

“100% 안전은 없다”

매스컴에 오염된 소비자상식 식품불신 조장
과학적 지식전달 위한 소비자 교육홍보 시급

“소비자는 통상 매스컴에서 많이 다루고 있는 식품중 잔류농약, 항생물질이나 방사선 조사식품에서 대한 우려를 많이 하고 있다. 그러나 식품과학적 측면에서 이와같은 오염물질에 의한 위해발생 가능성은 별로 높지않다. 오히려 우리가 별 문제가 없다고 생각하고 있는 식품중 미생물의 증식이나 영양적 불균형이 더 큰 위해발생 요인이다”

“발생가능한 모든 위해를 완전히 차단하는 것은 현실적으로 불가능할 뿐만 아니라 국민건강상 더 큰 위해를 초래할 수 있다. 그러나 대부분의 국민들은 단순히 적은 가능성일 뿐인 위해발생에 더 관심이 많고, 그 실익에 대해서는 모르거나 현실상황을 외면하는 경우가 많아 식품위생행정에 대한 불신이 증폭되고 있다”

최근 한국식품연구원의 송인상 박사는 한국농촌과학기술을 통해 발표한 「식품의 안전성 확보를 위한 과제들」이란 주제에서 이같이 지적하고 식품위생에 대한 보다 정확하고 과학적인 지식을 소비자에게 제공하는 교육과 홍보의 기능이 매우 중요하다고 주장했다. 주요내용을 발췌 소개한다.

인간이 매일의 생을 영위해 나가는데 있어서 식품이 가장 필요 불가결한 요소라는 데는 이론의 여지가 없다고 보인다. 이와같이 중요한 식품이 갖추어야할 가장 기본적인 요소는 안전성, 다시 말해서 식품위생이다.

특히 최근의 급속한 산업화, 도시화에 따른 식품의 오염 가능성 증가, 방사선 조사 등 새로운 가공기술의 사용에 따른 유해물질 생성에 대한 의구심,

분석기술의 발달에 따른 새로운 유해물질의 발견, 수입식품의 급증 등에 따라 식품의 안전성에 대한 국민의 우려 증가와 함께 국민의 의식수준도 빠른 속도로 향상되어 좀 더 안전한 식품에 대한 요구가 더욱 커지고 있다.

다시 말할 필요도 없이 좀 더 안전한 식품을 원하는 것은 인간 본연의 권리이자 욕구이며, 이와 같은 욕구는 전세계적으로 동일한 것 같다. 최근에 아프

리카 난민에게 무상으로 제공된 곡물중 존재할 수 있는 잔류농약에 대해서도 현지에서 강력하게 문제가 제기되고 있을 정도로 이제 식품의 안전성은 빈부나 국가 발전 정도에 관계없이 전세계인의 문제가 되었다.

그러나 충분한 양의 식품 공급 및 배분도 이에 못지 않게 중요한 요소라고 할 수 있다. 우리는 이제 전반적인 굶주림의 상태는 벗어났다고 할 수 있으나, 국민중에는 자의적이거나 타의적(또는 경제적)인 영양불균형자(영양과잉 및 부족 포함)가 상당수 존재하고 있다. 이중 특히 농어촌 거주자의 경우 일반적인 수준의 도시민과 같은 수준의 건강관리를 할 수 없어 타의적인 영양불균형자가 되는 경우가 많으므로 식품의 적절한 공급과 배분을 통하여 건강을 되찾을 수 있도록 도와주어야 할 것이다. 또한 이들이 가격은 저렴하면서 적절한 영양섭취가 가능한 식생활을 영위할 수 있도록 이에 대한 영양교육도 시급히 요구된다. 특히 올바른 영양교육은 식품의 적절한 공급과 배분에도 좋은 영향을 줄 수 있으므로 아무리 강조해도 부족하다 하겠다.

이와 같은 식품의 여러가지 문제는 어느 것이 더 중요하다고 할 수 없을 정도로 모두가 중요하고, 또한 연관되어 있어 따로 논의하기에는 무리가 있으나 여기서는 식품의 안전성 문제를 주로 다루어 보고자 한다.

