

## 안전한 먹을거리 만들기, 식품첨가물부터 줄여나가야

글/양장일(서울환경연합 사무처장)

### 1.첨가물로 둘러싸인 음식문화

우리의 먹을거리에 쓰이는 식품첨가물이 무려 600여종이 이르고 있다. 합성첨가물부터 천연첨가물까지 가공법과 종류도 가지가지거니와, 사용 용도도 감미료, 조미료 등 맛을 향상시키는 것부터, 착색료 발색제 등 색깔을 보기 좋게 하는 것, 그리고 방부제나 항산화제 등 보존료의 기능으로 사용되는 것들이 주종을 이룬다. 이 중 맛을 향상시키는 것이나, 색을 보기 좋게 하는 것은 사실상 굳이 사용할 필요가 없으나, 심미적, 향미적인 요인을 자극해 보다 많이 판매하기 위해 사용되는 것으로, 안전한 먹을거리를 요구하는 소비자의 욕구와는 다르게 쓰이고 있는 대표적인 것이다. 반면, 보존료와 항산화제 등은 대량 생산, 대량 유통이 가능하게 하기 위한 기업의 전략적 사용임에도 불구하고, 요즘은 앞 다투어 무보존료, 무방부제 제품을 출시하고 있어, 이미 소비자의 변화된 식생활 문화와 안전한 먹을거리에 대한 욕구를 마케팅으로 이어가고 있는 것이라 할 수 있다. 이 두 가지 현실을 놓고 보면, 식품첨가물 사용이 어떻게 변화되고 있는지 알 수 있다.

기업이나 정부는 식품첨가물을 줄이자고 이야기하면 필수불가결이고, 앞으로의 기업 활동이나 무역 확대 등을 위해 계속 확대해야 한다고 이야기 하면서도, 다른 한편으로는 이미 식품첨가물을 필요악으로 인정, 되도록이면 적게 쓰기 위해 자체적으로 제품 개발에 힘을 쏟고 있는 것이다.

이러한 변화는 우리의 식생활이 최근 몇 십년 동안 외식문화의 확산, 인스턴트, 가공식품의 발달 등을 통해 식품첨가물을 다량으로, 중복되어, 다양하게 섭취할 수 있도록 급속도로 발달해 왔고, 이러한 식문화에서부터 건강한 생활을 영위하고자 하는 소비자의 욕구는 그만큼 커져가고 있기 때문이다. 또한 식품첨가물은 법적으로 허가되어 사용된다 하더라도, 건강상의 위해 논란부터 사용 중지까지 하루가 다르게 변화하고 있다. 올 한해만 해도 햄, 소시지 등 육가공품에 발색제의 용도로 규정된 아질산나트륨의 사용 문제, 어린이 기호식품 중 타르 색소 및 인산염 사용 문제, 스낵류 중 나트륨 사용의 문제, 천연첨가물 중 젤라틴의 원료 문제, 얼마 전 사용 금지된 쪽두서니 색소 문제 등 첨가물과 관련된 먹을거리 관련 사건들은 줄을 잇고 있다.

게다가 얼마 전 한 일간지를 통해 소개된 미국에서 논란대상이 되고 있는 주요 식품첨가물에 대한 정보를 보면, 과연 우리가 일상에서 섭취하고 있는 각종 첨가물들이 어떠한 근거로 안전성과 위해성을 평가받으며 허가되고 사용되는지 의심하지 않을 수 없다.

논란대상인 주요 식품첨가물(미국 공익과학센터)

□ 주의·추가실험필요 △ 특정인에게 유해 \* 안전하지 않음

품명	용도	안전도	국내출하량(kg)	비고
아세틸팔칼륨	인공감미료	*	3,167	설탕 200배의 당도. 다량의

				분해산물 아세트아세트아마이드 동물실험에서 갑상선 영향
식용색소 청색 제 1호	인공착색제	*	61,714	가장 많이 쓰이는 인공색소, 약간의 암 위험 주장
식용색소 적색 제 40호	인공착색제	□	640	핵심 동물실험 결과 논란
식용색소 황색 제 4호	인공착색제	△	2,365	아스피린 민감체질에 알레르기 반응
아스파탐	인공감미료	△	64,746	페닐케톤증 환자 피해야. 일부 어지러움증·두통보고. 체중 줄이는데 도움 증거 없어
천연카페인	고미료	△	49,000	약한 의존성. 임신부 유산 위험 증가
L-글루타민산나트륨	조미료	△	47,367,540	일부 민감체질 두통, 메스꺼움 등 호소
아질산나트륨	발색제	*	4,389	일부 발암 주장

❖국내 출하량은 식약청(2002) 자료임.

