황 • •



구분	콩(천톤)	증가율(%)	옥수수(천톤)	증가율(%)	가공식품(천톤)	증가율(%)
2002년도	1,152,253	-	49,332	-	2,817	-
2003년도	1,233,762	7.1	0	-100	2,842	0.9
2004년도	1,005,697	-18.5	0	-	3,108	9.4
2005년도	1,018,517	1.3	0	-	4,368	40.5



구분	콩(천달러)	증가율(%)	옥수수(천달러)	증가율(%)	가공식품(천달러)	증가율(%)
2002년도	226,741	-	5,530	-	5,176	-
2003년도	309,466	36.5	0	-100	5,009	-3.2
2004년도	364,383	17.7	0	-	9,733	94.3
2005년도	295,853	-18.8	0	-	35,113	260.8

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 그러나 가공식품의 GMO표시가 제대로 이루어지지 않고 있는 것으로 나타남. 식약청이 강원지역에서 유통되고 있는 수입식품 및 국내생산 제품 중 콩, 옥수수 함유 가공식품(수입식품 및 국내생산 제품)에 대해 유전자재조합식품 모니터링을 실시함. 원곡(콩), 콩 함유 가공식품 80건, 옥수수 함유 가공식품 20건 등 다소비 식품 10개 식품유형 군으로 하여 총 100건을 수거한 결과 22건이 검출돼 검출율이 22.0%를 보임.

• • 가공식품에서의 GMO 검출 건수 • •

(단위: 건수, %)

식품의유형		검사건수	검출건수	검출율
콩가공식품	음료류	12	7	58.3%
	어육제품	3	0	0%
	두부류	22	6	27.3
	식육제품	4	1	25.0%
	조미식품	14	2	14.3%
	특수용도식품	11	5	45.5%
	원곡(콩)	5	0	0%
	유가공품	2	0	0%
	기타 식품류	7	1	14.3%
옥수수가공식품	과자류	12	0	0%
	조미식품	4	0	0%
	특수용도식품	2	0	0%
	기타 식품류	2	0	0%
합 계	100	22	22.0%	

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 식품유형으로 분류하여 보면 음료류(7건/12건) 58.3%, 특수용도식품(5건/13건) 38.5%, 두부류(6건/22건) 27.3%, 식육제품(1건/4건) 25.0% 및 조미식품류(2건/18건) 11.1%로 검출율이 나타남.

• • 가공식품 식품유형별 GMO 검출 건수 • •

(단위:건수)

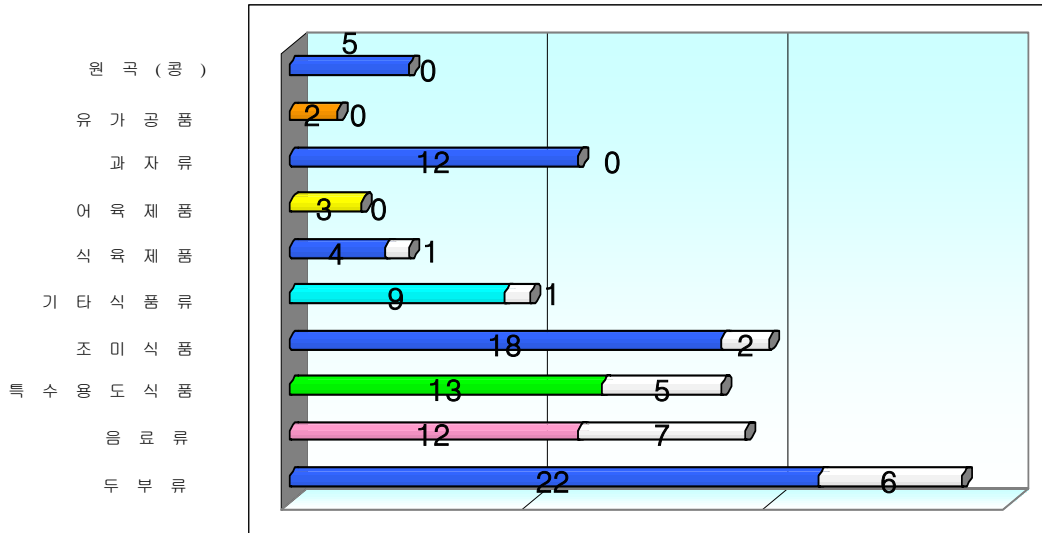


그림 5. 식품 유형별 검출 건수  
(The results of detection for GMO in processed food)

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 가공식품은 식품 유형에 따라 검출율이 큰 차이가 나타남. 음료류(두유)가 58.3%로 12건 검사 중 7건이 양성으로 나타남. 가장 높은 양성율을 나타냄. 분리단백을 주 원료로 하는 식육제품에서도 25%의 양성율을 나타냄.

• • 가공식품 원료의 원산지 • •

(단위: 건수)

원산지	건수
미국산	36
국내산	34
중국	5
브라질	4
호주	1
태국	1
브라질	1
말레이시아	1
남아공	1
수입산 및 미표기	16

※자료: 식약청, 2006. 8.

- 유전자재조합 원료가 확인된 가공식품에 대해서는 제조회사로부터 구분유통관리증명서를 확인한 결과, 비의도적 혼입 허용치인 3% 이하의 유전자재조합 원료로 사용하는 것으로 확인됨. 따라서 식품위생법에서 고시한 표시제 위반은 없음.
- 그러나 가공식품에 원료로 사용되는 콩과 옥수수의 원산지를 포장지의 표기에 따른 확인 결과, 100건 중 미국산 36, 국내산 34, 중국산 5건이었음. 수입산 및 원산지 미표기 등이 16건으로 나타남. 수입 가공품 중 유전자재조합표시를 하지 않은 가공식품이 유입되고 있음. 따라서 식품 안전에 대한 사회적 관심의 고조로 유전자재조합식품의 표시제 도입 활성화 및 이에 따른 사후관리 제도의 개선이 중요하게 부각되고 있음.

### 다. GMO표시제 문제 있다...개선 필요

- 식약청이 어린아이를 키우고 있는 학부모를 대상으로 식품안전 의식 및 가공식품 이용에 대한 인식조사를 실시한 결과, 식품안전에 대한 우려 요소는 GMO, 농약, 식품첨가물 순인 것으로 나타남.

• • 최근 식품안전 우려 요소 2가지(복수응답) • •

(단위:건수, %)

구분	요소 1	요소 2	계
농약	363(59.0)	7(1.1)	370(60.2)
식품첨가물	177(28.8)	123(20.0)	300(48.8)
유전자조작 등 오염(유해)물질	57(9.3)	346(56.3)	403(65.5)
식중독	11(1.8)	81(13.2)	92(15.0)
유해미생물	2(0.3)	18(2.9)	31(5.0)
건강기능식품	2(0.3)	29(4.7)	20(3.3)
기타	-	2(0.3)	2(0.3)
무응답	3(0.5)	9(1.5)	12(2.0)
계	615(100.0)	615(100.0)	

※자료: 식약청

- 인식조사 결과에 따르면, 최근 식품안전에서 가장 우려되는 것은 유전자 조작 등 오염(유해) 물질이라고 응답한 학부모가 가장 많았고(65.5%), 다음으로 농약(60.2%), 식품첨가물(48.8%)이라고 응답했음. 식중독(15.0%), 유해미생물(5.0%), 건강기능식품(3.3%)에 관하여는 우려하는 정도가 상대적으로 낮게 나타남. GMO 식품의 안전성에 대한 소비자들의 불안이 그만큼 크다는 것을 보여줌.
- 유전자재조합식품의 표시제는 소비자의 알권리를 충족시키면서 올바른 유통 질서를 확립을 위한 것임. 우리나라는 콩·옥수수·콩나물의 경우 2001년3월1일부터, 콩·옥수수·콩나물을 주원료로 제조·가공한 27개 품목의 가공식품에 대해서는 2001년 7월 13일부터 유전자재조합식품 표시제를 시행함.

• • 우리나라 유전자재조합식품 관리제도 변화 • •

'99. 8.20.	「유전자재조합 식품·식품첨가물 안전성 평가자료 심사지침」 (제1999-46호) 제정고시
'00. 1.12.	「식품위생법」 개정
'00. 6.24.	최초 안전성 심사 완료(제조제 내성 콩)
'00. 8.30.	「유전자재조합식품등의 표시기준」 고시
'01. 7.13.	「식품위생법」에 따른 표시의무화 시행
'02. 8.26.	「식품위생법」 제15조 안전성평가 등 관련 조항 신설 개정고시
'03. 7.	CODEX위원회 안전성 평가 지침 등 합의
'03. 9. 1.	심사지침 개정고시(제2003-37호)
'04. 2.27.	안전성 심사 의무화 법 시행
'05. 2. 1.	유전자재조합식품의 시험방법 고시

- 현재 GM 식품에 대한 표시제를 시행하는 국가는 유럽연합('98. 9), 일본('01. 4), 한국('01. 3), 호주·뉴질랜드('01. 12), 브라질('04. 4), 중국('02. 1) 등 23개국임. 캐나다는 비의도적 혼입율을 정하고 있으면서 자율 표시제를 실시하며, GM 표시제를 시행하지 않는 국가는 미국, 아르헨티나 등이 있음.

- 우리나라와 일본, EU의 농산물별 GM식품의 안전성 심사 현황을 보면, 우리나라가 46개 품목, 일본이 76개 품목이 안전성 심사를 완료함. 반면 식품의 안전성과 관련해 엄격한 EU의 경우 GM 농산물에 대해 24개만 안전성 심사를 완료함.

• • 한국, 일본, EU의 농산물별 안전성 심사 현황 • •

(단위: 개)

농산물	한국	일본	EU
콩	1	4	1
옥수수	26	25	12
면화	11	18	5
유채	6	15	6
감자	4	8	-
사탕무	1	3	-
알팔파	-	3	-
계	46	76	24

※자료: 식약청, 2006. 8.

- 유전자재조합식품표시제를 시행한 지 4년이 넘는 시간이 흐름에 따라, 비유전자재조합식품의 표시, 가공식품의 비의도적 혼입 허용치, 유기가공식품 및 유기농산물 표시 등에 대한 각계의 요구 증가와 국내외 및 국제기구의 정책 변화에 적절히 대응하기 위해 관련 제도를 검토하여 개선안을 도출할 필요가 대두되고 있음.

• • GMO 표시 제도 현황 • •

(단위:%)

국가	표시 제도	비의도적혼입율(%)	표시예외식품
Australia & New Zealand	의무	1	있음
European Union	의무	0.9	있음
Indonesia	의무	5	있음
Japan	의무	5*	있음
South Korea	의무	3**	있음
Brazil	의무	1	있음
Russia	의무	0.9	있음
Saudi Arabia	의무	1	있음
Taiwan	의무	5	있음
Thailand	의무	5	있음
Argentina	자율	N/A***	N/A
Canada	자율	5	N/A
United States	자율	N/A	N/A

\*주: 1) \*주요 원재료 3 가지이면서 GM 함유가 5%를 넘는 성분 2)\*\*주요 원재료 5 가지 3)\*\*\*적용되지 않음

※자료: 식약청, 2006. 8.

□ 특히, 가공식품의 비의도적 혼입 허용 기준은 EU 0.9%, 호주/뉴질랜드 1%, 말레이시아 3%, 일본, 캐나다, 인도네시아 5% 등 국가별로 다르게 관리되고 있음. 표시제의 시행도 의무제와 자율표시제가 국가별로 다르게 시행되고 있음. 비의도적 혼입율은 과학적이고 합리적인 근거보다는 자국 산업보호 성격이 강함. 기본적으로 기준과 규격은 안전성에 대한 과학적인 근거, 현재 기술수준, 현실적인 관리 가능성, 사회의 수용정도 등을 종합적으로 고려해야 함. 규제위주의 GMO 정책은 국가적으로 육성하는 생명공학분야의 발전을 저해할 수 있음을 고려하더라도 GMO식품 안전관리가 필요함.

## 라. GMO 어류 및 식육 관리 방안 마련 필요

□ 해양수산부는 과학기술부의 협조하에 2002년부터 2005년까지 4년 동안 4억 3천 만원을 투입하여 「GMO의 해양환경에 미치는 영향평가 기술개발 연구」(한국 해양연구원)와 「형질전환어류모델을 이용한 해양GMO 유전자분석기술 정립」(국립수산진흥원)을 추진함. 이런 추세라면 유전자 재조합 축산물이 우리의 식탁에 오를 날도 멀지 않음.

### • • 유전자재조합 어류생산과 관련된 윤리 주제와 기준 및 고려 항목 • •

GM어류생산과 관련된 윤리대상	부정적인 이용을 막는 복지문제	긍정적인 이용 촉진을 위한 복지문제	존엄/자발성	정의/공평
소규모 생산자	자연과 조화 추구	적절한 수입과 안전한 작업환경 확보	채용의 자유	공평한 거래
소비자	안전한 식품 확보	질적으로 보다 나은 영양소 확보	소비자 선택의 존중(표시제)	일반적인 식품구입 능력
GM대상 어류	적절한 동물복지 혜택	질병내성의 개선	행동의 자유 보장	자연의 수용능력 존중
생태계	자연자원의 오염 저감과 품종이용	지속성의 증가	생물 다양성의 유지	지역 자연자원에 품종 추가제한

※자료: 식약청, 2006. 8.

□ 유전자 재조합 생물체의 안전성은 유전자 재조합 식물이나 동물이 시장에 나오기도 전인 20여 년 전부터 논의됨. 유전자 재조합 농작물은 1990년 중반부터 상업적으로 재배되었으며, 현재 재배면적이 약 4천5백만 에이커에 이름. 주로 미국, 아르헨티나, 캐나다, 중국 등이 그 재배면적의 대부분을 차지하고 있음.(James,2001).

- 유전자재조합식품의 대표적인 것으로 알려지고 있는 콩의 경우 90%를 수입하고 있고, 그 주된 수입국이 유전자재조합 콩을 생산하는 미국에 의존하고 있음. 국내 유통식품에 이미 유전자재조합원료가 혼입되어 유통되고 있는 실정임. 그러나 실제 국내 유전자재조합식품의 안전성에 대한 연구기반이 미흡함.
  
- 유전자재조합식품의 안전성문제는 오염이나 잔류물질에 대한 안전성 문제가 아닌 식품원료 그 자체의 안전성문제로 지금까지 다루지 않았던 문제를 야기하고 있음. 안전성 평가대상이 일부 잔류 또는 오염물질과 같은 한정된 성분에만 대한 것에서 식품 그 자체라는 복합적인 성분이 됨에 따라 안전성 평가 방법도 기존의 동물실험을 이용한 독성 등을 적용하기 어려움이 있어 새로운 방법이 요구되고 있음.
  
- 식량증산과 유용한 의약품의 생산이라는 좋은 의도를 가지고 생산되었던 유전자 재조합 식품에서 생겨날 수 있는 모든 경우의 안전성 문제를 고려하여 철저하게 평가되지 않는 한 좋은 의도로 만들어졌던 생명공학기술의 집약체가 인류를 위협할 수 있는 칼이 될 수 있다는 것을 주지해야 함. 관련기관이나 학계, 산업계에서는 안전성 확보를 위한 다각적인 노력을 기울여야 함.

## 4. 미생물관리의 문제점 및 개선방안

### 가. 식품, 안전성 위협 95%가 미생물 : 미생물 안전관리 시급

- 식품의 안전성을 위협하는 요인들로는 미생물학적인 것, 화학적인 것, 물리적인 것으로 분류할 수 있음. 미생물학적 요인 중에서 특히 중요한 것은 세균성 식중독의 원인이 되는 다양한 병원성세균임. 화학적 요인으로는 식품첨가물, 농약, 중금속, 내분비계 장애물질, 기타 환경오염물질, 수의약품, 식품의 조리·가공 중 생성되는 각종 유해물질 등임.
- 식품 안전성 위협 요소 중 미생물에 의한 요인이 전체의 95%로 화학적 요인(5%) 보다 더 시급한 문제로 대두되고 있음. 미생물에 의한 식중독을 제어할 수 있는 방법에 대한 관심이 집중되고 있음.

### 나. 공전법에 의한 일반 배양법, 미생물 검출 문제 있다? 중합효소 연쇄반응(PCR) 보다 검사속도 늦고, 식중독균 검출 낮아

- 세균성 식중독의 원인균을 검출, 확인하는 방법으로는 첫째, 채취한 검체를 선택배지를 이용하여 배양하고 배지에 형성된 콜로니<sup>35)</sup>를 육안으로 관찰하거나 둘째, 기타 탐지 확인 수단을 이용하여 확인하는 방법 등이 있음. 최근에는 중합효소연쇄반응(PCR)<sup>36)</sup>을 이용한 검사법이 개발, 사용되고 있음.

35) 세균 또는 단세포 조류(藻類)·균류(菌類) 등이 고형배지에서 육안으로 볼 수 있는 집단.

36) 중합효소연쇄반응(Polymerase Chain Reaction; PCR)은 아주 적은 양의 DNA만을 갖고서도 특정 부위의 DNA 서열을 기하급수적으로 증폭할 수 있는 간편하고 편리한 방법으로 증폭하고자하는 DNA에 특이적으로 결합하는 서로 반대 방향의 두 종류의 프라이머와 고

- 식품검사에 사용되는 일반적인 배양법은 약 5~7일이 소요되며, 균의 형태나 세포벽의 구조적 차이, 생화학적 특성을 비교하여 검사하는 방법임. 현재 사용되고 있는 병원성 미생물 진단 키트는 생화학적 특성을 이용하는 방법과 표지 유전자를 PCR하여 확인하는 방법, 그리고 효소 면역 분석법(ELISA)을 이용한 검사 방법이 있음.
- PCR을 이용한 병원성 미생물의 검출 방법은 검출하고자 하는 미생물의 특이 유전자를 인식하는 프라이머를 이용하여 PCR반응으로 이를 증폭, 확인하는데 검출 효율이 높아 검체 중에 미량으로 존재하는 병원성 미생물도 검출할 수 있음.
- 식약청이 일반적인 배양법과 중합효소연쇄반응(PCR)을 이용한 미생물 검출 방법을 비교분석하기 위해 대전 28개, 충남 21개, 충북지역 21개 학교 등 모두 70개 학교의 학교급식 157개 시료에 대한 식중독균 검사를 실시함. 검사결과 가장 높은 검출율을 보인 것은 바실러스세레우스(*B. cereus*)로 PCR법에 의해 총 15건(9.6%)이 검출됨. 이에 비해 식품공전법에 의해서는 단 1건(0.6%)에서 확인됨. 리스테리아균(*L. monocytogenes*)은 PCR법에 의해서만 총 2건(1.3%)이 시료에서 검출됨. 이외의 6가지 식중독균은 모든 시료에서 검출되지 않음.

