



化学調味料의 科学

鄭 東、孝

(中央大 教授)

화학조미료의 과학

우리들이 항상 느끼고 있는 맛은 천차만별이며 음식물고유의 맛이 어떤 성분에서 오는 것인지를 아는 것은 극히 어려운 일이다. 그러나 맛의 종류를 생리학적, 심리학적, 화학적으로 고찰한 각국의 학자에 의하여 정리된 것을 보면 동양에서는 단맛(甘)·쓴맛(苦)·신맛(酸)·짠맛(鹹)·매운맛(辛)을 五味라 하였고 구미에서는 단맛·쓴맛·신맛·짠맛·알카리맛·금속맛으로 나누워 六味라 하였다.

한편 「할러」씨와 같은 학자를 苦·甘·鹹·酸·澁辛·尿味·不味·알코올味·방향味·嘔吐味·腐敗味와 같이 12味로 분류하였다. 이 맛 중에는 취각·촉각등의 다부 감각과 혼동되어 있는 것도 있다.

이와같은 맛을 과학적으로 처음 분류한 학자는 「헨니그」씨로서 그는 단맛·신맛·쓴맛·짠맛을 四味라 하였고, 다른 맛은 이 四原味의 적당한 조합으로 이루어진다고 함은 어떤 음식물에 위(四原味)의 맛을 주는 새로운 미각, 취각을 자극시켜 식욕을 돋구며 소화흡수를 좋게 할 목적으로 사용되는 것이라 하였다.

대개 맛의 분류에 대하여서는 「헨니그」의 학설에 따르면 우리들이 항상 느끼는 맛은 아주 복잡하여 이 四原味로만 나누는 것은 곤란하여 여기에 구수한 맛(旨味)을 더 가하게 되었다. 구수한 맛이란 단맛·짠맛·신맛·쓴맛이 잘 조화된 맛으로 단일의 물질에 의한 것이 아니고 여러가지 맛을 내는 성분의 혼합된 것이라 할 수 있다.

고로 여기에서는 지미의 조미료에 대하여 기술하기로 한다. 각종 식품은 약간의 구수한 맛(旨味)을 가지며, 특히 단백질이 많은 식품에서 더욱 현저하다.

구수한 맛을 가지는 대표적 식품으로는 조개류, 육류, 가쓰오부시(가다랭이판 생선을 말린 것으로 일본 고유의 식품), 곤포, 버섯등을 들 수 있다. 이들 맛의 주성분들은 글루탐산, 호박산, 이노신산, 구아닐산등으로 알려져 있다.

1. L-글루탐산——타민산

L-글루탐산(이후 글루탐산)은 「릿트하우센」씨가 1866년 밀 단백질에서 발견한 아미노산이다. 이 글루탐산이 바로 곤포의 지미성분인 것을 알게 된 것은 1908년 일본 「다께다」씨가 처음 발견하여 글루탐산의 지미를 알게 되었고 동시에 아의 나트륨염의

발견과 더불어 공업화되어 현재 화학조미료로서 각국에서 이를 여러면으로 사용하고 있다. 우리나라의 조미료인 미원, 미풍의 주성분도 바로 이것이며 세계 수준에 달하고 남을 정도로 좋은 제품을 생산하고 있다.

2. 호박산

호박산은 「에그리콜라」가 1546년에 호박에서 발견하였다. 이 호박산이 청주의 한 지미성분임을 알게 된 것은 1906년 일본 「다께하시」씨가 발견하였고, 지금에 와서는 합성청주의 불가결의 성분으로 알려지고 있다. 이 호박산은 조개류의 지미성분이며 이산의 염은 양조업자를 비롯하여 여러 식품제조업자들이 조미료로서 사용하고 있다.

3. 5' 이노신산

5'-이노신산(이후 이노신산)은 1847년 「리비히」가 고기국물에서 추출하였고, 1913년 「고다마」는 가쓰오부시의 지미성분이 바로 이노신산이라는 것을 발견하였다. 이 이노신산은 식물성 식품에는 거의 없고 생선, 고기류에는 0.1~0.3% 가쓰오부시에는 0.3~0.7% 정도로 소량 함유되어 있으나 그 맛은 강하게 나타난다.

최근 여러 학자들의 연구로 이노신산염 형태로 제조되어 일본에서 다음의 구아닐산과 같이 새로운 화학조미료로서 등장하였다.

