

## 食品從事者の 個人衛生管理

천 석 조 / 한국식품연구소 식품연구부

식품의 안전성을 위협하는 인자로서는 식중독, 경구전염병, 환경유래의 유독, 유해물질 등 여러가지가 있다. 그런데 최근에는 세계적으로 매년 많은 식중독사건이 있고 또한 1사건당 환자수가 증가하여 사건의 대형화 경향을 나타내고 있어, 위생적으로 좋은 품질의 식품을 생산하고 유통시켜야 할 식품 공장이나 조리시설에서는 미생물의 제어가 극히 중요한 문제로 대두되고 있다.

1985년 미국 시카고의 유업회사에서 만든 2%의 저(低)지방, 저온살균유로, 15만명이상으로 추정되는 살모넬라 식중독(취티브스가 원인균)이 발생하여 1만6천명 이상의 환자로부터 균이 검출되고 2천7백여명이 입원, 14명이 사망한 대사건이 발생하였다. 그밖에도 미국 각지에서 저온살균유나 연성(軟性)치즈로 몇건의 리스테리아식중독이 발생하였으며 햄버거등에서 출혈성대장균의 식중독이 발생하여 상당한 사망자를 내고 있어 최근 미국에서는 식품의 미생물학적인 안전성확보가 커다란 사회적인 문제로 되고 있다.

한편 일본에서도 유사한 경향을 나타내고 있다. 1955년까지 많이 발생하였던 이질이

나 장티브스등의 경구전염병은 많이 감소하였지만 식중독은 현재에도 많이 발생하고 있어 사건수로는 약간 감소의 경향을 나타내지만 연평균 1000건 정도의 사건이 발생하여 환자수가 매년 여름철을 중심으로 4만명 전후로 발생하고 있어 1사건당 환자수는 오히려 증가하고 있다고 한다. 또한 과거 10년간의 원인물질별 식중독의 통계를 보면 사건수로서는 90%, 환자수에서 98%이상을 세균성 식중독이 차지하고 있어 공중위생상, 그 예방대책이 중요한 문제로 대두되고 있다고 한다.

우리나라의 경우도 도시락, 조리냉동식품, 레토르트식품등의 편의식품의 수요가 현저히 증가하고 있고 또 외식의 기회증가와 함께 레스토랑의 체인화가 등장함에 따라 가공식품의 대량생산, 대량유통을 한층 촉진하게 되었으며 또한 우리들의 식생활패턴도 육류의 소비가 증가하여 구미선진국의 패턴과 유사하게 변화되어감에 따라 식품의 제조·가공도 육류등 동물성 원재료의 사용이 증가하게 되므로써 종전의 식품위생관리와는 달리 미생물에 의한 위해방지에 만전을 기하여야 할 것이다.

따라서 본고에서는 식품공장에 있어서 위생확보의 3대요소인 장소(시설, 설비), 물질(식품, 첨가물, 기구, 용기포장) 및 사람(제조, 가공등에 대한 위생적 조치 및 종업원의 대책)의 관리대상중 가장 중요한 위치를 차지하고 있는 종사자의 위생대책에 대하여 특히 위생교육 및 건강관리면에 대하여 알아보고자 한다.

## 1. 종사자의 위생교육

### 가) 종사자의 위생교육의 필요성

식품공장의 위생관리는 안전하고 위생적인 제품생산의 기본으로 되는데 올바르게 위생관리를 실시하고 추진하는 데는 그 식품공장의 종사자의 위생교육은 필요불가결하다. 안전하고 좋은 품질의 제품을 확보하는 데는 위생적인 시설, 설비와 작업환경, 그리고 양질의 원재료 확보와 그의 처리, 각종 제조, 가공공정을 거쳐 최종제품이 출하될때까지 일관적인 위생대책이 중요하다는 것은 말할 것도 없다. 최근 각종 가공식품에 의해 많은 식중독이 발생하고 있는데 이중에는 식품공장이나 조리시설이 원인으로 된 경우가 많았다. 이 원인의 많은 부분은 제조·가공단계에서의 불결한 취급이나 보존, 유통조건이 부적절하므로 일어나는 2차오염이나 조리가공 공정에서 살아남은 식중독세균이 증식하였기 때문에 발생하지만 경우에 따라서는 종사자가 식중독, 감염병 등의 감염자, 보균자였기 때문에 최종식품에 유해한 인자를 가져오는 예도 있다. 이와같은 사고의 방지에는 종사자에 대한 충분한 위생교육이나 건강관리를 실시하는 것이 중요하다.

