

# 식품첨가물의 관리 및 정책방향

이 달 수 / 식약청 식품첨가물과장

## 1. 식품첨가물 관리현황

### 1) 식품첨가물이란?

식품위생법 제2조(정의) 2항 "식품첨가물"이라 함은 식품을 제조·가공 또는 보존함에 있어 식품에 첨가·혼합·침윤 기타의 방법으로 사용되는 물질(기구 및 용기·포장의 살균·소독에 사용되어 간접적으로 식품에 이행될 수 있는 물질을 포함한다)을 말합니다. 따라서 종전의 식품첨가물에 대한 개념은 최종 제품에 잔존하던 아니하던 간에 식품과 직접 접촉되어 사용되는 물질(직접첨가물)에 한정하였으나 동 조항의 개정 따라 기구, 용기·포장에 사용되어 이행되는 물질(간접첨가물)도 식품첨가물의 category에 포함하게 되었습니다. 우리나라에서 영양강화제로 분류하여 관리하고 있는 비타민류과 미네랄류 그 자체는 EU 및 JECFA에서는 식품의 성분으로 보아 식품첨가물의 대상으로 보고 있지 않으며, 직접 식품과 접촉하여 사용되는 하나 최종 제품에서 잔존하지 않는 가공보조제의 물질들에 대하여 미국에서는 2차적 직접첨가물(secondary direct food additives)로 분류하고 있으며 이들의 안전성관리에 대하여 최종제품에 잔존하는 식품첨가물과 동일한 기준을 적용해야하는 지에 대하여 관리상 논란의 대상이 되고 있습니다.

### 2) 식품첨가물의 관리법적 근거

식품첨가물의 관리는 제조, 품질관리, 유통·판매, 사용 및 섭취가 그 기본이 되며, 이들의 행위를 하는 사람에 대한 권리와 의무를 부여 또는 제한함에 있어 법적인 근거가 있어야 합니다. 우리나라에서 식품에 사용되는 모든 식품첨가물의 관리는 식품위생법에 근거를 두며 타법에 의해서 관리되는 식품 사용되는 첨가물에 대한 동 법에서 규정한 바에 따르지 아니하면 아니 됩니다. 다음의 것들은 관련 법 조항들입니다.

식품위생법 제 7조(기준과 규격) 1항 식품의약품안전청은 국민보건상 필요하다고 인정하는 때에는 판매를 목적으로 하는 식품·식품첨가물의 제조, 가공, 사용, 조리 및 보존의 방법에 관한 그 식품 또는 식품첨가물의 성분에 관한 규격을 정하여 고시한다. 다만, 식품첨가물 중 기구·용기포장의 살균·소독의 목적에 사용되어 간접적으로 식품에 이행될 수 있는 물질의 경우에는 그 성분명만을 고시할 수 있다.

동조 2항 식품의약품 안전청장은 제1항의 규정에 의하여 기준과 규격이 고시되지 아니한 식품·식품첨가물(식품에 직접 사용하는 화학적합성품인 첨가물을 제외한다.)에 대하여는 그 제조, 가공업자로 하여금 제조, 가공, 사용 조리 및 보존의 방법에 관한 기준과 그 성분에 관한 규격을

제출하게 하여 제18조의 규정에 의하여 지정된 식품위생검사기관의 검토를 거쳐 당해 식품 또는 식품첨가물의 기준과 규격을 한시적으로 인정할 수 있다.

동법 시행규칙 제4조(식품 등의 한시적 기준 및 규격의 인정 등) 1항 법 7조1항의 규정에 따라 식품 등을 제조하는 자가 한시적으로 인정할 수 있는 식품 등의 제조, 가공 등에 관한 기준과 성분 등에 관한 규격(이하 "식품등의 한시적 기준 및 규격"이라 한다)을 제출하여야 하는 식품등은 다음 각호와 같다.

1. 천연의 물질로부터 유용한 성분을 추출·농축·분리·정제 등의 방법으로 얻은 물질(이하 "천연첨가물"이라 한다)중 법제7조제1항의 규정에 따라 개별기준 및 규격이 고시되지 아니한 천연첨가물.
2. 기구등의 살균소독제
3. 기구 및 용기, 포장

### 3) 식품첨가물의 구분

합성 여부에 따라 합성첨가물, 천연첨가물로 구분한다. 합성첨가물은 자연에 존재하지 않는 물질, 천연에 존재하나 인공적으로 합성한 것, 천연의 물질에 염류 또는 기타의 물질을 부가시킨 경우로 구분되며, 천연첨가물의 경우 동·식물에서 분리, 미생물자체, 그 발효생성물, 그리고 효소를 이용한 합성 등 반응 생성물이 이에 해당됩니다. 여기서 합성이라 하면 인위적 합성을 말하여, 천연에 존재하는 물질을 합성하여 얻어지는 경우 이를 구분하여 관리하는 것은 매우 어려운 일이며, 따라서 구분하여 관리가 되지 않는 경우 합성첨가물로 분류하여 관리하고 있습니다. 예를 들어 종전에는 아미노산에 있어 L-형은 천연물로, DL-형은 합성으로 구분하였으나 DL-형

