



## 미국, 캐나다, 일본에서의 HACCP 적용 비교

吳 尙 錫 이화여자대학교 식품영양학과 조교수

### 1. 머리글

식품의 안전은 1950~60년대까지의 위생관리, 기업체의 식품 품질관리 수준에서 1972년 미국 식품공업협회(National Food Processor's Association)가 GMP(Good Manufacturing Practice)를 식품안전 확보를 위한 방법으로 제안하여 미국 FDA(Food and Drug Administration)에서 1973년부터 적용함으로써 확보되었다. 또한 GMP를 process에 적용한 LACF(저산성 통조림 식품)에 관한 법률도 함께 제출하여 전 식품 산업에의 HACCP 적용의 기초가 되었다.

LACF의 안전확보는 식품안전 확보를 위한 시스템을 사후확인에서 예방시스템으로의 전환 가능성을 확인하게 하였으며, 학계의 식중독 관련 미생물에 관한 연구 결과와 함께 미국 국립과학원(National Academy of Science: NAS)에서 식품안전에 관한 예방적 시스템인 HACCP 시스템을 전식품에 적용하도록 권고하는 계기가 되었다(1985). 미국의 식품안전 관련 행정 집행기관인 FSIS(USDA Food Safety and Inspection Service), FDA, NMFS(National Marine Fishery Service, 현재 수산물 안전관련 업무를 FDA로 이관), EPA(Environment Protection Agency)는 대학 및 민간 전문가와 함께 NAS의 권고사항을 집행할 수 있도록 필요한 조치를 시작하여 NACMCF(미국식품미생물분야 자문위원회)에서 1989년에 HACCP 가이드라인을 발표하면서 구체적인 HACCP 적용을 위한 진입을 시작하였다. 또한 ICMSF(International Commission on Microbiological Specifications for Food, 국제식품미생물규격위원회)에서는 WHO에 식품안전 확보를 위한 HACCP의 도입을 권고하였다(1988). 이러한 식품안전 확보를 위한 시스템의 변화는 세계 각국의 공통 식품안전시스템으로 받아들여지고 있다.

미국의 예방적 식품의 안전 확보는 자국민을 식중독 사고로부터 보호하려는 의지를 보여 줄 뿐만 아니라, 국제적으로 식품안전 확보를 위한 표준화로 국제교역의 주도권을 잡게 되었으며, 이를 위하여 FDA, FSIS와 EPA는 1997년에 President's Food Safety Initiative를 통하여 각 관련기관에서 식품안전 확보를 위한 막대한 예산을 지속적으로 투입하고 있다.

캐나다의 경우, 식품안전 확보를 위한 FSEP(Food Safety Enhancement Program)에 HACCP 시스템을 기본으로 하여 식품 안전에 기여하고 있으며, 일본의 경우도 통합 위생관리 제조과정 제도에 HACCP의 개념을 도입하고 있다.

이 글의 목적은 식품 안전을 위하여 막대한 투자를 아끼지 않고 있는 미국, 캐나다, 일본의 HACCP 적용 시스템을 비교하여 우리나라에서 HACCP 시스템 적용을 국제적으로 통용될 수 있는 시스템으로 발전시킬 수 있도록 비교·분석하고자 한다.

## 2.미국, 캐나다, 일본의 HACCP 적용 비교

### 1) HACCP 적용 준비 및 강제 규정

미국에서의 HACCP 시스템의 강제 적용은 1973년부터 GMP 적용과 LACF의 공정 관리 경험에 근거를 두고, 1985년 NAS 전식품에의 HACCP 적용 권고를 받아들여 강제적용을 원칙으로 하고 이에 맞도록 정책과 투자를 실시하였다. LACF의 강제규정(CFR 21, 113) 적용은 강제규정의 중요성과 실효성을 입증한 제도로 육가공제품, 수산제품은 1997년부터 유예기간을 두고 강제 적용하고 있으며, 2002년부터는 주스류에 유예기간을 두고 강제규정으로 진행시키고 있다. 또한 농산물식품(Land Food), 유가공품에 대한 준비 등 전식품에의 적용을 이룰 수 있도록 지속적인 노력을 진행하고 있으며, 우유의 경우 우유관련법(Milk Ordinance)으로 안전관리가 진행되고 있다. 1985년 미국의 NAS(국립과학원)에서 전식품에 HACCP 적용을 권고한 후 FDA, USDA의 FSIS, NMFS 등의 식품안전에 관련된 행정 집행기관에서 진행된 전략 수립 사항을 보면 다음과 같다.