식품위생 행정의 딜레마

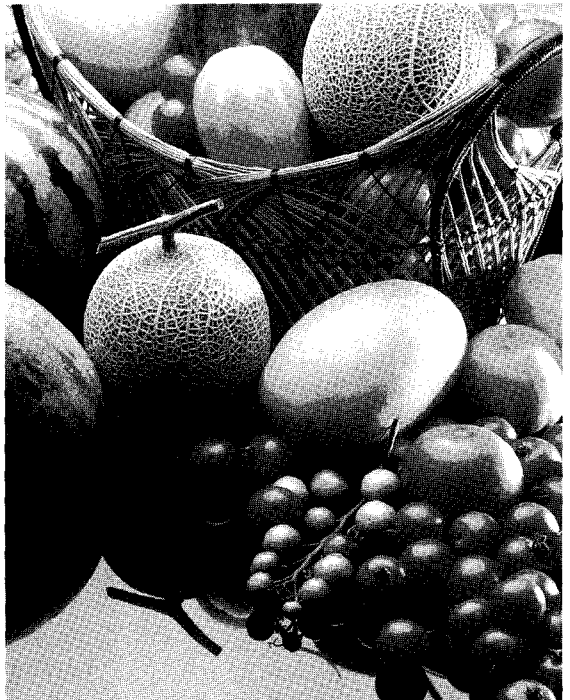
식품이란 근본적으로 안전성이 확보되어야 한다는 전제에는 이론의 여지가 없고, 정부 당국도 좀더 안전한 식품이 국민에게 공급되도록 하기 위하여 나름대로의 최선을 다하고 있으나, 이를 위한 식품정책 결정에는 쉽지 않은 몇 가지 문제가 있다.

즉 식품위생 행정의 궁극적인 목표가 안전한 식품의 공급이지만, 가장 기본적인 전제가 되는 어떤 식품이 안전한가 여부의 판단에도 상당히 어려운 부분

을 포함하고 있다. 한 예로 보존료를 생각해 보자.

보존료는 식품중 미생물의 증식에 기인된 국민 건강상 위해를 방지하기 위하여 식품에 첨가하고 있으나, 이의 과다 섭취시 그 가능성은 아주 낮으나 인간의 건강에 악영향을 줄 수 있다. 이와 같은 경우 식품위생 행정당국은 보존료의 첨가에 따른 이익(미생물 증식에 기인된 국민 건강상 위해 방지)과 손해(보존료 섭취에 따른 국민 건강상 위해 발생 가능성)의 평가를 통하여 예상되는 이익이 가능한 손해보다 대단히 크기 때문에 국민 건강상 위해 발생 가능성이 무시될 수 있는 첨가 수준으로 이를 사용하도록 하는 결정을 내리게 된다. 다시 말해서 모든 가능한 위해를 방지할 수 있는 결정은 내릴 수 없다.

그러나 우리가 발생 가능한 모든 위해를 완전히 차단하는 것은 현실적으로 불가능할 뿐만 아니라 국민 건강상 더 큰 위해를 초래할 수 있다. 즉 보존료의 사용을 완전히 금지한다면 미생물의 증식에 의해 실제로 국민 건강상 더 큰 위해를 줄 수 있다.



이와 같은 예는 수돗물의 염소처리시의 이취와 염소처리시 생성될 수 있는 트리할로메탄에 의한 손해 발생 가능성에도 그대로 적용될 수 있다.



그러나 대부분의 국민들은 단순히 보존료가 첨가되어 있으므로 안전하지 못하다고 생각하는 등 적은 가능성일 뿐인 위해 발생에 더 많은 관심이 있고 그 실익에 대하여는 모르거나 현실 상황을 외면하는 경우가 많아 식품위생 행정에 대한 불신이 증폭되고 있다.

지금까지 기술한 오염물질에 대한 근본적인 인식의 차이에서 오는 어려움과 함께 이와 같은 식품중 바람직하지 못한 오염물질의 관리, 다시 말해서 관리 기준의 설정은 어떻게 할 것인가도 또 다른 식품위생 정책 결정상 어려움이다.

누구나 알다시피 식품중에는 수천 가지의 유해물질이 있으며 이 중에는 자연적으로 그 식품내 존재하는 것과 외부로부터 오염된 또는 사용된 물질이 있다. 그러나 이와같이 식품중 바람직하지 못한 물질들에 대하여 모두 기준·규격을 설정하여 관리하는 것은 현실적으로 불가능할 뿐만 아니라, 과학적으로도 불필요한 경우가 많다. 즉 식품에 존재할 수 있는 물질은 무한하기 때문에 그것들 전부에 대하여 기준치를 정하여 대응한다는 것은 불가능하고, 그 물질이 식품중 적은 양으로 존재하여 통상적인 식생활 중에서는 인간의 건강에 악영향을 줄 가능성이 없는 경우에는 기준·규격을 설정할 과학적인 필요성이 없으며 또한 아직 그 물질의 위해 발생 가능 여부에 대한 정확한 과학적 평가가 없는 경우라면 기준·규격도 설정할 수 없는 것이다. 식물

성 식품이나 음료에는 그 물질 자체로는 강한 독성을 나타내기도 하는 폐놀화합물이 널리 들어 있으나, 식품에 보통 존재하는 수준에서는 독성이 없는 것으로 알려져 있어 이와 같은 물질에 대하여 기준·규격을 설정하지 않는 것도 한 예이다.

