

오늘의 食品工業과 國民營養

張 賢 基

〈崇義女子專門大學 食品科 教授〉

1. 서 론

인간은 이 세상에 태어나면서부터 본능적으로 먹기를 시작하게 되며 건강하게 오래 살기를 소원해 왔다. 그래서 인류가 지구상에 출현한 그 시기부터 부닥친 첫번째의 가장 큰 고민은 지속적인 식품공급이었다고 생각된다.

따라서 식품을 얻기 위하여 전쟁을 하였고 탐험을 하였으며 또한 식품을 중심으로 희노애락의 감정을 표시하였고 과학자들도 여러 각도에서 부단히 연구활동을 계속하여 왔다.

이와 같이 식품은 단순히 생명체의 성장과 발육, 그리고 각종 생활현상을 영위하기 위한 영양학적 역할 이외에도 우리에게 심리적 안정감을 주고 사회적 지위를 성장케 하며 우정을 나누는 가교로써 또는 감정의 분화구로 작용하는 등 여러가지 의의가 함축되어 있다.

원래 인류가 그들의 식생활을 자가 자급 자족하던 시대에는 대부분의 식품은 식물의 추수나 동물의 도살로부터 얻어서 단지 조리하거나 그대로 이용하였을 뿐 식품공업은 존재하지 않았다. 그러나 인간은 지혜가 발달함에 따라 인구의 집단이 확대되고 사회제도 및 생활방식 등의 변화로 기호에 알맞고 보다 간편하며 위생적이고 장기간 저장이 가능한 다양한 종류의 식품을 요구하게 되면서 오늘날과 같은 식품공업이 등장하게 되었다.

따라서 식품공업이라함은 농업, 수산업, 축

산업에서 얻어지는 일차산물과 공장에서 나오는 생물학적 산물을 소재로 하여 화학적, 물리적 또는 생물학적 방법으로 단독 또는 복합처리 함으로써 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있는 양질의 식품을 가공·조작하는 제조업이라고 할 수 있다.

예를 들어 식품공업의 한 분야인 제분공업을 보면 밀을 밀알 그대로 먹는 것보다는 껍질을 제거하고 분쇄, 제분하여 밀가루로 만들어 이용하는 것이 소비욕구를 충족시킬 수 있었기 때문에 급속히 제분기술은 발전하였다. 그러나 밀의 껍질을 벗기고 제분할 때 대부분의 비타민과 미네랄성분이 손실되었고 또한 화학적 탈색과정으로 인하여 영양가의 저하라는 문제가 새로이 나타났다.

이같은 문제점들은 밀가루 뿐만 아니라 우리 주위에서 흔히 볼 수 있으며 이들을 해결하는 것이 식품공업의 당면과제라고 생각된다. 그러므로 식품공업은 국민건강과 일상생활에 밀접한 관계를 갖고 있으며 국민영양향상이나 그 개선을 위해서는 식량증산 또는 수급의 원활 뿐만 아니라 식품공업의 발달이 선행되어야 함은 당연하다고 생각되므로 식품공업의 현황과 국민영양실태에 관하여 기술코자한다.

2. 우리나라 식품공업의 현황

(1) 식품공업의 발자취

우리나라의 식품공업은 다른 공업분야와 마

찬가지로 그 전통이 매우 짧다. 이것은 식생활 자체가 자가공급과 자가조리양상을 오랫동안 답습함에 따른 현상으로 주곡은 자기 스스로 혹은 소규모의 도정시설에서 도정하고 부식과 조미료는 각 가정에서 간장, 된장, 김치, 젓갈류, 전어불 등을 만들어 끼니마다 가열조리하는 전통적인 식습관 때문이라 하겠다. 그러나 우리나라는 농경문화가 시작된 B.C. 100년경에 이미 절임법이나 술, 간장 등의 발효방법이 이용된 기록을 찾아 볼 수 있으며, 삼국시대, 고려, 조선시대를 거치면서 떡, 식혜, 엿, 주류 등의 전통식품이 자가제조 형태라는 원시적 가공방법에 의해 해방전까지 계속되어 왔다. 그 밖에 다류, 약과, 강정, 두부류 등은 특수층에서만 자가제조하여 이용하여 왔으므로 이때까지 우리나라의 식품공업은 불모지나 다름없었고 1920년대에 들어와서 영세규모의 도정업, 착유업 및 양조업 등의 기업화 정도가 고작이었다.