이에, 본 발제에서는 이러한 사건들 중 서울환경연합이 2004년 상반기에 진행한 ‘육가공품에 사용되고 있는 아질산나트륨 줄이기 운동’을 통해 식품첨가물의 안전성 및 위해성의 논란의 원인과 식품첨가물의 법적인 허용량의 허구성 및 표기법상의 문제, 그리고 기업과 정부의 역할을 짚어보고자 한다.

## 2. 안전하지 않은 안전기준

서울환경연합은 시중에서 유통되고 있는 소시지, 햄, 산적 등 거의 모든 육가공식품에 붉은 색을 내게 하는 발색제 및 식중독균 억제제의 목적으로 사용하고 있는 아질산나트륨이 현대인의 음식 섭취 분포를 고려할 때 과잉 섭취가 불가피한 상황으로 판단되어 지난 3월 15일부터 4월 10일까지 10개사 30여개 품목에 대하여 아질산나트륨 잔류량 조사를 실시하였다. 이 조사는 식품 및 축산물 위생 국가 공인 검사 기관인 L 실험기관에 의뢰하여 실시하였으며, 식품 공전법에 근거하여 아질산염 잔류량 검사를 실시하였다.

### 검사 결과

○ 세계보건기구(WHO) 기준을 따라 식품의약품안전청(이하 식약청)은 아질산나트륨의 일일 섭취 허용량을 0~0.06mg/kg으로 제한하고 있다. 이는 식약청이 제공하고 있는 식품첨가물 데이터베이스에 따르면 아질산화합물의 대량섭취는 혈관 확장과 메트헤모글로빈 형성을 일으키고 혈액의 효소반응능력을 저하시키며 특히 유아는 메트헤모글로빈 환원효소가 부족하기 때문에 섭취를 삼가야하기 때문이다.

○ 일일 섭취량 기준을 근거로 하면 20kg 어린이의 경우 최대 섭취허용량을 기준으로 했을 때에도 하루에 섭취할 수 있는 아질산염의 총량은 1.2mg(0.06×20kg)으로 제한해야한다. 하지만 현재 우리나라의 경우 육가공품 1g당 0.07mg까지 첨가할 수 있는 육가공품의 아질산염 사용기준을 따르면 25g의 햄 속에는 최대 1.75mg(0.07×25g)까지 첨가할 수 있어

20kg인 어린이가 한 조각(25g기준)만 먹어도 하루최대섭취허용량을 초과하게 된다.

○ 본 연합의 아질산염 잔류량 검사를 실시한 결과 아질산염 잔류량은 1g당 0.05mg을 넘는 제품이 조사 품목 중 25%에 이르러 한두 조각 섭취만으로도 섭취허용량을 쉽게 초과할 수 있는 상황이며 0.03mg이상 첨가하였음에도 아질산나트륨 사용여부가 표기조차 되지 않은 제품도 발견되는 등 식품 안전의 문제가 시급한 상황이었다.

○ 아래의 내용은 식약청에서 제공하는 식품첨가물 섭취에 따른 안전성 판정 자료의 내용의 한 예이다. 20kg 어린이가 소시지 50g 섭취하였을 때 안전성을 판정한 결과 부적합 판정이 결과로 도출된 자료이다.

