HACCP 제도의 도입과 그 대응방안

홍 종 해

1. HACCP 제도 도입의 필요성

전세계 국가간 사활이 걸린 힘겨루기 양상을 보였던 우루과이라운드(UR) 협상이 타결되고 1995년 1월 1일 세계무역기구(World Trade Organization : WTO)가 발족되면서 세계는 협력과 경쟁이 공존하는 국경없는 국제경쟁시대가 시작되었다. 이에 따라 우리나라는 1997년 7월부터 쇠고기를 제외한 축산물의 완전개방이 예정되어 축산식품관련업계는 경쟁력 확보를 위한 노력을 계속하고 있다.

타결된 안건중 축산식품관련업계에 결정적인 영향을 미칠 협정문은 'SPS 협정문(Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures)'이다. 그 핵심내용을 보면 식품을 수출입시 국제식품규격위원회(Codex Alimentarius Commission : 이하 Codex로 칭함)에서 설정한 규격에 근거하여 식품첨가물, 오염물질(잔류농약, 잔류동물성의약품, 중금속 등), 병원미생물, 독소와 관련된 기준·규격, 지침서, 분석방법, 포장·표시규정을 지켜야 하며, 만일 그렇지 못한 제품을 수출할 경우에는 위해평가에 의한 과학적인 근거를 제시해야만 그 안전성을 인정한다는 것이다. 차후 무역상의 기술장벽 제거와 교역을 더욱 원활히 하기 위해서는 ISO 9000 계열과 같은 품질인증제도의 채택도 검토되고 있다.

UR 협상과 보조를 맞추어 Codex는 1991년 19차 총회에서 '식품수출입 검사 및 인증제도 분과위원회(Codex Committee on Food Import and Export Inspection and Certification Systems)'를 구성하였으며, 1993년 30차 총회에서는 국가간 식품교류시 국제규제의 필요성을 인식하여 HACCP에 의한 품질보증제도를 채택하여 *'Codex Guideline for the Application of the Hazard Analysis* and *Critical Control Point(HACCP) System'*을 발간하게 되었다. 그동안 일부 국가에서만 그 효율성을 인정받았던 HACCP에 의한 식품위생관리제도가 국제적인 공인을 받게 되었고, 앞으로 국제 교역상의 모든 식품은 HACCP 제도로 관리되어야만 그 품질을 인정받게 된 것이다.

식품의 국제기준 및 규격 통일시에는 Codex의 지침이 대부분 그대로 수용될 것으로 예상되지만, 각국의 이해문제가 복잡하게 얽혀 있기 때문에 단기간내에 국제공통 기준·규격이 설정되기는 어려울 것으로 전망된다. Codex의 식육위생분과위원회(Codex Committee on Meat Hygiene : CCMH)에서도 국가간 시장개방에 따라 식육생산과정의 위생관리를 위한 HACCP 지침서를 준비하고 있으나, 생육에 대한 미생물오염기준, 위해요인에 대한 risk와 severity 평가, 검사방법, cost-benefit 평가 등 각국의 견해 차이로 아직까지는 통일된 지침서 마련에 어려움을 겪고 있다. 이러한 문제도 결국은 식육 수출국의 주도로 타결될 것으로 예상되지만, 당분간은 수출국과 수입국 사이의 쌍무협상 및 다자간 협상으로 식품관련규제의 차이로 인한 갈등을 극복할 수

* 강원대학교 수의학과

밖에 없다.

이러한 추세에 따라 우리도 축산식품의 위생관리에 HACCP 제도를 적극 도입하여 안전성에 관한 과학적인 근거를 확보함으로써 식품관련 국제회의 및 국가간 교역시 우리의 입장을 충분히 반영시켜 불이익을 당하지 않아야 한다.