예를 들어 산분해 간장중 존재하는 오염물질에 대하여 기준 규격 설정을 하여야 할 것인가가 문제이다. 그러나 산분해 간장을 포함하여, 식물성기수분해단백질(Hydrolyzed Vegetable Protein : HVP) 중의 MCPD나 DCP에 대하여 국가가 기준·규격을 설정한 예가 없고, 독일과 미국에서는 생산업체가 자체적으로 관리 기준을 설정하여 제품을 생산하고 있으며, 아직 일본에서는 연구중이다. 또한 JECFA에서도 어떤 관리 수치를 제시하지 아니하고 단지 가능한 낮추도록만 하고 있다.

따라서 식품위생 행정 당국은 산분해 간장중 MCPD나 DCP에 대한 잔류허용기준은 정부 규격으로 직접 설정하기보다는 외국과 같이 업계가 자율적으로 설정할 수 있도록 유도하고, 정부는 이와 같은 업계의 자율 규격이 설정되고 지켜질 수 있는 환경 조성에 주력하는 결정을 하게되나, 이와 같은 경우 국민은 정부가 식품위생 관리를 소홀히 한다

표 1. 소비자 인식과 과학적 사실과의 괴리가 나타는 근본적 이유

소비자의 인식	과학적 사실
특별히 민감한 사람도 고려	일반적인 국민을 고려
극히 적은 위해발생 가능성이라도 고려되어야 한다.	극히 적은 가능성이란 없는 것과 같다.
많은 대안이 있다.	다른 대안은 없다.
위해요인을 잘 모른다.	위해요인을 알고 있다.
위해는 장기적으로 나타난다.	위해는 즉시 나타난다.
위해는 치명적이다.	위해는 통상적인 수준이다.
사용이 관리될 수 없다 등	사용이 관리될 수 있다 등

는 의심을 하게 된다.

이와 같은 점이 식품위생에 대한 대국민 교육 및 홍보가 필요한 이유이며 이를 위하여는 일반적인 교육 홍보 대책뿐만 아니라, 이와 같은 교육 홍보를 뒷받침하기 위한 과학적인 연구 및 조사도 절대적으로 필요하게 된다.

소비자 인식과 과학적 사실과의 괴리

‘식품의 안전성’이란 항상 그 사회의 문화적, 기술적 상황에 근거한 판단사항이지 절대적인 판단기준이 존재하는 것은 아니다. 그러나 현실적으로는 식품의 안전성에 대해 국민이 가지고 있는 판단 기준에 따라 식품의 구매가 이루어지고 있고, 이와 같은 식품의 구매형태가 그 나라의 식품생산 및 공급 구조와 더 나아가서는 식품위생행정에 영향을 미치게 되므로 현재 국민들이 가지는 식품안전성의 판단기준을 알아보는 것은 대단히 중요하다. 소비자는 항상 개인이 가지고 있는 식품위생에 대한 상식에 근거해서 행동한다. 그러나 상식선의 식품에 의한 위해발생 가능성은 과학적 기준이나 실제 위해발생 정도에 의해 계산된 위해발생 가능성과는 큰 차이가 있으며 이와 같은 괴리가 나타나는 근본적 이유는 표 1과 같다.

아직 우리나라에서는 식품에 의한 위해발생 가능성에 대한 소비자 인식에 대하여 광범위한 연구가 이루어지고 있지 않아 정확히 알 수는 없으나 식품위생에 대한 국민교육 및 홍보가 가장 잘 이루어지고 있는 미국의 결과를 보아 미루어 짐작해 볼 수 있겠다.

미국의 ‘식품유통연구소’에서 1991년 조사한 바에 따르면 응답자의 80%가 식품중 잔류농약을 가장 위험한 위해발생 가능 요소로 생각하고 있다고 지적하였고 (표 2), 다른 보고서도 이와 비슷한 결과를 나타내었다.