- NACMCF(미국식품미생물분야 자문위원회)에서의 HACCP 가이드라인 발표(1985년 이후 대학, 산업계, 연구기관이 참여하여 미생물에 대한 가이드라인 수립, 1989)
- HACCP 적용을 위한 조직개편준비(FDA주도: Science-based 조직에서 Food Processing Based 조직으로의 개편, 1992)

- 연방 공무원 교육 실시(1993)
- Voluntary Pilot Program(수산물, 육·육가공품) 실시(1994~1996)
- 수산물 HACCP Guideline 발표(1996)
- 수산물 HACCP, 육·육가공품 HACCP 강제적용(1996 유예기간 적용)
- 주스류 HACCP 적용(2002)
- 주스류 HACCP 적용 가이드라인 초안 발표(2002)
- 현재 농산물식품, Dairy Food(육가공품)에 대한 HACCP 적용을 목표로 Voluntary HACCP Program 실시

미국에서의 HACCP 적용 준비 단계의 핵은 i) HACCP 강제적용(유예기간 적용), ii) 강제적 교육·훈련 program 실시(우선순위 적용), iii) 적용대상에 대한 철저한 위해분석을 근거로 한 가이드라인 발표, iv) HACCP 교육 개인 인증제 적용으로 정리할 수 있다.

캐나다의 경우, HACCP의 적용 기본 개념은 비슷하며 충분한 유예기간과 준비기간을 통하여 육류제품부터 강제적용으로 이행 준비중이다. 법적 강제규정보다 중요한 것은 공무원의 현장검사(Inspection)가 HACCP에 근거하여 이루어지므로 현재에도 준강제규정과 비슷한 상황으로 판단된다.

일본의 경우, 통합 위생관리 제조과정 제도에 HACCP의 예방적 기능을 도입하였으며, 강제규정은 아닌 것으로 판단된다. 정부에서 인센티브제도로 정착하고자 노력중인 것으로 판단되며, 식품안전부서는 통합하여 이의 운영에 대한 변화가 있을 수도 있다.

이와 같이 HACCP 시스템의 강제 적용은 식품 안전에 대한 정책 당국의 일관된 노력과 투자가 필요하며, HACCP 강제 적용을 위한 중·장기적인 전략수립이 필수적이다.

## 2) HACCP 적용 우선 식품

HACCP 적용 식품은 위해 가능성이 큰 식품을 우선으로 하고 있다. 위해 가능성이 큰 식품은 수산식품, 육 및 육가공식품, 저산성 밀봉 식품, 유·유제품, 주스류가 있으며 미국에서는 우유의 경우 특별히 Milk Ordinance로 관리하고 있다. 미국의 경우, HACCP 미적용식품은 농산물식품과 육가공제품으로 이의 HACCP 적용을 위한 Pilot 프로그램이 진행중이다.

캐나다는 미국과 긴밀한 협력관계를 유지하며 발전시키고 있으며, 일본의 경우 전식품에의 적용을 위하여 인센티브 제도 및 조직을 강화하고 있다.

### 3) HACCP의 인정(Recognition), 인증(Certification), 승인

미국에서의 HACCP 적용 전략은 GMP와 LACF의 성공적인 적용에 있다. 이의 축적된 경험으로 교육·훈련이 HACCP 시스템 적용의 핵심이라는 것을 인식하고 교육·훈련 이수자에 대한 인증을 하고 있다. 위생 공무원에 대한 HACCP 교육인증을 외부 검사(inspection)의 필수사항으로 하고 교육·훈련의 일관적인 적용을 위하여 HACCP 교육을 위한 Train the Trainer 과정 수료 인증서, 기업의 HACCP plan 작성을 위한 HACCP 전문가 과정 인증서, 기업체 일반 종사자를 위한 교육으로 크게 나누어 인증을 하고 있으며, 교육 과정이 잘 개발되어 있다. 기업체에 대한 검사를 HACCP에 근거하여 실시하고 있으며, 기업체 또는 제품의 HACCP 인증 시스템은 없다.