국제교역의 이러한 상황변화는 비록 타의적이지만 그동안 꾸준히 지적되어온 국산 축산물의 안전성 문제를 해결해야만 한다는 공감대를 형성시켰고, 그 개선시기를 앞당길 수 있는 동기를 제공하고 있다. 기존의 위생관리 개념에 의한 시설개선은 축적된 기술상의 한계가 있어 단시간내에 선진 외국수준에는 결코 도달하지 못할 것이며 결과적으로 국제경쟁에서 뒤질 수 밖에 없다. 그러나 새로운 안전성 관리 개념인 HACCP 제도를 축산물 생산과정에 적극 도입하고 효과적으로 운영한다면 기존의 위생수준을 한 단계 뛰어 넘어 외국의 주요 축산식품 수출국과도 경쟁해 볼 수 있는 전화위복의 기회로 이용할 수 있는 것이다. 특히 축산식품은 가축 그 자체가 부패세균 및 병원성 세균의 오염원이며 처리수, 생산과정에 사용된 기구와 설비 그리고 종업원의 비위생적인 취급 등으로 오염이 빈번히 일어날 수 있는 식품이므로 안전성 확보를 통한 축산식품의 신뢰성 회복은 국제경쟁력 제고에 선행되어야 할 필수요건이기 때문이다.

2. HACCP 연구배경

1960년대부터 NASA는 아폴로 우주탐험계획 준비단계의 하나로 우주공간에 체류할 승무원에게 공급되는 식품의 안전상 확보를 위하여 zero-defects 개념을 적용한 안전식품 생산방법을 Pillsbury 회사와 공동으로 연구하였고, 1971년 Conference on Food Protection에서 처음으로 HACCP개념이 소개되었다.

1973년 FDA는 HACCP 개념을 저산성통조림 제조에 처음으로 적용하였다. 그 결과 제품의 안전성을 높일 수 있어 유통 및 보관중인 제품의 재검사에 필요한 많은 노력이 감소되었다. 이와같이 HACCP는 새로운 위생관리 개념으로 처음에는 제조공정상의 위생관리에 도입되었으며, 1974년 Bauman에 의해서 식품산업분야의 HACCP 이론이 정립되었다.

이후 70년대에는 여러 식품제조공정과 단체급식소 및 음식점의 위생개선을 위하여 HACCP 개념이 적용되었고, 위생관리를 위한 Critical Control Point(CCP)가 제안되었다. 이러한 연구 결과는 위해요인 분석이 위생수준을 향상시키는 기본임을 확인하고 있으며, 최종생산품의 미생물검사만으로는 업소내에 존재하는 위해요인으로 부터 소비자를 보호할 수 없다는 결론에 도달하여 HACCP에 의한 위생관리의 중요성이 부각되었다.

1981년 Bryan은 HACCP 개념을 역학적 논리로 설명하고 음식점에서의 활용을 위한 방법을 제시하였다. 식품의 보존온도 및 보존시간상의 문제가 각국의 식품조리 과정에 공통적으로 존재하는 식품매개질병의 발생 원인임을 분석하고 질병발생 예방을 위해서는 HACCP에 의한 식품의 안전성 확보가 가장 효과적인 방법이라고 결론지었다. 즉, 업소내의 전과정을 HACCP 개념으로 분석하여 질병발생의 위해요인을 발견하고 제거함으로써 업소에 기인되는 질병발생을 예방할 수 있음을 이론적으로 설명하였다.

1982년 WHO/ICMSF에서도 HACCP를 식품의 안전성 확보에 가장 효과적인 방법의 하나로 인정하였다.

1985년 미국 National Academy of Science(NAS)는 HACCP를 가장 합리적인 식품의 미생물 위해관리 방법으로 단정하고 자국내 전 식품산업체에 HACCP 도입을 권장하였다. 1989년 미 농무성의 FSIS는 HACCP 방법을 도축 및 도계장과 육가공공장의 위생검사에 도입하기 위한 연구에 착수하였고 1993년부터는 실행단계에 있다.

1991년 Corlett 등은 HACCP를 기존의 미생물 위해방지에서 화학적·물리적 위생방지 개념으로 확대 적용하였다. 1993년 제 20차 Codex 총회에서는 수출입식품의 위생관리를 위한 HACCP 적용 지침서를 채택하였다.