---

온에서도 기능적으로 안정한 Taq DNA Polymerase를 사용하여 서로 다른 세가지 온도의 순환 과정인 변성(Denaturation step), 결합(Annealing step), 연장(Extension step)을 반복적으로 실행함으로써 특정 DNA를 증폭하게 됨.

• • 대전, 충남지역 학교 식중독균 검사 결과 • •

No	Food	Food code method								PCR assay							
		Sa <sup>(1)</sup>	Ec <sup>(2)</sup>	Lm <sup>(3)</sup>	Bc <sup>(4)</sup>	Ss <sup>(5)</sup>	Ye <sup>(6)</sup>	S <sup>(7)</sup>	Vi <sup>(8)</sup>	Sa	Ec	Lm	Bc	Ss	Ye	S	Vi
1	장떡												0				
2	메추리알쏘세지 볶음												0				
3	참치살옥수수볶음												0				
12	계란말이												0				
16	돈까스											0					
22	시금치나물											0					
34	실치땅콩조림												0				
60	두부조림												0				
61	돈육버섯볶음												0				
82	콩나물무침												0				
83	마파두부												0				
86	졸면												0				
87	감자채볶음				0								0				
134	마파두부												0				
135	미역줄기												0				
140	궁중떡찜												0				
142	멸치볶음												0				

\*주: (1)황색포도상구균:Staphylococcus aureus, (2)병원성대장균 E. coli O157:H7, (3)리스테리아균 :Listeria monocytogenes, (4)바실러스 세레우스 Bacillus cereus, (5)살모넬라균 : Salmonella sp.p. (6)역시니아 엔테로콜리티카: Yersinia enterocolitica, (7)쉬겔라: Shigella spp., (8)장염 비브리오: Vibrio parahaemolyticus

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 대전지역 즉석식품업체에서 생산되는 즉석식품 20개 시료에 대한 검사결과를 보면, 바실러스 세레우스(B. cereus)가 PCR법에 의해 총 11건(55%)이 검출된 것에 비해 식품공전법에 의해서는 단 4건(20%)에서 확인됨.

• • 대전, 충남지역 학교 식중독균 검사 결과 • •

(단위:%)

Test strains	No. of isolates/No. of samples (Food Code Method, PCR assay)	isolation rate%
<i>E.coli</i> O157:H7	0/157, 0/157	0/0
<i>Bacillus cereus</i>	1/157, 15/157	0.6/9.6
<i>Listeria monocytogenes</i>	0/157, 2/157	0/1.3
<i>Yersinia enterocolitica</i>	0/157, 0/157	0/0
<i>Salmonella</i> spp	0/157, 0/157	0/0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0/157, 0/157	0/0
<i>Shigella</i> spp	0/157, 0/157	0/0
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	0/157, 0/157	0/0

※자료: 식약청, 2006. 8.

- 공전법에 의한 실험의 경우, 증균배양, 분리배양, 순수분리를 거쳐 다양한 생화학시험을 실시해야 하므로 각 단계에서 양성반응을 보일 경우 최종 확인시험까지는 소요기간이 5~7일 소요됨. 각 병원균마다 서로 다른 다양한 분리단계 및 생화학시험을 실시해야 하는 번거로움이 있음. 또한 소요기간이 길어 검출결과에 따른 식품제조 및 판매현장에 대한 신속한 대책 마련에도 어려움이 있음.
- PCR을 이용한 방법은 식품 내에 살아있는 병원균의 유무를 판정할 수 있는 공전법과는 달리 살아있는 균은 물론 죽은 균의 검출이라는 단점이 있음. 하지만 다양한 생화학시험 단계를 거치는 번거로움이 줄어들게 됨. 빠름 시간 안에 검출 결과를 확인할 수 있음. 또한 원재료의 구매에서 학생이 급식하기까지의 전 과정에 대한 관리 상태의 추정이 가능함. 신속한 검사결과를 바탕으로 식중독균 발생 위험이 높은 급식시설을 선별 위생점검 및 지도를 시행하여 식중독균 발생위험을 최소화할 수 있는 효과가 있음.

- PCR을 이용한 방법의 경우 공전법에 의한 증균배양을 거쳐 1차 분리배양을 실시한 후 평판상에 성장하는 균을 대상으로 PCR법을 적용한다면 죽은 균에 의해 검출되는 단점이 배제되고 3일 이내의 검출 결과를 확인할 수 있음. 다양한 시료에서 공전방법에 PCR법을 적용하여 시험을 실시하고, 결과를 공전법과 비교 분석하는 연구가 수행되면 신속한 시험법으로의 활용 가능성을 모색할 수 있을 것으로 기대됨.

#### 다. 냉동식품, 식중독 바이러스 위험 심각 강한 독성으로 치사율 높은 리스테리아균 해마다 검출

- 최근 식생활의 변화와 맛별이 부부의 증가로 간단하게 조리하여 섭취할 수 있는 식품을 선호하는 경향이 있음. 특히 식육이나 수산물 등을 사용하여 제조되는 냉동식품의 수입 및 국내 생산이 증가하고 있음. 그러나 나중에 데워서 먹는다는 이유로 엄격한 관리를 하지 않아 냉동식품 관리가 사각지대에 놓여 있음.
- 냉동식품은 어린이들이 선호하는 식품으로, 조리법이 간단하고 대량 공급이 가능한 장점이 있음. 집단급식소 등에 사용량이 많아 위생관리를 더욱 철저히 할 필요가 있음.
- 식약청의 2002년부터 2005년까지 연도별 냉동식육가공품에 대한 식중독균을 모니터링 한 결과를 보면 황색포도상구균(*S. aureus*), 살모넬라균(*Salmonella*), 바실러스세레우스(*B. cereus*), 리스테리아균(*L. monocytogenes*), 퍼프린전스균(*Cl. perfringens*)이 검출되는 등 식중독균 검출 사례가 지속적으로 보고되고 있음.

## ● ● 2002-2005년 냉동식품 모니터링 결과 ● ●

(단위:건수, %)

연도	과제명	총 건수	검출건수	부적합*	부적합 비율
2002	식중독다발성 식품 중 주요식중독균 분포도 조사 및 위해도 평가	냉동식육 가공품 101건	17건: B. cereus 1건: Salmonella 4건: S. aureus 5건: L. monocytogenes 1건: Cl. perfringens	없음	0%
2003	식중독다발성 식품 중 주요 식중독균의 분포도 조사 및 위해도 평가	냉동식육 가공품 100건	19건: B. cereus 3건: S. aureus 3건: L. monocytogenes	없음	0%
2004	식중독 다발성 식품 중 주요 식중독균의 분포도 조사 및 시험법 확립	냉동식육 가공품 121건	38건: B. cereus 4건: L. monocytogenes 1건: Cl. perfringens	없음	0%
2005	식중독균 분포도 조사 및 위해도 평가	냉동식육 가공품 244건	17건: B. cereus 1건: L. monocytogenes 2건: S. aureus 8건: 대장균	8건 대장균 검출	3.28%

\*주: 냉동식품 중 “가열 후 섭취 냉동제품”은 섭취 전 가열과정을 거치므로 식중독균 규격 적용 대상이 아님.

※자료: 식약청, 2006. 8.

□ 냉동식품 중 ‘가열 후 섭취 냉동식품’은 섭취 전 가열과정을 거치므로 식중독균 규격 적용 대상이 아님. 2004년까지 부적합건수가 없음. 그러나 내부까지 완전히 조리하지 않을 경우 내부에 존재하는 식중독균으로 인한 위해가 발생할 가능성도 높음. 2005년의 경우 244건 중 8건에서 대장균이 검출돼 부적합 판정을 받음. 해마다 계속해서 리스테리아균이 검출되고 있는 실정임.

- 미국 등에서는 냉동식품에 의한 집단식중독 발생사례가 많으며 식품이 리콜되는 사례도 보고되고 있음. 2002년 미국 식품안전검사청(FSIS)에서는 냉동 즉석식품인 터키와 닭고기에서 리스테리아를 검출하여 리콜을 명령한 적이 있음. 식중독균 검출로 인한 리콜사례는 지속적으로 보고되고 있음.
- 미국 FDA 및 CDC에서는 리스테리아균에 의해 매년 1,600건의 식중독이 발생하고 400명이 사망하는 것으로 추정하고 있음. 우리나라도 식중독 발생 환자수가 폭증하고 있으며 최근에는 전염성이 강한 바이러스에 의한 대형 집단식중독 발생이 증가하고 있음.
- 우리나라의 경우 아직까지 리스테리아균에 의한 식중독 발생은 없음. 그러나 리스테리아균은 강한 독성에 치사율이 높음. 실제로 리스테리아균은 0°C에서도 성장할 뿐 아니라 실온이나 37°C에서는 급격히 증식되므로 주의를 기울여야 할 필요가 있음. 이에 대한 관리대책이 절실함.
- 현재 냉동식품은 세균수, 대장균 등 규격기준이 설정되어 있어 이들 항목에 대한 분석을 실시하고 있음. 그러나 가열 후 섭취를 하는 냉동식품에 대한 미생물 규격기준은 따로 정하고 있지 않음. 호주의 경우에는 냉동전 가열제품에 대해 대장균과 살모넬라균 등을 검사하도록 하여 식품위생에 만전을 기하고 있음. 가열 후 섭취하는 냉동식품이라도 식품 제조시 위생적이고 신선한 원료 사용 및 가공 과정중의 위생처리를 위해 기준을 정할 필요가 있음.

## 라. 미생물 위해도 평가 적극 도입 검토 필요

- 지난 1세기 동안 인류는 인류 생존에 대한 가장 큰 위협요소 중의 하나인 미생물을 퇴치하기 위한 노력을 계속하여 왔음. 그러나 아직도 여전히 미생물은 인류를 위협하고 있으며, 특히 식품을 통한 질병의 전파는 새로운 공포의 대상이 되고 있음.
- 의학기술과 보건위생의 최고 선진국이라 할 수 있는 미국에서도 매년 식품에 오염된 병원균에 의해 발생하는 질병 건수가 6백50만~3천3백만 건으로 추산되고 있음. 이로 인해 발생하는 직·간접 경제적 손실도 연간 약 65억~3백억 달러에 이른다고 미국 질병통제센터는 보고하고 있음.
- 식중독균을 효과적으로 관리하고 식품위생 선진국이 되기 위해서는 식중독균에 대한 미생물 위해도 평가(MRA:Microbial Risk Assessement) 제도를 도입해 식품 안전사고를 예방해야 함. 세계화가 급속히 추진되면서 나라간 식품 교역이 늘고, 그로 인해 새로운 위협에 대한 노출 가능성과 식중독으로 인한 경제적 손실도 커지고 있음.
- 우리나라의 식품안전은 그동안 생산시설과 환경 등에 초점을 둬. 그러나 앞으로는 유통과정에서의 사고발생 가능성을 고려해야 함. MRA는 식품 생산과정에서는 물론 유통과정에서 섭취 직전에 이르기까지 위험성 관리가 가능함.
- 식품에서의 병원성 미생물 검출은 제로를 원칙으로 해야 함. 다양한 균의 발생이 예상되는 만큼 살모넬라균 등 위험이 확실한 균에 대해서는 제로화를 지향하되 개별균에 대해서는 MRA를 통해 허용수준을 설정하는 것이 필요함.

- MRA의 역사는 불과 20여년 정도로 짧지만 이미 미국, 유럽 등지의 선진국에서는 활성화되고 있는 상태임. MRA를 수행하기 위해서는 우선 데이터 확보가 우선되어야 함. 어떤 데이터가 어떻게 수집, 평가되어야 할 것인지에 대한 가이드라인을 만드는 것이 중요함.
- 식중독 저감화를 위해 미국 FoodNet과 같이 자국의 식중독균 현황, 특성 등에 대해 체계적이고 광범위한 자료를 수집하여 기초자료로 활용하고 있음. 또 미국 등 선진국에서 발생율 1위를 차지하는 주요 식중독균인 캄필로박터(Campylobacter)와 혐기성균인 클로스트리듐(Clostridium)에 대해 시험법 및 모니터링 등 끊임없이 연구·관리되고 있으나, 우리나라에서는 거의 연구가 이루어지지 않고 있음. 식중독균에 대한 지속적인 모니터링이 이루어져야 함.

## 5. 살균소독제의 유효성·안전성 관리대책

### 가. 외식산업 증가, 위생 인식 강화 등으로 살균소독제 폭증 부적합 비율 높은 반면 점검실적 저조

- 식품을 통한 식중독 발생의 경로는 여러 가지가 있을 수 있음. 그 중 하나가 식품접촉 기구, 장비로부터 식중독유발 병원균이 식품으로 이입 또는 혼입되는 것임. 일반적으로 식품접촉 기구, 장비들의 세척은 단순히 식품접촉표면의 오물(Food soils)을 제거하는 작업을 의미하는 것이지 미생물을 완전히 제거하는 것이 아님. 세척 후에도 이들 표면과 주변 환경은 미생물에 의해 오염된 상태로 존재함.

• • 적용분야별 국내 관리 유형 구분 • •

응용분야	관리유형
식품	식품첨가물(혼합제제)
기구, 용기, 포장 등 식품과 접촉하는 것	살균소독제

※자료: 식약청, 2006. 6.

- 미생물에 의해 오염된 상태에서 식품을 가공하거나 생산할 경우 잔존된 미생물에 의해 오염되게 되며, 이는 식품의 변패와 식중독을 유발할 수 있는 위해인자로 작용하게 됨. 식품 원료 및 제품의 위생과 품질의 확보와 함께 식품가공 작업자, 기계, 도구, 용기, 포장재 등 식품과 접촉하는 모든 물체의 표면에 적절한 세척과 함께 살균소독 절차를 수행하는 것은 식품의 안전을 확보할 수 있는 중요한 요소 중에 하나임.
  
- 미생물관리의 중요성이 부각되면서 미생물로 인한 식품의 부패 또는 변패를 방지하기 위하여 다양한 살균소독력을 갖는 화학 또는 천연물질들에 대한 관심이 높아지고 있음. 여러 종류의 제품들이 개발되어 시장에 유통·판매되고 있음. 외식산업이 발달됨에 따라 단체급식에서 사용되는 다양한 종류의 살균소독제들이 개발되고 있는 실정임.

• • 유통되고 있는 국내제품에 사용되는 원료성분 • •

(단위: 제품수)

조사 대상	원료 성분	제품수
식품가공공장용(76종)	염소계(이산화염소 포함)	17
	요오드계	9
	알콜계	4
	계면활성제	3
	4급암모늄염	20
	산/알칼리제제	12(산 7, 알칼리 5)
	산소계	6
	기타	5
가정용(89종)	염소계(이산화염소 포함)	15
	알콜계	1
	계면활성제	51
	산/알칼리제제	2(산 1, 알칼리 1)
	천연물	7
	성분 불명	13

※자료: 식품의약품안전청, 2006. 6.

□ 국내에 제조·수입되는 기구 등의 살균소독제는 2005년11월까지 95개의 제품이 인정받음. 국내 시중에 유통되는 식품가공 공장용 살균소독제로 생산되는 제품은 현재 총 76종임. 또한 가정용 살균소독제로 판매되는 제품의 종류는 89종이 있음.

• • 국내 유통되는 살균소독제의 사용영역 • •

(단위: 제품수)

조사대상	제품사용영역	제품수
식품가공공장용 (76종)	식품/기구 접촉	46
	식품 비접촉	30
가정용(89종)	식품/기구 접촉(야채, 과일, 식기 등)	43
	식품 비접촉 (화장실, 냉장고, 하수구, 썩크대, 가스렌지, 바닥, 욕실 등)	46

※자료: 식약청, 2006. 6.

- 국내에서 사용되는 살균소독제의 유효성분은 염소계와 알콜계가 주류를 이루고 있으며, 총 사용량이 약 2/3를 차지하고 있음. 식품공장에서는 가정에서든 대부분 염소계 살균소독제가 가장 많이 사용되는 것으로 나타남.

• • 유통되고 있는 국내제품 중 제품형태 • •

(단위: 제품수)

조사 대상	제품 형태	제품수
식품가공공장용(76종)	액상	64
	스프레이	4
	분말	4
	과립	1
	정제	3
가정용(89종)	액상	48
	스프레이	31
	분말	13
	고체	4
	티슈	4

※자료: 식약청, 2006. 6.

- 연도별 살균소독제 제조업소 점검 실적을 보면 2003년부터 2006년6월 현재 모두 30개 업소에 대한 점검을 실시한 결과 5개소 부적합을 받음. 2003년, 2004년에는 한건도 없던 부적합 건수가 2005년 3건, 2006년6월까지 2건으로 최근들어 부적합 업소수가 증가하고 있음.

• • 살균소독제 제조업소 점검실적 • •

(단위:업소수, 건수)

년도별	점검업소수	적합	부적합	비고
계	30	25	5	
2003	5	5		
2004	3	3		
2005	15	12	3	
2006	7	5	2	

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 연도별 수거검사 실적으로 보면 2003년부터 2006년6월까지 총 21건을 수거 검사한 결과 1개 제품이 부적합 판정을 받은 것으로 조사됨.

• • 살균소독제 제품 수거검사 결과 • •

(단위:건수)

년도별	수거건수	적합	부적합	비고
계	21	20	1	
2003	-			
2004	-			
2005	18	17	1	
2006	3	3		

※자료: 식약청, 206. 9.

□ 부적합사유별로 보면 기준규격이 고시되지 아니한 화학적합성품을 사용해 압류, 폐기된 것을 비롯해 위생적 취급기준 위반, 자기품질검사 미 실시 등이 있음.