에서 L-형만을 분리하여 얻어질 수 있으므로 식품첨가물 공전에서는 L-형도 합성 첨가물로 분류하여 관리하고 있습니다. 에탄올, 식염은 단일의 화학물질로서 식품첨가물의 성격을 가지나 식품으로 분류하고 있으며, 에탄올은 합성품은 사용할 수 없으며 발효공정을 거쳐 얻어진 주정만이 식품의 제조시 사용할 수 있습니다.

식품을 제조·가공함에 있어 단일의 첨가물을 사용하기 보다는 사용에 편리하게끔 필요한 첨가물을 희석·혼합하여 사용하는 것이 경제적, 기술적 측면에서 유리한 경우가 많습니다. 식품첨가물의 제품은 단일성분 제품과 희석·혼합제품으로 구분됩니다. 단일의 품목은 합성첨가물천연첨가물, 모두 603품목(2004.7 현재)이 설정되어 있으며, 혼합제품류에는 L-글루타민산나트륨제제, 면류첨가알칼리제제, 보존료제제, 삭카린나트륨제제, 타르색소제제, 합성팽창제, 혼합제품으로 구분하여 규격관리를 하고 있습니다.

### 4) 식품첨가물의 관리구조

식품첨가물의 관리는 생산, 사용, 섭취의 측면이 되겠으며, 생산에 있어서는 제품의 품질·표시관리, 시설, 유통, 종사원이 관리대상이 되겠으며, 사용에 있어서는 식품을 제조 시 사용문제, 사용된 식품의 사후관리 및 표시문제가 관리대상이 되며, 섭취하는 소비자에 있어서 식품을 통한 식품첨가물의 과잉 및 오용섭취에 의한 문제가 되지 않도록 관리하는 것입니다.

이 때 식품첨가물의 사용자인 식품제조자는 가능한 한 여러 종류의 식품첨가물을 사용하지 않고, 소비자는 첨가물의 사용을 원하지 않는다. 정부는 이들 사이의 조절자로서 지도, 감독자의 역할을 합니다.

### 5) 식품첨가물관리 요소

식품첨가물의 사용을 인정함에 있어 기본적으로 고려되는 사항은 식품의 제조·가공 상 유용한 기능이 있는 가이고, 기능이 인정되는 경우 안전성의 확보여부입니다. 이들 두 요소가 충족되지 아니하면 식품첨가물로 인정되지 않습니다. 여기서 안전성이라 하면, 독성의 정도를 명확히 파악하는 것이며 독성의 무작용량을 근거로 한 안전사용을 의미합니다. 식품첨가물의 안전사용량은 ADI(1일허용섭취량, acceptable daily intake)(mg/kg, body weight/day) 값으로 표시되며, 이는 식품을 통해 매일 일생동안 섭취시의 안전성확보를 위한 기준값이며, 동물실험에 의해 산출될 수 있으나 공식적으로는 fao/who JECTA(fao/who 합동 식품첨가물전문가위원회)에서 평가하여 설정한 값이 활용되고 있습니다.

### 6) 식품첨가물 관리 수단

식품첨가물의 관리는 기준과 규격을 통하여 제도가 확립됨으로써 관리가 가능하며, 기준은 주로 사람이 지켜야할 사항을 규정한 것으로, 제조기준, 시설기준, 표시기준, 사용기준, 보존기준 등이 있으며, 규격은 제품(첨가물)이 갖추어야할 요건을 규정한 것으로 식품첨가물 개별 및 혼합제제에 대한 성분에 대한 규격이 설정되어 있습니다.

### 7) 규격 및 사용기준

식품첨가물의성분에 대한 규격은 식품공전에 수제되어 있으며, 공전의 구성은 1. 총칙, 2. 제조기준, 3. 첨가물의 일반사용기준, 4. 품목별 규격 및 기준 가. 화학적 합성품 나. 천연첨가물 다. 혼합제제 라. 기구 등의 살균소독제 6. 일반시험법으로 구성되어 있습니다. 1. 총칙에서는 공전을 사용함에 있어 필요한 원칙들을 규정해놓고 있