### 나) 종업원의 위생교육의 방식 및 지도

교육의 방법으로는 공장의 규모 특히 종사자의 수나 일용직의 비율, 그 수준등을 고려하여 결정하여야 하지만 업무 시작할 때 훈화(訓話)형식 혹은 강의 형식등의 방법이 일반적으로 행하여지고 있다. 예를들면 강의형식으로 행할 경우 실사(實寫)영화, 슬라이드, VTR, 테이프레코드등 시청각 교육의 교재나 기구를 이용하면 유효한 점이 많다. 적당한 기회를 얻어 현장에서 실기지도를 가하면 구체적인 이해를 구할 수 있다. 또 사내에서 각종의 좌담회나 의견, 체험의 발표회를 개최하는 일도 종사자의 식품위생이나 위생관리에 대하여 적극적인 의지를 높이는데 도움이 된다. 또한 가능하면 정기적으로 외부의 전문가를 초청하여 강연회를 연다든지, 보건소가 주최하는 강습회 혹은 생산품목에 관련된 학회강연의 방청 혹은 세미나등에 참가시키는 일도 최근 정보나 자료의 입수, 또 위생수준의 향상에 도움을 주게 된다. 필요에 따라서는 「종업원의 위생에 관한 마음가짐」이나 「작업에 관한 위생상의 주의사항」 등을 배포하여 식당통로, 휴게실등 눈에 띄기 쉬운 곳에 게시하는 것도 유익한 수단이 된다.

### 다) 종사자의 건강교육

종사자의 건강장해 중에서도 특히 장관계 감염병(이질, 장티브스등), 식중독(세균성) 및 피부의 화농병(황색포도상세균에 의한 것)등은 그 원인균이 제품을 2차오염시키는 것에 의해 이것을 먹는 사람에게 감염병이나 식중독을 일으키는 원인이 될 소지가 있으므로 그 환자나 보균자는 식품의 취급작업에 종사하는 것을 금지시키고 있다. 이런 일이 발생하지 않도록 평소에 자기자신의 건강관리에 대해서 교육하는 일이 중요하다. 또 종사자의 가족이나 동거자에 법정전염병 환자 또는 그러한 의심이 있을 경우

혹은 보건자가 발견된 경우 종사자 자신이 보건자가 아닌 것이 증명될 때까지 식품취급작업에 종사하는 일을 금지시키고 있다는 것을 철저히 주지시킬 필요가 있다. 종사자의 건강교육도 위생교육의 일환으로서 일상 계획적으로 실시할 필요가 있는데 특히 건강교육에 관련하여서는 위생적 습관, 신체의 청결유지, 복장등도 아울러서 지도하도록 하여야 할 것이다.

## 2. 신체의 청결유지

### 가) 손의 청결

신체중에서도 특히 손은 직접 손에 접촉되는 부위로서, 그 청결유지는 가장 중요시 되어야 한다. 손가락, 손바닥의 부분에는 다수의 세균이 부착, 오염되고 있어 이것을 그대로 방치하여 식품취급이나 조리등에 종사하게 하는 것은 아주 위험하므로 식품의 취급작업에 들어가기 전에 철저한 손씻기, 소독은 반드시 필요하다.

### 나) 손씻는 시기

식품공장에서 식품에 직접 접촉하는 작업에 종사하는 종사자는 다음의 경우 반드시 손의 세정 및 소독을 행하는 것이 필요하다.