그러나 과학적 사실과 실제 위해발생 정도로 판단

표 2. 식품에 의한 위해발생 가능성에 대한 소비자 우려 순위(미국의 경우)

소비자 우려순위	항 목
1	식품중 잔류농약
2	식품중 항생제, 호르몬제
3	방사선 조사식품
4	식품첨가물(보존료 등)
5	착색료

표 3. 식품에 의한 위해발생 가능성에 대한 미국 FDA의 우선순위

발생순서	위해발생 요인
1	병원성 미생물에 의한 오염
2	영양학적 불균형
3	환경오염물질
4	식품중의 자연독
5	잔류농약
6	식품첨가물
* 6번 이외는 생략한 것임	

한 위해발생 가능성 우선 순위는 이와 같은 소비자의 상식과는 완전히 다르다.

식품전문가에 따르면 식품에 의한 위해발생 가능성 우선순위는 첫째가 미생물학적 오염이고, 그 다음이 부적절한 식생활에 기인된 영양적 불균형이다. 중금속 등 환경오염 물질에 의한 위생발생 가능성은 미생물학적 오염이나 영양적 불균형에 기인된 위해발생 가능성의 1/1,000정도이고, 식품중 잔류농약이나 식품첨가물에 의한 위해발생 가능성은 1/100,000정도로 추정되고 있다. 또한 식품중 존재하는 자연독이 줄 수 있는 위해가능성이 식품첨가물에 의한 위해발생 가능성보다 오히려 높다.

이와 같은 과학적 사실에 근거하여 미국의 FDA는 식품에 의한 위해발생 가능 순서를 표 3과 같이 설정, 발표하였다.

이와 같은 위해발생 우선순위는 그 위해요인의 과학적 성질 및 발생가능성을 고려한 위해평가(risk

assessment)에 따라 계산한 것이다. 지금까지의 결과에서 볼 수 있는 바와 같이 소비자는 통상 마스크에서 많이 다루고 있는 식품중 잔류농약, 항생물질이나 방사선 조사식품에 대한 우려를 많이 하고 있으나, 식품 과학적 측면에서 이와 같은 오염물질에 의한 위해발생 가능성은 별로 높지 않고, 오히려 우리가 별 문제가 없다고 생각하고 있는 식품중 미생물의 증식이나 영양적 불균형이 더 큰 위해발생 요인을 알 수 있다. 이와 같이 상반된 두개의 결과를 보면 식품의 안전성 확보를 위한 식품위생 정책의 우선순위가 어떻게 두어져야 할지, 또한 이와 같은 과리를 극복하기 위해 대국민 교육 및 홍보는 얼마나 적극적으로 추진되어야 할지 자명해진다.

물론 우리가 무한정의 예산 및 인력을 확보하고 있다면 위해발생가능성의 우선 순위에 관계없이 모든 분야를 모두 관리할 수 있겠지만, 현실적으로는 예산 및 인력의 적정배분이 필요하며 한정된 예산안에서 전체 국민의 건강을 고려한다면 이와 같은 적정배분은 더욱 중요하다. 그러나 전반적으로 보았을 때 식품에 의한 직접적인 위해발생이란 대단히 낮고, 통상적으로 식품에 존재할 수 있는 잔류농약이나 중금속을 장기간 섭취한다고 하여도, 이와 같은 오염물질이 인체 내에 축적되어 건강에 악영향을 미칠 가능성은 인체의 기능이나 수명을 고려하였을 때 대단히 낮다. 즉 지금까지 농약의 살포자에게나 사고에 의한 특정지역의 오염 때문에 발생된 경우를 제외하고, 통상적인 식품의 섭취에 따른 오염 물질이 인체 건강에 악영향을 발현시켰다는 어떠한 증례 보고도 없다.

소비자 교육 및 홍보의 중요성

앞에서 언급한 바와 같이 식품위생에 대한 국민들의 잘못된 인식은 건전한 식생활에 대단히 나쁜 영향을 줄 수 있으므로 이를 개선하기 위한 대 소비자 교육 및 홍보의 중요성은 아무리 강조해도 부족하다

국민의 불안 심리가 나타나는 것에 대한 책임은 일차적으로 국민의 건강을 책임지고 있는 정부당국에 있다고 하더라도 식품을 연구하고 식품에 대하여 잘 알고 있다고 할 수 있는 식품관련 학자나 연구자의 책임도 적지 않다고 보인다. 또한 식품을 생산하는 농민이나 이를 가공하는 가공업자, 더 나아가서 공해를 유발하고 있는 우리 모두의 책임이라고 할 수 있겠다. 즉 이 과제는 어느 한 사람의 책임이 아닌, 국민 모두가 책임을 지고 해결해나가야 할 과제라고 생각된다.