• • 살균소독제 제조업소 부적합 현황 • •

년도	제조업소명	제품명	부적합사유	조치내용	비고
2005	CH2O Inc.(미국)	세니-쿼트 II (sani-quat II)	○기준규격이 고시되지 아니한 화학적합성품 등 판매 금지 및 허위표시 - 알킬페놀이 함유된 공산품을 살균소독제로 표시·판매	영업소폐쇄 및 당해제품 폐기	수입업소 : (주)바이오 엔투엔티 원
2005	신명	포미, 햅스크린	○자기품질검사 미 실시(50% 미만) - 6항목중 1항목 미 실시	시정명령	
2005	남강	에이씨엘-1000	○영업자 준수사항 위반 - 원료수불일지 및 생산 작업일지 미작성	영업정지 18일 같은 과징금부과	
2005	뉴텍	하이크린	○영업자 준수사항 위반 - 원료수불일지 및 생산 작업일지 미작성	영업정지 17일	
2006	부성케믹스	차아염소산나트륨	○자기품질검사 전항목 미 실시	품목제조정지 1월	
2006	(주)대평		○위생적 취급기준위반 - 원료창고, 작업장 등에 위생곤충 서식 - 제조시설 위생상태 불량	처분진행 중	

• • 살균소독제 압류·폐기 등 현황 • •

년도	제조 업소명	제품명	압류 및 회수량(kg)	폐기량(kg)	비고
2005	CH2O Inc.(미국)	세니-쿼트 II (sani-quat II)	1,942	2,641	수입업소 : (주)바이오엔투엔 티원

※자료: 식약청, 2006. 9.

## 나. 염소소독제 개봉시 2주 이내 50% 활성감소 6개 제품 중 2개 제품 유통기한 전 살균소독력 소실

- 살균소독제는 제품의 사용목적이 미생물 억제를 통한 식중독 사고의 예방에 있기 때문에 살균소독제로서의 효능이 없을 경우 식중독 발생 등 파장이 큼. 따라서 정확한 제품의 효능을 평가하는 방법과 기준이 정립될 필요가 있음. 그러나 무분별한 항균·살균·소독 표방 제품 등 살균소독력에 대한 과대·허위 광고가 난무하여 소비자들에게 잘못된 정보를 제공할 우려가 있음. 현재 유통 중인 제품의 항균, 정균 또는 살균 효능을 과학적으로 평가할 수 있는 방법의 개발 및 표준화가 필요함.
- 식약청이 식품가공공장에서 실제 유통중인 제품을 가지고 저장기간을 시험한 결과<sup>37)</sup> 알콜계, 과산화수소계, 4급 암모늄계 제품은 개봉하여 사용하더라도 2개월간 안정한 효과를 유지함. 그러나 일부 염소계 살균소독제의 경우 개봉시 2주 이내에 약 50%의 활성감소를 보임. 염소계는 보관법이 제품의 유효성에 있어 중요한 문제가 될 수 있는 것으로 나타남.

37) 식약청 2004년 연구보고서, 식품가공공장의 살균소독제 안전관리에 대한 연구 중 살균소독제의 사용실태 조사결과

□ 식약청이 국내 유통중인 염소계 살균소독제 6종 제품에 대한 저장기간별 살균소독력 소실시점을 측정한 결과<sup>38)</sup> 4개 제품은 제품에 표시된 유통기간이 경과된 시점에서 살균소독력이 소실되었으나, 2개 제품은 제품에 표시된 유통기간내의 시점에서 살균소독력이 소실된 것으로 나타남.

• • 개봉 후 보관상태에서의 살균소독력 소실시점에 대한 검사결과 • •

제품 번호	보관 온도	살균소독력 소실시점 검사결과		표시	제조일자	최초시험 일자 <sup>1)</sup>	비 고 (유효성분)
		<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536 (또는 ATCC 11229)	<i>Staphylococ- cus aureus</i> ATCC 6538				
P-1 (수입산)	20℃	440일		1년	2005.02.25	2005.06.13	차아염소산 나트륨
P-2 (국내산)	20℃	204일		90일	2005.06.10	2005.06.13	차아염소산 나트륨
P-3 (수입산)	20℃	149일		80일	2005.07.18	2005.08.12	차아염소산 나트륨
P-4 (수입산)	20℃	216일		2년	2004.10.13	2005.08.12	이염화이소 시아눌산나 트륨
P-5 (국내산)	20℃	467일		1년	2005.01.06	2005.06.13	이염화이소 시아눌산나 트륨
P-6 (수입산)	20℃	174일 <sup>2)</sup>		2년	2005.06.24 <sup>3)</sup> )	2005.08.12	이산화염소

\*주: 1) 제품 개봉 후 최초 시험 일자

2), 3) 단, P-6의 경우는 유통중인 제품을 찾을 수 없어 업체로부터 보관중인 제품을 연구 사업의 목적으로 제출받아('05.6.24일자) 검사한 결과임

※자료: 식약청, 2006. 9.

38) 식약청 2005년 연구용역보고서, 살균소독제 유효성평가법 및 관리방안에 관한 연구-염소계를 중심으로 : 본 연구조사결과는 밀봉된 완포장 제품에 대한 유통기한내 살균소독력 감소 변화율에 대한 것이 아니라 실제 제품을 개봉한 후에 보관상태에서 제조일자로부터의 살균소독력 유지기간 측정을 위한 살균소독력 소실 시점에 대한 연구임.

- pH의 경우 대부분의 제품들이 시간이 지날수록 또는 온도가 높아질수록 pH 또한 증가하는 것으로 나타남. 염소계 살균소독제의 주요 특징상 pH에 따라 살균력과 안정성이 크게 달라짐. 오랜 시간 보관 시에는 살균력이 떨어지는 결과를 나타냄.
- 또 많은 금속 표면들에 대한 부식성을 가지고 있음. 피부 염증과 점액질막 손상 등의 인체에 직접적인 위해작용과 pH에서(4.0이하) 치명적인 염소를 생성함. 식수등의 살균 후 잔류물질로 잠재적 발암성의 trihalomethanes (THMs)의 형성 등의 안전성에 대한 문제점도 안고 있음.
- 염소계 살균소독제는 국내 식품공장 등에서 가장 많이 사용되는 살균소독제로 광범위한 살균력을 가지고 있음. 살균작용이 빠르게 나타나고 탈색과 탈취의 기능과 경제적인 이점으로 인해 식품업계에서 선호하는 경향이 있음. 그러나 오래 개봉시 살균력이 급격히 감소하는 단점을 보임. 염소계의 살균소독제의 유통기한 설정이 필요가 있음.

#### 다. 살균소독제 양날의 칼 유통기한 표시 등 관리개선 시급

- 살균소독제는 양날의 칼과 같은 존재임. 올바르게 사용할 경우 안전한 식품공급을 가능하게 하지만 잘못 사용할 경우는 살균 목적을 달성할 수 없음. 경우에 따라서는 기구에 잔류하게 되면서 식품으로 이행되어 식품과 함께 인체에 유입되므로 인간의 건강에 유해한 요인으로 작용할 수 있음.
- 이상적인 살균소독제는 먼저 식품접촉표면에 사용하기 용이하여야 하고, 넓은 범위의 살균소독력을 가지고 있고 신속하게 미생물을 제거해야 함. 또한

어떤 형태로든 안정성이 유지되어야 하고, 외부환경에 의한 영향을 받지 않아야 함. 인체에 대한 독성이 낮아야 하고 사용단가가 낮아야 함.

- 살균효능을 표방하는 많은 제품이 시중에 유통 중인데, 대부분의 경우 유효성이 검증되지 않는 제품임. 살균목적은 거둘 수 없을 뿐만 아니라 대형 식중독 사고로 직결될 수 있음. 특정 사용조건에서의 살균소독제의 특성을 제대로 이해하고 각각의 장점과 단점을 고려하여 사용하는 것이 중요함.
- 우선 이들 제품의 효율적인 사용과 관련된 일반가이드라인을 제시할 필요가 있음. 제품이 가지고 있는 특성과 유효성의 관계, 제품사용에 있어서 주의할 점들을 제시하고, 유통기한 설정 가이드라인을 제공하여 제조업체의 유통기한 설정에 대한 기술적 자료를 제공하면서 점차 제조업체와 사용자의 수준을 향상시키고, 궁극적으로 제품의 표시제도로 관리할 수 있도록 할 필요가 있음.
- 사용자 또는 사용업체들은 이들 살균소독제를 빛이나 온도 등에 영향을 받지 않는 곳에서 보관하여야 함. 제품의 마개를 연 다음에는 바로 사용할 것을 권고할 필요가 있음. 효과적인 사용을 위한 일반적인 사용지침(General guideline)을 개발하여 보급하는 것이 중요함.
- 살균소독제를 체계적으로 관리하기 위해서는 살균소독제의 살균효과(유효성)를 과학적으로 평가하여 확실한 살균력을 갖는 제품만을 유통시킴으로써 식품위생을 향상하고 식품안전을 보장하도록 하여야 할 것임. 살균소독제 인증자료 및 시험방법 등을 국제적인 기준에 맞도록 지속적으로 정비하여야 할 것임.

- 미국과 캐나다 등 OECD 회원국들의 대부분이 살균소독제 허가 또는 등록을 위해 100종 이상의 자료를 제출함. 이에 비해 국내 인정을 위하여 제출되는 자료는 독성자료를 포함하여도 20개 미만으로 매우 간단한 자료만 제출하고 있음.
- 살균소독제의 표시에 따른 관리제도를 도입하기 위해서는 현재 국가 관리 인 프라 즉 구조, 인력적인 측면에서 강화가 필요함. 식품접촉표면 살균소독제의 관리 전담인력이 필요함. 최근 식품에 살균을 목적으로 직접 첨가하는 식품첨가물에 대해 별도로 관리하고자 하는 움직임을 고려할 때, 식품의약품안전청 내의 두 개의 업무를 하나로 통합한 Biocide 팀의 구성이 필요함.

## 6. 용기포장의 안전성 관리대책

### 가. 용기포장 관련 부적합율 전체 유통식품 부적합율 보다 높아 식품 보호 위한 용기포장, 오히려 식품안전 위협 우려

- 인간의 건강을 지키는 이상으로, 일상 섭취하고 있는 식품에 관한 안전위생 대책은 매우 중요한 과제임. 식품 자체가 위생적으로 안전하다는 것은 당연한 것이지만, 식품을 넣거나 포장하거나 하는 식품 용기포장도 위생적으로 안전하게 할 필요가 있음.
- 최근 식품포장재에서 용출되는 여러 가지 물질의 안전성에 대한 논란이 제기됨에 따라 소비자들은 관련 포장재가 사용된 식품의 소비에 많은 우려를

나타내고 있음. 이는 사회적으로 큰 이슈가 되고 있음. 또 포장기술의 발달에 다른 다양한 신소재의 개발로 지금까지 알려지지 않은 신종 유해물질 발생에 대한 우려와 관심이 증대되고 있음.

- 식약청의 유통식품 식품유형별 수거 · 검사실적에 따르면, 기구용기포장 관련 부적합 건수는 2003년 16건, 2004년 49건, 2005년 24건임. 부적합 비율을 보면 2003년의 경우 1.26%로 전체 1.21%보다 높고, 2004년의 경우 3.45%로 전체 1.48%보다 높음. 2005년도 1.63%로 전체 1.26%보다 높게 나타나는 등 유통식품 전체 부적합 비율 보다 기구용기포장 관련 부적합 비율이 다소 높은 것으로 나타남.

● ● 유통식품 식품유형별 수거 · 검사실적 ● ●

(단위:건수, %)

연도	검사건수	적합	부적합	부적합율	비고
2003년					
계	112,535	111,145	1,360	1.21%	
기구용기포장	1,271	1,255	16	1.26%	
2004년					
계	111,607	109,960	1,647	1.48%	
기구용기포장	1,420	1,371	49	3.45%	
2005년					
계	129,343	127,715	1,628	1.26%	
기구용기포장	1,470	1,446	24	1.63%	

※자료: 식약청, 2006. 6.

- 식품의 용기 · 포장재에는 제조과정 중 미반응물, 첨가제 및 오염물 등이 잔재하여 이러한 물질들이 식품과 접촉시 이행됨으로써 식품의 안전성 및 품질을 저하 시킬 우려가 있음. 각국에서는 관련 기준규격을 설정하여 이를 관리감독하고 있음. 국내에서도 식품위생법과 식품공전에 이에 관하여 일부 명시되어 있으나 아직 선진국에 비하여 개선 보완되어야 할 점이 많음.

- 먼저, 식품첨가물의 경우 사용량 또는 잔존량 및 용도 등에 대하여 관리가 이루어지고 있는데 반하여, 식품포장재 내에 함유되어 있는 유해 가능 물질의 경우 식품으로 이행될 소지가 있음에도 불구하고 식품첨가물에 비하여 제도적인 관리 감독이 상대적으로 취약한 실정임.
  
- 무엇보다도 국내에서는 현재 유럽연합 및 미국에서와 같이 식품포장재 제조 시 원부재료의 종류와 첨가량 및 잔존량 또는 용도 등을 규제하는 소위 '허용물질목록(positive list; PL)'에 대한 기준이 마련되어 있지 않음. 결국 현행 제도 하에서는 합성수지뿐 아니라 식품용 용기포장재의 제조시 원료 또는 첨가제로서 어떠한 물질이 얼마나 사용되었는지 관련 업체 이외에는 파악할 방법이 없음.
  
- 미국의 경우 3000여종, 유럽연합은 800여종의 원료물질이 PL에 수록되어 관리되고 있음. 이는 포장된 식품의 안전관리상의 큰 허점으로 지적되고 있음. 소비자의 알권리 및 식품용 용기 포장재의 안전성 관리 차원에서 시급히 개선 보완되어야 할 과제임.
  
- 미국의 경우 식품과 접촉하는 물질(FCS)인 식품용 포장재는 간접 식품첨가물(indirective food additive)의 개념으로 법적으로 사전 및 사후 관리되고 있음. 국제간 교역이 활발해짐에 따라 외국에서 수입되는 포장재 및 포장된 식품의 안전성 관리가 필요하고 이에 대한 관련 기준규격의 국제적 조화가 요구됨.

## 나. 중국, 원가 낮추기 위해 독성 물질 등 사용 위해 우려 용기포장 사전허용제도 도입 국내외 안전정보 활용, 용기포장 모니터링 및 조사 확대 필요

- 여러 식품포장재 중에서도 특히 염화비닐(polyvinyl chloride:PVC) 수지는 단량체 및 가소제 등 첨가제에 대한 안전성 문제가 자주 제기됨. 언론을 통한 식품용 용기포장재에 대한 이와 같은 논란은 해당 물질의 과학적 신빙성 여부를 떠나 용기 포장재의 안전성에 대한 소비자들의 불안감과 불신감을 증폭시키기에 충분함. 이제는 국내에서도 선진국에서와 같이 합성수지 용기포장재의 제조에 사용되는 물질에 대하여 국가 차원에서의 사전허용제도를 통한 관리가 시급한 실정임.
- 최근 중국은 중국 각지의 식품포장재에 대한 표본검사를 실시한 결과 전체 합격률이 50~60% 수준에 불과한 것으로 나타남. 부적합 판정을 받은 식품포장재의 경우 기준은 포장재료의 위생 등을 명확히 규정하고 있으나, 일부 기업은 원가를 낮추기 위해 허가되지 않는 원료나 폐원료를 가공해 사용하고 있음. 또 용기의 투명도와 탄성을 증가시키기 위해 인체에 위해를 초래하는 독성첨가제를 사용하는 것으로 밝혀짐.
- 또 식약청의 국외식품안전정보 내역을 보면 최근(2006.7.10) 중국의 생활도자기에 납이 검출돼 20% 이상이 불합격 판정을 받은 것으로 알려지는 등 식품기기 및 포장에 대한 안전이 위협받고 있음. 또 미국에서는 전자레인지용 팝콘 봉지에 사용하는 첨가물에서 발암 가능성이 알려진 PFOA<sup>39)</sup>가 유출된다는 연구결과(2006.6.14)가 나와 논란이 된 바 있음.

39) PFOA는 과불화 화합물의 일종으로, 최근 미국 등에서 새롭게 주목받는 환경오염물질임. PFOA는 음식이 늘어붙지 않는다는 테플론 프라이팬이나 종이컵 등 1회용 음식용기의 코팅재료로 많이 쓰이며 반도체 세척작업에도 사용됨. 오염 경로나 인체 유해성 여부는 확인되지 않았지만 학자들은 이 물질이 인체에 다량 축적되면 간암과 태아 기형을 일으킬 수 있다고 주장하고 있음. 쥐를 이용한 동물 실험에서 기형을 유발하고 간 독성을 나타내며 성적인 발달을 지연시키는 것으로 확인됨.

- 용기, 포장의 안전성 문제와 관련해 다양한 위해정보가 있는 만큼 우리나라도 식품용 포장재로부터 식품으로 이행될 수 있는 유해물질에 대해 다각적인 조사와 분석이 이루어져야 함. 아울러 국내 유통제품에 대한 모니터링 강화 등 관리 강화 방안이 필요하다 하겠음. 특히 인스턴트식품의 포장으로 주로 사용되는 종이재질 및 플라스틱, 목재 포장재에 대한 세균 등 위생검사와 안전성 검사를 확대 실시할 필요가 있음.

## 7. 식품의 항생제 오염 실태 및 개선방안

### 가. 항생제 계란·항생제 광어, 국민 건강 위협 동물의약품 남용 심각...식중독이 낫지 않은 우울한 미래

- 시중에 유통 중인 축산물과 수산물에 대한 동물용의약품 모니터링 결과, 잔류 허용기준을 초과하는 항생제가 다수 검출되는 등 동물항생제 사용에 대한 대책 마련이 시급한 것으로 드러남.
- 식약청의 '2004년-2006년8월까지의 국내유통 식품 중 동물용의약품 실태조사 결과'를 보면, 2004년의 경우<sup>40)</sup> 축산물(소고기, 돼지고기, 닭고기, 우유, 계란) 120건과 수산물(광어, 우럭, 돔, 뱀장어, 바다가재) 120건 등 총 240건에 대하여 동물의약품 31종에 대한 모니터링을 수행함. 그 결과 동물용 의약품 검출건수는 총 204건 중 6건이 검출돼 검출율이 2.5%로 나타났으며, 잔류허용 기준을 초과하는 부적합 건수는 없음.

40) 대상지역 : 서울, 인천, 대전, 강릉, 목포, 부산(6개 도시)

• • 2004년 동물용의약품 모니터링 결과 • •

(단위:mg/kg)

식품	수거 지역	동물용의약품	검출량 (mg/kg)	잔류 허용기준 (mg/kg)	검출빈도
소고기	부산 강릉	Sulfamonomethoxine	0.06	0.1	2건/24건
		Sulfamonomethoxine	0.03	0.1	
돼지고기	강릉	Oxytetracycline	0.04	0.1	1건/24건
닭고기		불검출			0건/24건
우유		불검출			0건/24건
계란		불검출			0건/24건
광어	강릉	Oxytetracycline	0.17	0.2	1건/24건
우럭	목포 부산	Oxytetracycline	0.05	0.2	2건/24건
		Oxytetracycline	0.08	0.2	
돔		불검출			0건/24건
뱀장어		불검출			0건/24건
바다가재		불검출			0건/24건

※자료 : 식약청, 2006. 9.