- (1) 작업전(공장내에 들어갈 때) 및 사용후
- (2) 미생물에 오염되고 있다고 생각되는 용기, 기구등에 접촉한 경우
- (3) 오염작업구역(원재료의 취급, 전처리 등)으로부터 비오염작업구역(청결구역, 준 청결구역)으로 이동할 경우 (이때 양 작업구역의 경계에 손씻는 설비를 설치할 것, 가능하면 신발, 피복을 교환할 것, 어쩔 수 없을 경우 신발의 세정, 소독을 실시할 것)

### 다) 손의 세정, 소독방법

식품공장에서 손의 세정은 일반적으로 비누(액상 또는 고형)로 세정하고 충분히 헹구어 씻은 후 비누 또는 소독용 알콜로 소독을 한다. 다만 식품공장이나 조리시설에서는 희석한 역성비누액을 세면기등의 용기에 넣고 이 속에 거어즈나 타올을 넣어 두고 비누로 세정, 행굼을 한 후 세면기에 손을 담그고 그 속의 거어즈를 짜서 손을 닦는 방법을 간혹 보게 된다. 이때 역성비누는 100배(0.1%) 또는 200배(0.05%)를 이용하는 경우가 많다. 그러나 식중독의 원인균중의 하나인 황색포도상구균의 살균에는 불충분하여 1%의 용액중에서 30초간 담구어야 한다.

손의 세정, 소독을 다음과 같이 행할 것을 권장하고 있다.

- (1) 비누를 손에 칠하고 거품을 낸 다음 손톱브러쉬 등으로 정성스럽게 때를 제거한다.
- (2) 비누를 거품나게 한 후 흐르는 물로 충분히 씻어내린다.
- (3) 다음에 물에 젖은 손에 역성비누의 원액을 2~3방울(0.3~0.5ml) 떨어뜨려 그것을 손에 넓게 퍼지도록 문지른다.
- (4) 종이타올 또는 온풍으로 말린다.

### 라) 손의 거칠어짐과 손의 보호

손의 거칠어짐은 황색포도상구균의 소굴을 만들기 쉽다. 세제에 의해서 손이 거칠어지는 작업, 무수한 작은 상처가 손에 생기는 작업, 칼로 상처나기 쉬운 어패류의 조리가공, 식육가공, 반찬가공, 식당, 레스토랑등의 조리가공시의 상처와 화상, 포장재료의 취급에 의한 손의 마찰 등도 거칠어지는 증상의 발생이 많은 업종이다.

그의 예방대책으로서는

- (1) 세정제등은 적정농도에서 사용할 것
- (2) 용기, 기구등의 세정에 세제를 사용할 경우, 맨손으로의 작업은 피하고 반드시 고무, 플라스틱 장갑을 사용할 것
- (3) 고무장갑에 알레르기가 있는 사람은 그 안에 목제품의 장갑을 착용하면 좋다.
- (4) 손작업 후는 다음과 같이 손의 보호를 취할 것
  - ① 손을 잘 씻고 행구어 세제성분이 남지 않도록 할 것
  - ② 손의 물기를 제거할 것
  - ③ 유성크림 즉 핸드크림 또는 콜드크림으로 잘 문지를 것
  - ④ 손을 잘 마사지하여 혈액순환을 좋게 하고 피지(皮脂)의 성분을 보충한다.
  - ⑤ 손을 가능한 한 청결히 유지할 것
- (5) 거칠어졌을 때 피부과 전문의에 검진을 받게하여 치료를 위임할 것. 손거칠어짐은 조기발견이나 예방에 대해서 교육하고 지도하는 것도 식품공장의 식품위생책임자의 일상책무중의 하나이다.