으며, 2.제조기준에서는 첨가물 개개의 제조는 방법을 달리하기 때문에 나열할 수 없으며, 공통으로 필요한 부분에 대하여 규정하고 있습니다. 혼합제제 제조시의 필요한 원칙, 젤라틴 제조시의 경화처리된 것의 원료로서의 사용금지, 천연첨가물 추출시 사용되는 용매의 제한 등이 주요 내용입니다. 3. 첨가물의 일반사용기준은 조제유류, 이유식류에 사용할 수 있는 첨가물의 종류를 명시하고, 결함이 있는 원재료나 비위생적인 제조방법을 은폐하는 데 사용하여서는 아니 되며, 개별의 사용기준이 정하여져 있지 않아 사용에 제한이 없는 것으로 이해할 수 있는 부분에 대하여도 사용량은 물리적, 영양적, 기타 기술적 효과를 달성하는데 필요한 최소량을 사용토록 하여 첨가물의 오남용을 하지 않도록 규정하고 있습니다. 4.품목별 규격 및 기준에서는 개별품목에 대한 순도를 확보하고 안전사용을 위한 것으로 개별 품목마다 관리 규격항목을 달리하고 있습니다. 사용되는 원료물질, 합성 등의 제조 방법, 추출용매의 사용여부 등에 따라 규격항목을 달리 하며, 섭취량의 제한이 필요한 경우에는 필요한 품목에 대하여 사용목적, 대상식품, 사용량에 대하여 기준을 정하여 사용의 제한을 하고 있습니다.

### 8) 신규첨가물의 인정

새로운 물질을 식품첨가물로 인정받는 길은 신규로 식품첨가물 지정요청을 하여 검토 받아 고시화 하는 것과, 천연첨가물에 있어서는 고시화 이전이라도 개별품목의 제품별에 대하여 기준 및 규격을 한시적으로 인정받아 식품첨가물로 사용할 수 있도록 하는 제도입니다. 신규 지정요청은 개인, 법인, 단체가 하거나 정부가 스스로 지정 행위를 할 수 있으나, 국내에서 개발되어

지정 받고자하는 경우는 개발자 또는 제조하고자하는 사람이 요청하여야 합니다. 신규첨가물 지정요청양식 및 첨부 구비서류 및 천연첨가물의 한시적 기준규격 검토의뢰규정에 대하여는 식약청 홈페이지(www.kfda.go.kr)에 방문하면 자세히 볼 수 있습니다.

### 9) 식품첨가물의 용도관리

용도관리는 식품첨가물의 관리 중 중요한 요소 중의 하나이다. 식품첨가물 개별은 애당초 인정받을 때 용도가 인정되어 지정되나, 지정된 이후에는 일부의 첨가물에서 사용 기준 또는 표시 기준에서 용도를 언급한 경우 이 외에는 용도표시가 되어 있지 않아, 올바르게 사용되지 않고 남용·오용되는 경우가 많습니다. 첨가물에 따라서는 용도가 여럿인 경우도 많이 있습니다. 미국의 CFR에서 규정하는 용도구분의 예는 아래와 같으며 정의는 생략합니다.

1. Anticaking agent (항응고제)
2. Antimicrobial agent(preservatives)(항미생물제)
3. Antioxidant(항산화제, 산화방지제)
4. Colors and coloring adjuncts(착색제 및 착색보조제)
5. Curing and pickling agent(숙성 및 염지제)
6. Dough strengtheners(반죽개선제)
7. Drying agent(건조제)
8. Emulsifiers(유화제)
9. Enzymes(효소제)
10. Firming agent(경화제)
11. Flavor enhancers(향미증강제)
12. Flavoring agent(착향료)
13. Flour treating agent(소맥분개량제)
14. Formulation aids(성형보조제)
15. Fumigants(훈증제)

16. Fumectants(습윤제)
17. Leavening agent(팽창제)
18. Lubricant and release agents(윤활제 및 이형제)
19. Non nutritive sweeteners(비영양감미료)
20. Nutritive sweeteners(영양감미료)
21. Nutrient supplements(영양보충제)
22. Oxidizing and reducing agent(산화,환원제)
23. pH control agent(pH 조절제)
24. Processing aids(가공보조제)
25. Propellants(추진제)
26. Sequestrants(제거제)
27. Solvents and vehicles(용제 용매)
28. Stabilizer/thickener(안정제, 증점제)
29. Surface active agent(계면(표면)활성제)
30. Surface finishing agent(표면처리제,표면마감제)
31. Synergists(상승제)
32. Texturizers(조직감부여제)

### 10) 식품첨가물의 사용관리

식품첨가물은 용도에 맞게 기술적 효과를 나타내는데 필요한 최소량을 사용하여야 합니다. 식품에 사용에 있어 사용기준을 적용 받는데 공통 사용기준은 개별에서 사용기준이 정하여져 있지 않더라도 모두에 있어서 범용적으로 적용되는 기준으로 1) 결함이 있는 원재료나 비위생적인 제조방법을 은폐하기 위하여 사용되어서는 아니 되며 2) 식품 중에 첨가되는 첨가물의 양은 물리적, 영양적, 기타 기술적 효과를 달성하는데 필요한 최소량으로 제한 사용하여야 한다. 로 규정하고 있습니다. 이는 개별의 사용기준에서 식품의 유형별 허용된 양을 무조건 채워 사용하라는 의미가 아님을 의미합니다.

