

식품 위해평가분야의 국제협력 동향 및 발전 방향

- 식품의 안전성 제고를 위해서는 과학적인 위해 평가결과가 기초되어야 하고, 글로벌 식품교역의 활성화로 국제 공조의 필요성이 크기 때문에 국제기구 및 제외국의 위해평가 전문가들과 밀접한 협력관계를 구축할 필요가 있음

- 국제협력은 상호업무 교류와 함께 인적교류, 연구교류, 기술교류, 정보교류 등 공동 관심사와 쟁점을 반영하여 지속적으로 활성화되어야 함

1. 식품안전분야의 환경 변화

□ 식품유해물질의 지속적인 검출 및 위험 증가

- 식품 생산, 제조, 유통 등의 환경 변화로 신종유해물질의 출현이 다발하고 있음
 - 현재까지 유해성이 명확히 입증되지 않은 유전자재조합식품과 같은 신소재 식품의 출현
 - 다이옥신, 아크릴아마이드 등 식품 제조·가공 중에 비의도적으로 생성되는 유해물질에 대한 우려
- 식량 증산 등 생산성 향상을 위해 농약이나 동물의약품과 같은 인체 유해물질의 의도적, 비의도적 사용의 지속적인 확대에 인하여 식품 중 유해물질의 잔류위험은 증가하고 있음
- 기후변화로 인한 기후온난화와 식품을 둘러싼 환경변화로 인해 병충해의 증가에 따른 농약사용의 증대, 식중독 발생위험의 증가 등 식품안전에 대한 위험은 가속화되고 있어 이에 대한 대응이 필요함

□ 글로벌 식품교역의 활성화로 인해 식품의 안전성 제고를 위한 국제적 공조의 필요성 증대

- 식품첨가물의 사용과 보관환경기술의 발전으로 저장성이 높은 가공식품들이 긴 먹거리 공급망을 통해 소비자들에게 전달되고 있음
 - 국민 식생활 변화 패턴 상 식품품목별 수입비중은 가공식품(44.8%), 농임산물(38.0%), 기구 또는 용기포장(8.7%), 식품첨가물(6.3%), 건강기능식품(2.2%)의 순임¹⁾
- 1995년 WTO의 출범으로 FTA협상을 통해 <표 1>과 같이 국제교역이 지속적으로 개방화 및 자유화되고 있기 때문에 수입식품의 안전성 제고가 필요한 시기임

1) 『식품의약품통계연보 제13호』, 식품의약품안전청, 2011

- 주요 수입국은 중국, 일본, 미국, 프랑스, 이태리, 독일, 태국, 베트남, 영국, 호주 등의 순으로, 우리나라의 낮은 식량 수급으로 인해 식품수입량은 지속적으로 증가하는 추세임
- 특히 수입식품시장의 1/3 을 차지하는 중국산 수입식품의 안전성 제고를 위한 방안 마련이 시급함

〈표 1〉 FTA 관련 현황

구분	국제기구 및 국가명
협상발효 국가	칠레(2002), 싱가포르(2005), 유럽자유무역연합(EFTA, 2005), 동남아국가연합(ASEAN 10개국, 2006), 인도(2007), EU(2009), 페루(2010), 미국(2011)
협상타결 국가	터기(2012), 콜롬비아(2012)
협상 중 국가	캐나다, 멕시코, 걸프협력기구(GCC), 호주, 뉴질랜드, 인도네시아 CEPA, 중국
협상준비 및 공동연구 국가	일본, 한-중-일, 남미공동시장(Mercosur), 이스라엘, 베트남, 몽골, 중미, 말레이시아

자료 : <http://www.fta.go.kr/new/index.asp>

□ 과학적 위해평가에 근거한 식품안전 수준 제고를 위해 위해평가분야의 국제협력 필요

- 신뢰성 있는 위해평가(risk assessment)²⁾ 결과에 근거하여 기준 설정, 규제 제정, 감시 등의 적절한 위해관리가 수행되어야만 식품안전성이 보장될 수 있음
- 국제협력체계를 통한 위해평가 인프라 공유와 전문 인력의 교류는 위해평가의 전문성과 역량을 강화하여 보다 과학적이고 객관적인 위해평가결과를 도출할 수 있고, 소비자의 불안을 감소시킬 수 있음