### 3. 복장, 위생적인 습관

#### 가) 복 장

식품공장에서 직접 식품에 접하는 작업에 임하는 사람은 청결한 작업복을 입고 그물망의 모자 또는 삼각두건 및 마스크를 착용하여야 한다. 다만 식품공장에서 생선원재료를 다룬다든지(검수, 정리, 보관등) 혹은 마무리를 행하는 「오염작업구역」에서는 통상적으로 수세식이므로 고무장화를 착용하는 이외에 고무나 플라스틱등의 장갑을 이

용한다든지, 앞치마등을 이용하는 경우가 많다. 이 구역에 일하는 사람의 복장, 신발은 오염을 방지하기 위하여 전용의 것으로 한다.

한편 조리, 가공공정 이후는 「비오염작업구역」으로 되므로 복장, 신발등은 「오염작업구역」의 것과는 엄중하게 구별할 필요가 있다. 어느 구역에서도 작업하는 사람의 복장은 간혹 세탁을 하여 청결하게 유지하여야 한다. 현장의 식품위생책임자는 끊임없이 복장, 신발의 오물이나 사용구분등에 주의하고 이들이 제품의 2차오염원으로 되지 않도록 감시, 지도하여야 한다.

#### 나) 위생적인 습관

사람에게는 여러가지 버릇이 있다. 식품공장과 같이 많은 사람들이 모여 공동작업을 하는 장소에서는 다른 사람들에게 미혹을 준다든지 불쾌감을 주는 버릇은 작업환경이나 인간관계를 잘 유지하기 위해서는 교정하여야 한다. 식품위생의 입장에서 사람의 행동중 위생상 좋은 것과 그렇지 않은 것이 있다. 이러한 점에서 식품위생책임자는 위생상 좋은 습관을 기르고 좋지 않은 것은 하지 않도록 노력할 필요가 있다. 식품의 취급에 관여한 위생적인 습관으로서는 다음과 같은 것을 예로서 들고 있다.

- (1) 손씻기는 작업전, 사용후, 휴식후, 전화사용 후, 생육(生肉), 알, 야채, 더러운 원재료, 조리기구, 용기등에 접촉한 경우에 실시한다. 종사자의 사용은 전용의 장소이어야 한다.
- (2) 손톱에는 매니큐어를 칠하지 않고 항상 짧게 자르고 작업중에는 반지, 손목시계등을 제거할 것. 특히 반지를 끼고 있으면 손의 세균오염이 심하므로 작업시에는 반드시 제거하여야 한다.

- (3) 작업장소 내에서는 흡연, 음식, 객담을 하지말아야 한다.
- (4) 작업중에 손에 들고 있는 조리기구 등으로 무의식적으로 머리를 긁는다든지 코나 입주위에 접촉한다든지 하는 일이 있으므로 식품위생책임자나 그 작업구역의 책임자는 종사자의 그와같은 행위를 본 즉시 주의시켜 멈추도록 한다.

- ④ 종사자 또는 그의 동거자가 법정 전염병환자 또는 그의 의심이 있는 사람일 경우 및 보균자가 발견된 경우에는 종사자 자신이 보균하고 있지 않음이 판명될 때까지 식품의 취급 작업에 종사시키지 말 것

(2) 전염병예방법

전염병예방법 제9조에서 전염병예방상 필요하다고 인정될 경우 건강진단을 할 수 있는 것으로 하고 있다. 동법 시행규칙 제17조에는 「환경·식품관계법령에 의하여 영업허가를 받은 업소에서 종사할 수 없다」로 정하고 있다.

(3) 결핵예방법

결핵을 전염시킬 우려가 현저하다고 인정된 환자는 본법 제23조에 의해 여관, 요리점, 음식점등에 있어서 식품의 취급을 금지시키고 있다.

(4) 산업안전보건법

식품관계영업에 종사하는 종사자는 산업안전보건법의 대상이 되므로 이 법률에 근거한 건강진단도 받아야 한다.