### 11) 이행(carry-over)되는첨가물의 관리

식품을 제조·가공하다 보면 본의 아니게 일부러 첨가하지도 않은 식품첨가물이 검출되어 어려움을 당하는 경우가 종종 있습니다. 이러한 규제 받는 식품첨가물은 식품원재료 자체에서 천연적으로 유래할 수도 있고, 사용기준에 의거 허용되어 사용된 재료를 사용하여 이행될 수도 있습니다. 또한 식품이 아닌 식품첨가물의 경우에도 혼합제제에서는 필요한 경우 제품의 보존을 위해 보존료 등 일부의 식품첨가물의 사용이 허용되고 있어 이들 식품첨가물제품을 사용한 경우 이행되어 유래될 수 있습니다. 이행양의 한도는 배합비율상 원재료 또는 재료에서 유래할 수 있는 이론치 미만이어야 합니다. 사실을 입증하기위한 자료를 갖추어 놓은 것이 좋습니다.

### 12) 천연첨가물의 추출 용매관리

천연 식품첨가물은 동·식물 등에서 추출·분리·정제 등의 공정을 거치게 마련이며, 많은 경우 식품이 첨가물의 용도로 사용되는 경우 관리상 식품과 첨가물의 구분은 추출·분리공정을 거치는가가 판단 기준이 되기도 합니다. 추출하기 위해서는 여러 가지 용매가 필요한데 물이나 알코올(발효주정)의 사용은 별문제가 없겠으나 기타의 용매를 사용함에 있어서는 관리가 필요합니다. 식품첨가물공전에서는 천연첨가물의 제조에 있어 허용된 추출유기용매는 메틸알콜, 아세톤, 삼염화에틸렌 및 염화메틸렌에 한정하여 규격에 적합한 품목만을 사용토록하고 있으며, 사용 후의 잔류량을 규제하고 있습니다. 메틸알콜(50ppm이하), 아세톤(30ppm이하), 삼염화에틸렌 및 염화메틸렌(단독 병용시 30ppm이하), 그 외에 물, 유지류와 식품의 제조에 용매로 허용된 식품첨가물로서 글리세린, 액화탄산가스, 헥산(15ppm

이하), 이소프로필알콜(50ppm) 사할 수 있으나, 품목에 따라 용매의 종류를 달리 규정하고 있습니다.

이들을 용매로 사용하고자 하는 경우는 해당 규격에 적합한 것을 사용하여야 한다.

### 13) 혼합제제의 관리

식품첨가물은 단독으로 사용되기 보다는 보다 사용에 편리하게끔 희석 및 혼합되어 사용하는 것이 비용, 시간, 기술적인 측면에서 유리한 경우가 많다. 혼합제제의 관리는 제조, 표시, 품질의 측면에서 관리되며, 제조시는 개별의 규격에 적합한 식품첨가물을 사용하여야 하며, 제품에서는 배합성분명 및 비율을 표시하고, 사용방법 및 사용기준을 표시 또는 부착해야 합니다. 현재 혼합제제는 7개의 제제가 규격관리하고 있습니다.

### 14) 식품첨가물의 표시관리

식품첨가물의 표시관리는 식품에서의 경우와 식품첨가물자체의 제품에의 표시관리입니다. 식품에서의 표시는 인공감미료, 합성착색료, 합성보존료, 산화방지제, 발색제(질산, 아질산염), 합성살균제(또는 표백제)(차아염소산나트륨등), 표백제(합성보존료, 산화방지제)(아황산염류)가 의무적으로 종류와 용도를 표시토록하고 있으며, 기타의 경우는 주성분 5가지 표시범위에 들지 않으면 표시하지 않아도 됩니다. (현행) 개정안에는 모든 재료표시토록 추진 중에 있습니다. 식품첨가물제품의 경우 일반 품목에 있어서는 명칭과 함량을 표시하되 배합되는 성분이 착량료인 경우 유형으로만 표시할 수 있습니다. 아울러 사용기준이 있는 품목의 경우에는 용도 및 사용기준을 표시하여야 합니다. 보관과 취급에 주의를 요하는 경우 이를 표시하는 것이 필요하겠습니다.

