



安全하지 못한 天然食品

진 홍 승

(해태製菓工業 生産部次長)

미국의 야채가게에 가보면 발육도 좋고 매끈한 야채보다 벌레먹고 발육이 좋지 못한 야채가 대단히 비싼값으로 팔리고 있는 것을 보고 놀라게 된다. 발육상태가 좋지 못한 것은 化學비료를 사용하지 않았기 때문이며 일이 벌레 먹은것은 農藥을 사용하지 않은 증거가 되기 때문에 이 야채는 이른바 天然食品으로서 값이 대단히 비싼것이다. 미국에서만이 아니다. 요즘에는 우리나라에서도 야채를 고를때 일부러 벌레먹은 것을 고르는 사람이 많으며 가공식품에 사용된 약품이나 화학물질은 모두 인체에 해로운 것이라고 믿는 나머지 모든 가공식품을 불신하고 무조건 천연식품은 믿는 사람들이 의외로 많은것 같다.

그러나 모든 식품(나아가서는 모든 물질)은 그것이 천연의 것이건 인공의 것이건 간에 화학물질로 구성되어 있다는 사실을 망각해서는 안된다. 따라서 천연과 인공의 구별없이 인체에 유해한 화학물질을 함유할 가능성은 있는 것이며, 어떤 의미에서는 우리가 그 내용 성분을 잘 알고 있는 화학물질이 첨가된 인공식품이 오히려 안전도가 높다는 이론이 성립될

수가 있다.

실제로 우리가 안전하다고 믿고 있는 천연 식품중 인체에 해로운 식품에 관한 몇 가지 예를 열거하므로써 식품에 대한 올바른 이해를 돕고자 한다.

1) **고구마, 강낭콩류, 살구, 매실**: 우리가 즐겨먹는 고구마, 강낭콩, 살구 등에는 시아노겐(cyanogen)이나 시안生産性配糖體(cyanogenic glucoside)가 들어 있는데 이 화학물질은 인체의 腸속에 들어가서 加水分解하여 極毒物인 청산(靑酸)을 형성하여 인체의 헤모그로빈(Hemoglobin)과 반응하므로 산소 결합을 일으켜 급성중독을 일으키고 심하면 죽게 된다. (체중 60kg인 사람의 경우 0.03~0.21(그램 이상))

2) **감자·도마도**: 알칼리성 식품으로서 즐겨 애용되는 감자의 눈 또는 햇빛에 쬐여 녹색으로 변한 부분이나 도마도 속에는 솔라닌(Solanine: $C_{45}H_{73}NO_{15}$)이라는 결정상의 알칼로이드로된 독소가 들어 있어서 이를 먹으면 식중독을 일으킨다.

3) **굴·조개**: 굴이나 조개 등은 때때로 그

자체내에 인체의 신경계통을 마비시키는 독소를 가지고 있어 이를 먹는 사람에게 치명상을 준다. 따라서 굴은 옛부터 여름철에는 먹지 않는것이 상례로 되어 왔으며, 바다에 서식하는 붉은색의 프랭크톤인 카테빌라(gonyanlax catenella)를 먹은 조개류를 사람이 먹으면 10분 이내에 호흡중추를 마비시켜 치명한다.

4) 양배추, 겨자, 무우 : 우리는 음식물속에 요오드(I)가 부족하면 갑상선이 비대해지는데 갑상선腫에 걸린다는것을 알고 있다. 그러나 양배추, 겨자, 무우등이 갑상선腫을 일으킨다는 사실을 모르는 사람이 많다. 양배추나 무우 등의 十字花科 식물은 치오배당체(thioglucoside)를 함유하고 있는데, 이 화학물질은 사람의 체질에 따라 생리적으로 요오드의 흡수를 방해하기 때문에 결과적으로 갑상선암을 일으키게 한다.

5) 바나나 : 바나나에는 히스타민(histamine)이나 티라민(tyramine). 같은 혈관 수축아민류가 들어 있는데 보통의 경우 이 화학물질은 인체의 생리작용에 의하여 그 작용이 소멸되기 때문에 큰 문제가 되지 않는다.

그러나 진정제나 감기약을 복용한 사람이 동시에 오래된 맥주, 과일주, 바나나 등 티라민 함량이 높은것을 먹으면 급성의 격렬한 혈압상승 작용을 일으켜 치명적인 증상을 일으킬 수 있다.

6) 목화씨 : 목화씨는 풍부한 단백질을 함유하고 있기 때문에 오래전 부터 영양식품으로 이용되어 오고 있다. 그 대표적인 것이 인카파리나(Incaparina)이다.

그러나 목화씨 속에는 고시폴(gossipol)이라는 강력한 독소(C₃₀H₃₀O₈)가 들어있어 보통 구토와 심하면 호흡장애와 마비를 일으키는 중독증상을 초래하므로써 고시폴의 함량이 0.045%이하가 되도록 가공해야 된다.

7) 도미, 고등어 : 바다의 진미인 도미나 고등어도 독소의 위험대상에서 제외될 수 없다. 독소를 가지고 있는 해조류를 즐겨먹기 때문에 도미중에는 맹독을 갖는 수가 있으며, 고등어는 급속도로 자체의 효소에 의하여 분해되어 사우린(Saurine)이라는 맹독을 다량 생성하게 되므로 극히 위험하다. 원양어업으로 잡은 고등어는 육안으로는 잘 모르지만 내부적으로는 독소를 갖게 된다. 이 독소는 열에 의하여 파괴되지 않으므로 요리할 때 가열하여도 그 독성이 없어지지 않아 매우 위험하다 따라서 고등어는 오히려 잡자마자 곧 통조림으로 가공된 것이 안전하다.