## 4. 종업원의 건강관리

### 가) 종업원의 건강관리에 관한 법규제

식품공장등 식품을 직접 취급하는 영업시설에서는 그 종사자에게 음식에 대한 건강장해 특히 경구전염병이나 세균성식중독의 발생방지를 위해 엄중한 건강관리가 필요로 되고 있다. 종사자의 건강관리에 대해서는 식품위생법, 전염병예방법, 결핵예방법 및 산업안전보건법의 4종의 법규제가 있다.

(1) 식품위생법

식품위생법 제26조 1항에 보건사회부령이 정하는 영업자 및 그 종사자는 건강진단을 받아야 한다고 정해져 있다. 이를 종사자에 대한 위생관리측면에서 나타내면 다음과 같다.

- ① 종사자의 건강진단은 식품위생상 필요한 건강상태의 파악에 유의하여 행하도록 할 것
- ② 보건소장으로부터 검사를 받아야 한다는 지시가 있을 경우 종사자에게 검사를 받게 할 것
- ③ 늘 종사자의 건강관리에 주의하고 식중독의 원인으로 되는 질환(화농성질환) 또는 음식물을 통하여 전염할 위험이 있는 질환에 감염한 경우 식품의 취급작업에 종사시키지 말것

### 나) 건강관리 체제

50인 이상의 종사자를 갖는 사업소에서는 산업안전보건법 제16조에 의해 건강진단 기타 종사자의 건강관리에 관한 사항을 관리하는 사람으로서 보건관리자를 두도록 규정하고 있다. 또 동법 제19조에 의하면 각 사업소마다 산업안전보건위원회를 설치, 종사자의 건강장해를 방지할 대책을 조사, 심의케 하여 사업자에게 의견을 기술하도록 정하고 있다. 또 사업자는 동법 제23조에 의해 그 작업에 있어서 통로, 바닥면, 계단등의 보전, 환기, 채광, 조명, 보온, 방습, 휴양, 피난 및 청결에 관한 필요조치 기타 종사자의 건강, 풍기(風紀) 및 생명의 유지를 위해 필요한 조치를 강구하여야 하는 것으

로 하고 있다.

#### 다) 작업환경의 관리

식품위생법에서는 공중위생에 미치는 영향이 큰 식품영업에 대해서는 보건사회부장관에 의한 영업허가제도가 규정되어 있고(법 제22조), 시행령에서 정하는 42업종의 영업시설에 대해서는 보건사회부장관이 업종별로, 위치, 구조, 시설, 설비에 대하여 「시설기준」을 설정하는 것으로 하고 있다. 이들 식품위생법규에 관한 식품공장의 시설, 설비에 대해서는 안전하고 위생적인 식품의 제조, 가공 및 취급을 확보하기 위한 기본적인 사항이기 때문이다. 이에 대하여 산업안전보건법에서 시설, 설비와 작업환경의 관리는 종사자의 건강이나 안전확보를 주안으로 한 것이다.

#### 라) 건강생활의 지도

휴양·수면을 적정하게 취하고 균형있는 영양을 취하도록 신경을 쓰며 매일 목욕하고 신체를 청결하게 유지하는 일은 건강유지를 위한 기본사항으로 되고 있다. 식품공장의 종업원에 대해서도 개인의 건강에 대한 지식이나 이해를 높이는 것이 중요하며 이것도 직장의 위생관리자의 책무라고도 할 수 있다. 레크레이션이나 체육활동은 종사자의 건강유지, 증진을 위해 유효하며 직장내의 대인관계의 개선, 향상에도 도움이 된다. 또 일상의 노무에 대해서도 위생관리자는 끊임없이 종사자의 건강상태에 유의하며 건강상 이상이나 장애가 발생한 경우 신속히 검진을 받게하여 조기치유 하도록 지도하여야 한다. 특히 최근에는 중·고년의 종사자가 증가하고 있어 고혈압, 심장질환, 당뇨병 등 성인병에 대하여 주의하여야 한다.

근면한 근로정신

선진조국 앞당긴다