### 15) 지정첨가물의 취소

식품첨가물의 신규지정시 안정성검토는 동물 등을 이용한 독성시험 자료또는 식품의 한 성분으로 섭취해온 경험에 근거하고 있다. 지정시의 검토가 당시의 가장 수준 높은 과학적 사실에 근거하였더라도, 시간이 경과한 시점에서 새로운 판단기준에 의하면 안전성확보에 미흡한 점이 있을 수 있으며, 새로운 연구결과의 사실이 발암성, 변이원성 등과 관련되어 사람의 건강에 치명적인 것으로 판단되는 경우 정부에서는 지정취소조치를 하게 됩니다. 브롬메틸, 요오드나트륨, 요오드칼슘, 식용색소 등색1호, 과망간산칼륨, AF-2, 브롬산칼륨, 살리실산은 초창기의 한 때 식품첨가물로 지정되어 사용되다가 안전성의 문제로 취소된 품목들입니다. 최근에 천연첨가물로 관리되어 왔던 꼭두서니색소가 동물실험에서 신장의 발암성이 인정되어 지정 취소된 바 있습니다. 이는 꼭두서니색소 1%이상 첨가한 사료를 투여한 군에서의 경우이며 동 색소를 미량으로 사용한 식품을 섭취한 사람에 있어서는 문제가 없는 것으로 판단되나 안전성의 확보 차원에서 동 색소의 식품첨가물로의 사용을 금지하게 된 것입니다.

### 16) 식품첨가물 정보의 공유화

식약청에서는 식품첨가물에 대한 정보를 데이터베이스화하여 별도의 homepage를 개설하여 운영하고 있으며, 식약청홈페이지(www.kfda.go.kr)를 통하거나 (<http://fa.kfda.go.kr:7779>)로 직접 방문할 수 있도록 하였습니다. 제공되는 정보로는 현행 식품첨가물공전을 수록하여 필요한 첨가물에 대한 규격 및 기준을 확인할 수 있으며, 주요 외국에서 허용하고 있는 첨가물을 확인할 수 있고, 개별의 첨가물에 대한 독성시험결과 및 안전

성 평가결과, 섭취하는 식품에 대한 첨가물의 종류와 섭취량을 자동 추산해보는 기능 등 여러 가지 정보가 수재되어 있습니다. 섭취량의 산출된 첨가물의 종류와 양은 시판되는 제품에 사용되는 예를 전부 사용할 수 있다고 가정한 것이며, 산출된 양도 사용량의 최대치를 근거로 산출한 것으로 특정 식품에서 나타난 모든 식품첨가물을 한번에 그리고 산출량을 그대로 섭취한다는 의미는 아님을 이해하시기 바랍니다.

### 17) 식품첨가물과 기능식품과의 관계

특히 천연물의 경우 식품첨가물의 용도와 건강기능성을 동시에 가지는 경우가 많습니다. 천연물의 식품첨가물로의 인정은 식품첨가물로의 용도와 사용에 따른 안전을 검토하는 것으로 식품으로 섭취하는 것은 별도의 문제입니다.

따라서 천연첨가물물 지정되어 있더라도 기능성식품으로 인정받기 위해서는 건강기능식품으로의 검토를 별도로 받아야 한다. 비타민 등 영양 강화제 성분을 제외한 식품의 성분이 가지는 건강기능성은 식품첨가물의 용도로 분류되지 않는다.

영양 강화제는 일반식품에 사용시는 첨가물이거나 건강기능식품에 사용할 때에는 기능성원료로 취급된다.

## 2. 정책방향

### 1) 신규첨가물의 지정

식품첨가물의 신규지정은 개인이나 단체(법인 등) 등 대상에 제한이 없으며, 정부도 국민의 건강상 필요한 경우에는 스스로 지정행위를 할 수 있습니다.

그 간에는 신제품의 개발 등 식품산업계의 불

편을 해소하는 측면에서 정부 자체적으로 매년 10품목씩을 신규로 지정해왔으나, 차후는 그 수를 줄이고 안전성검토 강화 등 보다 내실 있는 검토를 거쳐 지정할 것입니다.

## 2) 규격관리

규격의 관리는 Codex의 규격과 조화를 이루어나갈 것이며, 사용기준에 있어서는 우리의 식생활을 고려하여 판단할 것이며, 외국의 사용기준을 무조건 따르지는 않을 것이다.