4. 5'-구아닐산

5'-구아닐산(이후 구아닐산)은 이노신산과 화학구조가 거의 같은 물질로서 이노신산 제조연구중 발견된 새로운 지미성분이다. 그러나 구아닐산을 함유한 식품은 이노신산의 경우와 아주 달라 이노신산이 비교적 다량 함유된 생선 고기류에는 구아닐산은 거의 함유치 않으며, 마른버섯류에 많다. 이 구아닐산도 구아닐산나트륨염으로서 조미료도 사용된다.

특히 이노신산과 구아닐산은 핵산의 한 성분이기 때문에 핵산조미료라 하며 우리나라에서 이것을 개발하게 이르렀다.

화학조미료의 제조와 현황

1. 글루탐산 나트륨

글루탐산나트륨의 제조법은 ① 단백질분해법, ② 발효법, ③ 합성법의 세 가지 방법이 있으나 지금 우리나라의 경우는 전부 발효법으로 제조되고 있다.

① 단백질분해법의 원료인 밀가루는 전분을 빼낸 글루텐이라는 단백질을 얻거나, 대두의 경우는 불순물이 많아서 석유벤진으로 탈지하고 다시 메틸알코올로 추출하여 탄수화물과 집질물을 완전히 제거한 정제 단백질을 얻고, 이것을 염산으로 가수분해하여 감압으로 농축하고 얼음과 소금의 한계로 냉각시키면서 염소가스를 통과시키면 생성된 글루탐산염은 진한 염산용액 중에서 난용성이므로 다른 아미노산과 쉽게 분리된다. 이를 가성소오다나 탄산나트륨으로 반중화시켜 글루탐산으로 하고 다시 중화정제하여 글루탐산나트륨으로 한다. 이 방법은 고전적인 제조법으로 약 50년간 계속되었다. 우리나라에서 5·16군사혁명 당시부터 이 방법은 원료부족으로 인하여 금지되었지만 더 좋은 발효법으로 완전히 대체되었다.

한편 사탕무우 폐액중에 함유된 피로글루탐산을 알카리로 서서히 분해시켜 일단 글루탐산으로 하고 그 이하는 전기의 방법과 같이 한다. 전기 방법은 염산으로 분해하지만 이것은 알카리로 분해하기 때문에 알카리법이라고도 한다.

② 발효법은 제 2차 세계대전이 끝나자 글루탐산나트륨의 요구가 더욱 증가되었으나 제조의 뚜렷한 방법은 없었다. 그러던 차에 1946년 미국농무성의 연구진에 의하여 글루탐산의 전신체인 알파케토 글루타르산의 발효법이 개발되었고, 곧 이어 일본에서도 더욱 우수한 균주가 발견되었다. 이로 부터 글루탐산을 생산하는 소위 제 2탄발효법을 시도하게 되었다. 그후 10년이 지난 일본의 어느 회사에서는 100g의 포도당에서 40g의 글루탐산을 생산하는 새로운 균주를 발견하여, 발효법에 의한 글루탐산나트륨

의 생산의 공업화가 개시되었다. 이후 더욱 글루탐산 생산공이 회사마다 개발, 개량되었으나 대개는 세균이었고, 포자는 없고 그람양성 단간균으로 비오틴을 극소량 요구하는 것이 특징이었다.

주원료인 탄소원으로는 전분당, 폐당밀이 가장 많이 사용되나 전분당의 경우는 비오틴이나 지아민을 가하여야 한다. 그러나 폐당밀의 경우는 값은 싸나 비오틴이나 다른 활성물질이 많아서 발효는 정상화되지 못한다. 그래서 상당히 고민을 하든 끝에 페니실린과 같은 항생물질이나 혹은 비이온성계면활성제를 발효초기에 첨가해 주므로써 발효는 정상화되었다. 위의 두 가지 원료는 가격의 변동이 심하여 일본에서는 노루팔라핀(식유의 일종)이나 식초같은 탄소원을 이용하여 글루탐산의 생산을 일부 행하고 있다. 그래서 보다 값싼 글루탐산을 생산하려고 노력하고 있음을 알 수 있다.

한편 질소원으로 무기질소인 황산암모니움, 요소, 암모니아 같은 것이라면 충분하다. 이외에 생산균의 영향이 되는 극소량의 무기염류, 생장소, 중화제, 소포제 같은 부원료가 필요하다.