2. 위해평가분야의 국제협력 사례

가. 독일연방위해평가원과 식품의약품안전청(식품의약품안전평가원)

□ 식품의약품안전청은 2010년 독일연방위해평가원(BfR)과의 MOU체결 이후 협력 추진

- 독일연방위해평가원(Federal Institute for Risk Assessment/Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR)은 식품, 화장품 등의 안전성 확보를 위한 위해평가 및 이의 기초가 되는 독성연구를 수행하는 독일 연방정부의 위해평가 전문기관으로서 BfR과의 협업은 〈표 2〉와 같이 진행되고 있음

〈표 2〉 KFDA와 BfR의 협력 연혁

일정	주요 내용
2010. 7. 30	BfR과 MOU 체결 및 공동심포지엄 개최 합의
2011. 3. 18	BfR과 공동심포지엄 일정 협의 완료
2011. 4	심포지엄 개최장소 등 협의 완료
2011. 7	공동심포지엄 관련 내부 의견수렴 및 조율
2011. 8	심포지엄 세부일정(연차, 연제 등) 확정
2011. 10	심포지엄 세부사항 최종 확정 및 발표자료 취합
2011. 11. 07~08	KFDA-BfR 공동 국제심포지엄 개최
2012. 5	BfR과 협력방안 및 일정 협의

2) 1997년 CODEX는 식품안전 관련해서 위해분석(Risk analysis) 개념 도입을 결정하였음. 위해분석은 위해평가(Risk assessment), 위해관리(Risk management) 및 위해정보교류(Risk communication)라는 3요소로 구성됨.

□ 주요 협력 내용

○ 협력방안 합의

- KFDA와 BfR은 기관간의 contact point를 설치하고 과학자와 전문가를 상호교류하며 공동 심포지엄을 서울과 베를린에서 2~3년 마다 한 번씩 개최하기로 결정함
- 위해평가, 위해평가 분석법과 방법론, 위해정보교류, 공동연구활동 등이 공동심포지엄의 주제들로 선정됨

○ EU의 연구비 예산으로 지원되는 공동연구활동 추진

- “Strengthening Cooperation for global food safety research” 연구에는 덴마크, 브라질, 중국, 한국의 식품안전기관들이 참여하고, 국제적인 식품안전 확보를 위하여 유럽연합, 남아메리카, 동아시아의 주요 국가들의 식품안전 분야 이슈와 국제적으로 미치는 영향 및 대응방안 등에 대해 심도 있는 연구를 수행하게 될 것임

나. APEC FSCF³⁾와 식품의약품안전청(식품의약품안전평가원)

□ FSCF 교육훈련기관네트워크(Partnership Training Institute Network, PTIN)와의 협력 추진

- 2010년 APEC FSCF에서 운영하는 교육훈련기관네트워크(PTIN)에 식품의약품안전청이 참여의사를 밝히면서 식품안전위해평가의 국제협력이 확대되고, 국내 식품산업의 국제적 위상 제고의 계기가 됨

○ 교육훈련기관네트워크(PTIN)

- FSCF 산하에 산업체, 학계, 규제기관 간의 상호협력 네트워크 설립
- 2009년 7월부터 FSCF의 중점사항들을 우선순위로 다양한 Training Module이 시작됨
- PTIN의 중점사항들은 공급사슬관리, 식품사고대응, 위해분석, 시험역량 및 검증
- 총괄업무는 운영위원회에서 결정

□ 식품안전협력포럼(Food Safety Cooperation Forum, FSCF) 개요

○ 2007년 4월 호주 Hunter Valley에서 FSCF 설립

- APEC 회원국들 간의 무역량 증가로 식품안전에 대한 관심 증대와 중국의 급격한 경제성장과 무역활성화로 인해 APEC 회원국의 영향력이 확대되어 식품안전을 위한 역량향상과 훈련에 대한 필요성이 커짐

○ FSCF의 관련 조직 및 목표⁴⁾

- APEC 고위관리회의(APEC Senior Officials Meeting, SOM) 아래 무역투자위원회(Committee on Trade & Investment, CTI) 산하 표준적합성 소위원회(Sub-Committee on Standards & Conformance)에 속해있음
- 목표는 견고한 식품안전시스템을 구축하기 위하여 국제기준에 준하여 식품안전기준을 조화시키고, 공중보건을 향상시키며, 국제무역을 활성화하고자 함

