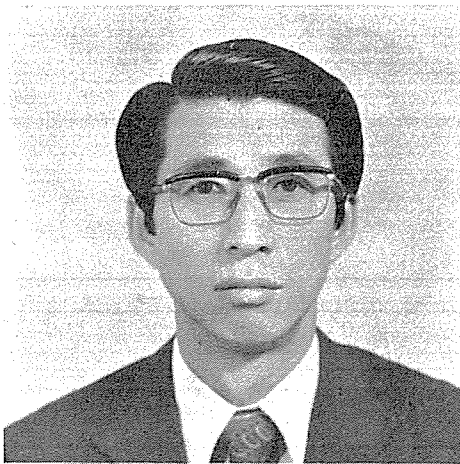


식품첨가물

— 중요성과 문제점 —

辛 孝 善

〈東國大 食品工學科 教授〉



◇ 머 리 말

최근 인구의 도시 집중과 생활 수준의 향상으로 인하여 각종 가공 식품의 수요가 날로 증가되고 있으며, 또한 많은 새로운 식품이 대량 생산되고 있다. 근래 우리나라의 식생활을 보아도 헤아릴 수 없을 정도의 여러가지 가공 식품

이 우리들의 식탁을 풍성하게 하고 있을뿐만 아니라 손쉽게 먹을수 있는 각종 간편식품(convenience food)을 어디서나 손쉽게 구입할 수 있어 식생활의 양상이 크게 변화되고 있음을 누구나 피부로 느끼고 있다.

이와같이 가공 식품의 수요가 증가됨에 따라 식품의 가공 및 저장등을 위하여 사용되는 첨가물의 수요도 날로 증가되고 있으며, 가공 식품을 소비하는 사람은 누구나 그 양이 많고 적음에 차이는 있을지라도 어떠한 형태로든지 식품첨가물을 섭취하게 되는 것이다. 여기서는 식품 가공에서 식품 첨가물의 필요성과 그것이 현대인의 식생활에서 차지하는 비중 및 첨가물에 대한 문제점들에 대하여 간단히 기술하고자 한다.

◇ 식품첨가물의 정의와 종류

식품첨가물(food additives)은 여러가지로 정의되고 있으나, 미국의 국립과학 학술원 및 국립 연구협회의 산하의 식품보호위원회에서는『식품첨가물이란 생산(production), 가공(processing), 저장(storage), 또는 포장(packaging)의 어떤 국면에서 식품속에 들어오게 되는 기본적인 식량 이외의 물질 또는 .물질들의 혼합물로서 우발적(accidental)인 오염물(contaminant)은 포함되지 않는다』고 정의하고 있다. 또 우리나라의 식품 위생법에서는『첨가물이라 함은 식품의 제조, 가공 또는 보존을 함에 있어서 식품에 첨가, 혼합, 침윤 기타의 방법에 의하여 사용되는 물질을 말한다』고 규정하고 있다.

이상과 같은 정의를 종합하면, 식품첨가물이란 식품의 본래 성분 이외에 식품에 첨가되는 물질로서 어떤 뚜렷한 사용 목적을 지니고 식품과 공존함으로써 그 의의를 가지며, 단독으로서는 우리의 식생활과 관계가 없는 비식품이며, 그것은 화공약품 또는 의약품인 것이다.

그러나 각종 식품을 생산, 가공 및 저장할때는 여러가지 물리 화학적 및 생물학적 요인들에 의하여 식품의 외관, 향미(flavor), 조직(texture), 영양, 저장성등에 변화가 초래된다. 이러한 변

화를 사람에게 유리하고 바람직한 방향으로 유도 하는데 식품 첨가물은 중요한 역할을 한다. 따라서 가공 식품의 제조와 저장에는 식품 첨가물의 사용이 불가피하게 된다.

식품공업이 오늘날처럼 발달하지 못한 옛날에는 식품의 종류도 적고, 그것도 천연물을 직접 또는 건조, 가열등의 매우 간단한 방법으로 처리하여 식품으로 이용하였으나, 오늘날은 식품의 종류도 많아지고, 행태도 다양화되어 식품의 제조 및 보존기술이 발달함에 따라 식품 첨가물의 사용에 대한 필요성이 더욱 요구되고 그 용도도 다양한 것이다.