착향료는 합성과 천연으로 구분하여 관리되고 있으며, 합성첨가물을 화학적 유형(예, 알콜류, 에스테르류 등)으로 구분만 되어 있고 개별의 명칭 및 규격은 마련되어 있지 않고 있습니다. 청에서는 유형별의 사용할 수 있는 개별의 착향물질을 list하는 작업(연구사업)을 진행 중이며, 사업이 종결되는 대로 공전에 수재할 계획입니다. 수재될 품목은 약 2,500~3,000정도입니다. 천연첨가물의 경우에도 몇 개의 품목을 제외하고는 사용할 수 있는 동식물의 기원만을 열거해 놓은 상태로 제품의 관리 규격은 제조자의 관리기준에 의존하고 있는 상태이며, 차후 어떤 형태이던 안전성 확보를 위한 기준, 규격이 마련될 것입니다. 현행의 식품첨가물의 규격관리가 안전성을 100% 보장할 수 있느냐에 대하여 무조건 보장한다는 답을 하기는 어려워도 현재의 얻어진 과학적 자료에 근거할 때 그리고 첨가물의 사용이 식품첨가물로서의 용도에 적합하고 그 효과를 얻기 위한 필요량을 사용하였고 식품첨가물을 사용한 식품을 상식의 수준에서 섭취하는 경우라면 식품첨가물로 인한 건강상의 문제는 없다고 말할 수 있습니다. 그러나 정부에서는 여러 가지 변화되는 환경을 예의 주시하고 소비자의 건강문제를 우선시하여 식품첨가물의 안전관리에 노력하

고 있습니다.

## 3) 용도관리

식품첨가물의 용도가 공식적으로 명시되어 있지 않아 식품을 제조하는 데 실질적 어려움이 많으며, 이를 악용하여 고의적 남용, 오용하는 경우 법적 제재 조치할 기준이 없어 실질적 관리에 어려움이 있습니다. 따라서 차 후 개별 첨가물의 용도를 명시하여 활용하게하고, 새로운 용도의 인정이 요구되는 경우 추가의 검토를 거쳐 인정을 하도록 하고자 합니다.

## 4) 표시관리

가공식품에 사용된 첨가물에 대하여는 가능한 한 소비자에 정확한 정보를 주도록 할 것이며, 현재 개정안으로 진행되고 있는 식품등의 표시기준은 이러한 요구조건을 충족하는 방향으로 진행되고 있습니다. 식품첨가물의 제품에 있어서도 개별의 용도를 표시하게 하여 사용자로 하여금 오남용을 줄여나갈 것입니다. 식품의 제조업자로 하여금 제품에 사용된 첨가물의 사용목적(용도) 품목 신고시에 표시케 할 필요가 있습니다. 식품에 사용된 식품첨가물 종류와 양을 모두 제품 포장에 표시하는 것은 현실적으로 어려움이 많으며, 대안으로 EU에서 실시하고 있는 식품첨가물에 고유번호를 부여하고 명칭대신 고유번호를 사용하게 하는 방법도 한 대안이 될 수 있으며, 이를 위해 우리나라에서 허용된 첨가물의 고유번호 부여 작업을 추진하고 있습니다.

## 5) 소비자보호정책

국민인 소비자의 건강보호는 무엇보다도 우선이어야 하며, 정부는 첨가물에 대한 모든 정보를 소비자, 산업계, 학계 누구에게나 공유할 생각이

며, 소비자의 안전을 위해 식품첨가물의 섭취에 대한 monitoring을 중요한 식품첨가물군에 대하여 연차별 섭취량조사를 할 계획이다. 이러한 국가의 사업은 조사결과의 신뢰성이 있어야함으로 2004년에는 조사실시방법에 대한 modeling설정을 위한 연구사업을 용역사업으로 추진하고 있으며, 2005년부터는 매년 1개 군씩 5개 군의 식품첨가물에 대하여 5년 주기로 평균 섭취량의 추세와 특수집단에 대한 폭로 위험도를 조사하여 필요한 경우 정책적 조치를 하게 될 것입니다.

### 6) 기존첨가물의 안전성 재검토

식품첨가물의 안전성 평가는 평가시점에서 얻어진 자료에 근거하므로 시간이 지나남에 따라 제조방법이 달라지면, 관리한 규격항목도 이에 맞게 개정되어야하며, 독성시험 및 안전성평가에 대한 새로운 자료가 축적됨에 따라 재평가의 필요성이 대두됩니다. 평가가 오래된 것부터 재평가사업을 수행하고자 합니다. 동물실험을 통한 안전성 평가는 많은 예산과 오랜 시간과 노력을 요하는 사안으로 허용된 첨가물 개별의 모두를 자체적으로 실시한다는 현실적으로 불가능한 사안입니다. 그러나 언제까지나 외국 자료만을 이용할 수는 없는 것입니다. 특히 천연첨가물의 경우 원재료의 식용경험을 근거로 인정하고 있어 동물실험을 통한 과학적 안전성평가가 이루어진 것이 많지 않습니다. 일반적으로 천연물은 합성품보다 안전할 것으로 믿습니다만 실제로는 그렇지 않은 경우도 많습니다. 이번에 지정이 취소된 쪽두서니색소와 같이 천연에서 얻어진 것이지만 안전성에 문제가 있었습니다. 식품의 안전성에 관련한 전문가들은 비록 흔히 섭취하는 식품에서 추출한 성분이라도 식품에 함유하는 수준에서 섭취할 때 안전성이 확보될 수 있으나