3) Asia-Pacific Economic Cooperation Food Safety Cooperation Forum: APEC FSCF/PTIN 소개, 이철호, 2011

4) <http://fscf-ptin.apec.org/>

○ FSCF의 운영

- 매 2년마다 운영방안 협의 및 주요정책을 결정함
- FSCF 운영원칙 결정, 식품안전 역량강화를 위한 중점사항들, FSCF 시행계획 수립(현재 2011-2013년), 진척사항에 대한 리뷰, 성명서 발표, Food Safety Incident Network(FSIN) 결성, 역량강화 프로그램 진행
- FSCF 중점사항들은 식품안전규제시스템, 식품 검역 및 인증제도, 전문적 기술 및 인력 양성, 정보 공유 및 소통을 위한 네트워크 등임

○ FSCF의 파트너십

- USDA, FDA, 미국주정부, USTR, 호주뉴질랜드 식품기준청, 중국 검역국 등의 정부기관
- GMAm AFGC, CNFIA 등의 산업체
- CAIQ, JIFSAN, ILSI, IFT, Michigan State University, Universidad San Ignacio de Loyola(Peru) 등의 학계
- World Bank와 같은 국제기구

3. 국제협력 대상 주요 위해평가 전문기관 현황

□ 식품규격위원회(Codex Alimentarius, CODEX⁵⁾)에서는 위해관리와 위해평가의 독립성 확보를 위하여 기능적으로 분리되도록 권장하나, <표 3>과 같이 국가별 자국의 상황에 적합하게 통합 또는 분리되어 있음

- 유럽연합의 회원국들은 위해평가와 위해관리가 기관별 통합 또는 기능별 분리되어 수행되고 있고, 일본은 소관부처까지 별도로 분리되어 있으며, 동아시아권 국가들은 모두 통합된 형태로 수행되고 있음
 - Risk assessment: 위험확인, 위험확정, 노출평가와 위해결정의 단계로 구성된 과학적인 근거 확보 과정
 - Risk management: 위해평가결과에 근거하여 Food chain 중의 위해를 제어하기 위한 정책적 결정, 적용, 감독, 감시 과정
 - Risk communication: 위해평가자, 위해관리자, 소비자, 관련 산업체, 학계 외 이해관계자들 간의 위해, 위험, 위해인지에 대한 정보의 상호교류로서 위해평가와 위해관리 결정을 전달하는 과정
 - EFSA Focal Point: 유럽식품안전청과 유럽연합회원국의 연결 역할을 하는 기관
 - RASFF(The Rapid Alert System for Food and Feed) Contact Point: 식품·사료신속 정보체계는 유럽연합내의 국가감시기관들을 위한 정보교류체계로서 유럽연합내 회원국들의 연결 역할을 하는 기관
 - Codex Contact Point: 식품규격위원회와 회원국의 연결 역할을 하는 기관

5) 1963년 UN의 FAO와 WHO의 합동식품규격작업에 의해 설립되어 소비자의 건강을 보호하고 식품무역의 공정한 상거래를 확보하기 위하여 개발된 단일화된 국제적인 식품표준규격임. WTO에 의하여 식품안전과 소비자보호의 관점에서 논쟁 해결을 위한 국제기준으로서 중요성이 증대되었음.