3. HACCP 정의 및 적용범위

HACCP는 재료식품의 생산으로부터 소비자에 도달하는 모든 food chain상의 위해를 예방하여 식품안전성의 신뢰도를 높이는 위생관리의 한 방법이다. Codex에 의해서 기술된 바에 의하면 HACCP는 'a system which identifies specific hazards and preventive measures for their control to ensure the safety of food' 즉, 식품의 안전성을 보장하기 위하여 특정 위해를 확인하고 예방조치를 하는 위생관리제도이다. 이 방식은 최종생산품에 대한 검사에 의존하는 기존의 관리방식과는 달리, 위해예방에 촛점을 두고 위해를 분석·평가하고 그 예방조치 방법을 설정하여 관리하는 위생관리방식인 것이다.

Hazard Analysis(HA)는 유해화학물질, 병원미생물, 부패세균을 함유하거나, 미생물 성장조건 제공 등의 재료식품이나 가공식품의 위해성을 확인하고, food chain내 각 과정을 분석하여 오염발생의 특정 지점과 그 원인을 구명(究明)하는 것이다. HA 결과는 위해의 발생빈도(risk)와 위해도(severity)로 정량화되어야 의미를 갖는다. 발생빈도란 위해의 발생 가능성 또는 발생 빈도수로 나타내며, 위해도란 위해로 인한 생명에 위협적인 정도, 예상되는 피해인원, 부패로 인한 식품의 손실 등과 같은 위해의 심각성으로 표현될 수 있다.

Critical Control Point(CCP)는 위생관리 방법이 적용되면 위해방지, 제거 또는 허용기준으로 회복될 수 있는 지점(point), 단계(step), 공정(procedure)을 의미하며, 위해분석 결과와 작업공정상의 특성에 따라 결정된다. CCP는 관리에 의해서 확실한 안전성이 보장되는 CCP 1과 위해는 감소시키지만 확실한 보장이 어려운 CCP 2로 구분된다. CCP 1에 대한 관리기준은 연구자료 및 문헌을 기초로 명확하고 상세하며, 양적인 기준으로 구성되어 있으며, yes 또는 no로 확인이 가능하다. 반면 CCP 2는 그 기준이 CCP 1에 비해서 덜 상세하고, 과학적인 근거자료가 부족하며, 양적이지 못한 요소가 많아 yes 또는 no로 확인이 어려워 종업원 판단에 의존되는 부분이 있다.

식품의 안전성 확보를 위한 HACCP 제도는 〈그림 1〉과 같이 식품의 생산, 도축(도계), 저장, 가공·제조, 유통, 판매, 조리, 섭취에 이르는 전 과정에서 각각 계획되고 적용되어야 완성된다. 특히 축산식품은 가축 사육과정의 잔류물질 방지. 도축·도계장 및 제조·가공장에서의 미생물오염 예방, 유통과정에서의 cold-chain system 확보에 중점을 두어야 한다. 이와같이 전 과정에 HACCP 제도가 동시에 적용되어 운영될 때 비로소 식품의 안전성 확보란 궁극적인 목표를 달성할 수 있다. 그러나 현실적으로는 각 과정별 우선순위를 정하고 단계적으로 HACCP 제도를 확대 적용하는 것이 타당한 방법이라고 하겠다.

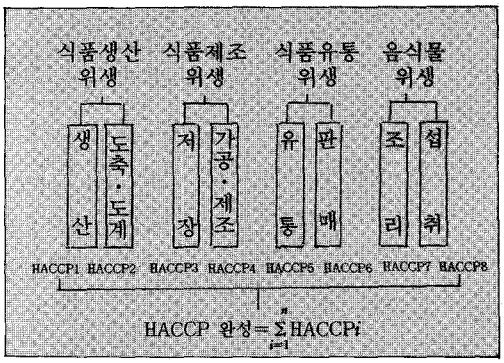

그림 1. HACCP 적용 범위.

4. HACCP 제도의 원칙

HACCP 방식과 기존방식의 근본적인 차이점은 심미적인 위생문제보다는 위해발생과 직결된 요인만을 집중관리함으로써 위생관리의 효과를 증대시킬 수 있다는 점이다. CCPs에 대한 monitoring 결과를 검토함으로써 관리가 제대로 이루어지고 있는지 알 수 있기 때문이다. 업체측은 CCPs를 자체 감시함으로써 발생이 예상되는 위해를 사전에 방지할 수 있으며, 종업원 훈련으로 자체관리를 유도하여 위생관리의 효율성을 높일 수 있다. 또한 기술개발이나 제조공정 및 시설 개선 등으로 인한 변화에 쉽게 대응할 수 있다.