8) 해삼 : 바다속의 인삼이라고 일컬어지는 해삼속에는 호로투린(Holothulin)이라는 독소가 함유되어 있다. 해삼을 먹고 두드러기가 나거나 구토, 현기증을 일으키는 이유가 바로 이 화합물질 때문이다.

9) 된장, 콩류 : 우리가 일상 먹고 있는 된장에서 발암물질이 발견되었다는 이야기는 이미 구문이 되었다. 된장뿐만이 아니라 일반적으로 콩류가 습기를 가져 축축한 상태에서 곰팡이가 되게 되면 아프라톡신(Aflatoxin)이라는 극독물이 생성된다. 이 독물은 간에 치명상을 주며 백취와 조류, 특히 칠면조, 닭 등의 실험에서 확실히 간암을 유발함이 밝혀진 바 있다.

10) 양배추, 상치, 시금치, 부추 : 1967년 영국의 왕립 의과대학의 리언 골드버그(Leon Goldberg)박사의 연구에 의하면 양배추, 상치, 시금치, 부추속에 발암물질인 3,4-벤즈피렌(3,4-benzpyrene)이 7~25mg 들어 있음이 보고된 바 있다.

11) 고사리 : 소에게 계속 고사리를 먹이면 방광암이 유발된다는 사실이 밝혀진지 오래이다. 소에서 유발되는 암이 인체에서도 유발되

는지의 여부는 실험이 불가능하므로 불명확하지만 일단 포유동물의 방광암이 유발됨이 확실히 밝혀져 있다.

12) 불고기 : 우리는 불고기를 먹을때 까맣게 탄 부분은 먹지 않도록 주의해야 한다. 왜냐하면 이 탄화된 부분에는 불안전 연소에 의하여 생기는 DMBA (Dimethyl benzanthracene)이 있고 이 화학물질은 백쥐에 투여 했을 때 어린 백쥐에서는 피부암, 성숙된 암컷에서는 유방암, 숫놈에서는 피부암 또는 피지선암을 유발함이 확인된 발암물질이기 때문이다.

13) 계란, 메추리알 :우리가 영양식품으로 즐겨먹는 계란이나 메추리알 등의 흰자질속에 아비딘(Avidin)은 인체의 생리기능의 도움효소로서 작용하는 비오틴(Biotin)과 결합하여 비오틴의 기능을 상실케 하므로써 성장을 저지하고 피부괴양을 유발한다. (따라서 계란류는 반드시 가열에 의한 조리과정을 거친 후 먹어야 한다)

이상 몇 가지 예에서 우리는 천연식품이나 오랜동안 먹어오던 식품들이 식품으로 인한

독성과 유해로부터 우리를 보호해줄 안전한 聖域이 아니라는 것을 알 수 있게 된다. 우리가 먹고있는 현재의 천연식품은 그 식품의 조성성분에 대한 과학적인 분석과 안전시험을 거쳐 인체에 무해한 안전식품이라고 과학적으로 확인된 것이 아니라 오랜동안 식품으로서 이용되어 오면서 경험에 의하여 선택된 것이라는 점을 망각해서는 안된다. 따라서 이러한 천연식품들은 미국의 FDA의 경우 "일반적으로 안전하다고 믿어지는 식품"(GRAS: Generally Recognized As Safe)으로 분류하고 있으며, 이들에 대한 과학적인 안전성 분석과 실험에 의하여 유해한 화학물질을 함유하고 있음이 밝혀지면 이의 식용을 금지하거나 유해물질의 제거방법 등을 계속적으로 연구 개발하고 있음을 상기할 필요가 있다.

따라서 우리는 가공식품에 대한 근거없는 불신이나, 천연식품이나 오랜동안 인류가 먹어오고 있다는 이유 하나만으로도 맹목적으로 안전하다고 맹신하는 우매한 과오를 범해서는 안된다고 믿는다.

옥수수 記錄的豊作, 昨年보다도 2% 많아

11월 1일 현재의 美國穀物作況발표에 의하면 옥수수는 記錄的인 1억 6,172만톤, 大豆는 작년보다 33%가 많은 4,579만톤 生産이 예상되고 있다.

主要穀物 및 大豆의 收穫예상량은 아래와 같다.

| | 面積(町步) | | 數量(M/T) | |
|-----|------------|------------|-------------|-------------|
| | (76실적) | (77예상) | (76실적) | (77예상) |
| 옥수수 | 28,767,390 | 28,147,400 | 157,894,490 | 161,725,790 |
| 보리 | 6,020,570 | 5,688,730 | 18,382,290 | 19,796,200 |
| 귀리 | 3,406,280 | 3,885,020 | 8,213,950 | 8,816,030 |
| 콩 | 5,014,920 | 5,827,540 | 8,163,970 | 11,012,050 |
| 밀 | 20,009,090 | 23,527,870 | 34,424,660 | 45,795,730 |
| 쌀 | 28,661,770 | 26,986,130 | 58,442,870 | 55,174,500 |
| | 1,012,130 | 891,130 | 5,307,890 | 4,494,190 |