- 식품별 동물용의약품이 검출 결과를 보면 축산물에서는 소고기가 2건으로 가장 많았으며, 수산물에서는 우럭이 2건으로 가장 많았음.
- 2005년의 경우<sup>41)</sup>를 보면 축산물(소고기, 돼지고기, 닭고기, 우유, 계란) 300건과 수산물(광어, 우럭, 돔, 농어, 뱀장어) 300건 등 총 600건에 대하여 30종의 동물용의약품에 대한 모니터링을 수행함. 그 결과 동물용의약품 검출 건수는 총 600건 중 43건이 검출돼 검출률이 7.2%인 것으로 조사됨. 잔류 허용기준을 초과하거나 미설정 동물용의약품 검출건수는 총 600건 중 13건으로 부적합율이 2.2%인 것으로 나타남.

41) 대상지역 : 서울, 부산, 대전, 대구, 광주, 강릉(6개 도시)

• • 2005년 동물용의약품 모니터링 결과 • •

(단위:mg/kg)

식품	수거 지역	동물용의약품	검출량 (mg/kg)	잔류허용기준 (mg/kg)	검출빈도 ( )***
소고기	광주	Oxytetracycline	0.05	0.1	1건/60건 (0건/60건)
돼지고기	서울 대전 대구 부산	Oxytetracycline	0.04	0.1	6건/60건 (0건/60건)
		Sulfamonomethoxine	0.09	0.1	
		Oxytetracycline	0.11, 0.02	0.1	
		Oxytetracycline	0.01, 0.14	0.1	
닭고기	광주	Enrofloxacin	0.10	0.1	1건/60건 (0건/60건)
우유		불검출			0건/60건 (0건/60건)
계란	서울 광주 대구 부산 강릉	Tetracycline	0.09	0.4*	9건/60건 (1건/60건)
		Enrofloxacin	<b>0.43</b>	불검출	
		Oxytetracycline	0.08	0.2	
		Oxytetracycline	0.09	0.2	
		Oxytetracycline	0.03-0.08(5건)	0.2	
광어	서울	Oxytetracycline	0.002	0.2	10건/60건 (5건/60건)
		Enrofloxacin	<b>1.12</b>	0.1	
		Norfloxacin	<b>0.09</b>	-**	
	부산	Oxytetracycline	0.02	0.2	
		Doxycycline	<b>0.02</b>	-	
		Ciprofloxacin	0.02	0.1	
	대전	Oxytetracycline	0.20	0.2	
		Sulfamonomethoxine	<b>0.02</b>	-	
	대구 강릉	Doxycycline	<b>0.12</b>	-	
		Oxolinic acid	0.04	0.1	
우럭	서울	Doxycycline	<b>0.23</b>	-	4건/60건 (2건/60건)
		Ciprofloxacin	0.03	0.1	
	광주 강릉	Oxytetracycline	<b>0.27</b>	0.2	
		Ciprofloxacin	0.01	0.1	
돔	대구	Ciprofloxacin	0.05, 0.08	0.1	3건/60건 (0건/60건)
	광주	Ciprofloxacin	0.01	0.1	
농어	서울	Oxytetracycline	0.16, 0.09	0.2	5건/60건 (3건/60건)
		Sulfamonomethoxine	<b>0.54</b>	-	
	대전 강릉	Tetracycline	<b>0.16</b>	-	
		Pefloxacin	<b>0.01</b>	-	
뱀장어	서울	Ciprofloxacin	0.01	0.1	4건/60건 (2건/60건)
	부산 강릉	Oxolinic acid	<b>0.21, 0.40</b>	0.1	
		Flumequin	0.08	0.5	

주) \* : CODEX 잔류허용기준 준용 / \*\* : 잔류허용기준 없음.

\*\*\* : 잔류허용기준 초과 및 미설정 동물용의약품 검출빈도

※자료 : 식약청, 2006. 9.

- 식품별 동물약품 검출 결과를 보면, 축산물 중에서는 계란이 60건 중 9건이 검출되었고, 잔류허용기준을 초과한 것으로 1건이 있음. 돼지고기의 경우 총 60건 중 6건에서 동물용약품이 검출됨. 수산물의 경우 광어가 60건 중 10건에서 검출되었으며, 잔류허용기준을 초과한 것도 5건이나 됨. 다음으로 농어가 60건 중 5건이 검출되었고 기준을 초과한 것이 3건, 우럭은 60건 중 4건에서 검출되었고 기준을 초과한 것은 2건으로 나타남. 특히 광어의 경우 잔류허용 기준을 최고 11.2배나 초과한 것도 있음.
  
- 동물용약품별 검출 결과를 보면, Oxytetracycline(옥시테트라사이클린)이 19건으로 가장 많았으며, 계란에서 7건, 돼지고기에서 5건이 검출된 것으로 나타남. 다음으로 Ciprofloxacin이 7건이었으며, 주로 우럭과 돔 등 수산물에서 주로 검출된 것으로 나타남. 그 밖에 Doxycycline과 Sulfamonomethoxine, Enrofloxacin, Oxolinic acid은 각각 3건 검출된 것으로 조사됨.

• • 2005년 항생제 모니터링 검출된 동물용의약품별 현황 • •

(단위:mg/kg)l

동물용의약품	식품	수거지역	검출량 (mg/kg)	잔류허용기준 (mg/kg)
Oxytetracycline	소고기	광주	0.05	0.1
	돼지고기	서울	0.04	0.1
		대구	0.11, 0.02	0.1
		부산	0.01, 0.14	0.1
	계란	대구	0.08	0.2
		부산	0.09	0.2
		강릉	0.03-0.08(5건)	0.2
광어	서울	0.002	0.2	
	부산	0.02	0.2	
	대전	0.20	0.2	
우럭	광주	<b>0.27</b>	0.2	
농어	서울	0.16, 0.09	0.2	
Tetracycline	계란	서울	0.09	0.4*
	농어	대전	<b>0.16</b>	-**
Doxycycline	광어	부산	<b>0.02</b>	-
		대구	<b>0.12</b>	-
	우럭	서울	<b>0.23</b>	-
Sulfamonomethoxine	돼지고기	대전	0.09	0.1
	광어	대전	<b>0.02</b>	-
	농어	서울	<b>0.54</b>	-
Enrofloxacin	닭고기	광주	0.10	0.1
	계란	광주	<b>0.43</b>	불검출
	광어	서울	<b>1.12</b>	0.1
Ciprofloxacin	광어	부산	0.02	0.1
	우럭	서울	0.03	0.1
		강릉	0.01	0.1
	돔	대구	0.05, 0.08	0.1
	광주	0.01	0.1	
Oxolinic acid	광어	강릉	0.04	0.1
	뱀장어	부산	<b>0.21, 0.40</b>	0.1
Pefloxacin	농어	강릉	<b>0.01</b>	-
Norfloxacin	광어	서울	<b>0.09</b>	-
Flumequin	뱀장어	강릉	0.08	0.5

주) \* : CODEX 잔류허용기준 준용 / \*\* : 잔류허용기준 없음.

※자료 : 식약청, 2006. 9.

□ 2006년8월까지의 경우<sup>42)</sup> 축산물(소고기, 돼지고기, 닭고기, 우유, 계란) 300건과 수산물(광어, 우럭, 돔, 뱀장어, 새우) 300건 등 총 600건에 대하여 36종의 동물용의약품에 대한 모니터링을 수행중에 있음. 2006년8월까지 닭고기 1건과 계란 2건에서 엔로플록사신이 검출됨. 또한 소고기 2건에서 아목시실린, 돼지고기 1건에서 암피실린이 검출됨. 우럭 2건과 장어 1건에서 옥시테트라사이클린이 검출됨.

• • 2006년6월까지 동물용의약품 모니터링 결과 • •

(단위:mg/kg)

식품	수거 지역	동물용의약품	검출량 (mg/kg)	잔류허용기준 (mg/kg)	검출빈도
닭고기	광주	Enrofloxacin	<u>0.26</u>	0.1	1건/60건
계란	대구 강릉	Enrofloxacin	<u>0.54</u>	불검출 불검출	2건/60건
		Enrofloxacin	<u>1.02</u>		
소고기	대구	Amoxicillin	<u>0.02</u>	0.01	2건/60건
		Amoxicillin	<u>0.02</u>	0.01	
돼지고기	부산	Ampicillin	<u>0.02</u>	0.01	1건/60건
우럭	대전	Oxytetracycline	<u>0.3</u>	0.2	2건/60건
		Oxytetracycline	<u>1.1</u>	0.2	
장어	서울	Oxytetracycline	<u>0.5</u>	0.2	1건/60건

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 식약청의 '2006년도 유해물질 정기 선행조사' 결과를 보면, 시중에 유통되고 있는 쇠고기와 난류 등 173종을 수거해 항생물질을 검사한 결과, 쇠고기, 간, 천엽에서는 항생물질이 검출되지 않음. 그러나 계란, 메추리알, 오리알 등 난류 61종을 수거검사한 결과 10개에서 검출되어서는 안 되는 엔로플록사신이 검출됨. 난류에서 항생물질 검출비율이 높음.

42) 대상지역 : 서울, 부산, 대전, 대구, 광주, 강릉(6개 도시)

• • 식약청, 2006년 정기선행조사 결과 • •

(단위:ppm, 건수)

수거 유형	수거검사 현황			검사항목
	수거 건수	검사결과		
		검출량(건수)	부적합 건 수	
쇠고기	62	Bacitracin 0.03 ~ 0.09ppm Albendazole 0.001 ~ 0.005ppm Thiamphenocol 0.01~0.06ppm benzylpenicilline 0.02ppm (12)	0	○ 항생물질 □ 기준 : · 소고기 : Albendazole 0.1 Bacitracin zinc 0.5 Oxytetracycline HCl 0.1 Procainebenzylpenicilline 0.05 0.5 Thiamphenocol 0.5 Tylosin 0.2
간	29	Bacitracin 0.02~0.08ppm Thiamphenocol 0.01~0.02ppm Spectinomycin 0.8~1.1ppm Oxytetracycline 0.03ppm (5)	0	· 소부산물 Albendazole(신장 5) Fenbendazole(신장 0.1, 간 0.5) Gentamycin(간 2) Ivermectin(간 0.1) Neomycin(간 0.5) Oxytetracycline HCl(신장 0.6 간 0.3) Procainebenzylpenicilline(신장 0.05) Spectinomycin(신장 5, 지방 0.6)
천엽	21	Bacitracin 0.06~0.09ppm Oxytetracycline 0.02ppm Albendazole 0.002ppm (5)	0	
알(계란, 메추리알, 오리알)	61	Enrofloxacin 0.011~0.1ppm (10)	10	○ 항생물질 □ 기준 : Oxytetracycline: 0.2ppm, Neomycine : 0.5ppm, Spectinomycine : 2.0ppm Flubendazole : 0.4ppm Enrofloxacin : 불검출

※자료: 식약청, 2006. 9.

• • 2006년 선행조사 중, 난류 항생물질 조사결과(대전식약청) • •

(단위:ppb)

구분	업소	검출물질	기준	검출량
00알	A농장	엔로플로사신	불검출	12.8ppb
000알	B농장	엔로플로사신	불검출	30.1ppb
00닭알	C농장	엔로플로사신	불검출	17.7ppb
00계란	D축산	엔로플로사신	불검출	11.6ppb
00유정란	E축산	엔로플로사신	불검출	42.6ppb
000새벽란	F축산	엔로플로사신	불검출	19.7ppb
00란	G주식회사	엔로플로사신	불검출	19.6ppb
000란	H주식회사	엔로플로사신	불검출	118.6ppb
00란	I주식회사	엔로플로사신	불검출	17.7ppb
00란	J주식회사	엔로플로사신	불검출	18.4ppb

※자료: 식약청, 2006. 9.

□ 동물항생제는 기준치 이상 잔류된 축수산물을 장기간 섭취할 경우에 내성이 생겨 면역력을 떨어뜨리는 등 부작용이 생길 수 있음. 동물들에 대한 항생제 오남용으로 발생할 수 있는 문제점은 첫째, 동물들 내에서 항생제 내성이 생겨서 다제내성균이 발병할 가능성이 있음. 둘째, 항생제 사용용량의 증가로 인체에 항생제 자체가 미치는 독성이 발생할 수 있음. 셋째, 동물들이 사용하는 여러 항생제들로 인해 인체 내에서 다제내성균이 발생하고, 약제간의 상호작용으로 인해 미치는 악영향의 문제임.

□ 다시 말해 동물들에 대한 항생제 오남용으로 식중독균이 ‘다제내성균’, 즉 일반적으로 사용하는 항생제에는 이미 내성이 생겨버린 균이 되어버림. 이런 축산물, 수산물을 먹어서 직접 다제내성균에 감염이 되면 병원에서 사용하는 일반적인 항생제로는 잘 낫지 않게 되고 더 독한 항생제를 사용하는 악순환이 반복된다는 것임.

- 특히 동물 의약품 실태조사에서 가장 검출되고 있는 Oxytetracycline(옥시테트라사이클린)의 경우 임신부나 소아에게 과다투여 했을 때 치아와 뼈가 황갈색으로 변할 수 있고, 태아의 골격발육을 지연시켜 기형아 출산 위험성이 높음. 따라서 동물항생제 남용을 최대한 억제하는 등 동물 의약품 관리가 시급함.
- 엔로플로사신은 체내에서 장시간동안 작용하는 약물임. 양계장의 닭들이 기침하듯 콜록거리면 처방을 하게 되는데, 병원균을 죽여 닭들이 다시 건강을 회복함. 그러나 인간에게 식중독을 일으키는 캄피로박터(Campylobacter)라는 변종을 제거하지 못하고, 항생제에 내성을 갖는 유전자를 퍼뜨림. 미국에서는 1996년 이후 엔로플로사신을 가금용 항생제로의 사용이 금지되고 있음.
- 미 식품의약품(FDA)는 항생제들이 점차 그 효능을 잃어 가는 것에 대해 우려한 나머지 가금 사육농가에 문제의 항생제를 판매하지 못하도록 제약업체들에게 요구함.

#### 나. 동물항생제 마구잡이 사용, 국제적 항생제 남용 국가 낙인

- 현재 동물항생제는 소나 돼지, 닭, 양식어류 등의 질병예방과 치료, 성장촉진 등을 위해 축수산 농가에서 널리 사용되고 있음. 식약청의 '국내 항생제 계열별·품목별 총판매량'을 보면 2001년의 경우 159만4천여kg, 2002년 1,54만1천여kg, 2003년 143만8천여kg, 2004년 136만8천여kg, 2005년9월까지 111만8천여kg으로 조금씩 감소하고 있음.

- 그러나 우리나라의 동물항생제 사용량은 세계 최고 수준임. 우리나라의 축수산 항생제 사용량은 최종식품 1톤당 911kg으로 30~40g을 사용함. 선진국에 비해 30배나 많아 우리나라는 대표적인 항생제 남용국가라는 지적을 받고 있음.
- 항생제 잔류허용기준을 넘긴 축산물을 출하하다 적발된 농가수도 해마다 증가하고 있음. 2001년 전체농가의 0.17%에 그쳤던 위반 농가비율은 지난해 0.25%로 늘어남. 이는 일본의 0.05%(2000년), 호주의 0.21% 보다 높은 수준임. 이는 선진국이 동물항생제 사용을 엄격히 규제하고 있는데 비해 우리는 농가 스스로 판단해 사용하고 있기 때문임.
- 하지만 여전히 허술한 검역체계와 항생제 구입·사용을 제한하지 않고 있는 현행 제도, 그리고 무엇보다 소규모 축산농가의 열악한 여건 등이 맞물리면서 동물항생제 사용량이 좀처럼 줄어들 기미를 보이지 않고 있음. 현행 수의사법 시행령에는 축산물 항생제를 수의사 처방없이 일반 농가에서 임의대로 사용할 수 있도록 하고 있음. 이는 시행령의 '자기가 사육하는 동물에 대한 진료행위는 수의사가 아니라도 할 수 있다'는 규정 때문임.
- 결국 전문지식이 없는 축산농가에서 가축이 병들거나 죽는 것을 막기 위한 예방차원에서 항생제를 남용하고 있는 것임. 실제로 국립수의과학검역원이 발표한 2005년1월부터 9월까지 항생제 사용실태를 보면 '수의사 처방에 의한 약품사용'은 전체의 6.8%에 불과함.

## 다. 동물항생제, 관리 사각지대 심각 잔류검사 대상 동물항생제 47.4% 불과, 나머지는 검사도 안해

- ‘국내 항생제 계열별·품목별 총 판매량’에 따르면 국내에 유통중인 항생제의 수는 모두 116개임. 그러나 식약청에서 실시한 2004년-2006.6월까지 연도별 국내유통 식품 중 동물용의약품 실태조사를 보면 2004년의 경우 동물용의약품은 31종, 2005년은 30종, 2006년의 경우에는 32종(축산식품 30종, 수산식품 27종)을 대상으로 하고 있음. 한번이라도 잔류검사 대상에 포함된 동물용의약품 수는 55개로 절반에도 미치지 못하는 47.4%에 불과함. 나머지 61개 동물용의약품은 한번도 잔류검사 대상에 포함되지 않아 관리 사각지대에 놓여 있음.
- 또 식약청의 실태조사 대상 동물용의약품의 연도별 생산량을 보면, 2001년은 102만9천여kg, 2002년 105만9천여kg, 2003년 97만3천여kg, 2004년 100만9천여kg, 2005년9월까지는 81만여kg으로 국내 항생제 총 판매량의 각각 64.5%, 68.7%, 67.7%, 73.8%, 72.5%를 각각 차지하고 있음. 나머지 약 30% 수준의 항생제는 관리가 되지 않고 있음. 나머지 실태조사 대상 동물용의약품에 대한 관리가 시급함.
- 현행 검역시스템의 경우 도축장에서 시료채취까지 1주일 가량의 시간이 걸림. 그러나 이 기간에 이미 해당 육류는 시중에 유통될 가능성이 높음. 따라서 검사기간을 단축하고 검사량도 대폭 늘려야 함. 식약청은 동물항생제의 남용을 막기 위해 지난 2003년부터 충북 음성 등지에 무항생제 시범농가를 지정, 운영하고 있음. 그러나 시범농가 운영으로는 한계가 있음.