전기의 원료를 큰 발효탱크에 넣고 살균하여 여기에 글루탐산을 생산하는 종균을 접종하여 온도와 pH를 알맞게 조절하면서 외부에서 무균공기의 송입과 동시에 교반하면 균은 점차 증식되어 체내에서 생산된 글루탐산이 체외측 배양중에 축적되어 원료에 따라 다르지만 배양액 1l에 50~70g의 글루탐산을 생산하게 된다.

이 발효액에서 글루탐산을 분리할 때는 두 종류 이상의 이온교환수지를 사용하여 산성 아미노산 구분을 분리, 농축정제하는 방법과 균체를 분리하고 직접 글루탐산을 정제하는 방법등이 개발되어 있다. 이렇게 하여 얻어진 글루탐산은 중화정제 공정을 거쳐서 글루탐산나트륨을 얻는다. 우리나라의 경우 글루탐산이 이 발효법으로 연간 40,000톤을 생산하며 두 개의 공장에서 제품의 상명은 2개로 표시되어 판매된다. 일본의 경우는 85%정도가 발효법으로 생산하고 있으며 공장도 10개가 넘는다.

③ 합성법은 글루탐산을 화학적으로 합성하는 방

법은 여러가지가 제안되어 있으나 특히 원료로서 아크로니트릴을 사용하는 경우는 그원료가 값이 싼 잇점이 있으며, 일본 아지노모토회사에서도 월생산 1,000톤의 규모로 생산한적이 있다. 미생물에서 생산되는 글루탐산은 지미가 되는 것은 L형인데 반하여 화학합성법으로 지미가 없는 D형도 같은 양이 생산된다. 고로 이 D형을 L형으로 하는데 특별한 공정을 거치는 결점도 있다. 이 합성법은 우리나라에서는 전혀 사용한적이 없으며 일본에서도 현재 사용하고 있지않다.

2. 이노신산나트륨과 구아닐산나트륨

이노신산나트륨과 구아닐산나트륨은 그 화학구조가 복잡하며 자연계에서의 분포 그 함량도 낮아 그 제조는 어렵다.

1950년대에 효모의 핵산에서 이노신산의 제조를 시도 하므로써 오늘과 같은 발전의 터전을 닦았다. 또 이노신산의 5탄당에 붙은 인산이 지미를 지배하는 것으로 5번째의 탄소에 붙은 이노신산과 그의 나트륨은 지미를 나타내지만 그 혹은 3번째 탄소에 인산이 붙을 경우는 그 맛은 없다. 고로 5'는 5번째 탄소에 인산이 붙는다는 것을 의미한다.

그리고 5'-구아닐산이 5'-이노신산보다 몇배 강한 맛을 나타내고 이들 핵산계 조미료가 글루탐산나트륨과 서로 혼합될 때 더욱 강한 상승작용을 나타내는 복합조미료이다. 실제로 일본에서는 핵산계 조미료를 글루탐산나트륨에 1~2% 혼합한 저핵산 복합조미료와 8~12% 혼합한 고핵산조미료를 시판하고 있다. 이 때 정미력은 2-8배나 강하여지는 큰 잇점을 가진다. 이를 생산하는 기술은 일본에서 완전히 개발되었고 제조공장은 5개나 되나 그 나라에 한정된 독점기업이며 현재 영업중이나 발표하지 않아 상세한 것을 알 수 없으므로 여기에서 대략적인 것만 설명한다.

① 생선에서의 추출법: 신선한 오징어나 콩치에서 온수로 추출하고 이를 양이온 교환수지를 통과시켜 정제하면 이노신산의 결정이 얻어진다. 이것은 나트륨염으로 한다. 이 방법은 일본에서 발효법이 개발

되기 전 수년간 생산되었다.

② **효모의 핵산(RNA)의 미생물 효소 분해법** : 효모에는 특히 리보핵산이 2.7~10.0%까지 함유되어 있다. 고로 아황산 폐액이나 폐당밀과 같은 값싼 원료로부터 효모를 생산하고 이 효모에서 리보핵산을 알카리용액이나 소금용액으로 아니면 특수 세포벽용 효소를 이용하여 추출하고 여기에 특수 곰팡이나 방사선균에서 분리되는 특이성인 효소를 작용시키면 구아닐산, 아데닐산, 시더딜산이 생산된다. 이 혼합물에서 지미성분인 핵산만 분리하여 나트륨염으로 하는 것이다.