식약청 식품 첨가물 안전성 판정 자료

가	(kg) : ex) 50 (mg/g) 가 (mg) mg/kg bw 가	(g) 가	가	가
	50	1.3E-4~0.036380.0~1.80.0~0.1		
가	가 (mg/g)	가 (mg)	mg/kg bw 가	ADI
	0.0~0.0	0.0~1.8	0.0~0.1	0.0~0.06

냉동육가공품 아질산염 잔류량 1,2차 검사 결과 상위 품목

\*\*\*20kg어린이 아질산염 하루섭취 최대허용량: 1.2mg

제품명	제조사명	아질산염 사용량 표기	잔류량(mg/g)	한조각 섭취시	두조각 섭취시	세조각 섭취시
주부9단 김밥햄	목우촌	미표기	0.057	1.425	2.850	4.275
너비아니	CJ	미표기	0.056	1.400	2.800	4.200
마포주먹갈비	CJ	미표기	0.056	1.400	2.800	4.200
백설스모크햄	CJ	미표기	0.055	1.375	2.750	4.125
떡갈비	롯데	미표기	0.054	1.350	2.700	4.050
건국햄원너	건국햄	미표기	0.052	1.300	2.600	4.200
김밥속햄	롯데	미표기	0.052	1.300	2.600	4.200
숯불구이 김밥햄	대림	미표기	0.045	1.125	2.250	3.375
숯불김밥햄 프리미엄	동원	미표기	0.044	1.100	2.200	3.300
고기말이	CJ	미표기	0.038	0.950	1.900	2.850
치즈스테이크	목우촌	미표기	0.037	0.925	1.850	2.775
동그랑땡	CJ	미표기	0.025	0.625	1.250	1.875

- 이러한 조사 결과를 바탕으로 본 연합은 다음과 같이 식약청과 기업에 요구 사항을 전달하였다.

- 위험한 발색제 첨가 보다는 안전한 육가공품이 필요하다 : 발색제 사용 금지
- 식중독균의 문제 해결을 위해 위해요소 중점관리기준(HACCP)에 따른 철저한 관리 및 유통기한 단축
- 각 육가공품 제조회사에서는 아질산나트륨 프리 선언

- 식품의약품안전청은 제조품을 기준으로 한 것이 아닌, 섭취하는 시민을 중심으로 식품 첨가물법 개정

하지만, 대부분의 기업들은 제품 당 법적인 허용기준치인 70ppm을 초과하지 않아 아무런 문제가 되지 않는다는 입장이었고, 식약청은 본 연합의 결과는 인정하지만, 기업활동저해, 통상무역마찰 등을 이유로 국민의 건강보다는 오히려 기업 활동을 지지하는 입장을 발표하였다.

이에 본 연합은 우리나라 대표적인 식품기업 중 아질산나트륨 잔류량이 타 기업보다 높았던 (주)CJ를 대상으로 불매운동 전개하였다. 이 과정에서 본연합은 아질산나트륨의 발색제 용도 사용금지 요청에 ‘아질산나트륨은 보존료로 꼭 필요하다’고 이야기하면서도 아질산나트륨 사용 제품을 ‘보존료 무첨가’라고 광고 표기하는 행위를 불법으로 규정, 고발조치 하였다. 불매운동은 인터넷을 중심으로 해당 기업 제품 불매 약속전개 및 캠페인 등으로 진행된 결과, 일주일 만에 10만 건 이상이 접속하는 등 소비자들의 요구와 항의가 이어졌다.

이에 두달여의 기간 동안의 협의 끝에 (주)CJ는 안전한 먹을거리 생산과 유통이라는 대의에 합의, △‘보존료 무첨가’ 표기 삭제 △아질산나트륨 감소방안 연구 △식품첨가물 완전표시제 2005년부터 시범적으로 조기 시행 등을 주요 내용으로 합의하였고, 앞으로도 지속적으로 실무위원회(가칭)를 구성해 안전한 먹을거리 생산 및 유통을 위한 노력을 전개하기로 약속하였다. (주)CJ의 이러한 선도적인 노력에 힘입어, 본 연합은 합의 직후 (주)CJ의 대표적인 육가공품 제조사에 같은 내용의 요구를 전달하였다.