□ 아이러니하게도 건강하고 싱싱해 보이는 축산물, 수산물이 사실은 항생제에 절여서 우리 건강을 더욱 위협하고 있음. 우리나라가 CODEX 항생제 내성 특별위원회 의장국으로 선임된 만큼 축산농가에 대한 인증제도를 확대<sup>43)</sup>하고, 축수산분야의 동물항생제 지침을 마련하는 등의 대책이 필요함.

• • 국내 항생제 계열별 · 품목별 총판매량 • •

(단위:kg)

항생제 계열	항생제 성분	연도별사용량(Kg)				
		2001년	2002년	2003년	2004년	2005년9월
Penicillin	Amoxycillin	15,879	14,455	15,046	14,686	13,339
	Amoxycillin trihydrate	51,835	62,994	51,755	83,145	68,583
	Ampicillin	2,003	3,391	3,333	3,536	3,623
	Ampicillin sodium	753	934	1,219	1,060	929
	Ampicillin trihydrate	10,563	10,826	9,995	13,387	14,843
	Cloxacillin benzathine	122	113	110	84	54
	Cloxacillin sodium	68	72	48	38	22
	Dicloxacillin sodium	149	1,039	855	617	442
	Penicillin G benzathine	2,316	3,041	2,782	2,963	2,856
	Penicillin G clemizole	769	742	640	1,404	528
	Penicillin G potassium	6,703	7,083	5,414	4,451	3,710
	Penicillin G procaine	23,152	22,825	38,663	43,528	38,891
	Penicillin G sodium	154	160	156	267	166
	소계	114,466	127,675	130,016	169,166	147,986
Cephalosporins	Cefadroxil	5	0	0	0	25
	Cefoperazone	16	20	6	0	0
	Cefquinome	7	60	65	332	536
	Ceftiofur	85	213	8,615	121	71
	Ceftiofur sodium	211	49	216	82	162
	Cephalexin	266	390	542	1,242	459
	Cephazolin sodium	103	106	77	88	78
	소계	693	838	9,521	1,865	1,331

43) 이와 관련 국민일보(2006년8월4일)가 항생제 오남용을 줄이기 위해 무항생제 농수축산물 인증제 도입과 전담 수의사제 도입을 식약청이 검토하고 있다고 보도하자 식약청은 해명 자료를 통해 항생제 무사용 인증제, 처방전 의무화 등이 정부의 정책으로 검토된 것이 아니라고 밝힌 적이 있음.

항생제 계열	항생제 성분	연도별사용량(Kg)				
		2001년	2002년	2003년	2004년	2005년9월
Quinolone	Cefloxacin HCl	95	200	315	30	158
	Ciprofloxacin	3,481	2,921	2,989	5,396	2,781
	Ciprofloxacin HCl	3,668	3,091	2,452	2,076	2,304
	Danofloxacin	13	27	23	23	12
	Enrofloxacin	22,103	20,187	18,043	23,812	24,255
	Enrofloxacin-Na	1,085	956	555	1,159	2,111
	Flumequine	3,820	3,618	1,925	1,619	2,074
	Nalidixic acid	0	0	52	70	8
	Nitroxoline	386	377	0	0	31
	Norfloxacin	3,245	4,081	2,422	4,405	5,146
	Ofloxacin	785	860	612	681	507
	Orbifloxacin	525	49	30	22	15
	Oxolinic acid	4,271	3,072	2,437	3,279	2,488
	Pefloxacin	1,551	1,356	871	1,937	1,320
	Sarafloxacin HCl	3	0	0	0	0
소계	45,031	40,795	32,726	44,509	43,210	
Aminoglycoside	Amikacin sulfate	102	71	59	59	38
	Apramycin sulfate	7,217	6,322	4,394	3,815	2,947
	Destomycin	0	0	0	0	0
	Dihydrostreptomycin	63	101	328	243	186
	Dihydrostreptomycin sulfate	7,719	9,119	8,145	8,354	7,875
	Gentamycin	792	519	430	410	310
	Gentamycin sulfate	2,393	2,799	2,029	2,106	1,802
	Kanamycin	20	50	10	0	0
	Kanamycin sulfate	4,910	3,922	3,783	3,597	2,713
	Neomycine	169	412	215	330	135
	Neomycine sulfate	32,706	40,738	52,274	35,922	29,469
	Novobiocin	16	18	17	0	0
	Spectinomycin	2,302	2,153	971	1,138	1,082
	Spectinomycin HCl	90	37	64	16	20
	Spectinomycin sulfate tetrahydrate	1,834	1,770	1,422	1,740	1,459
Streptomycin sulfate	6,681	6,252	4,651	5,010	4,344	
소계	67,014	74,353	78,792	62,740	52,380	

항생제 계열	항생제 성분	연도별사용량(Kg)				
		2001년	2002년	2003년	2004년	2005년9월
Tetracycline	Chlortetracycline	113	272	3,688	4,526	3,549
	Chlortetracycline calcium	244,589	272,653	239,711	232,121	167,242
	Chlortetracycline HCl	257,870	236,688	191,515	161,192	111,046
	Doxycycline	2,150	1,527	1,666	1,553	1,410
	Doxycycline Hyclate	0	503	629	2,829	1,906
	Oxytetracycline	9,551	9,233	12,641	16,118	9,549
	Oxytetracycline dihydrate	710	816	1,358	303	204
	Oxytetracycline HCl	204,630	187,501	165,705	188,523	180,319
	Oxytetracycline quaterary ammonium slat	30,820	63,545	105,306	91,574	73,912
	Tetracycline	0	0	0	0	0
	Tetracycline HCl	1,993	1,593	1,479	1,446	577
	소계	752,426	774,331	723,698	700,185	549,714
Lincosamide	Clindamycin	461	585	388	364	447
	Clindamycin HCl	0	0	0	99	55
	Lincomycin	2,049	1,153	912	1,136	1,081
	Lincomycin HCl	7,224	9,455	8,508	10,382	8,819
	소계	9,734	11,193	9,808	11,981	10,402
Chloramphenicos	Chloramphenicol	657	1,284	932	908	659
	Florfenicol	387	740	8,868	19,354	17,159
	Thiamphenicol	597	429	155	89	54
	소계	1,641	2,453	9,955	20,351	17,872
Macrolide	Erythromycin	2,663	1,373	1,095	1,329	1,380
	Erythromycin estolate	8	32	0	0	0
	Erythromycin thiocyanate	15,927	11,505	9,987	11,251	8,421
	Josamycin	83	63	56	30	134
	Kitasamycin	2,739	1,385	1,487	1,448	771
	Kitasamycin tartrate	103	84	46	22	12
	Oleandomycin	22	0	0	0	0
	Oleandomycin phosphate	0	0	0	6	2
	Roxithromycine	98	50	20	47	40
	Spiramycin	437	412	402	319	282
	Spiramycin adipate	325	375	336	340	213
	Spiramycin embonate	630	664	516	1,699	1,288
	Tilmicosin phosphate	2,119	1,275	1,117	724	197
	Tylosin	1,847	1,926	470	1,089	757
	Tylosin phosphate	24,527	31,197	24,329	23,863	21,172
Tylosin tartrate	7,862	9,413	7,781	6,420	5,202	
소계	59,390	59,754	47,642	48,587	39,871	

항생제 계열	항생제 성분	연도별사용량(Kg)				
		2001년	2002년	2003년	2004년	2005년9월
Sulfonamides	Formosulfathiazole	0	3	0	0	0
	Sulfachlorpyridazine	2,211	1,820	1,612	268	129
	Sulfaclozine	235	14	177	72	126
	Sulfadiazine	8,156	5,928	5,680	4,965	4,976
	Sulfadimethoxine	390	813	1,017	384	185
	Sulfadimethoxine sodium	4,166	3,775	3,072	3,136	2,290
	Sulfadoxine	27	99	279	377	150
	Sulfaguanidine	40	45	41	30	85
	Sulfamerazine	671	2,065	909	579	351
	Sulfamethazine	31,249	32,596	19,200	26,751	14,797
	Sulfamethazine sodium	2,494	1,216	898	113	319
	Sulfamethoxazole	7,245	8,068	9,573	10,607	10,951
	Sulfamethoxazole sodium	3,445	3,167	2,988	4,184	3,004
	Sulfamethoxy pyridazine	484	525	239	236	16
	Sulfamonmethoxine	575	344	547	365	718
	Sulfamonmethoxine sodium	883	302	589	187	197
	Sulfanilamide	28	22	21	22	18
	Sulfaquinoxaline	6,601	5,949	5,201	5,985	3,735
	Sulfathiazole	159,087	134,517	123,596	96,403	90,429
	Sulfisomidine	12	8	19	7	4
Sulfisoxazole	6	8	8	(2)	0	
Trimethoprim	8,773	7,504	4,851	7,572	5,987	
소계	236,778	208,788	180,517	162,241	138,467	
Nitrofurans	Furaltadone HCl	56,524	65,313	51,426	0	0
	Furazolidone	30,368	24,610	11,430	0	0
	Nitrofurazone	11	0	0	0	0
	Nitrovin	501	259	178	0	0
	소계	87,404	90,182	63,034	0	0
Polypeptide	Bacitracin zinc	14,127	14,399	16,020	15,595	13,837
	Bambermycin	4,551	5,243	4,940	2,943	2,259
	Colistin sulfate	8,057	7,774	8,437	7,567	8,944
	Enramycin	614	515	272	843	2,186
	Virginiamycin	6,842	4,132	4,253	4,848	3,398
	소계	34,191	32,063	33,922	31,796	30,624
기타		186,172	118,848	118,902	114,590	81,320
TOTAL		1,594,940	1,541,273	1,438,533	1,368,011	1,118,931
실태조사 대상 동물의약품 합계		1,029,400 (64.5%)	1,059,313 (68.7%)	973,575 (67.7%)	1,009,412 (73.8%)	810,848 (72.5%)

※자료 : 식품의약품안전청

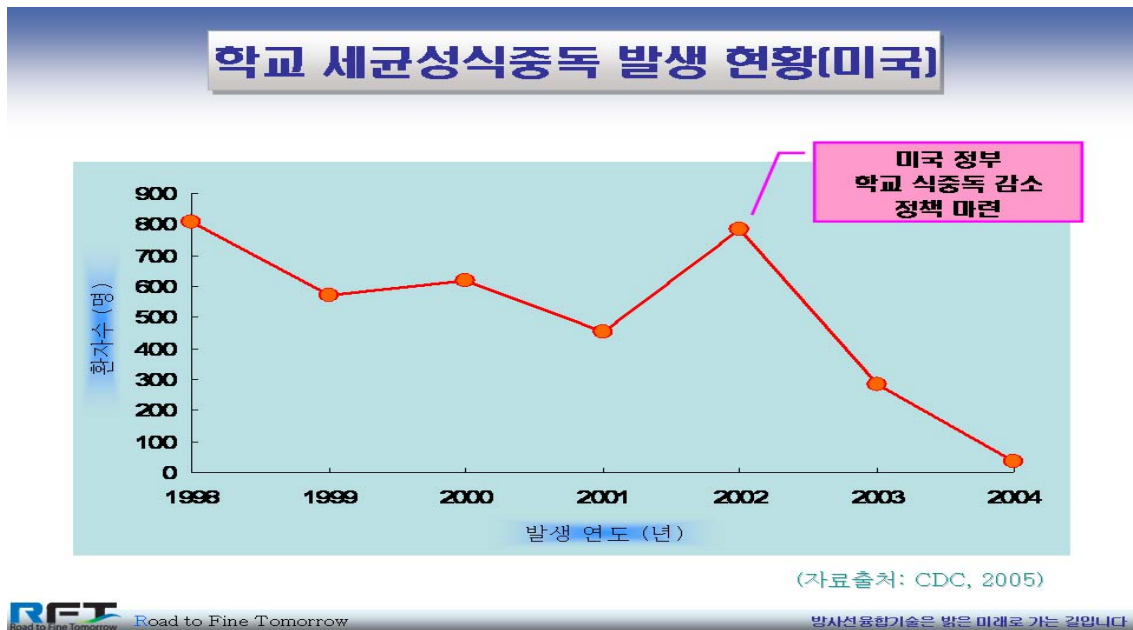
## 8. 방사선 조사식품의 안전성 관리대책

### 가. 미국 등 선진외국 식품안전사고 예방 위해 방사선 조사 확대 '05년 현재 52개국, 250여 식품 사용허가

□ 최근 30개 학교, 2,000여명이 집단식중독을 일으키는 사상 최악의 급식사고로 단체급식 위생문제 해결의 필요성이 대두되고 있음. 미국의 경우 학교급식 식중독 예방을 위해 축육제품에 2002년부터 방사선 조사를 승인하고, 2004년 시행을 통해 식중독 발생율을 급감한 사례가 있음. 우리나라도 식중독 사고 및 각종 식품안전사고의 예방을 위해 방사선 조사에 대한 인식 확대가 필요한 시점임. 이와 관련 본 의원 지난 7월27일 '방사선조사 식품은 안전한가'란 주제로 토론회를 개최한 바 있음.

#### • • 학교 세균성 식중독 발생 현황(미국) • •

(단위:환자수)



- 식품의 방사선 살균기술은 1960년대 우주식품 개발과 군 비축식량 계획에서 최초로 이용되기 시작함. 그러나 처음에는 비용상승, 물류 등의 경제산업적 문제와 방사선 조사식품의 안전성에 대한 논란으로 산업화가 활발하게 진행되지 못함. 1990년대 초반부터 WHO/IAEA/ FAO 등 국제기구와 선진국의 보건당국(FDA 등)이 주도하여 방사선 조사식품의 안전성에 관한 과학적 결과를 인정하면서 산업화와 실용화가 급속히 확산됨. 2005년 현재 전 세계적으로 52개국, 250여 식품이 사용허가를 받음.
- 미국의 경우, 1963년 밀 및 밀가루에 대한 해충구제 목적으로 방사선조사가 허가된 이래, 2002년 2월에는 모든 냉장·냉동 육류와 쇠고기에 방사선 조사를 승인하여 현재 매장에서 판매가 이루어지고 있음. 특히 미국의 식품의 약국(USFDA)과 농무성(USDA)은 학교급식 등 단체급식에서 축육제품으로 인한 식중독 사망사고를 근절하기 위해 2003년5월 국립학교의 점심 급식에 대한 방사선 조사 쇠고기(햄버거 포함)의 공급을 승인하고, 2004년 1월부터 학교급식 프로그램에 전면 시행함.

• • 미국내 주요 유통 및 생산업체의 방사선 조사 육제품 판매현황 • •

업체	지역(State)	대상식품	시행일
Hannaford Bros	뉴욕 등 3개 주 117개 점포	신선 소고기	2002. 11
Giant Food	볼티모어, 워싱턴 등 850 점포	포장 소고기	2002. 11
Farm Fresh	미 전역	소고기	2002. 10
Price Chopper	뉴욕 등 6개 주	신선 소고기	2002. 10
Pathmarket	펜실베이니아 등 3개 주 143 점포	신선 소고기	2002. 10
IBP Fresh Meat	미 전역	소고기, 패티, 연어	2002. 9
D'Agostino	뉴욕 등 23개 체인점	신선 육제품	2002. 9
Publix Supermarkets	플로리다 등 5개 주 711 점포	소고기 패티, 닭고기	2002. 9
Lower Foods	버지니아 등 2개 주 105개 점포	소고기	2002. 9
Brawley Beef	육제품 생산업체	육가공 제품	2002. 8
Kroger Co	일리노이 12개 점포	육가공 제품	2002. 2
Schnucks Market	미주리 등 2개 주	신선 식육	2002. 2
Wegmans Food	뉴욕 등 62개 체인	냉동/신선 소고기	2001. 5
Huiskens Meats	32개 주 2,500개 체인점	아동용 육제품 등	2000. 5
SuperValu	미네소타 등 1,260 점포	패티 등 육제품	2000. 5
Rainbow Foods	Minneapolis-St. Paul 40개 점포	패티 등 육제품	2000. 5

※자료 : 한국원자력연구소, 2006. 8.

- 미국은 WTO 체제의 자유무역체제에서 식물위생검역 조치의 적용에 관한 일반 협정(SPS)과 무역에 대한 기술적 장해에 관한 협정(TBT)에 의해 정부 주도하에 방사선 조사식품의 보급에 전력을 기울임. 클린턴 행정부는 2000년2월에 식품의약국 및 농무성을 통하여 수출 및 자국 내에서 유통되는 모든 육류 및 부산물에 방사선 조사기술 도입을 결정함.
- 그러나 우리나라에서는 방사선 조사의 사회적 수용성 문제로 일부 품목에 제한적으로 적용되고 있는 실정임. 국내의 경우 1980년대부터 본격 연구가 시작되었으며, 이와 병행하여 방사선 조사식품의 안전성 평가를 독성평가 기준에 준하여 실시하고 있음. 1987년부터는 일부 품목의 실용화를 달성함. 2005년 현재 26개 식품이 허가된 상태임. 160개 업체에서 2,500여톤 정도가 처리되는 수준에 불과하며 이 또한 주로 수출품목에 국한되고 있음.

• • 식품조사 실용화 국가 및 품목수 • •

(단위:품목수)

식품조사 실용화 국가 및 품목수					
국가	품목수	국가	품목수	국가	품목수
벨기에	10	이스라엘	42	영국	51
브라질	16	이태리	2	미국	55
캐나다	7	멕시코	8	유고	23
칠레	18	네델란드	20	일본	1
중국	22	남아공	80	베트남	5
덴마크	2	폴란드	6	불가리아	18
프랑스	38	시리아	16	스페인	2
헝가리	13	태국	26	필리핀	3
인도아	4	대만	14	한국	26

총 250 여종 품목 허가

■ 2002년 호주 및 뉴질랜드 방사선 조사 승인 및 주요수출품에 이용  
■ 2005년 미국은 생굴 등 어패류 식중독 예방 목적으로 승인

※자료 : 한국원자력연구소, 2006. 8.