① 태동기

1945년 제 2차 세계대전이 끝난 후 해방이 되자 우리나라에는 미군이 진주하게 되었고 이 때부터 각종 새로운 가공식품과 기호식품 등을 처음으로 대할 수 있었다. 따라서 소규모나마 제과, 청량음료 및 장류 등의 가공식품업체가 설립되었다. 물론 이 때의 기술이나 생산시설은 매우 낙후되었고 영세성을 면키 어려운 실정이었으나 우리나라 식품공업의 태동기가 되었다.

② 요람기

태동하기 시작했던 식품공업의 기틀은 1950년에 발발한 6·25동란으로 전국토가 초토화되면서 시설과 모든 자재가 소실되었으며 기술인력의 분산 등으로 완전히 파괴되고 말았다.

그러나 1953년 휴전 무렵부터 각 분야의 사업을 재건하게 되면서 국군장병의 급식용으로 동물성 단백질의 공급원이 될 수 있는 수산물 통조림 공장이 우리나라 동해안 주요 항구에 설립(당시 16개소) 되기 시작하였다. 이어서 제분, 제당, 제유시설들이 들어 섰고 조미료

제조시설도 건설하게 되면서 이들이 국내수요의 일부나마 공급을 시작하게 되었으니 이 시기를 요람기라고 볼 수 있겠다.

③ 성장기

1960년대에 들어서면서 정부는 경제개발 5개년계획을 수립하고 공업입국을 지상과업으로 삼아 과감하게 실천해 나가는 한편 선진국의 고도기술을 도입케 하여 국내 식품공업에 있어서도 성장기로 전환시킨 계기가 되었다.

특히 1960년대 중반기의 제 2차 경제개발 5개년계획과 월남파병으로 인하여 우리나라의 경제는 새로운 국면에 접어 들게 되었다.

즉, 우리나라의 파월장병과 기술자들에게 알맞는 식품으로써 처음 개발된 것이 야전식량(C-Ration)인데 이것을 시작으로 하여 우리나라의 식품공업은 급속하게 성장하였고 가공식품의 수요도 크게 증가하여 라면, 콜라, 아이스크림, 통조림, 빵류 등의 간식식품이 급속히 신장하게 되었다.

따라서 우리의 전통적인 식습관도 도시 일부의 고소득층에서부터 와해되기 시작하여 서구화되는 양상을 띠었으며 이에 따라 가공식품의 종류도 더욱 다양화되기에 이르렀다.

④ 도약기

1970년대는 수출진흥을 위한 공업화정책이 가속화되면서 국민소득수준의 향상과 더불어 의식구조가 더욱 서구화되는 양상을 나타내기 시작하였다.

한편 석유파동과 재원의 무기화 조짐등으로 인한 자원파동을 겪어야 했고, 만성적인 식량부족현상을 해결하기 위해 양곡이 대량으로 도입되던 시기이기도 하였다. 특히 쌀밖 위주의 전통적 식생활을 개선하기 위한 분식장려시책이 정부 주도하에 강력하게 추진되면서 제분공업이 팔목할 정도로 성장하였으며, 이에 따라 밀가루를 주원료로 하는 제빵, 제과, 제면(특히 Instant 면류)공업이 크게 신장하였다. 이어서 화학조미료, 청량음료, 아이스크림, 농수산 통조림 등의 수요가 크게 증가되었고 식육가공품, 낙농 유제품 등으로 점차 다양화되거나 고급화되는 경향을 보이기 시작

하였다.

그러나 기술적인 면에서는 유가공, 전분, 제당 및 조미료등 몇몇 부분을 제외하고는 거의가 선진국 수준에 도달하지 못한 실정으로서 이는 외국산 기계를 도입하면 Royalty없이 기술을 들여 올 수 있어 기술개발을 등한시해왔기 때문이다.

(2) 오늘의 식품공업

70년대에 이어 계속된 경제발전은 국민소득의 급진적인 향상을 가져왔으며 이에 힘입어 식품공업의 급속한 발전을 이룩하였다.

오늘날과 같은 식품공업의 발전을 가져온 데는 여러가지 이유가 있다고 생각되는데 그 첫째는 인구의 급격한 증가로 인한 식량수요의 증가에서 오는 압력이다.

두번째로 과학기술의 발달로서 현대인의 욕구를 충족시킬 만한 가공, 저장기술을 들 수 있으며,

셋째는 국민소득 증가에 따른 생활수준향상에 있다. 국민소득 향상은 식품의 수요 및 다양화를 요구하게 되었으며 이것은 곧 식품공업과 식품소비 Pattern의 변화를 가져 오게 한 가장 큰 요인이라 할 수 있다.