HACCP system의 7가지 원칙은 다음과 같이 구성되어 있다.

① 생산으로부터 소비에 이르는 전 과정의 위해요인 분석 및 평가
② 위해발생 가능성을 감소시키거나 제거하기 위한 CCP 결정
③ CCP가 제대로 관리되기 위해서 지켜야 할 위생관리 기준 설정
④ CCP 관리여부를 확인하는 monitoring 방법 설정
⑤ Monitoring 결과에 다른 개선조치 방법 설정
⑥ HACCP의 정상적인 운영여부 확인(verification) 방법 결정
⑦ 이상의 원칙과 적용에 따른 전과정의 기록 및 문서화 방법 결정

5. 원칙의 적용순서

HACCP 제도를 설계하고 적용하기 위해서는 우선 사용되는 재료식품의 특성, 관계규범의 내용, 위해관리를 위한 제조공정의 역할, 제품의 최종용도, 취약 소비집단, 식품안전성과 관련된 역학자료 등이 종합적으로 검토되어야 한다. HACCP 제도는 궁극적으로 CCPs 관리에 중점을 두는 것이므로, 위해가 확인되었으나 CCP가 발견되지 못하면 공정이 수정되어야 한다. 따라서 HACCP 개념은 각각의 특정 공정에 개별적으로 또한 융통성 있게 적용되어야 한다.

HACCP 적용을 위한 논리순서를 요약하면 다음과 같다.

1) HACCP 작업반 구성 – 제품에 대한 특정지식과 전문성을 갖춘 여러분야의 전문가(공학, 생산, 위생화학, 품질관리, 식품미생물 등)가 참여하는 작업반을 구성한다. 현장에서 전문가를 구할 수 없으면 외부 전문가의 자문을 구하여야 한다.

2) 제품설명서 작성 – 제품의 성분, 유통방법 등 생산제품과 관련되는 모든 특징을 망라한다.

3) 사용목적 확인 – 제품의 사용목적은 최종사용자 또는 소비자가 기대하는 제품의 용도를 근거로 한다. 특히 주 대상자가 노약자, 영유아, 면역결핍자 등과 같은 취약집단인지 여부를 고려하여야 한다.

4) 작업공정도 작성 – 작업공정도는 HACCP 작업반에 의해서 작성되어야 한다. 작업공정내의 각 단계는 전체 작업공정의 일부분으로 분석되어야 하며, 또한 각 공정의 전·후단계를 반드시 고려하여야 한다.

5) 작업공정도의 현장 확인 – 작업반은 모든 단계 및 공정시간별로 작업공정도에 따른 운영실태를 확인하고, 필요시 작업공정도를 수정하여야 한다.

6) 발생 가능한 모든 위해 나열 및 방지방법 설정(원칙 1) – 발생될 것이 예상되는 모든 생물학적, 화학적 또는 물리적 위해를 나열하고, 위해를 관리하고 방지할 수 있는 방법을 기술하여야 한다. 방지방법은 위해를 제거하거나 또는 그 영향 및 발생빈도를 허용수준으로 낮추기 위한 모든 필요한 행위 및 활동으로 안전한 식품생산에 필수적인 것이어야 한다. 어떤 특정 위해를 관리하기 위해서는 한가지 이상의 방지방법이 필요할 수도 있으며 또한 여러가지 위해를 한가지 특정 방지방법으로 관리할 수도 있다.

7) 결정도(decision tree) 적용(원칙 2) – 각 단계에서 확인된 위해의 CCP 여부를 체계적으로 결정하기 위해서는 〈그림 2〉의 결정도를 적용하면 도움

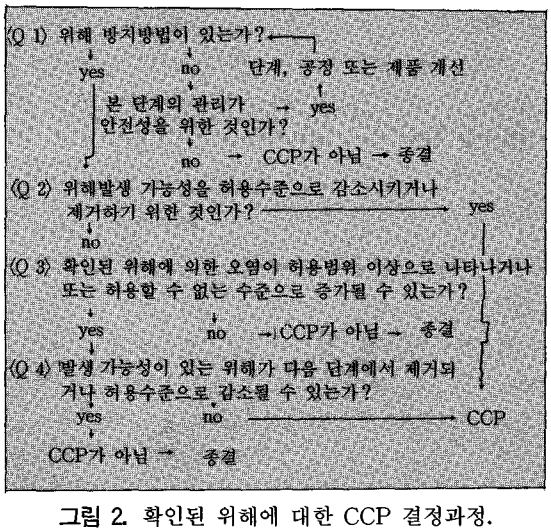

그림 2. 확인된 위해에 대한 CCP 결정과정.

