

캐나다 농무성의 식품안전강화 프로그램

윤 주 성 역
(본회 전북도협의회장)

캐나다 농업성은 1991년 이후 농업성이 소관하는 농축산식품 제조시설에 대해 1996년 10월을 목표로 HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point)에 근거한 위생관리방법을 도입한다는 내용의 「Food Safety Enancement Program」(FSEP)을 계획, 이 프로그램의 개념, 실제 도입 방법 등을 광범위하게 영업자들에게 주지시키기 위한 매뉴얼, 이미지 비디오 등을 제작하고 있다.

1. HACCP의 역사

HACCP 컨셉트는 머큐리, 세미나에서 시작된 미국의 우주계획에서 식품의 안전성 확보를 위해 Phillsbury사가 개발한 것이다.

광범위한 평가끝에 동사는 식품의 안전성 확보는 원재료, 제조가공, 작업환경, 종업원 관리 등 시스템의 최초부터 최후까지의 전부를 컨트롤 함으로써 비로소 달성할 수 있다고 결론지었다. 이 지식과 경험에 의해 식품의 안전성 확보를 위

한 HACCP 컨셉트가 개발되었다.

FAO/WHO의 합동식품규격 계획중에서도, HACCP 원칙의 식품에 대한 적용에 대해 국제적인 일정 형식을 작성하기 위해 연구팀이 조직되어 검토가 이루어지고 있다. 또한 캐나다, EU, 미국 등도 Codex의 심의상황을 근거로 자국의 영업자에 대한 HACCP의 도입방법에 대해 검토하고 있다.

2. 캐나다 농무성의 HACCP 도입의 현상

캐나다 농무성은 HACCP 플랜을 국내의 모든 농축산식품 제조시설 및 계란 선별소등에 도입할 예정이며, 완전시행은 96년 9월 30일로 예정하고 있다. 도입에 있어서는 식품군마다 일반적인 HACCP 모델을 작성하고, 그것을 시설마다 변경시켜 적용하는 방법을 고려하고 있다. 현재 일반적인 HACCP 모델이 개발되고 있는 식품군에는 다음과 같은 것이 있다.

66

캐나다 농무성은 HACCP 플랜을 국내의 모든 농축산식품 제조시설 및 계란 선별소등에 도입할 예정이며, 완전시행은 96년 9월 30일로 예정하고 있다. 도입에 있어서는 식품군마다 일반적인 HACCP 모델을 작성하고, 그것을 시설마다 변경시켜 적용하는 방법을 고려하고 있다.

99

〈표 1〉 HACCP 시스템 도입부터 시행까지의 단계

단계	시 기	테마 및 행사	관 계 자
I	5월~10월 (91년)	일반적인 HACCP 모델의 개념 전국적인 워크샵의 개최	국가 및 주 팀
II	11월~5월 (91년)(92년)	일반적인 HACCP 모델의 개념, 지역별 워크샵 개최, 시범 사업 프로젝트 개시	국가, 주 및 지역 팀 및 관련스텝
III	(A) 1월~3월 (92년)(93년)	일반적인 HACCP 모델의 개발방법 이해, 지역별 위 크샵 개최, HACCP 모델작성을 위한 위원회 설치	모든 팀 스텝 및 선발된 스텝(프론트라인의 스텝 (후기))
	(B) 4월~3월 (93년)(94년)	일반적인 모델에서 시설별 HACCP 모델로의 변경	모든 팀 스텝+프론트라인스텝
IV	4월~3월 (94년)(95년)	HACCP시스템을 위한 시설내에서의 논의, 시설별 HACCP 보고 작성(95년 3월중)	모든 팀 스텝+프론트라인스텝
V	4월~9월 (95년)(96년)	시설내에서의 HACCP 시스템의 시행 및 그 결과에 근거한 시스템의 개선	모든 팀 스텝+프론트라인스텝
VI	96년 10월	시설내에서 HACCP 시스템의 완전시행	적당한 스텝

(중국형 소시지, 기계적으로 분할된 식육, 건조알부민, 분리급속동결란, 하드보일된 계란, 냉동야채, 벌꿀, 메이플제품, 후르츠쥬스, 소전용 도축장(뼈없는 소고기), 비엔나소시지, meat spread(페스트상태로 빵, 크래커 등에 발라먹는 것), 사라미, 피자, 비프차키, 슬라이스햄, 조미한 빵가루를 버무린 닭가슴살, 살균냉동액란, 계란, 피크루스, 아이스크림, 치즈, 버터, 분유, 액상우유, 요구르트)

캐나다에서는 HACCP 시스템 도입의 계획이 시작된 후 완전 시행까지의 기간을 6단계로 나누고 〈표 1〉과 같이 단계적으로 준비를 진행시키고

있다. 한편 92년말 현재 캐나다 농무성에 등록되어 있는 업종별 시설수는 합계 1,723시설로서, 내역은 유제품 제조 324개소, 껍질 붙은 계란 선별 359개소, 계란가공 19개소, 식품가공 412개소, 도살 및 식육처리 215개소, 메이플 충전 50개소, 벌꿀 충전 69개소, 벌꿀살균 12개소, 저산성 포장야채과실 56개소, 저산성 이외의 포장야채과실 207개소 등이다.