네번째 원인으로서는 산업구조 개편에 따른

인구의 도시집중화 현상이다. 특히 대단위 아파트 단지와 같은 주거환경의 변화는 저장성이 높고 사용하기 간편한 식품을 점차로 많이 요구하기 때문에 제반 가공기술의 발달로 이러한 욕구를 만족시키게 된 것이다.

다섯째는 여성인력의 사회진출이 급격하게 증가된 현상으로서 소득수준의 향상과 함께 식품소비 Pattern을 변화시킨 요인이라 하겠다.

이와 같은 식품공업의 발전은 표 1에서 잘 나타나고 있는데 가공식품의 생산실적을 연도별로 검토해 보면 전과자, 청량음료, 껌 등의 기호식품 또는 레저식품들이 약 10여년 동안 7배에서 14배정도의 급성장을 보였고, 설탕, 조미료, 라면, 식빵등 가공식품의 생산량도 크게 증가되는 경향이었으며 식품제조업의 성장율은 일반제조업에 비하여 매우 높은 년평균 20% 이상을 나타냈다. 이러한 현상은 식품에 대한 욕구가 생존을 위한 단계를 지나서 보다 선택적인 수준에 도달하였음을 보이는 것이다.

따라서 우리나라 식품소비경향을 미국농무성에서 보고한 그림 1과 같은 도표를 인용하여 예측해 보면 1970년 이전만해도 우리나라는 Survival(생존) 단계를 벗어나지 못한 실정이었으나 이것이 1970년대에 들어 와서 우리의

표 1. 연도별 가공식품의 생산현황

식품		년	도	1968	1972	1976	1980	1968기준 증가율(%)
분	유(M/d)	유	(%)	2,184	7,267	13,785	32,354	148
			(%)	17,321	77,115	197,334	452,327	261
마	아	가	린	7,498	14,789	28,721	11,063	147
			루	697,912	1,399,754	1,316,019	1,471,626	210
식	과	자	빵	—	46,595	63,227	136,895	294
			자	111,074	18,633	58,800	90,928	821
전	과	자	과	—	23,241	27,407	53,875	232
			편	80,348	94,014	185,312	217,134	270
설	과	당	과	140,014	205,243	297,743	758,017	541
			과	4,923	10,936	17,376	33,691	698
M	S	G	(%)	7,738	19,453	38,250	53,892	696
			(%)	20,414	36,952	54,559	176,429	864
사	이	다	(kg)	12,800	49,983	41,948	186,688	1,459
			(kg)	—	—	92,805	163,468	176

자료 : 산업생산연보(경제기획원) 1981.

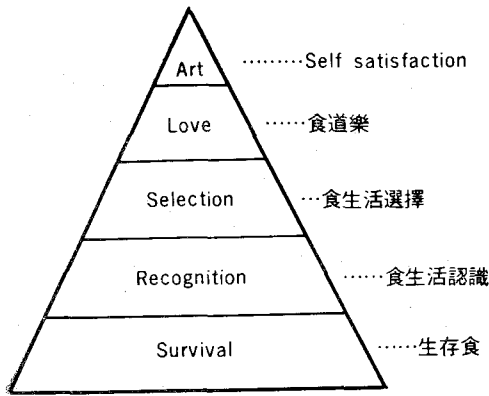


그림 1 食生活 Pattern의 5단계

식생활이 점차 서구화되어 70년대 중반기에는 Recognition되었고 식품이란 것이 무엇인가를 알고 먹는 단계로 변모하였으며 1980년대부터 Selection단계에 접어 들었고 도시의 일부 부유층에서는 이미 식도락(Love)이나 Art단계에 도달된 현상을 나타내고 있다.

그러므로 80년대 후반 우리나라의 식품공업은 다음과 같은 경향으로 변모될 것으로 보인다.

첫째, 현대인의 식생활구조가 육류소비형태로 바뀌어 곡분류의 소비가 감소하고 육류가 공제품이 크게 신장할 것이며 이어서 조미식품 및 채소류의 소비가 증가할 것이다.

둘째, 국민의 의식구조가 건강에 대한 관심도가 높아져 고칼로리 식품보다는 저칼로리 식품인 식물단백식품, 천연식품이 적극적으로 연구개발될 것이다. 또한 특수식품으로 당뇨병식, 감염식, Cholesterol 예방식품 등이 보급될 것이다.

셋째, 국민소득 향상으로 생활에 여유가 생기게 되어 필연적으로 레저가 보급되며 이러한 식생활 레저화에 따라 식품은 간편화, 고급화 다양화, 대형화 등의 형태로 변화되고 각 가정은 외식이 증가하게 되어 Convenience food와 Fast food가 발달될 것이다.