이 된다. 예상되는 모든 위해 발생요인들이 고려되어야 하며, 관리가 필요한 위해가 어떤 단계에서 확인되었으나 그 단계에서 방지방법이 없다면 CCP로 설정될 수 없으므로 전·후단계에서 방지방법을 고려하여야 한다.

8) CCPs에 대한 관리기준 설정(원칙 3) – 각 방지방법별로 상세한 위생관리기준을 설정하여야 한다. 어떤 특정공정에 대해서는 한가지 이상의 관리기준이 설정되는 경우도 있다. 관리기준은 온도, 시간, 수분, pH, Aw(수분활성도), 유효염소, 외관, 촉감 등을 포함한다.

9) Monitoring 방법 결정(원칙 4) – Monitoring이란 CCPs와 관련된 관리기준이 지켜지고 있는지 확인하기 위한 계획적인 검사 및 관찰을 말한다. Monitoring은 제품폐기의 필요성이 나타나기 전에 공정에 대한 개선조치가 이루어지도록 정보를 적시에 제공할 수 있는 것이 가장 바람직하다. Monitoring에 어 얻어진 자료는 개선조치를 취할 수 있는 지식과 권한이 있는 지정된 관리책임자에 의해서 평가되어야 한다. Monitoring은 연속적인 공정과 관련되므로 신속히 이루어져야 하며, 오랜 시간이 걸리는 분석을 할 여유가 없다. Monitoring 횟수는 CCPs가 관리하에 있음을 보증할 수 있는 수준이어야 하며, 관련된 모든 기록 및 문서는 수행자와 관리책임자가 서명하여야 한다.

10) 개선조치방법 설정(원칙 5) – 개선조치는 식품의 안전성에 위해를 초래하기 전에 CCP 가 다시 관리하에 있음을 보증해 주어야 하며 문제가 있는 제품폐기도 포함하여야 한다.

11) 확인방법 설정(원칙 6) – HACCP 제도가 바르게 운영되고 있는가를 확인할 수 있는 방법을 설정하여야 한다. 확인방법은 ① 운영중인 HACCP 제도 및 기록검토, ② 불량제품 생산시 개선 및 폐기여부 확인, ③ CCP에 대한 monitoring 방법 검토, ④ 설정된 위생관리기준 확인, ⑤ 실험실 검사 등이 있다.

12) 기록유지 및 문서화 방법 설정(원칙 7) – 효율적이고 정확한 기록유지는 HACCP 제도에서 매우 중요하며 필수적이다. 모든 작업과정의 HACCP 운영상태는 서류화되고 관리철로 유지되어야 한다.

6. HACCP 제도 도입시 고려사항

HACCP의 성공적인 도입과 정착을 위해서는 가축사육자, 산업체, 유통업체, 소비자단체, 행정당국 상호간의 협력이 대단히 중요하다. 이를 위해서는 우선 HACCP 적용에 대한 이해 분위기를 조성하고 지속적인 대화 유지와 의견수렴 과정이 활성화되어야 한다. 도입에서 제도정착까지 기존 관리방법과의 차이에서 오는 문제점 해소를 위해서는 다음 내용들이 검토되어야 할 것이다.

1) HACCP 제도가 품질관리상의 모든 문제를 한꺼번에 해결해 주는 방법이라는 잘못된 인식은 지정된 공정에만 관리가 집중되어 결과적으로 기존 방법보다 관리가 완화되는 반대의 결과를 초래할 수 있다. 제대로 관리되어도 CCP 2는 보장될 수 없으며, 안전성과는 상관없으나 품질관리를 위해서 필요한 Control Points가 고려되지 못하면 고품질화를 이룰 수 없기 때문이다. 따라서 이러한 문제점 보완을 위한 지속적이고 충분한 검토가 이루어져야 한다.