- 외국의 방사선 조사 기술의 도입 사례를 보면, 영국에서는 1991년2월 이후부터 과실류, 채소류, 곡류, 구근류, 향신료, 조미료, 생선, 어패류, 및 닭고기를 허용선량까지 방사선 조사를 허가함. 일본은 연간 15,000톤 이상의 감자가 방사선 조사되어 가공용 등으로 유통되고 있고 식품의 방사선 조사 규제폐기를 서두르고 있음.
- 중국의 경우, 연간 150,000톤 이상의 농산물과 식품에 방사선 조사를 실시하고 있으며, 총 154기의 방사선 조사시설<sup>44)</sup>이 운영되고 있음. 러시아는 매년 약 400,000톤 이상의 곡류를, 프랑스는 70,000톤 정도의 가금육과 치즈, 향신료 등을 방사선 살균처리하고 있음. 핵 청정국가인 호주도 자국내 동식물의 안전검역을 위해 지난 2002년2월 방사선 조사기술을 전면 수용함.
- 유엔의 국제환경위원회(UNEP)에서는 화학약품(methyl bromide, ethylene oxide 등)의 대체기술로 방사선 조사기술의 활용을 권장하고 있음. 그러나 국내에서는 2000년 단체급식 식중독 예방을 위해 식약청에 축육제품의 방사선 조사 허가를 상정하였으나. 심의에서 제외된 바 있음.

## 나. 방사선 조사식품, 발상의 전환, 적극적 검토 필요

- WHO 등의 국제기구와 선진국에서는 보다 효과적인 식품위생화 기술 개발에 주력하여 왔음. 현재까지 개발된 여러 식품 위생화 및 살균기술 중 가장 효과적인 기술로 인정받고 있는 것이 바로 식품의 방사선 조사기술임.

<sup>44)</sup> 중국의 경우 IAEA에 보고된 대형 감마선 조사시설 11기와 30만 큐리 이하의 소규모 시설이 방사선 조사시설로 운영되고 있음.

- 미국 질병통제센터(CDC)에 따르면 “가금육을 포함한 식육 50%에 대하여 방사선 살균기술을 적용할 경우 미국 내 식중독 발생 건수는 88만명 이하로, 사망은 350명 이하로 낮출 수 있다”고 보고하고 있음. WHO, FAO, IAEA, CODEX(국제식품규격위원회), US FDA/USDA 등 국제기구와 보건 위생당국은 방사선 조사식품의 유전독성학적, 영양학적 안전성과 건전성을 40여년간 평가함. WHO는 지난 1999년 고선량(75kGy) 조사된 식품의 안전성 평가보고서에서 조사식품의 안전성과 건전성에는 어떠한 문제도 없으며, 앞으로 이 부분의 평가는 무의미하다고 이미 결론지은 바 있음.
  
- WHO, FAO 등 국제기구 등은 현재 ‘가스 훈증처리방식’을 대체할 수 있는 현실적이고 유일한 대안은 ‘방사선 조사기술의 사용’이라고 발표함. 안전한 식품의 조리를 위한 WHO의 황금률(The WHO Golden Rule for Safe Food Preparation)에서는 “가능하면 방사선으로 처리된 신선 또는 냉동된 가금육을 선택하여야 한다”고 제안하고 있기도 함.

• • 식품의 방사선 조사를 지지 또는 권고하는 국제기구 및 단체 • •

세계보건기구(WHO)	미국의학협회(AMA)
국제식량농업기구(FAO)	미국수의학협회(AVMA)
미국농무성(USDA)	미국육류학회(AMI)
미국식품의약국(USFDA)	미국영양사협회(ADA)
국제원자력기구(IAEA)	식품공학자연구소(IFT)
국제식품안전센터(NCFS)	Kiplinger Agricultural Letter(KAL)
미국공중보건국(USPHS)	하버드보건레터(HHL)
미국질병통제센터(CDC)	Mayo 클리닉보건레터(MCHL)
농학기술회의(CAST)	Prevention Magazine

※자료 : 한국원자력연구소, 206. 8.

- 국내에서 사용중인 '가스 훈증처리방식'은 인체유해성과 환경파괴 등으로 인해 1997년 국제적으로 합의된 '몬트리올 협약'에 의거 사용이 금지되고 있음. 가스 훈증처리 관련 '몬트리올 협약' 주요 내용을 보면, 선진국의 경우 2005년에 사용 금지<sup>45)</sup>를, 개발도상국의 경우 2005년에는 20% 감소하고, 2015년에는 사용 금지하도록 하고 있음. GMP에 규정된 필요조건이 충족되는 한 방사선 조사식품은 안전하고 효과적임. 확대를 적극적으로 검토할 필요가 있음.

#### 다. 선진국 식품 수출 확대 · 식품위생 안전성 확보 방사선 조사기술 필수 불가결, 적용 확대 필요

- 식품의 생산, 가공, 저장, 유통 등 모든 과정에서 미생물을 비롯한 유해 유기체에 의한 오염의 기회가 상존하고 있음. 또한 식품 원료나 제품의 유통 과정 중 보존성을 높이고, 장기간의 수송에 따른 오염과 변질을 막기 위해 화학 방부제나 농약의 사용으로 소비자의 보건상 위험노출이 심각함.
- 최근의 집단 식중독 사고에서도 알 수 있듯이 식품 유래 질병은 아직도 여전히 국민보건을 위협하고 있으며 오히려 점차 대형화되는 추세임. 식품에 대한 방사선 조사는 위생화 및 저장기간 연장의 효과로 오염을 방지하고, 유해 화학물질의 사용을 억제하여 이에 따른 잔류독성문제를 배제할 수 있음.
- 다시 말해, 식품의 방사선 조사기술은 잔류독성이나 오존층 파괴와 같은 환경상의 문제점이 지적되고 있는 화학 보존제와 훈증제의 대체기술임. 식품

45) 2년 유예, 2007년 시행

의 생화학적 변화를 최소화하고 식품위생학적 위해성도 나타내지 않으면서도 유해미생물에 대하여 선택적으로 강력한 살균효과를 나타내는 식품 위생화 기술이라고 볼 수 있음.

- 방사선 조사의 기술적 특징으로는 냉동·냉장식품, 포장식품 등에 효과적으로 사용할 수 있음. 경제성 또한 우수하여 미국, 영국 등 선진국에서는 식중독 예방, 환자 멸균식, 우주식품, 군(軍) 급식, 재난지역 구호식량 생산에 상용화하고 있음. 이 밖에도 방사선조사는 의료용품, 화장품류 멸균 등에 산업적으로 다용도로 활용됨.

• • 방사선 조사식품의 상업적 규모 추이 • •

(단위: 백만달러)

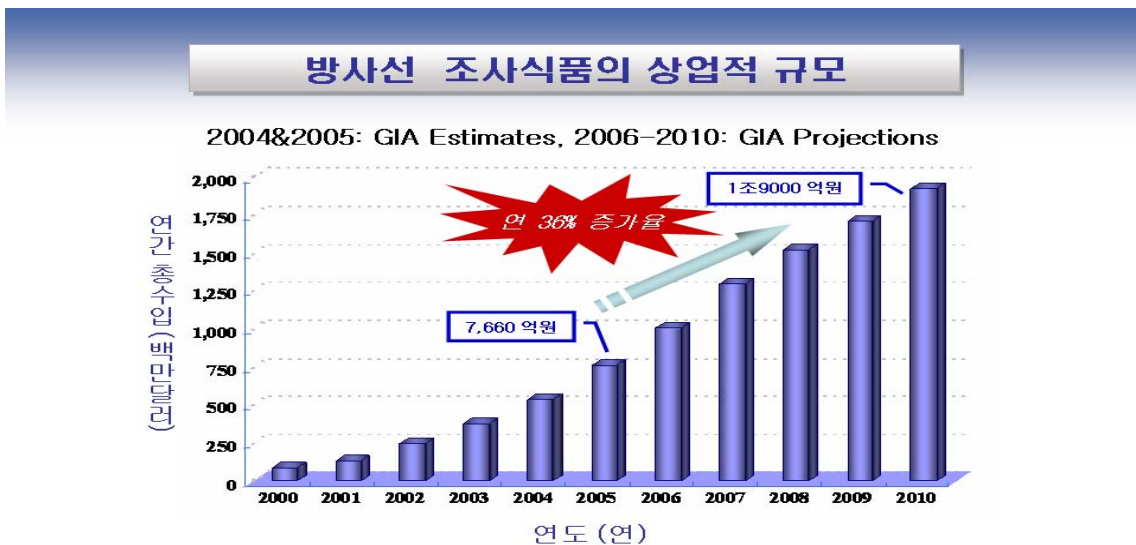


그림. 방사선 조사식품의 세계시장 규모 및 전망 [연간매출액 기준]

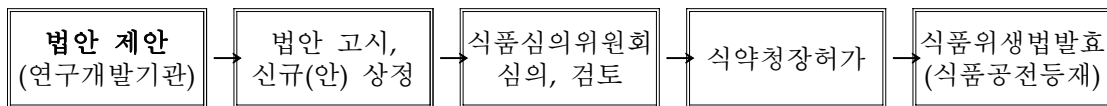
※자료 : 한국원자력연구소, 2006. 8.

- 점차 식품안전관리 및 공급체계에서 방사선 조사기술의 이용은 점차 확대 될 것으로 전망됨. WTO를 중심으로 방사선 조사식품의 수출입자유화가 추

진 중에 있어 국제적으로 활발히 이용될 것임. 우리나라도 선진국에의 수출확대와 국민 식품위생 안정성 확보 측면에서 식품의 방사선 조사기술이 필수 불가결한 식품위생기술로 확대 적용할 필요가 있음.

- 우리나라의 방사선 조사 관련 규정을 보면 식품위생법 제22조1항의 식품조사처리업 규정과 식품위생법 제7조1항의 규정에 따라 식품공전에서 방사선 조사식품 허용품목 및 조사기준 관리하고 있음. 방사선 조사식품의 허가는 식품의약품안전청 식품심의위원회에서 심의, 확정하고 있음.

• • 방사선 식품조사 허가절차 및 허가내역(2005년 현재) • •



국내 조사허가 내역			
허가선량(kGy)	품 목	조사목적	허가일자
0.15 이하	감자, 양파, 마늘	발아억제	1987. 10.16
0.25 이하	밤	발아억제	1987. 10.16
1.00 이하	버섯 [생 및 건조]	살중 속도지연	1987. 10.16
5.00 이하	난분, 가공식품 제조 원료용 곡류, 두류 및 그 분말, 조미식품 제조 원료용 전분	살균	2004. 5.24
7.00 이하	가공식품 제조 원료용 건조식육 및 어패류 분말, 된장/고추장/간장 분말, 건조채소류, 효모, 효소식품, 조류식품, 알로에 분말, 인삼제품	살균	2004. 5.24
10.00 이하	건조향신료, 복합조미식품, 소스류, 분말차, 환자식	살균	2004. 5.24

※자료 : 한국원자력연구소, 식약청, 2006. 8.

- ‘방사선’은 그 안전성에도 불구하고 국민들에게는 막연한 두려움의 대상으로 인식되고 있는 것이 현실임. 따라서 방사선 조사기술의 확대와 방사선 조사기술의 실용화를 위해서 무엇보다 중요한 것은 생산자와 소비자 모두의 이해 증진이 필수적임. 현재 일부 관련 단체<sup>46)</sup>에서는 식품의 방사선 조사기술에 대한 정확한 정보의 확산과 소비자 교육, 정부기관-산학연-소비자 단체 등이 공동으로 참여하는 방사선 조사식품 연구 및 교육프로그램의 개발 등을 실행하고 있음.
- 이와 더불어 장기적으로 RT기술을 통한 원자력의 국민수용성 향상을 위해 국가적 차원의 이해증진 사업의 전개가 필요함. 이를 위해 산, 학, 연, 관, 소비자 단체가 참여하는 연구협의체 구성 및 추진하고, 개발기술의 평가, 타당성 검토, 소비자 의견 수렴 등 단체급식 식중독예방을 위한 방사선 조사기술 실용화를 위해 포괄적이고 전방위적 연구사업의 수행이 필요함.
- 방사선 조사시설(밀봉선원)에 방재법<sup>47)</sup>을 적용함에 따라 국민에게 원자력(방사선)기술의 막연한 불안감 조성을 부추기는 결과를 초래하고, 급성장하고 있는 RT(원자력) 국제시장의 국내기술 활성화에 악영향을 미치고 있음. 선진국을 비롯한 대부분의 국가에서는 방사선 조사시설에 방재법을 적용하지 않고 있음. 개선이 필요함.
- 방사선 조사식품에 대한 식약청내 담당부서가 식품규격과에서 신중유해물질과로 이관되어 있어, 방사선 조사 기술의 유해성 논란을 야기시킴. 방사선 조사식품 관리업무를 당초 식품규격과로 재이관하거나, CODEX(국제식품규격위원회) 기술 분류에 맞게 식품첨가물과로 이관되어 관리될 필요가 있음.

46) 한국원자력연구소

47) 원자력시설등의방호및방사능방재대책법시행령(2004년3월 제정)

- 향후 이러한 노력을 통하여 식품류에 방사선 조사의 필요성과 안전성에 대한 사회적 공감대 형성을 통해 우리나라에서도 방사선 식품조사 기술의 실용화가 확산되어 국민건강과 삶의 질 향상에 기여하는 방안이 마련되어야 함. 방사선 조사기술은 식품을 공급하고 생산 및 유통의 경제성을 제고하는 것은 물론 소비자의 안전과 국민보건 향상에도 도움이 될 수 있을 것임.

## 9. 일부 수입식품서 해마다 방사능 검출

가. 러시아산 차가버섯, 프랑스산 블루베리잼서 방사능 농도 높아 '05년 식약청 조사결과...북한과 중국산 수입식품 등도 포함 '04년 조사 때는 차가버섯 2개서 방사능 잠정허용기준치 초과 식품수입경로 유사한 일본, 해마다 기준 초과 방사능 식품 다량 검출 러시아 등 구소련 국가와 핵실험 국가 수입식품 방사능 관리 필요

- 북한의 핵실험으로 인해 방사능 노출 우려가 확산되고 있음. 방사능은 다양한 형태로 환경에 존재하며, 먹이사슬을 통해 인체에 흡수될 가능성이 있기 때문에 철저한 관리가 필요함. 우리가 먹는 식품의 경우도 방사능 노출에 예외가 아님.
- 식약청의 연구용역 결과보고서<sup>48)</sup>에 의하면 2005년 수입식품 방사선 오염 모니터링 조사 결과<sup>49)</sup>, 식품공전의 「방사능 잠정허용기준」에 명시된 핵

48) 식약청 2005년 연구용역결과보고서, '식품 중 방사능 오염 실태조사'

49) 시중에 유통되고 있는 수입식품과 원자력시설 주변의 국내생산 식품을 구입하여 전처리과정을 거친 후 감마핵종분석을 실시

종(Cs-137, Cs-134, I-131) 중 Cs-137만이 검출되었으며, Cs-134와 I-131은 최소검출방사능(MDA) 이하임.

• • 2005년도 수입식품에 대한 종류별 방사능 농도 분포표 • •

수입식품 종류	단위 : Cs-137 Bq/kg-fresh
버섯류	MDA ~ 171
과일 및 껌류	MDA ~ 80
소스류	MDA
향신료	MDA ~ 9
기타(해산물 등)	MDA ~ 13

※자료: 식약청, '식품 중 방사능 오염 실태조사' 연구용역결과보고서

- 검출결과를 보면 식품 중에서는 버섯류가 가장 높은 방사능 값을 나타냈으며, 국내외를 막론하고 Cs-137이 검출되는 특성을 보임. 특히 차가버섯의 경우는 7.64~171.27(평균 36.65)Bq/kg으로 비교적 높은 방사능 분포를 보임.
- 2003년, 2004년도 분석 자료를 비교하여 살펴보면, 버섯류, 세신, 클로브, 껌류는 다른 식품류에 비해 상대적으로 높은 방사능을 나타냄. 조사된 수입 식품과 기존 2년간(2003~2004년)의 연구결과를 비교하여 보면, 2003년도의 경우 버섯류는 방사능 농도 분포가 대부분이 MDA~40Bq/kg-fresh와 MDA이하에 포함됨. 차가버섯은 128.89Bq/kg-fresh로 가장 높은 방사능 농도를 보임. 기타 식품류 중에는 헤이즐넛이 16.92Bq/kg-fresh로 비교적 높은 방사능 농도를 나타냄.

- 2004년도에도 버섯류가 가장 높은 방사능 값을 나타냈으며, 특히 차가버섯의 경우 6.57~800.01(평균 75.02)Bq/kg-fresh로 높은 방사능 분포를 보임. 방사능 잠정허용기준(370Bq/kg)을 초과하는 것도 2개 발견되기도 함. 기타 식품류 중에는 12.04~15.50Bq/kg-fresh의 범위를 보인 세신(족두리풀)이 비교적 높은 방사능 농도 분포를 나타냄.
  
- 2005년도에 측정된 시료 중에서 전년도와 마찬가지로 버섯류 특히 차가버섯이 높은 방사능 분포를 보였고, 기타 식품류의 경우 블루베리잼이 다른 식품류에 비해 높은 편임. 차가버섯은 2년간 꾸준히 높은 방사능 분포를 보이고 있음. 이것은 국내에서 생산되지 않고 전량 수입되는 것이기 때문에 중점적으로 감시와 이에 따른 위해도 평가가 필요함. 또한 블루베리잼의 경우도 꾸준한 관심이 요구됨.
  
- 일본의 후생노동성에 따르면 일본에서 방사능 기준치를 초과한 수입식품 적발건수가 최근 2년 동안만 하더라도 9건이 보고됨. 2004년의 경우 러시아, 프랑스, 이탈리아, 슬로베니아 등지에서 수입된 버섯 7건에서 기준치를 초과한 방사능이 검출됨. 2005년 경우도 기준치를 초과한 방사능이 버섯 등에서 2건 검출됨.

