

산업혁명으로 모든 산업의 공정은 전문화, 분업화되고 인구의 폭발적인 증가로 인해 식품의 대량생산과 대량소비가 일어나 식품공업에서도 분업화가 발달되었다. 이러한 현상은 식품공급의 능률과 과학화를 촉진시켰지만 한편에서는 식품의 변질과 오염으로 우리의 생명을 위협하고 있다.

현대와 같이 다양한 식생활속에서 보다 안전한, 보다 건강한 생활을 유지하기 위해서는 식품속에 자연적으로 포함되어 있는 영양성분을 인공적인 영향이 미쳐서 본래 함유하고 있는 성분이 손실되지 않도록 하며, 화학합성제등을 사용해서 건강에 악영향을 미치지 않는 식품이 절실히 필요한 것이다. 즉 無添加 無着色의 식품이라고도 할 수 있는 것, 다시 말해서 안심하고 먹을 수 있는 건강식품 또는 자연식품들 이어야 한다는 것이다.

요즈음 자연식품의 붐은 식품공해가 심각함을 반영한다. 과다한 농약 사용으로 농토, 농수산물에 오염되고 PCB에 오염된 농수산물 및 어패류를 비롯해서 식품첨가물의 오용 및 남용으로 식품의 유해성은 증가된다.

우선 식품첨가물은 가공식품을 만들때 보존성과 기호성을 높이기 위하여 살균료, 보존료, 착색료, 향료 등 첨가되는 화학물질로, 이것들은 단기간내 인체에 미치는 영향이 확실하게 나타나지 않는 것이 많아 식품의 안전성을 위협하고 있다. 두부, 햄, 소세지, 어묵등에 사용되는 살균료 AF2는 예전부터 소비자나 학자 사이의 위험성을 경고해왔고, 이후 동물실험에서 발암성이나 유전자에 돌연변이를 일으킨다는 실험의 결과가 나와 1949년 8월에 사용금지되었다. 또 햄·소세지의 착색제나 일부 타르계 색소등도 유해의 위험이 있어 금지되고 있다. 일반적인 식품첨가물은 표백제, 강력증강제, 방부제, 인공감미료, 인공착색료 등이 사용된다.

첨가물은 그 자체가 건강에 위험을 미치는 것이며, 가공식품을 너무 많이 섭취하는 데에서 오는 비타민이나 단백질 부족으로 영양의 불균형을 초래하여 간장장애, 고혈압이 되는 사람이 많다는 실험보고가 있다. 식품가공업소에서

식품 공해의 위험

식품의 생산가를 저하시킬 목적으로 유독한 화학약품을 고의로 사용한 경우도 있다. 두부에 석회를 혼합하거나 콩나물제조에 유독한 농약을 사용하거나 고추가루를 위조한 것등은 현재도 마스크에 자주 등장한다. 이외에 간장제조시 비소가 다량 함유된 염산을 사용하거나 단무우지에 오오라민을 첨가하거나 우유, 식초, 청주에 포르말린과 같은 유해한 방부제를 첨가한 경우도 있다. 식품첨가물외에도 식품의 가공·판매에 사용되는 기계, 용기 및 포장에 내용물인 식품못지않게 중요한 위치를 차지하고 있다.

철, 아연, 동같은 금속기구나 용기에 산성식품을 담아 놓으면 금속의 부식성이 커서 중금속의 위험이 크다. 예로서 일본 동경에서 구리술에 베이킹·파우더와 밀가루를 혼합할 때 구리가 섞여 들어가 빵제조과정에서 매우 유독한 염기성 탄산동이 생성되어 이 빵을 먹고 많은 사람들이 중독되고 사망자까지 나왔다.

통조림식품에서 납, 비소, 안티몬 등이 소량이지만 용출될 수 있으며 현재 많이 사용하는 포장용 금박이나 알루미늄박의 불순물인 중금속도 위생상 문제가 된다. 나무나 종이류는 흡습성이 크므로 부패균이나 병원균이 침투할 우려가 있으며 이것들의 제조시 유독한 파라핀을 사용하거나 독성이 있는 황산, 바륨, BC P 등으로 처리하거나 유독색소로 도안을 인쇄



金 環 鎮

〈淑明 여대 가정대학장〉

하는 것은 위험하다. 플라스틱이나 폴리에틸렌, PVC는 합성과정에서 첨가된 PCB, 납, 수은등이 음식에 용출될 때가 있으며 범람은 비소, 동, 코발트, 카드뮴의 화합물을 써서 색채를 넣으면 유독색소가 식품에 침투될 수가 있다.