2) HACCP는 최종생산품에 대한 실험실 검사를 반드시 필요로 하지는 않지만 아직은 국제무역에서 문제될 소지가 많으므로 확인(verification) 과정에서 미생물학적·화학적 분석자료를 확보하는 것이 바람직하다. 생육에 대한 미생물 규격 설정은 국제적으로 논란이 많은 사항이지만 국내 실정을 감안하여 적절한 기준을 설정하고 위생관리 지표로 활용하는 것이 가시적인 방향을 제시하므로 국내 HACCP 제도의 조기 정착에 도움이 될 수 있다.

3) Monitoring에 필요한 위생관리기준도 국제공통기준이 설정되기까지는 자체기준을 개발하여야 한다. 이러한 과정을 통하여 앞으로의 변화에 대처할 수 있는 능력을 배양할 수 있으며, 또한 지역 특성화 혹은 brand화에 따른 업체간의 경쟁을 유발하여 위생수준 제고 효과를 얻을 수 있다.

4) HACCP 도입으로부터 제도정착까지 전환기 동안의 품질보장문제도 검토되어야 한다. 시설개선, 공정변경, 새로운 제도에 대한 감시원과 종업원의 이해부족 및 그로 인한 업무수행의 미숙 등은 축산식품의 안전성에 영향을 주기 때문이다.

5) HACCP는 각 업체별 공정별로 실정에 맞게 융통성 있게 적용되어야 하지만 관련법규 또는 규정은 포괄적이며 일반화하는 경향이 있으므로 행정부의 통합규제방안이 마련되어야 한다.

6) HACCP 제도 도입의 목적은 식품의 안전한 보급으로 식품으로 인한 위해를 방지하는 것으로 식품매개질병이나 식중독을 예방하는 의미가 큰 것이다. 따라서 기존에 실시되고 있는 역학조사 활동을 좀 더 체계적이고 조직적으로 강화하여 식품의 오염원인이 되는 기여인자(contributing factor)를 파악하여야 한다. 업체에 대한 위해분석과 CCPs 설정시 기여인자는 실질적인 식품매개질병 예방효과를 얻을 수 있는 위해요인 정보를 제공해 주기 때문이다.

7. 제도도입에 따른 대책

우리나라의 축산업계는 산업구조의 취약과 영세성에도 불구하고 시설확장 및 도입에 따른 선진기술을 대부분 그대로 모방하는 경향이 있어 국내실정에 맞는 효율성 제고가 이루어지지 못하고 있다. HACCP 제도는 시설투자보다는 기존시설의 개선 및 체계적인 운영으로 위해를 사전에 방지하는 개념이므로, 대기업체는 물론 상대적으로 업체 운영상의 신속한 대처가 가능한 중소업체에서 그 효과를 더 기대할 수 있다.

또한 정부차원에서는 HACCP 도입을 축산식품에 한정하지 않고 식품전체를 포함하는 종합적인 대책을 마련하는 것이 더욱 효율적인 대응이라고 하겠다. 그동안 많은 학자들이 식품의 안전성 제고를 위한 대책을 제안해왔으므로 가급적 중복을 피하여 HACCP 제도 도입과 관련된 사항만을 언급하기로 한다.

1) Codex 및 WTO 대책

(1) Codex 및 WTO 활동에 적극적인 참여 : 세계화를 추진하는 정부시책에 맞게 해외담당 전문기구 구성 및 전문인력을 양성하여 새로운 정보를 신속히 국내 관련분야에 전달할 수 있어야 한다.

(2) Codex 기준·규격에 대한 연구의 전문화 : 이해부족으로 인한 시행착오나 그로 인한 손실을 예방하기 위해서는 전담부서의 주도로 관·학·연·산의 유기적인 참여로 Codex에서 결정되는 기준 및 규격 등에 대한 충분한 연구가 수행되어야 정부차원의 구체적이고 효과적인 대응책을 준비할 수 있다.