〈표 3〉 국내외 위해평가 전문기관 현황⁶⁾

국가	기관명	홈페이지	위치	위해평가(Risk Assessment) 외 업무현황
한국	KFDA	http://www.kfda.go.kr	서울	Risk management, Risk communication
	MFAFF	http://english.mfaff.go.kr	서울	Risk management, Risk communication
일본	FSC	http://www.fsc.go.jp	동경	Risk communication
	USDA	http://www.usda.gov	워싱턴	Risk management, Risk communication
미국	HHS	http://www.dhhs.gov	워싱턴	Risk management, Risk communication
	EPA	http://www.epa.gov	워싱턴	Risk management, Risk communication
캐나다	HC	http://www.hc-sc.gc.ca	오타와	Risk communication
호주	FSANZ	http://www.foodstandards.gov.au	캔버라	Risk management, Risk communication
노르웨이	VKM	http://www.vkm.no	오슬로	Risk communication, EFSA Focal Point
스위스	BAG	http://www.bag.admin.ch	베른	Risk management, RASFF Contact Point, Codex Contact Point
	BLM	http://www.blw.admin.ch	베른	Risk management
	BVET	http://www.bvet.admin.ch	베른	Risk management
터키	TKB	http://www.tarim.gov.tr	앙카라	Agricultural policy, food and feed safety, veterinary and phytosanitary tasks, Risk management, Risk communication
	KKGM	http://www.kkgm.gov.tr	앙카라	Food and feed safety, Risk management, Risk communication
	TAGEM	http://www.tagem.gov.tr	앙카라	EFSA Focal Point, RASFF Contact Point, Codex Contact Point
	SB	http://www.saglik.gov.tr	앙카라	Agricultural research, Risk communication Health policy, foodborne outbreaks, Food safety Risk management, Risk communication

6) 김정선의, 위해평가 기술 선진화를 위한 조사연구, 식품의약품안전청, 한국보건사회연구원, 2011

〈표 4〉 유럽연합의 위해평가 전문기관 현황

국가	기관명	홈페이지	위치	위해평가(Risk Assessment) 외 업무현황
유럽연합	European Food Safety Authority	http://www.efsa.europa.eu	파르마/이테리	Risk communication
영국	Food Standards Agency	http://www.food.gov.uk	런던	Risk management, Risk communication, Research, EFSA Focal Point, RASFF Contact Point
독일	Department for Environment, Food and Rural Affairs	http://www.defra.gov.uk	런던	Risk management, Risk communication
	Federal Institute for Risk Assessment	http://www.bfr.bund.de	베를린	Risk communication, Research, EFSA Focal Point
프랑스	Federal Environment Agency	http://www.umweltbundesamt.de	데세우	Risk communication, Research, EFSA Focal Point, Scientific and technical support
	French Agency for Food, Environmental and Occupational Health and Safety	http://www.anses.fr	파리	
스웨덴	NFA			
덴마크	National Food Institute of the Danish Technical University	http://www.food.dtu.dk	코펜하겐	EFSA Focal Point, Research
	Faculty of Agricultural Science	http://www.agrsci.dk	티엘레	
오스트리아	Austrian Agency for Health and Food Safety	http://www.ages.at	비엔나	Risk communication, Research, EFSA Focal Point, RASFF Contact Point
벨기에	Federal Public Service for Health, Food Chain Safety and Environment	http://www.health.belgium.be	브뤼셀	Risk management, Risk communication, EFSA Focal Point, RASFF Contact Point, Codex Contact Point
	Federal Agency for the Safety of the Food Chain	http://www.afsca.be/home-en	브뤼셀	Risk management, Risk Communication, EFSA Focal Point, RASFF Contact Point, Codex Contact Point
핀란드	Veterinary and Agrochemical Research Centre	http://www.var.fgov.be	브뤼셀	Research
	Scientific Institute of Public Health	http://www.wiv-isp.be	브뤼셀	Research
핀란드	Finish Food Safety Authority	http://www.evira.fi	헬싱키	Risk management, Risk communication, EFSA Focal Point, RASFF Contact Point, Codex Contact Point
	National Supervisory Authority for Welfare and Health	http://www.valvira.fi	헬싱키	Risk management