다량 섭취할 경우에 대하여는 별도의 검토가 필요하다고 말합니다. 이와 같이 식품첨가물은 오용·남용을 하는 경우 언제든지 안전성 문제를 야기할 수 있으므로 정부는 안전성 확보를 위한 노력을 배가할 것이며, 첨가물을 이용하는 식품 제조자는 필요 최소량을 사용토록 항상 주의가 있어야 하며, 소비자는 첨가물의 섭취에 항상 관심을 기울일 필요가 있습니다.

### 7) 복합섭취에 대한 안전성

첨가물의 안전성평가는 순수한 단일 물질에 대하여 독성시험이 수행되고 이에 근거하여 안전성 평가가 이루어지고 있습니다. 개별의 첨가물 섭취량이 안전섭취량 즉 1일허용섭취량(ADI, acceptable daily intake) 범위에 들더라도 여러 가지 첨가물을 동시에 섭취하는 경우에도 계속 안전할 것인지에 대하여는 평가가 되어 있지 않습니다. 이는 첨가물의 안전성 확보를 위한 새로운 개념이며, 이에 대하여는 독성시험기준, 평가방법 및 기준이 정립되고, 여러 가지 첨가물의 조합에 대하여 평가가 필요한 것으로 판단됩니다. 이에 대하여는 아직 어느 나라도 손대고 있지 않은 상태입니다.

소비자들은 가공 식품을 통한 여러 가지 식품첨가물의 섭취에 대하여 막연하나 불안한 생각을 떨치지 못하고 있습니다. 정부는 이러한 불안을 해소시키기 위하여 식품첨가물에 대한 안전의식을 고취하고 해소하는 노력을 배가 할 것입니다.

### 8) 새로운 사용영역

식품첨가물의 사용은 가공식품인지의 중요한 판단기준이 됩니다. 옛날에는 문제가 되지 않았으나, 가공식품 영역 밖에서 첨가물의 사용이 시



도되고 있어 관리상의 새로운 문제로 대두되고 있습니다. 예를 들면, 아직 농산물의 상태인 과일, 야채, 감자, 고구마 등의 선도유지 등을 위해 피막제사용, 살균·표백제사용, 계란, 어류 등에서 상품적 가치를 향상시키기 위해 카로틴노이드계의 물질을 사료에 첨가하고자 하는 경우, 식품제조업소에서 알칼리수 또는 차아염소산발생장치사용 등 새로운 문제들이 현안으로 대두되고 있다. 이에 대하여도 조만간 관리방안이 마련되도록 검토할 것입니다.

### 9) 식품첨가물정보

식품첨가물 DB에는 한글판 식품첨가물공정이 수재되어 있습니다. 우리나라의 기준·규격에 관한 외국에서의 문의가 많습니다. 외국과 거래를 하는 내국인도번역이 필요할 것입니다. 식약청에서는 식품첨가물 영문판을 DB에 수재할 예정입니다. 현재는 1차적으로 영문번역은 되어 있으나 용어의 통일, 탈자, 오자, 누락 등 오류를 확인 점검 중에 있으며, 완료되는 대로 DB에 올릴 것입니다.

## 3. 최근의 식품첨가물 관심사

### 1) 아질산염

소시지, 햄 등 식육제품에 사용된 아질산염의 잔존량이 이들 식품을 많이 섭취하는 어린이들에 일정량의 섭취를 적용할 때의 값이 아질산염(아질산이온으로서)의 1일 허용 섭취량(ADI)(mg/kg,body/day)을 초과할 수 있다 하여 이슈가 된바 있습니다. 아질산염 식육제품에서 색소고정용도로 오랫동안 사용되어 왔으며, 부수적 효과로 미생물의 발육억제효과를 가지고 있습니다. 첨가물 중의 많은 품목의 안전성 평가의 결과로서 ADI 값이 주어지며, fao/who