(3) 식품관련 정보체계 구축 : 수입식품이 급증함에 따라 유해물질 함유로 인한 사건이 빈발하고 있다. 앞으로 수입물량은 더욱 증가할 것으로 예상되므로 국제적으로 문제가 되고 있는 식품정보를 신속히 수집하고 대처할 수 있는 국제적인 monitoring 체제 구축과 관련행정부간의 긴밀한 업무협조가 요구된다. 또한 정보전달체계를 구축하여 각종 식품관련 기준 및 규격 등 국내외의 여러 변동사항에 대한 정보 및 자료를 필요시 누구나 신속하게 제공받을 수 있어야 한다.

(4) 생산·도축(도계)·유통·판매 전 과정에 대한 실태조사 및 위해평가 : 앞으로 예상되는 Codex, WTO, 국가간 무역협상 등 수많은 국제회의에서 우리의 입장을 적극 반영시키기 위해서는 Codex에 근거한 위해분석으로 국내 축산식품 관련업계의 문제점을 과학적으로 평가하고 그 대책을 준비해야 한다. 이미 주요 축산식품 수출국에서는 HACCP 제도 채택을 위한 자국의 타당성 검토를 진행하고 있으며, 정부차원에서 축산식품중의 잔류물질 실태, 미생물 오염실태에 관한 기초조사를 실시하고 있다.

2) HACCP 제도 도입과 행정부의 역할

(1) 제도 채택 및 전담부서 구성 : 가축 사육으로부터 소비에 이르는 전 과정에 HACCP 제도를 도입하기 위해서는 정부의 의지와 공청회 등을 통한 각 분야의 의견수렴 과정을 거쳐 그 필요성이 인정되어야 한다. 이에 따라 정부는 중·장기적인 계획으로 각 과정별 추진계획을 마련하고 업종별

HACCP 계획수립, 홍보, 교육 및 훈련 등 HACCP 제도 보급 및 관리업무를 전담할 행정부서를 발족하여야 하며 관·학·연·산의 전문자문기구를 구성하여 상호간의 지속적인 조언과 협조가 이루어지도록 한다.

(2) 행정부내 식품관련 부서간 HACCP 접근방식 통일 : 부처간 서로 상이한 HACCP 개념 적용은 혼란을 초래할 수 있으므로 HACCP 접근방식을 통일해야만 한다. 현재 식품의 안전성 확보를 위한 HACCP 제도 채택은 보건복지부에서 더 적극적으로 추진하고 있으며, 우선적으로 축산식품에 대한 연차적인 적용계획까지 구체화하고 있다. 따라서 소관업부의 불필요한 중복 또는 타 부서에 속하는 업무에 대한 한계성 등을 보완할 수 있는 업무분담 또는 기구 통폐합 등 업무의 일원화 작업이 필요하다. 특히 축산식품은 다른 식품과는 달라 그 특성상 생산으로부터 소비에 이르는 전 과정을 한 부서에서 계통적으로 담당할 수 있어야 안전성 확보란 목표를 달성할 수 있다.

(3) 표준화 모델 개발 : HACCP 제도는 각 제품의 특성별로 제조되는 공정과 시설에 맞춰져야 한다. 따라서 업종별 규모별 HACCP 표준화 모델을 연구개발하여 중소업체의 자체개발로 인한 과중한 부담을 경감하고, 업종별 공정별 표준화를 이룰 수 있어야 한다. 이를 위해서 정부는 ① 연구사업으로 HACCP plan을 작성하고, ② 업종별, 공정별 workshop을 개최하여 HACCP plan을 보완하며, ③ 위생관리기준 설정을 위한 현장적용 실험으로 실질적인 CCPs 관리 및 전체 HACCP plan의 타당성 여부를 검토하며, ④ 이를 기초로 각 사업체에 적용되는 표준화 모델을 완성하여야 한다.

(4) 축산식품관련 기준·규격의 Codex화 : 경쟁력을 갖추기 위한 조건의 하나는 Codex의 기준과 규격에 준하여 국제화된 제품을 생산하는 것이다. 현실적인 어려움은 있지만 외국제품과 경쟁하기 위해서는 단계적으로 추진할 수 밖에 없는 현실이며 또한 업계의 자생력 배양을 위해서도 반드시 거쳐야 할 과정이다.