따라서 식품 첨가물은 그 사용목적과 기능에 따라 수많은 종류가 있다. 즉, 식품 첨가물의 종류를 그 사용목적에 따라 크게 나누면 다음과 같다.

㊸ 관능을 만족시키는 첨가물 : 조미료(seasoning agent), 감미료(sweetner), 산미료(accidulant), 착색료(coloring agent), 향료(flavoring agent), 표백제(bleaching agent) 등.

㊹ 식품의 변질을 방지하는 첨가물 : 보존료(preservatives), 산화방지제(antioxidant), 살균료(sterilizer) 등.

㊺ 식품의 품질 개량 및 품질 유지에 사용되는 첨가물 : 품질 개량제, 밀가루 개량제, 호료(thickner), 안정제(stabilizer), 유화제(emulsifier), 피막제(coating agent), 추출제, 용매(solvent), 조직 개량제(texturizer) 등.

㊻ 식품제조에 필요한 첨가물 : 식품 제조용 첨가물, 소포제(antifoaming agent) 등.

㊼ 식품의 영양 강화에 사용하는 첨가물 : 각종 무기질, 비타민, 아미노산 등.

㊽ 기타 : 팽창제(leavening agent), 껌 기초제(chewing gum base), 방충제 등.

한편, 식품 첨가물이 식품 본래의 성분 이외에 식품에 첨가되거나 혼입되는 물질들이라는 점에서 광의로 생각하여 식품첨가물을 어떤 뚜렷한 목적하에서 식품에 첨가하는 의도적 식품첨가물(intentional food additives)과 뚜렷한 사용 목적이 없음에도 불구하고 식품에 혼입되는 물질인 비의도적 식품첨가물(unintentional

food additives)로 나누는 경우도 있다. 그러나 보통 식품첨가물이란 intentional food additives를 가리키며, 모든 정의도 이에 대하여 규정하고 있다.

◇ 식생활에서 식품첨가물이 차지하는 비중

앞에서 언급한 바와 같이 식품첨가물이 식품 가공에서 다양하게 사용되므로 가공식품중에는 여러가지 종류의 식품첨가물을 함유하고 있으며, 일반 소비자들은 매일 어느정도의 식품첨가물을 섭취하고 있다. 그러나 어떤 종류의 식품첨가물을 얼마만큼 섭취하느냐에 대하여 구체적으로 조사연구한 보고는 국내의를 통하여 별로 없다. 다만 1969년 일본의 과학기술청 자원조사회에서 일본의 일반 국민들이 하루에 섭취할 가능성이 있는 식품첨가물의 종류와 1일섭취량을 조사 추정한 바가 있다. 이 조사연구에 의하면 일본인들이 하루에 섭취할 가능성이 큰 식품첨가물의 종류는 60~70여종에 달하며, 또한 MSG 등의 조미료, 설탕, 각종 염류등 광범위하게 사용되는 첨가물을 제외하고도 하루에 약 1.3g의 식품첨가물을 섭취하고 있는 것으로 추정하였다. 물론 일본인이라 하더라도 각 개인의 식생활의 양상, 생활수준, 지역등에 따라 그 섭취량은 다르며, 특히 가공식품의 소비가 많은 도시사람들은 농촌사람들 보다 2~3배의 식품첨가물을 더 많이 섭취한다고 이 조사보고서에서 밝히고 있다. 여하튼 식품첨가물은 식품생산 전반에 걸쳐 문제해결과 관련이 있으므로, 금후 식생활의 변화와 가공식품의 수요가 증대됨에 따라 식품첨가물의 수요도 증가될 것이며, 우리들의 식생활에서 차지하는 비중도 커질 것이다.

◇ 식품첨가물에 관한 문제점

식품첨가물이 지니고 있는 여러가지 문제점 중에서 식품첨가물의 규제상의 문제점, 식품의 제조 및 가공상의 문제점, 그리고 소비자의 입장에서 본 문제점에 대하여 간단히 언급하고자

한다.