3. HACCP 플랜도입의 선결사항

FSEP에 근거한 HACCP 플랜을 개발하기에

〈표 2〉 HACCP 도입시 사전에 필요한 위생관리기준(Prerequisite programs)

I. 시설			
1. 시설의 주지			
2. 시설의 구조·설비			
(1) 구조설비	(2) 제품의 흐름과 상호오염 방지대책		
3. 위생시설 등			
(1) 변소, 식당, 강의실	(2) 세면시설	(3) 기기의 세정·소독설비	
4. 수질관리시설			
(1) 화장실 용수의 공급	(2) 물의 공급	(3) 증기의 공급	
II. 원재료의 반입과 보관			
1. 신선원료, 신선 이외의 원재료 및 포장자재의 반입			
(1) 사양	(2) 사양에의 적합		
2. 보관			
(1) 온도 및 습도관리	(2) 신선원료, 신선 이외의 원재료 및 포장자재		
(3) 부패된 제품	(4) 반품된 제품	(5) 식품 이외의 화학약품	
III. 기계기구의 구조설비 및 유지관리			
1. 일반적인 기계기구의 구조			
2. 기계기구의 배치			
3. 기계기구의 유지관리			
(1) 측정기기(온도계, OH, 미터등)의 정밀도 관리	(2) 예방적인 유지관리		
IV. 종업원의 훈련			
1. 제조관리			
2. 위생관리			
(1) 전염병	(2) 상해	(3) 청결	(4) 개인위생
3. 관리상태의 평가			
V. 위생관리			
1. 위생관리표준			
(1) 타당성	(2) 표준의 준수상황		
2. 유해곤충의 관리			
(1) 타당성	(2) 표준의 준수상황		
VI. 회수			
1. 회수시스템			
2. 회수보고			

앞서 시설은 직접적으로 제조공정관리에 관여하지 않을지도 모르지만, HACCP 플랜을 지원하는 요소를 조정하는 프로그램을 개발하여 문서화하여 실시해야 한다.

이들 프로그램은 「PP」(Prerequisite Programs : 안전한 식품을 제조하는데 적합한 제조환경조건을 달성하기 위한 필요조건)라고 부르며 HACCP 플랜의 실시를 시험하기 전에 효과적으

로 모니터링 되어 조정되어야 한다.

시설에서 HACCP를 실시하는 경우 최초의 단계는, 모든 PP가 도수(遵守)되어 모든 필요한 컨트롤, 문서에 의한 기록이 규정대로 실시되고 있는지를 확인하기 위해 존재하는 프로그램을 재평가하는 것이다.

FSEP에서 HACCP실시의 전제조건을 후술하는 여섯 분야로 이루어진 PP가 시설에 잘 컨트롤

〈표 3〉 식품의 오염에 관련된 요소

신선 원재료	(1) 식육 및 식조육 살모넬라균, 캄피로박터, 보툴리누스균, 웰슈균, 엘시니아, 엔티로콜리티카, 대장균 황색포도구균, 리스티리아 - 모노사이트제네스 등 (2) 난류(卵類) 살모넬라균, 황색포도구균, 리스티리아 모노사이트제네스 등 (3) 우유 살모넬라균, 황색포도구균, 대장균, 엘시니아, 캄피로박터, 장구균, 리스티리아, 모노사이트제네스 등 (4) 향신료 및 허브 세레우스균, 웰슈균, 살모넬라균 등 (5) 야채과실 살모넬라균, 보툴리누스균, 리스티리아 모노사이트제네스, 이스트, 곰팡이 등
종업원	황색포도구균의 비강내 보균자, A형간염 또는 노르워크 바이러스 환자, 적리균의 건강보균자, 장구균 기타 병원 미생물에 오염된 상처가 있지만 감추고 있는 자
상호오염	신선식품, 신선식품에 의해 오염된 물건, 종업원의 수지기계기구에 의해 상호감염된 최종제품
위생관리	작업중의 부적절한 세정소독
안전성에 문제가 있는 원재료	예 : 신선우유, 깨어진란(卵), 야생버섯, 채취·포획·생산된 지역이 불분명한 식품
파이프라인/컨테이너	저산성 식품의 보관, 수송에 사용되는 중금속제 파이프라인 또는 컨테이너는 식품중에 용출 위험이 있다.
밀봉시의 흠결	캔포장, 레토르트 파우치 등의 밀봉성이 높은 용기의 밀봉시 흠결은 가열살균 후의 제품의 재오염 원인이 된다.
화학물질	첨가가 금지되어 있는, 또는 통상 사용량을 넘어 사용한 경우, 건강피해를 유발할 수 있는 식품첨가물 또는 기타 화학물질
간류물질	농약, 호르몬, 항생물질, 세제, 살균제, 냉매 등의 유해물질
보관	보관중 오염(응결, 상호오염, 기계기구나 용기에서의 물의 역류, 새거나 넘친 배수에 의한 오염 등)

물되고, 또한 프로그램의 효과가 모니터링되어 그 결과의 기록이 적절히 유지되어 있어야 한다는 것이다.

- ① 시설의 구조설비(시설의 주위, 건물구조, 위생시설, 사용수의 수질관리)
- ② 원재료 등의 입수와 보존(신선 원재료, 가공된 원료, 포장재료)
- ③ 기계기구의 구조 및 유지관리
- ④ 종업원의 교육훈련(위생적인 취급을 포함)

- ⑤ 위생관리(곤충 관리를 포함) 프로그램
- ⑥ 리콜 프로그램〈표 2〉

PP는 HACCP의 기초로서 절절하고도 효과적으로 이루어져야 한다. 만일 PP의 일부가 적절히 컨트롤되지 않는 경우 HACCP 모델하에서 추가 CCP(중요관리점 감시)로서 인식되어 모니터링되어 유지관리되어야 한다. 유효한 PP에 의해 HACCP모델은 간략화 됨과 동시에 HACCP 플랜의 완벽함이 유지되며 제품의 안전성은 확보될 것이다.