결과, 해당 3사는 ‘보존료 무첨가’ 광고표기 삭제에 모두 동의하였고, 아질산나트륨 감소 방안 마련에도 적극 노력하겠다는 입장을 표명하였으며, 그 중 한 기업은 이달 말 아질산나트륨을 사용하지 않은 3개 제품 출시를 앞두고 있다는 내용을 전달해 오기도 했다. 또 정부에서 2006년 6월부터 시행하겠다고 밝힌 식품첨가물 완전 표시제는 2005년부터 시범적으로 조기 시행하겠다는 뜻을 밝혀 오기도 했다.

사례를 통해 보면, 결국 우리의 건강은 우리가 지킬 수밖에 없는 현실을 말해 준다. 식약청은 본 연합의 결과를 인정하면서도 1여년의 기간동안 아질산나트륨 섭취실태 현황 조사를 수행한 후 법적인 기준치 조정을 하겠다고 입장발표 했지만, 이미 시민의 노력에 의해 기업들은 아질산나트륨 무첨가 제품의 출시를 앞두고 있다. 이러한 현실에서 과연 아질산나트륨의 법적인 기준치를 유지하는 것은 무슨 의미가 있는가? 또한 식품첨가물 완전 표시제도 정부 시행 일정에 앞서 내년부터 시범적으로 조기 시행됨 따라, 국민의 알 권리 충족도 시민의 노력에 의해 법에 앞서 시행되게 되었다.

정부의 역할은 기업의 활동보호도 있지만, 무엇보다 국민의 건강을 지키기 위해 앞장서서 노력하고, 이를 위해 기업을 선도해야 한다. 식약청은 기업의 입장을 대변하는 기관이 아니라, 국민의 입장에서, 그리고 약자의 입장에서 기준치를 마련하고, 그를 통해 우리의 건강을 지키는 일을 수행해야 하는 것이다.

기업 또한 이번 사례에서 보여지 듯 법적인 기준을 준수하는 것도 중요하지만, 그에 앞서, 진정으로 시민들이 요구하는 것이 무엇인지를 파악하고, 광고나 표시 기준 또한 소비자의 입장에서 마련하는 것이 필요하다 하겠다.

### 3. 먹을거리 안전 원칙을 제안하며

서울환경연합은 이러한 사례를 통해 식품첨가물 사용 원칙을 다음과 같이 제안한다.

△건강한 사람이 아닌, 약자를 보호할 수 있도록 사용량 기준이 강화되어야 한다.

△식품원료 및 첨가물로 사용된 모든 것은 소비자가 알 수 있도록 표시되어야 한다.

△식품첨가물 사용량 및 잔류량이 표기되어 선택할 있도록 해야 한다.

△안전성이 보장되기 이전에는 사용되어서는 안된다.

△식품첨가물 다중 노출에 의한 위해성의 종합평가가 고려되어야 한다.

## 별첨) 아질산염의 안전성(식품의약품안전청 식품첨가물 데이터베이스 발췌)

○ 식품첨가물명 : 아질산나트륨

○ 식품첨가물영문명 : 아질산나트륨(Sodium Nitrite)

### ○ 대사(Metabolism)

- 흡수된 아질산나트륨은 아질산 이온과 나트륨 이온으로 분해되고 이 중 아질산 이온은 헤모글로빈을 메트헤모글로빈으로 전환시켜 질산이 됨 [Kosaka, H., et al. : Biochem. Biophys. Acta 581, 184 (1979)].

- 아질산염의 아급성독성은 체내에서 메트헤모글로빈의 생성량과 이것을 헤모글로빈으로 환원하는 능력에 관계함

- 최근 아질산과 2급 아미노와의 반응에 의해 생성한 N 니트로소아민의 발암성이 문제시되고 있음.

- 아질산 화합물의 대량섭취는 혈관확장과 메트헤모글로빈 형성을 일으키고, 혈액의 효소한 반능력을 저하시킴. 그 양이 적을 경우는 메트헤모글로빈 환원효소에 의해 헤모글로빈이 되어 정상적인 기능을 회복하지만, 다량의 경우는 혈구를 붕괴하여 혈색소는 혈장 중, 그리고 소변 중에 출현하고 또 뇨세관을 폐색함. 유아는 메트헤모글로빈 환원효소가 부족하기 때문에 이 종의 혈액독에 특히 예민하게 반응함.