〈표 5〉 아시아권 국가들의 위해평가 전문기관 현황

국가	기관명	홈페이지	위치	위해평가(Risk Assessment) 외 업무현황
싱가포르	AVA	http://www.ava.gov.sg	싱가포르	Risk management, Risk communication
	DH	www.doh.gov.sg http://www.bfad.gov.ph	마닐라	Risk management, Risk communication
필리핀	Department of Food and Drug	www.da.gov.ph	퀘존시티	Risk management, Risk communication
	Department of Agriculture	http://nmis.gov.ph	퀘존시티	Risk management, Risk communication
	NMIS	http://nmis.gov.ph	퀘존시티	Risk management, Risk communication
	BFAR	www.bfar.da.gov.ph	퀘존시티	Risk management, Risk communication
	PCA	www.pca.da.gov.ph	퀘존시티	Risk management, Risk communication
	NFA/FDC	www.nfa.gov.ph	퀘존시티	Risk management, Risk communication
	NFA/FDC / Food Development Center	www.fdc.net.ph	따귀시티	Risk management, Risk communication
	BPI	www.bpi.da.gov.ph	마닐라	Risk management, Risk communication
	BAI	www.bai.ph	퀘존시티	Risk management, Risk communication
	FPA	http://fpa.da.gov.ph	퀘존시티	Risk management, Risk communication
말레이시아	Ministry of Health Malaysia - Food Safety and Quality division(BKQM)	www.mdb.gov.my	푸트라자야	Risk management, Risk communication
	Ministry of Agriculture Malaysia	www.moa.gov.my	푸트라자야	Risk management, Risk communication
태국	Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives of Thailand - Food and Drug Administration(FDA)	www.doa.go.th	방콕	Risk management, Risk communication
	Ministry of Public Health	http://eng.moph.go.th	논타부리	Risk management, Risk communication

4. 식품 위해평가분야의 국제협력 발전 방향

- MOU체결 및 이행을 통해 상호업무의 교류와 함께 인적교류, 연구교류, 기술교류, 정보교류 등 기관간의 공동 관심사와 각 기관의 쟁점을 반영하여 활성화 및 확대해나가야 함
 - 위해평가 공동연구, 분석법 및 방법론 및 위해정보교류 분야의 국제협력 활성화의 필요성이 있음
- 과학적이고 객관적인 위해평가결과가 반영된 위해관리 전략 수립을 위해 위해평가 분야의 국제적 연구동향을 파악할 필요가 있음
 - 국제 연구동향 중 주목할 만한 것은 위해평가의 패러다임이 변화하여, Bioinformatic approach를 통한 동물실험의 대체 연구가 다년간 수행 되어오고 있고, Biomaker를 이용한 인체노출량 평가 연구가 추진되고 있다는 점임
- 위해평가 기술의 교육·훈련의 국제교류
 - 위해평가에 대한 새로운 접근방법으로 통합적 건강영향에 대한 위해평가가 수행되어져야 하고 그 결과는 Risk-Benefit 분석과 연계되어야 함
 - 식품의 생산부터 소비까지의 자연과 환경, 새로운 과학기술, 가공, 유통 등 일련의 단계별 및 전체 단계 외에 화장품, 생활용품, 의약품 등의 통합적인 건강위해평가가 수행되어야 하는 경우도 있음
 - 최근 위해평가 관련 관심 대상은 식중독균(살모넬라, 캄필로박터, 리스테리아 등), GMO, 동물잔류의약품, 건강기능식품, 위해에 대한 인식 및 태도 등을 들 수 있음
 - 신뢰성 있는 위해평가의 기초자료를 생산하기 위해 검사기관의 분석결과의 정확성이 전제 되어야 함
 - 위해평가 목적의 표준화된 분석법에 대한 교육과 훈련을 통한 전문 인력의 기술 단련이 필요하며, 정확하고 객관적인 리스크 커뮤니케이션을 위해 위해평가자들 대상의 교육과 훈련이 필요함
 - 하나의 예로서 독일 연방위해평가연구원이 2012년부터 실시하는 International Summer School에 참가하여 교육체계와 내용에 대한 사례연구를 통해 벤치마킹하는 것도 바람직하겠음
- 위해정보교류의 국제공조 중요
 - 위해정보교류는 객관적이며 정확한 위해평가결과를 도출할 뿐 아니라 위해평가결과를 위해 관리에 반영하고 사회적 합의를 통해 성공적으로 적용시키는데 중요한 지원 역할을 함
 - 리스크 커뮤니케이션에 대한 국내·외 네트워크를 형성하고, 새로운 쟁점 등을 결정하며 방향을 제시하기 위하여 공신력을 갖추는 것이 중요함

김정선(보건정책연구실 연구위원) 문의(02-380-8148)

- 한국보건사회연구원 홈페이지의 발간자료에서 온라인으로도 이용하실 수 있습니다.
http://www.kihasa.re.kr/html/jsp/public/public_01_01.jsp