③ **발효-합성조합법** : 먼저 발효법에 따라 이노신이나 구아노신을 생산하고 이것을 화학적으로 혹은 효소학적으로 인산화 시키는 방법이다.

㉞ **이노신산나트륨** : 이 방법은 1960년 고조균을 X-선, 자외선, 화학약품등으로 변이 시키면 영양요구변의 주(보통 생육에 아데닌과 아미노산을 요구한다)가운데 어떤 것은 이노신 생성이 강한 것이 선별된다. 생산배지(원료)는 글루탐산의 경우와 거의 같으며, 여기에 균을 접종하고 알맞는 온도에서 통기 교반의 호기 발효를 행하면 당의 소비와 더불어 동시에 이노신이 80시간만에 생산배지 1리터에 7그램이 생산된다.

발효액에서 이노신을 추출하기 위하여서는 먼저 알칼리성으로 하고 강염기성 이온교환수지 처리로써 이노신을 흡착시켜 농축정화하여 이노신의 결정을 얻는다. 이것을 건조 분말하여 이노신나트륨의 원료로 한다.

이렇게 얻은 이노신은 아직 지미가 없으며 특히 당의 5번째 위치에만 인산을 붙이는 것은 매우 어려운 일이다.

㉟ **화학적인 산화의 방법** : 화학적으로는 아세트산 같은 것으로 2번째와 3번째 탄소의 수산기 부분을 보호시켜 두고 POCl₃를 작용시키면 5번째에 인산이 들어가게 되므로, 그후에 보호기를 제거하여 정제한다. 다른 한편으로 2번째와 3번째 탄소의 수산기에 부분을 무보호 상태로 두고 5번째 탄소안에 선택적으로 인산화 시키는 방법이 더운 공업적으로 유력하다

㊱ **효소학적 인산화의 방법** : 이노신의 인산화 방법으로는 미생물에서 분리되는 특유의 효소로서 행하기도 한다.

이렇게 하여 얻어진 이노신산용액은 아직도 다른 여러 불순물이 함유하므로써 5'-이노신나트륨 8수화물을 정성분리한다. 이를 수지에 처리하여 헹잡물을 완전히 제거한 후 건조분쇄시켜 제품화한다.

㊲ **구아닐산나트륨** : 전술과 같이 AICA-R(중간생성물)발효시켜 이로부터 다시 화학합성으로 구아닐산과 구아닐산나트륨을 제조한다. 구아닐산의 전신이 AICR-R의 생성균주는 미생물천연균주로서는 없으므로 이노신발효와 마찬가지로 X-선, 자외선처리로 얻어진 영양요구변이주(보통 푸린염기계물질)가 AICA-R생성능력이 강하다. AICA-R생성배지는 이노신의 그것과 거의 같으며 이 배지에 미생물을 접종하고 알맞는 온도, pH에서 통기 배양하며 포도당 소비와 더불어 AICA-R가 배지 1리터당 11그램이 축적된다. 이 발효액을 활성탄에 흡착시키는 방법 혹은 균체를 제거하여 분리하거나 또는 추출하는 방법이 있다. 여기에서는 공업적으로 행해지고 있는 이온교환수지법을 설명한다.

즉 발효액을 그대로 가열처리하여 산성으로 하고 강산성이온교환수지에 AICA-R을 흡착시키고 균체 등은 수지를 통과시켜 제거한다. 수지에 흡착된 AICA-R 묶은 암모니아수를 용출한다. 이 용출부분을 농축시킨 후 냉각 정석을 행하고 AICA-R을 분리한다. 이것이 구아노신의 원료이다.

AICA-R을 화학적으로 폐환시켜주면 구아노신이 되지만 어려운 화학반응이다. 얻어진 구아노신을 인산화시키면 구아노산이 얻어진다. 이를 다시 구아닐산나트륨으로 정제하여 이노신산 나트륨과 같이 핵산조미료로써 사용하게 된다.

㊳ **직접발효법** : 앞의 이노신과 구아노신과 같은 방법으로 이노신산과 구아닐산이 발효법으로 직접 생산하게 되어 제품화 되고 있다.

3. 복합조미료

현재 우리나라에서 사용되는 조미료는 단일성분

글루탐산나트륨(MSG)이지만 일본의 경우 맛의 효과를 증진시키기 위하여 핵산계 조미료 즉 이노신산나트륨이나 구아닐산나트륨을 소량 혼합한 복합조미료를 사용하고 있으며 각종 식품에 이를 가미시켜 주고 있는 실정이다.