캐나다의 경우 교육·훈련 이수자에 대한 인증(certification)은 기본적으로 미국과 같다고 볼 수 있다. 다만, 기업체에 대한 FSEP(식품안전 증진 프로그램, HACCP 시스템을 도입)에 대한 인정(recognition) 제도를 실시하고 있다. FSEP로 인정된 업체는 인터넷에 공개하여 소비자들이 알도록 하고 있다.

일본에서는 통합 위생관리 제조과정을 승인하고 있으며, 승인제품군을 보면 유·유제품, 식육제품, 어육연제품, 가압가열살균제품, 청량음료수 등으로 위해가능성이 높은 제품의 제조과정 승인제도를 실시하고 있으며 강제조항은 아니다. 예를 들어, 가압가열살균식품 생산의 허가시설수는 3,840개소(1997년 11월 현재)이나 승인시설수는(2002년 5월 8일 현재) 30개소에 불과하다. 이는 미국의 강제조항에 비교하면 매우 뒤떨어진 것으로 판단된다.

### 4) HACCP 교육·훈련

미국은 FDA의 HACCP 교육·훈련에 관한 공식적인 교재로 'Fish and Fishery Products Hazards and Control Guide'를 사용하고 있으며, 식품안전 관련 공무원 교육에 공식적으로 사용하고 있다. USDA에서는 모든 육가공품류에 대하여 원료 및 공정에 대하여 위해분석을 하여 자체 교육에 사용하고 있다. 교육·훈련은 크게 3단계, HACCP 교육 담당자 양성 코스, 기업체의 HACCP plan을 작성할 수 있는 교육 코스, 일반 worker를 위한 교육코스로 나뉘어진다. 각 코스별로 교육·훈련후 개인에게 인증서를 교부한다. HACCP 적용 초기의 HACCP 교육 우선순위는 ① 식품안전 담당 연방 공무원, ② 지방 공무원, ③ Voluntary Pilot Program 참여 기업, ④ 수산, 육가공식품 업체, ⑤ 일반 식품업체의 순서로 진행되어 현재는 모든 식품분

야에 제공되고 있다. HACCP 교육·훈련은 비교적 저렴한 가격으로 제공되고 있으며 (\$200~300/2~3 days program), 주로 대학, 공공기관, 식품공업조합, 식품안전 관련 사설기관 등에서 등록된 교육담당자(Train the Trainer 과정 이수자)에 의하여 제공하고 있다. 가장 보편화된 코스(course)는 AFDO(Association of Food and Drug Officials)에서 제공하는 HACCP 교육·훈련 프로그램이다.

캐나다에서도 기본적으로 비슷한 교육·훈련 프로그램을 제공하고 있으며, 교육 수료후 인증서를 개인에게 수여하고 있다.

일본의 경우, HACCP 교육을 위하여 미국의 프로그램을 수입하기도 하고 또는 단체로 미국의 HACCP 교육을 연수받기도 한다.

### 3. 마침글

미국, 캐나다, 일본에서의 HACCP 적용에 대하여 비교하였다. 식품안전 확보를 위한 예방적 차원의 HACCP 적용은 전세계적으로 확대되고 있으며, 국제교역의 식품안전을 위한 표준의 한 부분으로 자리잡을 것으로 판단된다. 이러한 HACCP의 효과적이고 효율적인 적용을 위하여 중장기적인 전략이 필요하며, 이의 핵심은 현실을 감안한 유예기간을 설정한 강제규정, 위해정도에 따른 HACCP 적용 우선순위, 그리고 각 식품에 따라 위해분석을 포함한 HACCP 가이드라인을 확보하여 교육·훈련을 행하여 관련 공무원이 HACCP에 근거한 식품 및 생산공장 검사를 할 수 있도록 하는 것으로 요약할 수 있다. HACCP 적용을 위하여 식품안전담당 행정기구는 식품별 전문화를 위하여 식품군·식품공정에 따른 조직으로의 강화가 필요한 것으로 판단된다. 범정부 차원의 식품안전을 위한 모태법과 효율적이고 중장기적인 식품안전 확보 전략, 지속적인 투자로 국제경쟁력 있는 식품안전 확보를 이룰 수 있을 것으로 기대된다.