• • 일본, 기준치 초과한 수입식품 적발사례(1987 ~ 2005) • •

횟수	발표일	식 품	생산국	수입량	Cs-137+134 (Bq/kg)
1	87. 1. 9	hazelnut (개암)	터키	30 t	520/980
2	2. 6	bay leaves (월계수잎) sage잎 (salvia잎) 소 위	터키 터키 핀란드	52 t 14.5 t 1.26 t	490/720 1천/2천 440
3	2.13	reindeer (순록)	스웨덴	200 kg	389
4	3.27	thyme (사향초) sage잎 (salvia잎)	프랑스 터키	4 kg 4 t	1,715 1,198
5	5. 8	bay leaves (월계수잎) sage잎 (salvia잎) heath꽃	터키 그리스 프랑스	28 t 3.77 t 8.5 kg	496/551 1,758 1,425
6	5.28	almond herb차	이탈리아 스페인	37.5 kg 32.4 kg	408 8,780
7	6.12	herb차 sage잎 (salvia잎) sage잎 (salvia잎) black currant puree (까막까치밥 푸레)	유고슬라비아 유고슬라비아 알바니아 프랑스	18 kg 99.8 kg 9.21 t 1.5 t	673/955 497 1,895 425
8	7.24	hazelnut(개암) 調整品 hazelnut(개암) paste	이탈리아 터키	110 kg 5 kg	390 379
9	8.20	dry herb	프랑스	6 kg	1,072
10	9.11	bay leaves (월계수잎)	터키	3.02 t	1,042
11	10.21	beef · extract(엑기스)	브라질, 아일랜드 프랑스	2.6 t	622
12	10.28	ice-cream paste dry herb	이탈리아 유고슬라비아	576 kg 19.5 kg	417 536
13	12.22	hazelnut(개암) paste sage잎 (salvia잎)	터키 알바니아	72 kg 4 t	411 417
14	88. 1.20	버섯	프랑스	17 kg	636
15	2.15	dry herb herb차 버섯	유고슬라비아 루마니아 프랑스	98 kg 2.52 t 9 kg	385 467 755
16	6. 2	dry herb dry herb	유고슬라비아 프랑스	10 kg 5 kg	423 776
17	6.14	sage잎 (salvia잎)	프랑스	4 kg	411
18	7. 4	beef · extract(엑기스)	아일랜드	216 kg	379
19	9. 5	sage잎 (salvia잎)	그리스	28 kg	397
20	9.25	버섯 버섯	프랑스 프랑스	34 kg 5 kg	707 446
21	10. 5	herb 버섯 버섯	프랑스 프랑스 프랑스	60 kg 3 kg 3 kg	432 562 458
22	12. 2	herb차	스위스	51 kg	579
23	12.28	bay leaves (월계수잎)	스페인	10 kg	1,325

횟수	발표일	식품	생산국	수입량	Cs-137+134 (Bq/kg)
24	89. 1.11	버섯	프랑스	10 kg	650
25	1.23	(건조)고사리	소비에트	180 kg	655
26	4.10	(건조)고사리	소비에트	158 kg	379
27	10.23	버섯	프랑스	3 kg	532
28	90. 2.28	herb차	스위스	2 kg	1,167
29	10. 3	herb차	알바니아	9 kg	814
30	91. 2.14	(건조)버섯	유고슬라비아	25 kg	556
31	3.13	mix-spice (복합향신료)	프랑스	8 kg	1,028
32	94.11. 8	훈제 순록(reindeer) 고기	핀란드	42 kg	388
33	98. 1.21	(건조)버섯	이탈리아	21 kg	731
34	01.11. 8	(건조)버섯	이탈리아	36.1 kg	418
35	02.11. 8	버섯	프랑스		590
36	03. 7.	Chaga버섯	러시아		408
37	9.	버섯분말	이탈리아		594
38	11.	Chaga버섯	우크라이나		833
39	2004	버섯(7건)	Belarus, France, Russia, Italy, Slovenia		378~1140
40	2005. 03	사슴뿔	Italy		511
41	2005. 09	버섯(Girolle)	Lithuania		466

※자료: 일본, 후생노동성

- 일본의 경우 지난 1987년부터 방사능 기준치를 초과한 수입식품을 적발했다고 발표한 건수가 모두 41건임. 이렇듯 우리나라와 식품의 수입 유통 경로가 비슷한 이웃 일본의 경우 매년 추세보고서를 작성하여 식품의 방사능 오염 여부를 체계적으로 관리하고 있음.
- 현재 국내의 경우 식품의약품안전청을 비롯해 수산물품질검사원, 수의과학 검역원, 광역시·도 보건환경연구원 등에서 식품의 방사능 오염에 대한 감시 현황을 파악하고 자료를 수집하고 있음. 그러나 상호 정보교류의 문제, 분석법의 차이, 전문 인력의 부족, 시료확보의 한계, 조사 대상시료 범위의 한계 등으로 방사능 감시 선진국에 비해 체계적이고 전반적인 감시가 이루어지지 않고 있음.

• • 국내 기관별 식품의 방사능 오염 감시 현황 • •

내용	기관	원자력연구소, 원자력안전기술원	수산물 품질검사원	수의과학 검역원	광역시, 도 보건환경연 구원	식품의약품 안전청
감시대상 지역 및 국가		국내 원자력시설 주변	유럽	수입	국내, 수입	유럽
대상식품		쌀, 배추, 우유, 계란, 어패류, 해 조류 등	수산물	축산물, 낙농품	관 할 지 역 내 유통식품	모든 식품
감시핵종		감마~대상 식품 베타~우유	감마	감마	감마	감마

※자료: 식약청

□ 실제 식약청의 수입식품 검사 결과 2003년 러시아에서 수입된 차가버섯에서 기준치(370Bq/kg)를 2.8배 초과한 1050.96Bq/kg가 검출돼, 반송처리된 적이 있음. 이후 수입식품 검사에서는 방사능 검출로 인해 부적합을 받은 실적이 없음. 그러나 식약청이 지난 2004년 유통식품 방사능 오염실태 조사에서는 기준치를 초과한 차가버섯이 2건이 발견됨. 수입식품 검사 과정에서 걸러지지 않아 방사능 오염 식품이 실제 유통되고 있는 상황임.

• • 수입식품, 방사능 검사 부적합 현황 • •

품목명	중량(kg)	금액(\$)	생산 / 제조국	수출국	검사 종류	부적합내용	조치 결과
차가버섯 (검은자 작나무버 섯)/ 건조	520	10,400	러시아 연방	러시아 연방	정밀 검사	세슘134+세슘137 (규격:370Bq/kg, 결과:1050.96)	반송

※자료: 식약청

□ 현재 우리나라는 유럽 및 핵실험 국가인 중국, 미국으로부터 많은 농수산물을 수입하고 있는 실정임. 최근에는 북한이 핵실험을 실시함. 이런 환경에서 국민들이 방사능에 오염된 식품을 섭취할 확률이 대단히 높음. 수입식품

방사능 오염 조사에서도 알 수 있듯이 2004년도 및 2005년도에도 지속적으로 방사능 오염 식품이 계속 발생하고 있음. 때문에 방사능에 오염된 식품의 섭취로 인한 국민들의 방사능 피폭을 저하시키기 위해 지속적이고 체계적으로 수입식품의 방사능 관리가 필요함. 러시아 등 구소련 국가와 핵실험 국가에서 수입되는 식품 중 방사능 오염 우려가 많은 식품에 대한 수입검사 강화와 유통관리가 필요함.

• • 2005년 수입식품 중 방사능 분석결과 • •

종류	식품명	구입장소-연번	생산국	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )	$^{131}\text{I}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )
버섯류	상황버섯	금산	북한	불검출	불검출
		경동약령시	북한	불검출	불검출
	목이버섯	서울롯데마트	북한	불검출	불검출
	석이버섯	서울롯데마트	북한	19.94 $\pm$ 2.69	불검출
		인터넷쇼핑몰-1	북한	16.81 $\pm$ 2.33	불검출
	느타리버섯	서울롯데백화점	한국	불검출	불검출
	영지버섯	경동약령시-1	북한	불검출	불검출
		경동약령시-2	한국	6.11 $\pm$ 1.85	불검출
	노루궁둥이버섯	경동약령시	중국	불검출	불검출
	아가리쿠스	경동약령시	한국	불검출	불검출
	운지버섯	경동약령시	중국	불검출	불검출
	표고버섯	경동약령시	한국	4.80 $\pm$ 1.52	불검출
		인터넷쇼핑몰	북한	불검출	불검출
	차가버섯	경동약령시-1	러시아	41.10 $\pm$ 4.75	불검출
		경동약령시-2	러시아	19.97 $\pm$ 2.33	불검출
		경동약령시-3	러시아	52.56 $\pm$ 5.54	불검출
		경동약령시-4	러시아	33.44 $\pm$ 3.94	불검출
		경동약령시-5	러시아	15.13 $\pm$ 3.32	불검출
		경동약령시-6	러시아	13.66 $\pm$ 2.93	불검출
		경동약령시-7	러시아	26.08 $\pm$ 4.06	불검출
		경동약령시-8	러시아	17.17 $\pm$ 3.39	불검출
		경동약령시-9	러시아	41.23 $\pm$ 5.72	불검출
		경동약령시-10	러시아	46.98 $\pm$ 5.53	불검출
		경동약령시-11	러시아	30.84 $\pm$ 4.36	불검출
		경동약령시-12	러시아	28.95 $\pm$ 4.26	불검출
		경동약령시-13	러시아	9.95 $\pm$ 2.42	불검출
		경동약령시-14	러시아	32.85 $\pm$ 5.73	불검출

종류	식품명	구입장소-연번	생산국	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )		$^{131}\text{I}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )
		경동약령시-15	러시아	93.91	$\pm 8.31$	불검출
		경동약령시-16	러시아	40.45	$\pm 5.28$	불검출
		경동약령시-17	러시아	30.58	$\pm 4.20$	불검출
		경동약령시-18	러시아	43.97	$\pm 5.45$	불검출
		경동약령시-19	러시아	21.91	$\pm 3.73$	불검출
		경동약령시-20	러시아	29.71	$\pm 4.12$	불검출
		경동약령시-21	러시아	7.64	$\pm 2.13$	불검출
		경동약령시-22	러시아	134.88	$\pm 8.72$	불검출
버섯류	차가버섯	경동약령시-23	러시아	12.11	$\pm 2.72$	불검출
		경동약령시-24	러시아	43.10	$\pm 4.69$	불검출
		경동약령시-25	러시아	30.15	$\pm 5.49$	불검출
		경동약령시-26	러시아	33.33	$\pm 4.35$	불검출
		경동시장-1	러시아	21.98	$\pm 3.59$	불검출
		경동시장-2	러시아	26.61	$\pm 4.04$	불검출
		경동시장-3	러시아	22.12	$\pm 3.94$	불검출
		경동시장-4	러시아	10.08	$\pm 2.39$	불검출
		서울롯데마트	러시아	25.35	$\pm 3.90$	불검출
		대전한약거리-1	러시아	43.75	$\pm 4.45$	불검출
		대전한약거리-2	러시아	30.81	$\pm 4.16$	불검출
		대전한약거리-3	러시아	9.11	$\pm 2.22$	불검출
		대전만년동	러시아	38.90	$\pm 4.39$	불검출
		대전갤러리아	러시아	171.27	$\pm 10.05$	불검출
		대전세이	북한	42.41	$\pm 4.87$	불검출
		대전이마트	러시아	41.33	$\pm 5.27$	불검출
		금산-1	러시아	23.07	$\pm 3.98$	불검출
		금산-2	러시아	10.69	$\pm 2.68$	불검출
		금산-3	러시아	11.66	$\pm 2.84$	불검출
		금산-4	북한	22.33	$\pm 3.80$	불검출
		대구약령시-1	러시아	44.50	$\pm 5.05$	불검출
		대구약령시-2	러시아	24.22	$\pm 3.11$	불검출
		대구약령시-3	러시아	20.10	$\pm 3.75$	불검출
		대구약령시-4	러시아	35.89	$\pm 5.99$	불검출
		인터넷쇼핑몰-1	러시아	56.69	$\pm 5.56$	불검출
		인터넷쇼핑몰-2	러시아	129.33	$\pm 8.42$	불검출
		인터넷쇼핑몰-3	러시아	31.83	$\pm 4.09$	불검출
		인터넷쇼핑몰-4	러시아	20.65	$\pm 3.66$	불검출
		인터넷쇼핑몰-5	러시아	18.94	$\pm 3.92$	불검출
		인터넷쇼핑몰-6	러시아	23.28	$\pm 4.27$	불검출
		인터넷쇼핑몰-7	러시아	15.17	$\pm 3.05$	불검출

종류	식품명	구입장소-연번	생산국	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )	$^{131}\text{I}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )
		인터넷쇼핑몰-8	러시아	89.12 $\pm$ 7.61	불검출
		인터넷쇼핑몰-9	북한	23.13 $\pm$ 3.99	불검출
버섯류	차가버섯 액기스	금산	북한	불검출	불검출
		인터넷쇼핑몰	러시아	불검출	불검출
		대전	북한	18.59 $\pm$ 1.94	불검출
	차가버섯환	인터넷쇼핑몰	북한	18.98 $\pm$ 2.91	불검출
	차가버섯음료	서울롯데백화점-1	러시아, 일본	불검출	불검출
		서울롯데백화점-2	러시아, 일본	불검출	불검출
한약재류	녹각	경동약령시	러시아	불검출	불검출
	세신	경동약령시	중국	13.07 $\pm$ 2.03	불검출
		대구약령시	중국	2.69 $\pm$ 0.90	불검출
주류	백포도주	대전까르푸-1	스페인	불검출	불검출
		대전까르푸-2	독일	불검출	불검출
	적포도주	대전까르푸	프랑스	불검출	불검출
	브랜디	대전까르푸	프랑스	불검출	불검출
	위스키	대전까르푸	영국	불검출	불검출
과자류	비스킷	대전까르푸-1	벨기에	불검출	불검출
		대전까르푸-2	브라질	불검출	불검출
		대전까르푸-3	필리핀	불검출	불검출
	옥수수칩	대전까르푸	벨기에	불검출	불검출
	쿠키	대전홈플러스	네덜란드	불검출	불검출
	초콜릿	대전까르푸-1	독일	불검출	불검출
		대전까르푸-2	이탈리아	불검출	불검출
		대전까르푸-3	프랑스	불검출	불검출
	스파게티	대전까르푸	이탈리아	불검출	불검출
낙농품	분유	대전까르푸	미국	불검출	불검출
		대전홈플러스	뉴질랜드	불검출	불검출
	우유	대전까르푸	한국	불검출	불검출
		고리	한국	불검출	불검출
		월성	한국	불검출	불검출
		영광	한국	불검출	불검출
		울진	한국	불검출	불검출
	계란	대전까르푸	한국	불검출	불검출
		고리	한국	불검출	불검출
		월성	한국	불검출	불검출
		영광	한국	불검출	불검출

종류	식품명	구입장소-연번	생산국	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma$ )	$^{131}\text{I}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma$ )	
낙농품	계란	울진	한국	불검출	불검출	
	치즈	대전까르푸	호주	불검출	불검출	
채소류	배추	고리	한국	불검출	불검출	
		월성	한국	불검출	불검출	
		대관령	한국	불검출	불검출	
		영광	한국	불검출	불검출	
		울진	한국	불검출	불검출	
	고구마	울진	한국	불검출	불검출	
	무	울진	한국	불검출	불검출	
	소스류	스파게티소스	대전까르푸-1	미국	불검출	불검출
			대전까르푸-2	이탈리아	불검출	불검출
			대전까르푸-3	호주	불검출	불검출
샐러드드레싱		대전까르푸	독일	불검출	불검출	
칠리소스		대전까르푸	태국	불검출	불검출	
고추마늘소스		대전까르푸	중국	불검출	불검출	
굴소스		대전까르푸	홍콩	불검출	불검출	
두반장		대전까르푸	중국	불검출	불검출	
토마토케찹		대전까르푸	미국	불검출	불검출	
올리브유		대전까르푸	이탈리아	불검출	불검출	
과일		건살구	대전까르푸	터키	불검출	불검출
및		살구잼	대전까르푸	이탈리아	불검출	불검출
잼류		블랙베리잼	서울롯데백화점	스위스	불검출	불검출
	블랙커런트잼		서울롯데백화점	프랑스	불검출	불검출
	빌베리잼	서울롯데백화점	독일	33.44 $\pm$ 2.36	불검출	
	라스베리잼	대구동아백화점	이탈리아	불검출	불검출	
	믹스플루트잼	대구동아백화점	스위스	불검출	불검출	
	블루베리잼	서울롯데마트-1	미국	불검출	불검출	
		서울롯데마트-2	미국 캘리포니아	불검출	불검출	
		서울신세계-1	이탈리아	13.78 $\pm$ 1.49	불검출	
		서울신세계-2	캐나다	1.44 $\pm$ 0.48	불검출	
		서울신세계-3	프랑스	불검출	불검출	
		서울신세계-4	프랑스	3.99 $\pm$ 0.82	불검출	
		대구동아백화점-1	뉴질랜드	17.72 $\pm$ 1.69	불검출	
		대구동아백화점-2	프랑스	26.75 $\pm$ 2.19	불검출	
	대구동아백화점-3	프랑스	9.44 $\pm$ 1.55	불검출		
과일	블루베리잼	대전까르푸-1	프랑스	62.12 $\pm$ 3.50	불검출	
및		대전까르푸-2	프랑스	80.14 $\pm$ 3.83	불검출	
잼류		대전까르푸-3	프랑스	46.01 $\pm$ 2.84	불검출	

종류	식품명	구입장소-연번	생산국	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )	$^{131}\text{I}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )
		대전까르푸-4	프랑스	38.08 $\pm$ 2.56	불검출
		대전까르푸-5	프랑스	49.61 $\pm$ 2.92	불검출
견과류	땅콩	대전까르푸	중국	불검출	불검출
곡류	밀가루	대전까르푸	미국	불검출	불검출
및	과자용밀가루	대전까르푸	미국	불검출	불검출
두류	콩통조림	대전까르푸	이탈리아	불검출	불검출
	옥수수통조림	대전홈플러스	프랑스	불검출	불검출
	쌀	고리	한국	불검출	불검출
		월성	한국	불검출	불검출
		영광	한국	불검출	불검출
		울진	한국	불검출	불검출
차류	코코아	대전까르푸	네덜란드	불검출	불검출
	분말음료	대전까르푸	코스타리카	불검출	불검출
	과실쥬스	대전홈플러스	남아프리카	불검출	불검출
		대전까르푸	프랑스	불검출	불검출
향신료	후추	대전홈플러스	말레이시아	불검출	불검출
		서울신세계	벨기에	불검출	불검출
	계피	서울롯데마트	터키	불검출	불검출
	오레가노	서울신세계	프랑스	불검출	불검출
	월계수잎	서울롯데마트	터키	불검출	불검출
	정향	서울롯데마트	마다가스카르	8.96 $\pm$ 1.65	불검출
	로즈마리	서울신세계	프랑스	불검출	불검출
	바질	서울롯데마트	이집트	불검출	불검출
해산물	건오징어	고리	한국	불검출	불검출
		영광	한국	불검출	불검출
		울진	한국	불검출	불검출
		월성	한국	불검출	불검출
	건미역	고리	한국	불검출	불검출
		월성	한국	불검출	불검출
		울진	한국	불검출	불검출
	장대	영광	한국	불검출	불검출
	새우	대전홈플러스	중국	불검출	불검출
	백새우	대전홈플러스	중국	불검출	불검출
해산물	꽃새우	대전홈플러스	중국	불검출	불검출
	연어	대전홈플러스	칠레	불검출	불검출
	골뱅이	대전홈플러스	영국,캐나다 아일랜드	불검출	불검출
	황태	대전홈플러스-1	러시아	불검출	불검출
		대전홈플러스-2	북한	불검출	불검출

종류	식품명	구입장소-연번	생산국	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )	$^{131}\text{I}$ (Bq/kg-fresh $\pm 1\sigma^*$ )
	해파리	대전홈플러스-1	태국	불검출	불검출
		대전홈플러스-2	태국	불검출	불검출
	큰구슬우렁	대전홈플러스	북한	불검출	불검출

\*불검출 : MDA(최소검출방사능) 이하

※자료: 식약청, '식품 중 방사능 오염 실태조사' 연구용역결과보고서



# 부 록



## 食品衛生法 일부개정법률안

(안명옥의원 대표발의)

의안 번호	4399
----------	------

발의연월일 : 2006. 5. 18.