일본제품의 경우를 보면 글루탐산나트륨과 핵산계 조미료를 미세분하고 여기에 소량의 다른 접착제와 물을 가하여 혼합하고 성형, 건조한 과립형과 글루탐산나트륨 결정표면에 구아닐산나트륨과 이노신산나트륨의 농후한 용액을 접착제와 같이 분무하여 건조, 부착시킨 코팅형도 있다.

화학조미료의 성질

1. **글루탐산나트륨** : 글루탐산나트륨은 L-글루탐산의 칼루복실기에 한 분자의 나트륨이 결합되고 한 분자의 결정수를 함유한 침상정제, 주상판면체의 결정체이다. 시판 제품은 30~60 메쉬가 75%이상이고 물에 대한 용해도는 물 100(20°C)밀리리터에 60그램이 녹는다. 사람이 맛을 느끼는 최소농도는 글루탐산나트륨 0.03%, 소금 0.2%, 설탕 0.48%로 다른 것에 비하여 낮은 농도로 느낄 수 있다.

글루탐산나트륨은 라세미체로 되면 그맛이 없어지나 이는 특히 pH8.50이상에서 현저하게 일어나게 되나 보통 식품의 가공이나 조리에서는 걱정없다.

글루탐산은 염기성 아미노산에 비해 약하기는 하지만 환원당이 공존되는 경우 가열하면 마이알반응으로 갈변현상이 일어나니 주의할 것이다. 한편 식품조제중에 존재한 각종 효소에 의하여 글루탐산이 분해되어 그의 지미가 소실될 때가 있다.

가열에 대하여 아주 안정하여 110°C 1시간 가열해서도 1%정도 파괴될 뿐이다. 또 생선통조림에 첨가된 글루탐산은 안정하여 2개월동안 거의 변화가 없다고 한다.

몇년전 글루탐산나트륨이 인체에 독성이 있다고 미국에서 발표되어 일본 조미업계 뿐만 아니라 우리들을 놀라게 하였으나 실험의 오차였고, 성장기의 쥐에 글루탐산나트륨 20mg/kg, 200mg/kg, 2,000

mg/kg(이 용량을 체중 60kg의 사람에 환산하면 하루 1.2g, 12g, 120g의 양이 된다)의 비율로 경구적으로 90일간 연속 투여해본 결과 성장곡선, 내장의 여러 기관의 중량, 용적, 병리조직학적 표본에 대하여 측정 검색하였으나 무처리대조군에 비하여 어떤 이상을 인정할 수 없다는 안전시험을 볼 수 있다. 우리가 식품으로 하루 먹는 글루탐산량은 15그램 전후로 지금까지 큰 이상을 느끼지 않고 있으므로 조미료 첨가된 양으로 인체에 이상이 올 것이라고는 추호도 생각되지 않는다. 극단의 예로서 5% 글루탐산나트륨용액 500밀리리터를 사람의 정맥에 주사했을 때도 독성이 전혀 없다는 보고도 있다.

2. **핵산계조미료** : 5'-이노신산은 하이포키산틴이라 불리는 염기성분에 5탄당의 D-라이보스가 결합되고 이 당의 다섯째의 위치에 인산이 결합한 것이다.

나트륨염의 경우는 일반적으로 두 분자의 나트륨이 결합한 것이고 칼슘염의 경우는 한 분자의 칼슘이 결합한 것이다.

나트륨의 경우는 결정시에 6~8분자의 결정수가 들어가 안정한 형으로 된다.

5'-구아닐산의 경우는 구아닐이라 부르는 염기성분에 이노신산과 같이 5탄당의 D-라이보스가 결합되고 이 당의 5번째에 인산이 결합한 것이다. 나트륨염의 경우는 두 분자의 나트륨이 결합하여 있고 칼슘염은 한 분자의 칼슘이 결합한 것이다.

5'-이노신산나트륨 5-구아닐산나트륨의 용해도는 온도의 상승과 더불어 증가된다. 5'-구아닐산나트륨은 pH가 저하될 때 겔화가 일어나서 용해도가 감소된다.