(5) 감시(verifications)방법 개발 및 감시원 훈련 : 현장에서 운영되는 HACCP 제도가 제대로 관리되고 있는지 올바른 평가를 위해서는 실험실 검사를 포함한 감시방법 개발과 그에 따른 감시원 훈련으로 일관성있는 규제 및 감시행정이 이루어져야 한다. 각 업체의 다양한 HACCP 계획을 검토할 때에는 경직된 사고보다는 융통성있는 법 적용이 HACCP 제도 운영의 묘를 살릴 수 있으므로, 특히 제도 보급단계에서는 감시 및 조언능력을 함께 갖춘 전문인력이 필요하다. 따라서 감시원들을 양성하는 계획과 이들의 권한 및 지위를 보장할 수 있는 제도적인 뒷받침이 준비되어야 한다.

(6) 사업체 권장 방식 : 업체별 취급 축산식품의 특성에 따라 HACCP 제도의 강제적 시행, incentive에 의한 업계의 자율유도, 병행실시의 선택을 cost-benefit에 따른 기대효과를 검토하고 결정하여야 한다.

(7) HACCP 교육과정 설치 : 전담기관에서 공통된 HACCP 제도 수행에 필요한 지식과 monitoring 방법 및 운영방법을 업체를 대상으로 업종별로 정기적으로 교육하여야 하며, 나아가 제도 정착후에는 관리자의 자격증제도 실시여부도 검토하여야 한다.

3) 업체의 역할

HACCP 제도는 기존의 시설위주의 검사에 의존하는 것이 아니고 공정내의 지속적인 위해발견 및 그 예방노력이 필수적이므로, 각 업체는 HACCP 제도 정착의 성패를 좌우하는 수행주체가 된다. 따라서 HACCP 계획수립, 운영, 관리에 일차적인 책임이 있다.

(1) HACCP 전담조직 구성 : HACCP 계획수립, 운영 및 관리에 총괄적인 권한을 갖는 실무책임자와 관련 전문가로 구성하고, 전문가 교육을 실시하여야 한다. 책임자는 항시 HACCP 제도가 제대로 수행되고 있는지 감독하여야 하며, 필요시 계획을 수정 보완할 수 있어야 한다.

(2) 종업원 교육계획 : 기존의 위생관리 방식과의 차이점 및 각 공정별 운영·관리방법을 숙지할 수

있도록 자체 교육프로그램을 갖고 종업원에 대한 지속적인 교육을 실시하여야 한다.

(3) Monitoring 방법 개발 : Monitoring은 공정이 가동중인 상태에서 이루어지므로 신속히 문제점을 파악할 수 있는 방식이 도입되어야 한다. 따라서 시간이 많이 소요되는 실험실내 분석방법은 제외되며, 육안적 관찰 및 촉감, 민감도가 높은 검출 Kit 등과 같이 신속히 결과를 판정할 수 있는 검사방법과 검사횟수를 결정하여야 한다.

(4) 종합적 품질관리계획 수립 : HACCP는 식품의 안전성에 촛점을 두는 위생관리제도이지만 제품의 고품질화를 위한 품질관리(QC)에 필요한 Control Points를 포함하지는 않는다. 따라서 업체는 HACCP 제도를 포함하는 자체의 종합적 품질관리 계획을 수립하여야 비로소 안전성이 확보된 고품질의 경쟁력있는 축산물을 생산할 수 있다.

참신하고 역량있는 인재를 찾습니다

1. 모집분야 및 자격

업 무	인원	자 격	비 고
사무관리(교육·홍보·학술·편집·광고업무)	1	대졸이상 (30세이하)	수의사환영
경리·총무 담당	1	전문대졸이상 (25세이하)	상고졸업자는 경력자일 경우 채용가능

2. 제출서류

1) 자필이력서 1통(최근 3개월이내 촬영한 사진 1매 첨부, 전화번호 명기).
2) 최종학교 전학년 성적증명서 1통.
3) 제출기한
   1995년 8월 26일까지
4) 제출처
   120-170 서울특별시 서대문구 대현동 104-41
   대한수의사회 사무처(02-392-2526(T), 02-362-1020(F))