네째, Cold chain의 형성으로 많은 식품들은 냉동, 냉장방법으로 보존되며 조리기구의 발달로 냉동조리식품은 식탁에서 가장 인기있는 식품이 될 것이다.

다섯째, 소비자의 기호성 발달로 음료, 다류, 고급주류 등의 기호식품이 크게 신장될 것이다.

여섯째, 교육기회의 확대로 영양지식이 높아져 이유품등 다양성있는 보충식품들이 크게 요구될 것이다.

즉, 이유품과 같은 유아용 보충식이나 임산부 보충식은 우리 국민의 장래 식습관을 좌우하는 중요식품이므로 우선 한국인의 실정에 맞고 영양가가 풍부한 식품이 다양하게 개발되어야 할 것이다. 비단 유제품만이 아니라 쌀, 보리, 콩, 감자, 채소, 과일, 생선, 육류, 달걀등 우리나라에서 생산되는 원료를 활용하여 여러 식품을 혼용함으로써 각종 영양소의 상호보충으로 영양효과를 증대시키는 것이 바람직하다.

일곱째, 맛 위주의 식품개발로부터 영양가를 중요시하는 제품개발이 이루어질 것이다.

이와 같은 우리나라 식품공업의 변화추세는 80년대에 있어서 인스턴트식품, 냉동조리식품, 유가공식품, 음료 및 건강식품 등이 주류를 이루며 가장 인기있는 식품이 될 것이다.

그러나 이와는 반대로 부정적인 측면도 있는데 현재의 식품공업계를 둘러 보면 위생면이나 가공기술정도를 떠나서 아직도 많은 식품들의 합리성이 결여되고 있다는 점이다.

가장 대표적인 것 중의 하나가 고추가루와 참기름을 들 수 있다. 매년 가정의 연례행사 처럼 고추와 함께 원료를 시장에서 구입하여 세척하거나 건조한 다음 기계분쇄 또는 압축하여 고추가루나 참기름을 만들어 이용한다.

이 같은 고추가루와 참기름은 시간적으로나 경제적 또는 위생면에서 비합리적 식품이라고 생각된다. 이들은 처음부터 전문공장에서 위생적으로 세척하고 동시에 순간 건조하거나 압축하여 식탁용등 용도별로 포장하여 양질의 식품으로 상품화한다면 국가적으로나 소비자에게 줄 수 있는 이득은 대단히 크다고 생각된다. 앞으로 이와 같은 조그마한 문제들도 식품공업계에서는 소홀히 대해서는 안될 과제라고 생각된다.

3. 우리 국민의 영양섭취 현황

최근 우리나라 국민의 영양섭취 상태나 건강상태는 호전되어 가고 있으며 임상적으로 전형적인 영양결핍증상은 거의 찾아 볼 수 없는 실정이다. 또한 우리 국민의 체위, 체격도 점차 향상되어 가고 있는 경향이 뚜렷하다. 이와 같은 현상들은 앞으로 우리나라 식량의 증산, 국민소득의 증대, 식품공업의 발달, 영양교육의 보급 등으로 더욱 가속화될 것으로 생각된다.

그러나 아직도 우리 국민의 영양섭취상태나 식생활에는 많은 문제점들이 있으며 임상적으로도 전형적인 영양결핍증 같은 심한 증세는 거의 없으나 비교적 가벼운 영양부족증 또는 저영양증세는 상당히 많은 것으로 믿어진다.

(1) 영양섭취상태 조사로 본 영양

최근 보건사회부가 실시한 국민 영양조사보고에서 영양섭취상태를 표 2와 표 3을 종합하여 살펴 보면 우리나라 국민의 열량 섭취량은 1975년부터 1981년 사이에 1인당 1일에 1,833

~2,134kcal 정도로써 큰 변동이 없이 일정수준을 유지하고 있으며 1981년도 전국 평균은 2,040kcal로서 성인 1인 1일량으로 환산하면 2,520kcal정도가 되므로 우리나라 영양권장량과 비교하여 볼 때 열량 섭취량에 있어서는 별로 부족됨이 없는 것으로 생각된다.

그러나 하루에 섭취하는 총 에너지량 중에서 곡류가 차지하는 비율은 1976년에 82.3%이던 것이 1979년에는 77.4%, 1981년에는 75.5%로써 점차 감소추세는 보이고 있으나 커다란 변동은 보이지 않고 있는데 구미선진국의 30~60%에 비하면 매우 높은 점유율이다. 이러한 현상은 쌀 위주의 전통적 식생활로부터 연유되므로 이에 대한 대책이 시급하다고 하겠다.