또 각종 효소에 의하여 탈인산되거나 염기부분이 분해되어 역시 지미성분이 없어진다. 발효식품(간장·된장·김치)에는 각종 미생물에서 분비되는 탈인산효소가 있으므로 이를 첨가할 때는 미리 가열등의 방법으로 이 효소를 파괴시킨 후 가하여야 한다. 수용액을 상온에서 2개월 방치하여도 보통식품의 pH범위에서는 거의 손실되지 않는다. 그러나 pH(2)가 낮을수록 가열에 의하여 쉽게 분해되나 보통식품의

pH의 범위에서는 거의 변화되지 않는다.

즉 100°C, pH 5.6정도에서 1~2시간 가열하여도 핵산계조미료는 거의 분해되지 않는다. 120°C에서는 40~50%가 분해된다. 일반적으로 요리는 100~105°C에서 하기 때문에 가열에 의한 변화는 거의 받지 않는다고 생각된다. 또한 식품중의 공존물질에 대하여서도 중성물이 있는 경우는 거의 변화가 없으나 식초산, 구연산 같은 산류가 있을 때는 더욱 그의 분해가 촉진된다.

이노신산나트륨을 체중 50그램 전후의 쥐에 10mg/kg, 100mg/kg, 1,000mg/kg을 90일간 연속 경구 투여시킨 결과 성장곡선, 혈액, 내장 여러 기관의 중량 및 그의 용적, 여러 장기의 병리 조직학적 검색의 결과 무처리 대조군에 비하여 아무런 차이가 없었다고 한다. 한편 구아닐산나트륨의 경우도 거의 같은 결과를 나타내었다.

가정에 있어서의 사용법

1. 글루타민산 나트륨의 사용법

1) 첨가시기 : 가정요리에서 가열로 인한 글루타민산 나트륨의 파괴는 거의 없으므로 첨가 시기에 대하여는 염려할 필요가 없고, 단지 재료에 대한 침투성을 참작하여야 할 것이다.

그래서 재료가 크고 내부까지 침투시켜야 할 경우는 처음에 첨가하고, 스우프의 조리에서는 끝낼 무렵에 가할 것이다.

2) 사용량 : 일반조리의 경우는 함유된 식염량을 기준으로 하여 적당히 가할 것이다. 즉 맛이 담백한 맑은 장국이나 맑은 생선국과 같은 것은 식염량의 10%가 최저 사용량이다. 그러나 채소국물이나 중국 요리와 같이 농후한 맛을 가진 것에는 식염량의 20~30%를 사용할 것이다. 그러나 개인의 기호에 따라 다른 맛의 농도에 따라 상당히 그 폭이 있는 것은 당연하다.

최근에는 화학조미료의 보급으로 식염의 20~30%를 사용하는 것이 상례이다.

3) 산과의 관계 : 산도가 아주 높은 요리에 글루타민산나트륨을 첨가하고 이것을 가열하면 글루탐산나트륨은 일부 탈수작용으로 화학변화를 일으켜 무미로 되나 실제 그렇게 강한 산성인 요리는 적다.

4) 튀김과 글루탐산나트륨 : 튀김반죽에 가해진 글루탐산나트륨은 튀김(180°C 4분)할때 약 10%전후가 파괴되지만 튀김에서 수분이 많은 쪽이 그 파괴가 적다.

2. 복합화학 조미료

1) 첨가시기 : 복합화학조미료는 요리에 첨가하는 시기는 글루타민산나트륨과 거의 같으므로 특별한 주의는 필요없다.

2) 요리에서 사용기준량 : 역시 함유된 식염량의 5~10%를 첨가하는 것이 좋다.

3) 식초와의 관계 : 복합화학조미료를 조리에 사용할 경우 특히 식초에서 큰 효과가 있다. 즉 글루탐산나트륨의 식초에 대한 용해도는 겨우 0.1%정도이다. 과잉의 첨가시는 백탁이나 침전이 일어난다. 그러나 복합화학조미료는 최적첨가량의 0.5%까지 충분히 용해되어 이런 결점은 없으니 안심된다.

맺는말

현재 우리나라에서는 화학조미료는 글루탐산나트륨의 단일품을 사용하고 있는 실정이다. 그러나 핵산계 조미료가 개발되어 소위 복합조미료를 제조, 판매하게 되었다. 고로 한국식품의 맛을 세계적으로 파시하여야 할 때가 아닌가 생각한다. 심한 예로서는 일본의 간장, 된장, 식초, 통조림제품의 맛이 좋은 것은 제조기술에 의한 것이 아니라 바로 이 화학조미료에서 가미를 잘 했기 때문이라 하겠다. 같은 글루탐산나트륨(MSG)은 한국제품이나 일본의 그것이 하나도 다를 것 없고 그 주성분이나 순도는 다같은 것이다.