고 할 수 있다.

그러나 인간은 원래 식품에 대하여 대단히 보수적이다. 예로 이민을 나가 외국에 가서 살 경우, 주거나 의복은 바로 현지에 적응하지만 음식은 현지에 적응하는데 3대가 걸린다고 한다. 특히 새로운 기술을 사용한 식품에 대한 소비자의 수용도는 대단히 보수적이다. 예로 우유로부터 기인되는 건강상 위해를 방지하기 위하여 현재 아무 의심이나 우려없이 널리 사용되고 있는 우유의 살균도 처음 도입될 당시에는 대단히 많은 논쟁과 어려움이 있었으나, 우유 살균에 대한 정확한 지식을 소비자에게 알리면서 이와 같은 점이 해소되었다.

최근 소비자단체에서 가장 많은 관심을 보이고 있는 방사선조사 식품도 이와 같은 예로 방사선 조사 식품이란 잘 관리된 코발트에서 나오는 감마선에 잠시 쪼인 식품이며, WHO에서도 10Kgrey 이하로 조사한 식품은 독성학적으로 어떠한 위험도 없고 어떤 미생물학적이거나 영양학적인 문제가 없으므로 조사 식품의 안전성에 대한 더 이상의 연구는 불필요하다고 발표하였으나 이를 알고 있거나, 정말로 이를 믿는 소비자는 그리 많지 않은 것이 현실이고 지금도 소비자단체에서는 수시로 문제를 제기하고 있다.

즉 대부분의 소비자는 방사선 조사 식품과 방사능에 오염된 식품을 구분하지 못하며, 더 나아가서 방사선 조사의 국민 건강상 이익이나 유용성 및 정확한 정보를 가지고 있지 못하여 이들에게 방사선 조사 식품을 구매할 것인가를 물어 보면 대부분 이를 꺼리는 것으로 조사되고 있다. 그러나 실제로 방사선 조사 식품에 대한 정확한 정보를 제공하고, 소비자에게 물어보면 대단히 긍정적인 결과가 나타난다.

미국, 프랑스, 칠레, 태국 등에서 방사선 조사 식



품의 시험판매를 실시하였는데, 미국의 경우 1992년 초에 플로리다에서 판매한 조사된 딸기는 일반의 조사하지 않은 딸기보다 더 비싼 값에 더 많이 팔렸다고 한다. 즉 조사된 딸기의 신선도가 일반 딸기보다 좋았고, 이에 따라 소비자의 구매 의욕도 일

반 딸기보다 9배 높았으며, 이들 구매자의 대부분은 그 이후의 조사에서 가격이 높더라도 조사된 딸기를 다시 사 먹을 것이라고 대답했다고 한다.

이와 같은 특수한 경우를 제외하고라도 식품 위생에 대한 좀 더 정확하고 과학적인 지식을 소비자에게 제공한다면 우리의 식생활도 좀 더 위생적이고 건전해질 수 있다고 보인다.

지금까지 식품의 안전성 확보를 위하여 우리가 하여야 할 과제에 대하여 알아보았다. 물론 식품의 안전성에 대해 국민이 불안해하고 있고, 이와 같은 국민의 불안 심리가 나타나는 것에 대한 책임은 일차적으로 국민의 건강을 책임지고 있는 정부당국에 있다고 하더라도 식품을 연구하고 식품에 대하여 잘 알고 있다고 할 수 있는 식품관련 학자나 연구자의 책임도 적지 않다고 보인다. 또한 식품을 생산하는 농민이나 이를 가공하는 가공업자, 더 나아가서 공해를 유발하고 있는 우리 모두의 책임이라고 할 수 있겠다. 즉 이 과제는 어느 한 사람의 책임이 아닌, 국민 모두가 책임을 지고 해결해나가야 할 과제라고 생각된다.

그러나 정부 당국은 이와 같은 문제를 극복하기 위한 좀 더 폭 넓은 연구, 조사와 함께 대국민 교육 및 홍보에 좀 더 많은 인력과 예산을 투입하여 국민이 신뢰할 수 있는 식품위생 정책을 펴 나갈 수 있도록 일층 노력을 기울여야 할 것이다. 끝으로 각종 매스컴의 식품관련 사항의 보도시 보도결과에 대한 책임의식과 좀 더 성의있고 과학적인 접근 노력도 기대해본다. **농약정보**