발 의 자 : 안명옥·최경환·정화원  
진수희·이강두·이주호  
박찬숙·정의화·엄호성  
신상진·윤건영·배일도  
의원(12인)

### 제안이유

식품 관련 사고의 빈발과 문제발생시 신속한 대응을 위해 전 세계적으로 이력추적관리 제도를 도입하는 추세이고, 농산물의 경우 2005년 8월 「농산물품질관리법」 개정을 통해 농산물이력추적관리제도를 도입한 바 있음. 이에 식품의 제조·가공부터 판매까지의 각 단계별 정보를 기록·관리하여 식품안전성 등에 문제가 발생할 때 해당 식품을 추적하여 신속하게 원인규명과 필요한 조치를 할 수 있는 식품이력추적관리제도를 도입함으로써 식품관리의 안전성을 제고하고자 함.

한편, 일반인에 비해 건강에 취약한 영·유아, 병약자, 노약자, 임산부 등이 영양관리를 위해 즐겨 먹는 특수용도식품은 관리상의 문제가 발생할 경우 그 대상자의 건강에 치명적인 영향을 끼칠 수 있음. 최근 중국에서는 유아용 불량식품으로 신체가 기형적으로 성장되는 등 심각한 문제가 발생한 적이 있고, 우리나라도 일부 특수용도식품에서 이물질과 대장균이 검출되거나 함량이 미달되는 등 부적합 건수가 증가하고 있는 실정임. 고령

화에 따른 노인 인구 증가 등으로 특수용도식품 수요가 급증하고, 유사한 많은 제품이 제조·수입되고 있는 실정을 감안해 특수용도식품의 경우 일반식품에 비해 영양 및 품질 등을 더욱 엄격히 관리할 필요가 있음. 그러나 현재 특수용도식품은 일반식품과 구분없이 시·군·구에 대한 신고만으로 생산할 수 있도록 하고 있어 제품 품질평가는 물론 불량제품에 의한 위해의 가능성을 사전에 차단하기 어려움. 이에 각 제품의 용도, 영양·생리학적 특성, 유용성 등에 대한 타당성 검토가 선행될 수 있도록 사전 관리체계를 강화하고, 개별 인정제도를 도입하여 특수용도식품에 대한 안전성을 강화하려는 것임.

## 주요내용

- 가. 식품이력추적관리에 관하여 허위표시 또는 과대광고를 하지 못하도록 하고, 이를 위반한 자에게는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처하도록 함(안 제11조제1항).
- 나. 식품의 영양학적 특성에 따른 유용성 및 용도를 표시하고자 하는 자는 식품의약품안전청장이 정한 유용성 등의 표시·광고심의기준에 따른 심의를 받도록 함(안 제11조의2 신설).
- 다. 식품을 제조·가공 또는 판매하는 자 중 식품이력추적관리를 하고자 하는 자는 보건복지부령이 정하는 등록기준을 갖추어 해당 식품을 식품의약품안전청장에게 등록할 수 있도록 하고, 식품의약품안전청장은 등록을 한 자에게 예산의 범위 안에서 식품이력추적관리에 필요한 자금을 지원할 수 있도록 함(안 제32조의3 신설).
- 라. 유용성 등의 표시·광고심의기준에 따른 심의를 받지 아니하고 식품의 영양학적 특성에 따른 유용성 및 용도를 표시한 자는 1천만원 이하의 벌금에 처하도록 함(안 제77조제1호).

법률 제 호

食品衛生法 일부개정법률안

법률 제7735호 食品衛生法 일부개정법률 일부를 다음과 같이 개정한다.

제2조에 제9호의2를 다음과 같이 신설한다.

9의2. “식품이력추적관리”라 함은 식품을 제조·가공단계부터 판매단계까지 각 단계별로 정보를 기록·관리하여 해당 식품의 안전성 등에 문제가 발생할 경우 해당 식품을 추적하여 원인규명 및 필요한 조치를 할 수 있도록 관리하는 것을 말한다.

제7조제2항 중 “規格을”을 “규격, 영양학적 특성에 관한 자료 및 그 밖에 국민보건상 필요한 자료를”로 한다.

제11조제1항 전단 중 “식육의 원산지등”을 “식육의 원산지등 표시, 식품이력추적관리”로 한다.

제4장에 제11조의2를 다음과 같이 신설한다.

제11조의2(유용성 등의 표시·광고 심의) ①식품의 영양학적 특성에 따른 유용성 및 용도를 표시하고자 하는 자는 식품의약품안전청장이 정한 유용성 등의 표시·광고심의기준에 따른 심의를 받아야 한다.

②제1항의 규정에 따른 심의의 신청방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

제32조의3을 다음과 같이 신설한다.

제32조의3(식품이력추적관리 등록기준 등) ①식품을 제조·가공 또는

판매하는 자 중 식품이력추적관리를 하고자 하는 자는 보건복지부령이 정하는 등록기준을 갖추어 해당 식품을 식품의약품안전청장에게 등록할 수 있다.

②제1항의 규정에 따라 등록한 식품을 제조·가공 또는 판매하는 자는 식품이력추적관리에 필요한 기록의 작성·보관 및 관리 등 식품의약품안전청장이 정하여 고시하는 기준(이하 “식품이력추적관리기준”이라 한다)을 준수하여야 한다.

③제1항의 규정에 따라 등록을 한 자는 등록사항이 변경된 경우 변경사유가 발생한 날부터 1월 이내에 식품의약품안전청장에게 신고하여야 한다.

④제1항의 규정에 따라 등록한 식품에는 보건복지부령이 정하는 바에 따라 식품이력추적관리의 표시를 할 수 있다.

⑤제1항의 규정에 따른 등록의 유효기간은 등록한 날부터 3년으로 한다. 다만, 그 품목의 특성상 달리 적용할 필요가 있는 경우에는 보건복지부령이 정하는 바에 따라 그 기간을 연장할 수 있다.

⑥식품의약품안전청장은 제1항의 규정에 따라 등록을 한 자에게 예산의 범위 안에서 식품이력추적관리에 필요한 자금을 지원할 수 있다.

⑦식품의약품안전청장은 제1항의 규정에 따라 등록을 한 자가 식품이력추적관리기준을 준수하지 않은 때에는 그 등록을 취소하거나 시정을 명할 수 있다.

⑧식품이력추적관리의 등록절차 및 등록사항 그 밖에 등록에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

제58조제1항제1호중 “제11조제1항”을 “제11조제1항, 제11조의2”로 한다.

제59조제1항제1호중 “제11조제1항”을 “제11조제1항, 제11조의2”로 한다.

제73조제8호 및 제9호를 각각 제10호 및 제11호로 하고, 같은 조 제1호 내지 제7호를 각각 제2호 내지 제8호로 하며, 같은 조에 제1호 및 제9호를 각각 다음과 같이 신설한다.

1. 제11조의2의 규정에 따른 유용성 등 표시·광고의 심의를 신청한 자

9. 제32조의3제1항의 규정에 따른 식품이력추적관리를 위한 등록을 신청하는 자

제77조제1호 중 “第11條제1항”을 “제11조제1항, 제11조의2제1항”으로 한다.

제78조제3항 내지 제6항을 각각 제4항 내지 제7항으로 하고, 같은 조에 제3항을 다음과 같이 신설하며, 같은 조 제4항(종전의 제3항) 중 “제1항 및 제2항”을 “제1항 내지 제3항”으로 하고, 같은 조 제5항(종전의 제4항) 중 “제3항”을 “제4항”으로 하며, 같은 조 제6항(종전의 제5항) 중 “제3항”을 “제4항”으로, “제4항”을 “제5항”으로 하고, 같은 조 제7항(종전의 제6항) 중 “제4항”을 “제5항”으로 한다.

③제32조의2제3항의 규정을 위반하여 1월 이내에 신고하지 아니한 자에 대하여는 300만원 이하의 과태료에 처한다.

## 부 칙

이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.

## 건강기능식품에 관한 법률 일부개정법률안

(안명옥의원 대표발의)

의안 번호	4398
----------	------

발의연월일 : 2006. 5. 18.

발 의 자 : 안명옥·최경환·정화원  
진수희·이강두·이주호  
박찬숙·정의화·엄호성  
윤건영·배일도 의원  
(11인)

### 제안이유

건강기능식품의 제조·가공부터 판매까지의 각 단계별 정보를 기록·관리하여 건강기능식품안전성 등에 문제가 발생할 때 해당 건강기능식품을 추적하여 신속하게 원인규명과 필요한 조치를 할 수 있도록 건강기능식품이력추적관리제도를 도입하고자 함. 이는 건강기능식품관리의 안전성을 제고하고 국민건강을 보호하는 효과를 기대할 수 있을 것임.

### 주요내용

- 가. 건강기능식품이력추적관리에 관하여 허위·과대의 표시·광고를 하지 못하도록 하고, 이를 위반한 자에게는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처하도록 함(안 제18조제1항).
- 나. 건강기능식품을 제조·가공 또는 판매하는 자 중 건강기능식품이

력추적관리를 하고자 하는 자는 보건복지부령이 정하는 등록기준을 갖추어 해당 건강기능식품을 식품의약품안전청장에게 등록할 수 있도록 하고, 식품의약품안전청장은 등록을 한 자에게 예산의 범위 안에서 건강기능식품이력추적관리에 필요한 자금을 지원할 수 있도록 함(안 제22조의2 신설).

법률 제 호

### 건강기능식품에 관한 법률 일부개정법률안

건강기능식품에 관한 법률 일부를 다음과 같이 개정한다.

제명 “건강기능식품에 관한 법률”을 “건강기능식품에 관한 법률”로 한다.

제3조에 제6호를 다음과 같이 신설한다.

6. “건강기능식품이력추적관리”라 함은 건강기능식품을 제조·가공단계부터 판매단계까지 각 단계별로 정보를 기록·관리하여 해당 건강기능식품의 안전성 등에 문제가 발생할 경우 해당 건강기능식품을 추적하여 원인규명 및 필요한 조치를 할 수 있도록 관리하는 것을 말한다.

제18조제1항 각 호 외의 부분 중 “품질”을 “품질 및 건강기능식품이력추적관리”로 한다.

제5장에 제22조의2를 다음과 같이 신설한다.

제22조의2(건강기능식품이력추적관리 등록기준 등) ①건강기능식품을 제조·가공 또는 판매하는 자 중 건강기능식품이력추적관리를 하고자 하는 자는 보건복지부령이 정하는 등록기준을 갖추어 해당 건강기능식품을 식품의약품안전청장에게 등록할 수 있다.

②제1항의 규정에 따라 등록한 건강기능식품을 제조·가공 또는 판매하는 자는 건강기능식품이력추적관리에 필요한 기록의 작성·보관 및 관리 등 식품의약품안전청장이 정하여 고시하는 기준(이하 “건강기능식품이력추적관리기준”이라 한다)을 준수하여야 한다.

③제1항의 규정에 따라 등록을 한 자는 등록사항이 변경된 경우 변경사유가 발생한 날부터 1월 이내에 식품의약품안전청장에게 신고하여야 한다.

④제1항의 규정에 따라 등록한 건강기능식품에는 보건복지부령이 정하는 바에 따라 건강기능식품이력추적관리의 표시를 할 수 있다.

⑤제1항의 규정에 따른 등록의 유효기간은 등록한 날부터 3년으로 한다. 다만, 그 품목의 특성상 달리 적용할 필요가 있는 경우에는 보건복지부령이 정하는 바에 따라 그 기간을 연장할 수 있다.

⑥식품의약품안전청장은 제1항의 규정에 따라 등록을 한 자에게 예산의 범위 안에서 건강기능식품이력추적관리에 필요한 자금을 지원할 수 있다.

⑦식품의약품안전청장은 제1항의 규정에 따라 등록을 한 자가 건강기능식품이력추적관리기준을 준수하지 않은 때에는 그 등록을 취소하거나 시정을 명할 수 있다.

⑧건강기능식품이력추적관리의 등록절차 및 등록사항 그 밖에 등록에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

제42조에 제9호를 다음과 같이 신설한다.

9. 제22조의2제1항의 규정에 따른 건강기능식품이력추적관리를 위한 등록

제47조제1항에 제7호의2를 다음과 같이 신설한다.

7의2. 제22조의2제3항의 규정을 위반하여 1월 이내에 신고하지 아니한 자

## 부 칙

이 법은 2007년 1월 1일부터 시행한다.

신·구조문대비표

현행	개정안
<p style="text-align: center;"><u>건강기능식품에 관한 법률</u></p> <p>제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각호와 같다.</p> <p>1. ~ 5. (생략)</p> <p>&lt;신설&gt;</p> <p>제18조(허위·과대의 표시·광고 금지) ①영업자는 건강기능식품의 명칭, 원재료, 제조방법, 영양소, 성분, 사용방법, 품질 등에 관하여 다음 각호에 해당하는 허위·과대의 표시·광고를 하여서는 아니된다.</p> <p>1. ~ 5. (생략)</p> <p>② (생략)</p> <p>&lt;신설&gt;</p>	<p style="text-align: center;"><u>건강기능식품에 관한 법률</u></p> <p>제3조(정의)</p> <p>-----</p> <p>-----.</p> <p>1. ~ 5. (현행과 같음)</p> <p>6. <u>“건강기능식품이력추적관리”라 함은 건강기능식품을 제조·가공단계부터 판매단계까지 각 단계별로 정보를 기록·관리하여 해당 건강기능식품의 안전성 등에 문제가 발생할 경우 해당 건강기능식품을 추적하여 원인 규명 및 필요한 조치를 할 수 있도록 관리하는 것을 말한다.</u></p> <p>제18조(허위·과대의 표시·광고 금지) ①-----</p> <p>-----</p> <p>-----<u>품질 및 건강기능식품이력추적관리</u>-----</p> <p>-----.</p> <p>1. ~ 5. (현행과 같음)</p> <p>② (현행과 같음)</p> <p>제22조의2(건강기능식품이력추적관리 등록기준 등) ①건강기능식품</p>

현행	개정안
	<p>을 제조·가공 또는 판매하는 자 중 건강기능식품이력추적관리를 하고자 하는 자는 보건복지부령이 정하는 등록기준을 갖추어 해당 건강기능식품을 식품의약품안전청장에게 등록할 수 있다.</p> <p>②제1항의 규정에 따라 등록한 건강기능식품을 제조·가공 또는 판매하는 자는 건강기능식품이력추적관리에 필요한 기록의 작성·보관 및 관리 등 식품의약품안전청장이 정하여 고시하는 기준(이하 “건강기능식품이력추적관리기준”이라 한다)을 준수하여야 한다.</p> <p>③제1항의 규정에 따라 등록을 한 자는 등록사항이 변경된 경우 변경사유가 발생한 날부터 1월 이내에 식품의약품안전청장에게 신고하여야 한다.</p> <p>④제1항의 규정에 따라 등록한 건강기능식품에는 보건복지부령이 정하는 바에 따라 건강기능식품이력추적관리의 표시를 할 수 있다.</p> <p>⑤제1항의 규정에 따른 등록의</p>

현행	개정안
<p>제42조(수수료 등) 다음 각호의 1에 해당하는 허가·신고·신청·검사 등을 하고자 하는 자는 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 수수료를 납부하여야 한다.</p>	<p>유효기간은 등록된 날부터 3년으로 한다. 다만, 그 품목의 특성상 달리 적용할 필요가 있는 경우에는 보건복지부령이 정하는 바에 따라 그 기간을 연장할 수 있다.</p> <p>⑥식품의약품안전청장은 제1항의 규정에 따라 등록을 한 자에게 예산의 범위 안에서 건강기능식품이력추적관리에 필요한 자금을 지원할 수 있다.</p> <p>⑦식품의약품안전청장은 제1항의 규정에 따라 등록을 한 자가 건강기능식품이력추적관리기준을 준수하지 않은 때에는 그 등록을 취소하거나 시정을 명할 수 있다.</p> <p>⑧건강기능식품이력추적관리의 등록절차 및 등록사항 그 밖에 등록에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.</p> <p>제42조(수수료 등) ----- ----- ----- ----- -----.</p>

현 행	개 정 안
<p>1. ~ 8. (생 략)  <u>&lt;신 설&gt;</u></p> <p>제47조(과태료) ①다음 각호의 1          에 해당하는 자에 대하여는          300만원 이하의 과태료에 처한          다.</p> <p>1. ~ 7. (생 략)  <u>&lt;신 설&gt;</u></p> <p>8. (생 략)          ② ~ ⑤ (생 략)</p>	<p>1. ~ 8. (현행과 같음)</p> <p>9. 제22조의2제1항의 규정에 따  <u>른 건강기능식품이력추적관리</u>  <u>를 위한 등록</u></p> <p>제47조(과태료) ①</p> <p>-----          -----          -----.</p> <p>1. ~ 7. (현행과 같음)</p> <p>7의2. 제22조의2제3항의 규정을  <u>위반하여 1월 이내에 신고하</u>  <u>지 아니한 자</u></p> <p>8. (현행과 같음)          ② ~ ⑤ (현행과 같음)</p>