식품공해의 또 하나의 문제로는 많은 양의 농약이 사용되어져 농산물에 잔류되는 경우이다. 과거에는 농작물 표면에만 부착되는 살충제만을 사용하였으나 현재는 농작물에 흡수되는 농약이나 자연계에서 분해되지 않는 잔류성이 강한 농약을 사용하고 있다. 이 중 수은제제나 유기염소제등 독성이 높은 농약은 이미 금지되었다. BHC는 백색의 살충제이며 잔류성이 높고, 만성독성도 강하며, 동물실험에서 발암성이 확인되어 제조 및 사용이 금지되어 있다.

PCB로 대표되는 유기염소제는 1969년 西日本일대에 약 1000명의 중독환자가 나와 가네미 유지사건의 원인이었고, 1972년 오오사카의 한 주부의 모유에서 PCB가 0.3ppm이 검출되어 문제가 되었다.

PCB의 가장 큰 특징은 1000℃ 이하에서는 분해되지 않으며, 기름에 녹기 쉬우므로 생물의 지방조직에 많이 축적이 된다. 더구나 미생물에서부터 작은동물, 인체 그리고 가장 중요한 인간의 뇌까지 생물연쇄로 농축이 된다.

그러면 식품에 함유된 PCB를 어떠한 방법

으로 조리해야 하는가? 생선조림시에는 물에 잘 씻어 끓인 국물을 버린후 간을 한다든가 돼지고기에 붙은 비개(기름)를 잘 떼어버리고 옷을 입혀 튀기든가 오랜시간 가열하여 기름을 빼든지 해서 요리하도록 한다. 물론 PCB 자체는 아무리 끓이거나 구워도 그대로 남으나 잘 끓여서 국물의 기름을 버리면 PCB량도 적어지므로 생것(회)보다는 꼭 안전하다고 하겠다. 식품의 PCB를 조금이라도 적게 하는 요리법을 생각하는 것이 생활의 지혜라고 할 수 있다

더우기 수은제제의 농약은 PCB보다 더 무서운 중독을 일으킨다. 몇해전 미국에서 일본제 삼치통조림에서 수은이 많은 것이 문제가 됐다. 최근 일본 九州의 有明海에서 “제3의 水保症”으로 떠들썩 했다.

어쨌든 오염된 생선은 우리나라에서도 문제가 되고 있으며 더우기 다음 세대에 문제로 남겨져 있다. 또 수은도 PCB와 같이 생물의 지방층에 축적이 된다고 생각되며 섭취량과 요리법도 연구해야 할 필요가 있다.

농약 오염의 심각한 문제는 잔류성이 강하여 그의 95%가 토양에서 소멸되는데는 7~10년이나 걸린다. 지난해 우리 대학원학생이 현미속에 잔류된 농약은 가열을 해도 그대로 남아 있다는 사실을 실험을 통해 증명한 바 있다.

그래서 채소도 깨끗이 씻어서 조리를 해야하며 近郊보다는 高原에서 재배된 것을 사는 것이 그나마 낫다고 볼 수 있다.

인간이 살아가기 위해서는 음식물은 절대로 불가분의 것이며 그 음식물에 사용된 식품첨가물의 안정성에 대한 우려가 큰 문제로 대두되고 있다. 그러므로 이를 최대한 방지하기 위해서는 되도록 위험한 식품은 피하도록 하는 것이 첫째며, 다음은 가장 안전한 요리법을 연구해 내는 것이 사람의 지혜라는 것이다. 예를 들면 되도록 다양성있게 많은 종류로 해서 조금씩 먹도록 한다.

이로 인하여 위험성의 分散이 되고 편식의 버릇도 고치며 가장 중요한 영양의 균형도 취해지는 등의 현명한 자위책이라 할 수 있다.