JECFA(fao/who 합동식품전물가위원회)에서는 아질산염(NO2로)의 ADI 값을 006mg/kg,body/day)로 정하고 있습니다. 체중이 60kg인 성인이라면 3.6mg되며, 30kg인 어린이라면 1.8mg이 산출됩니다. ADI값은 매일 평생 동안 먹는다고 가정할 때의 안전성을 확보하기위한 참고 값이며 이 값을 범으로 정하여 관리하는 값은 아닙니다. 모든 식품을 섭취함에 있어 어느 경우도 초과하지 않으면 더욱 좋겠으나, 특정 식품을 섭취하다보면 먹는 양이 많아 ADI값을 초과하는 경우는 흔히 있을 수 있는 일입니다. 문제는 초과되는 정도, 빈도 그리고 섭취인구군의 크기가 문제일 것입니다. 매일 초과된다면 그 식품을 줄여 섭취하든가 아니면 줄일 수 없다면 첨가물의 사용량을 줄이거나 어떤 조치를 취하여야 할 것입니다. 아질산염의 ADI값 초과에 대하여는 유럽에서도 이슈와 되어 전문가들의 검토 모임이 있었습니다만 뾰족한 해결책은 나오지 않았으며 ADI 평가는 하루 또는 1회 섭취량을 기준으로 할 것이 아니라 적어도 1주간의 섭취를 근거로 검토하여야 한다고 하였습니다. 현행의 식품등의 표시기준에 의하면, 식품에 아질산을 사용한 경우 첨가물명과 용도인 발색제를 표시토록하고 있으나, 보존료의 용도표시에 대하여 논란이 있었습니다. 아질산염이 발색제(color fixative)기능 이외에 미생물 발육억제의 보존효과를 가지고 있는 것은 사실이나, 사용한 양이 거의 그대로 잔존하는 안식향산 등과는 달리, 발색작용을 한 후 잔존하는 양이원재료의 조성에 따라 일정치 않아 불검출 수준에서 수십ppm 수준까지 잔존하며, 일괄적으로 아질산염 사용제품을 “합성보존료”사용으로 표시하게 하는 것에도 어려움이 있는 것입니다. 이 문제는 시간을 갖고 검토하여 개선방안을 마련토록 할 것입니다.

## 2) 젤라틴제조시가죽폐기물사용 논란에 대하여

젤라틴은 동물의 뼈, 껍질을 열탕으로 추출하여 얻어지는 단백질을 분리, 정제한 것으로 정제 정도, 적용된 분리방법 등에 따라 용도가 매우 다양합니다. 식품의 제조가공에서도 유화, 안전, 성형 등 여러 가지 용도로 다양한 식품에 첨가 사용되는 첨가물입니다. 소나 돼지의 껍질(皮, skin)이 사용될 수 있으나 우리나라에서는 여러 가지 이유에서 소의 껍질이 이용되고 있습니다. 이는 털과 지방을 제거하기 위한 약품처리 공정을 거칩니다. 여기 까지는 가죽이나 젤라틴 모두 동일한 공정입니다. 생산물의 부가가치상 껍질 전체를 젤라틴의 원료로 사용되는 경우는 없습니다. 이를 분할하여 외피와 내피로 나누고 크롬 또는 탄닌처리 등 경화공정을 거치면 가죽(皮革, leather)이 됩니다. 그 중 내피가 젤라틴원료로 사용되는 데 가죽으로 쓰기위한 부분을 도려내고 남은 쪼가리부분이 이용됩니다. 이를 젤라틴 제조 업소에서 수집하여원료로 사용합니다. 이는 아직 가죽이 아니며, 구두나 장갑을 만들고 남은 가죽 쪼가리가 젤라틴의 원료로 사용되는 것처럼 보도됨에는 독자로 하여금 올바른 정보를 주

기 위해서는 적절한 표현이 아닌 것으로 판단됩니다.수집에 있어서는 관리 소관이 환경부인 폐기물관리법에 의거 폐기물로 분류되어 수집, 운반되고 있습니다. 원재료로 이용하고 스스로 더 활용치 않아 남아 밖으로 내보내는 모든 부분은 일단 폐기물로 분류하고 있습니다. 즉 내피 쪼가리를 피혁회사에서 원료로 하여 젤라틴을 제조하면 폐기물이 아니 됩니다.젤라틴공장에서 먼저 이용하면 되지 않느냐는 의견도 있으나 현실적으로는 불가능한 일 일 것입니다. 엄밀히 말하면 우내피 쪼가리는 피혁 폐기물이 아닌 부산물의 활용으로 보아야 할 것이며, 외국의 젤라틴 제조도 동일한 과정을 거칩니다. 화학물질이 처리된 내피쪼가리의 수집 운반에 있어서는 그 자체로서는 외관상 좋게 보일 수가 없으며 위생상 문제가 있을 것으로 보여집니다만 그 자체가 본래이며 이를 적당히 처리하여 직접 식용으로 하는 것이 아니라 절단, 침수, 세척, 추출, 분리, 정제, 멸균 등 여러 공정을 거쳐 제품화가 되고 최종 제품은 식품첨가물로서의 규격,기준에 적합하여야 식품첨가물로 사용할 수 있습니다.수집, 운반 등 원료의 취급에 있어서는 추가적인 오염, 변질이 없도록 지도, 단속을 유지해 나갈 것입니다.