(1) 규제상의 문제점

일반적으로 식품첨가물의 가치는 그의 안전성과 유용성에 의하여 판단된 후 지정된다. 식품첨가물의 안전성은 보통 그 물질의 독성과 이것을 식품에 사용하였을 경우 어느정도 체내에서 흡수되느냐 하는 2가지 관점에서 평가된다. 식품첨가물의 독성은 과거에는 주로 급성독성과 아급성 독성시험에 의하여 판단되었으나, 최근에는 만성 독성시험도 함께 시험하고 있다. 그러므로 식품첨가물의 안전성은 동물실험을 통하여 그의 독성을 성장율, 사망율, 생화학 및 병리학적 검사의 결과에 의하여 평가한다. 따라서 동물실험의 결과가 인체에서도 꼭 같은 결과를 초래한다고는 말할 수 없으며, 또한 동물실험 자체에도 여러가지 문제점들을 내포하고 있다.

한편, 식품첨가물을 제조, 판매함에 있어서는 법률상으로 그 규제가 정해져 있으나 그 품질을 확보하기 위한 조치에는 불충분한 것이 많다. 식품첨가물의 품질을 확보하기 위해서는 그의 제조, 원료선택, 제조시험등이 행하여 진다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 법률로 위생관리자를 규정하여 놓고 있으나 실제로는 명목상의 위생관리자가 많고 또한 공장에서 그들의 지위나 발언권이 약하므로 여러가지 문제점이 따른다.

또 식품첨가물을 분석함에 있어서 식품성분의 복잡성, 형태의 다양성 등으로 함유되어 있는 식품첨가물을 정확히 정량하는데는 기술적으로 곤란한 점이 많다. 최근 새로운 분석기기의 발달로 첨가물을 분석하는데 많은 진전을 보았으나 신속하고 정확한 분석을 하는 데는 아직도 많은 문제점을 내포하고 있다.

(2) 식품제조상의 문제

우리나라와 같이 식품제조업의 규모가 비교적 영세한 경우에는 식품제조중 첨가물의 잘못 사용에 의한 문제가 발생하는 경우가 많다. 특히 식품제조업자가 식품첨가물에 대한 올바른 지식 이 없을 경우에는 더욱 그렇다. 1956년 FAO /

WHO의 식품첨가물 전문위원회에서 식품첨가물을 사용함에 있어 유의하여야 할 사항을 소비자 보호의 관점에서 강조한 것을 보면 다음과 같다.

㉞ 식품제조 가공기술을 위장할 목적으로 식품첨가물을 사용하여서는 안된다. 또한 보존제 등을 사용한 후 그의 작용을 너무 믿어 위생적인 취급과 주의를 게을리해서는 안된다.

㉟ 소비자를 기만할 목적으로 사용하여서는 안된다.

㊱ 식품첨가물을 사용하지 않고도 양호한 식품의 제조와 경제성을 달성할 수 있다면 식품첨가물을 사용하지 않는 것이 좋다.

(3) 소비자가 지닌 문제점

최근 허가되지 않은 식품첨가물의 부정한 사용 또는 허가된 식품첨가물의 잘못 사용등의 사고가 발생되어 사회에 물의를 일으키고 있음이 매스컴에 의하여 보도됨으로써 일반 소비자들은 가공식품중에 함유되어 있는 첨가물에 대한 불안감을 가지고 있다. 그러나 일반 소비자들은 식품을 선택함에 있어서 그중에 함유되어 있는 첨가물에 의하여 선택하지는 않는다. 예를들면 소비자들은 착향료, 착색제등의 일부 첨가물은 쉽게 확인할 수 있으나, 보존제, 살균제, 향산화제등 대부분의 첨가물을 식별할 수도 없고 또 어떤 목적하에서 사용되었는지도 잘 모르고 있다. 그러나 소비자는 식품첨가물에 대한 막연한 의문과 불안감을 가지고 있다.

식품첨가물의 섭취는 일반 소비자에게는 선택의 여지가 없고, 모두 식품제조업자의 선택과의 사에 일임되고 있다. 물론 자기손으로 식품을 직접 생산하고 조리하여 먹으면 식품첨가물을 섭취하지 않을 수도 있겠지만, 사회생활을 하는 이상 식품첨가물의 섭취는 식품제조업자에게 일임하지 않을 수 없다. 이런점에서 식품제조업자는 자기가 맡고 있는 일의 중요성을 충분히 인식하고, 일반 소비자가 안심하고 섭취할 수 있는 식품을 공급하기 위하여 식품첨가물에 대한 올바른 지식을 익히고, 식품첨가물을 올바르게 사용하도록 항상 주의하여야 할 것이다.