그렇지만 일본에서는 가정용 조미료에는 글루탐산나트륨의 단일제품이 아니고 여기에 핵산계 조미료(이노신산나트륨 혹은 구아닐산 나트륨이나 이 두 성분의 혼합제품)를 혼합한 복합조미료를 사용하고

이제 와서 우리나라에서도 핵산계 조미료를 생산하게 되어 금후 우리의 식품맛이 크게 좋아질 것으로 기대된다.

있으니 우리의 식품맛과 다르다.



애정을 바탕으로 한 가족

요즈음은 여성들 사이에는 자신의 자유와 평등을 확보하는 방법, 일과 가정을 양립시키는 효과적인 방법, 그리고 주부가 가정의 노예가 되지 않는 방법 등에 대한 관심이 높아지고 있다.

이런 문제에 대한 해결책도 자연스런 모습으로 조금씩 나타나고 있다. 젊은 부부들에게서 볼 수 있는 흔히 「새로운 가족」(「New Family」)이라 불리는 풍조다.

「남편은」, 「아내는」식의 고정관념에 사로잡히지 않고 부부 또는 가족이 서로 협력하면서 생활해 나가는 방식인데 따사로운, 인간다움이 느껴지는 애정을 바탕으로 한 가족관계다.

歐美와 최근에는 日本등 동양 여러나라에서도 나타나고 있는 이 「새로운 가족」이 지금까지의 가족형태와 다른 것은 무엇일까? 그것은 지금까지 아버지지는 의무장관, 어머니는 내무장관식으로 지나치게 역할을 강조하지 않는다는 것이다.

권위에 의해 가정이 지배되는 것이 아니고, 애정에 의해 유지되는 것이다. 「나는 남자니까 집안일 따위는 안한다」는 등의 쓰잘데 없는 표현 「프라이드」에 구애되지 않고, 남편은 자발적으로 아내의 집안일을 돕는다. 아내도 의무로서가 아니라 애정의 표현으로 집안일을 생기있게 해나가고 때로는 아무렇지도 않게 남편에게 도움을 청할 수도 있다.

아내가 음식을 만들고 있는 곁에 남편이 와서

이야기를 하면서 이것저것 필요한 도구를 집어주기도 한다. 「남자가 부엌을 드나들다니...」하는 낡은 생각은 없다. 아내는 뽀뽀만을 상대로 고독한 작업을 할 때와는 달리 즐겁게 집안일을 할 수 있다.

때때로 역할을 바꾸어 남편이 음식을 만들기도 하고 그것도 남자가 즐겁게 「오늘은 내가 맛있는 걸 만들어 볼까」하는 자연스런 생각에서의 역할교환이다.

「새로운 가족」에서는 가정이 안식처인 동시에 남편과 아내 또는 가족사이에 대화가 있고, 그에 따라 가족을 단위로 하는 사회적인 행동의 폭도 넓어진다.

흔히 나이 많은 사람들은 요즈음 젊은이들은 가족의식이 없어 아이를 낳고 싶어 하지 않는다고들 얘기한다. 현재의 젊은이는 오히려 가족에 대해 신뢰를 가지고 있다. 부부와 가족에 대한 사랑이 바탕에 깔려 있고, 그것이 하나의 점(點)이 되어 사회로 틀을 넓히고 있다.

권위로 지배된 가족에서는 자녀가 몇명이 되어도 「벨런스」는 그다지 변하지 않으나 애정으로 자연스럽게 균형이 잡혀있는 「새로운 가족」에서는 자녀가 많아지면 생활의 「벨런스」가 무너져 버린다.

따라서 적은 수의 자녀와 합리적인 방법으로 따뜻하고 인간적인 인생을 사는 것이 소중하다. 새로운 가족이 1명 또는 2명의 자녀를 비리고 숲속이나 공원을 산책하는 모습에서 정말 따사로운 것을 느낀다.

따라서 스스로 「새로운 가족」의 인간관계를 권위적인 전통적 가족관계를 유지해온 모든 사람들에게 권하고 싶다. 그것은 자신을 확대하는 길이고 스스로의 삶을 즐겁게, 활기있게 사는 방법이다. 물론 이것은 체험을 바탕으로 한 것이