단백질 섭취량은 과거 7년간 국민 1인당 1일에 59.5~71.0g수준으로 매년 증가하는 경향을 보이고 있으며 1981년도 단백질 섭취량을 성인 1인 1일량으로 환산하면 80g정도로써 영양권장량에 비하여 부족됨이 없는 것으로 생각된다.

그러나, 동물성 단백질의 섭취량은 과거 7년간 국민 1인당 1일에 13.1~22.5g정도로 계속해서 증가되어 1975년에 13.1g에 불과하던 것이 1981년도에는 22.5g으로 약 1.7배가 되

표 2. 최근의 국민 영양 섭취 상태(1인 1日當)

調 査 期 間	1 9 8 0			1 9 8 1		
	전 국	도 시	농 촌	전 국	도 시	농 촌
地 域 對 象 世 帶 對 象 人 員	1,199 5,884	639 3,163	560 2,721	1,200 5,617	640 3,011	560 2,606
Energy(kcal)	2,052	1,939	2,177	2,040	1,957	2,129
Protein, Total(g)	67.2	68.1	66.3	69.9	73.1	66.4
Animal(g)	19.3	24.0	14.2	22.5	29.2	15.3
Fat(g)	21.8	24.1	19.4	20.3	23.9	16.5
Ca(mg)	598	567	631	559	572	545
Fe(mg)	13.5	12.8	14.3	15.8	16.3	15.3
Vitamin(I.U.)	1,688	1,669	1,708	1,804	1,671	1,947
Thiamin(B ₁)(mg)	1.13	1.37	0.90	1.78	2.07	1.48
Riboflavin(B ₂)(mg)	1.08	1.38	0.75	1.24	1.31	1.21
Niacin(mg)	19.1	19.1	19.0	20.1	20.8	19.4
Ascorbic acid(c)(mg)	87.9	71.3	106.0	67.2	63.0	71.6

자료: 국민영양 조사보고 보건사회부. 1980~1981.

표 3. 국민 영양 섭취량의 연차적 추이(전국 1인 1일당)

영 양 소	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	변동지수 81년/ 80년×100
Energy(kcal)	1,992	1,926	2,134	1,833	2,098	2,052	2,040	99.42
Protien, Total(g)	63.6	60.4	71.0	59.5	69.6	67.2	69.9	104.02
Animal(g)	13.1	12.2	17.3	17.1	22.2	19.3	22.5	110.4
Fat(g)	19.0	20.5	28.0	22.6	26.2	21.8	20.3	93.12
Ca(mg)	407.0	402	487	412	699	598	559	93.48
Fe(mg)	12.4	12.3	14.2	10.3	12.4	13.5	15.8	117.04
VitaminA(I.U.)	1,431	1,293	1,427	1,064	1,324	1,688	1,804	106.87
Thiamin(mg)	1.21	1.2	1.4	1.2	1.31	1.13	1.78	157.52
Riboflavin(mg)	0.77	0.8	0.9	0.8	0.93	1.08	1.24	114.81
Niacin(mg)	15.3	16.1	19.0	16.1	21.3	19.1	20.1	105.24
Ascorbic acid(mg)	78.9	76	9.1	68.3	98.2	87.9	67.2	76.45

자료: 국민영양 조사보고 보건사회부, 1980~1981.

었다. 이를 다시 성인 1인당 1일량으로 환산하면 26g정도가 되어 우리가 권장하는 섭취 단백질량의 1/3량을 동물성 단백질량으로 한다면 아직도 부족한 실정이다.

우리가 주로 섭취하는 동물성 단백질식품으로는 육류, 달걀류, 우유류와 어패류 등을 들 수 있으며 이들 식품의 섭취량은 점차 증가추세를 보이고 있어 식습관의 변화를 실증하고 있다.

지방의 섭취량은 곡류에서 얻는 당질과 함께 에너지원으로 대단히 중요하며 국민 1인당 1일에 1975년에는 19.0g에서 1980년에는 21.8g, 1986년에는 20.3g으로 총 섭취열량중 약 9%에 불과한 실정으로 아직도 크게 부족하다. 일반적으로 총 섭취열량중 15~20%를 지방에서 취할 것을 권장하고 있는데 비하면 반량정도라 하겠다.

무기질 중에서 칼슘(Ca)의 섭취가 부족되어 있으며 철(Fe)은 양적으로는 부족됨이 없으나 그 급원이 주로 식물성 식품이므로 체내 이용율이 문제시되며 실제로 농촌 영양조사에서 혈액검사 결과 빈혈빈도가 상당히 높은 것으로 보아 철분의 보급은 중요시된다.

비타민류중 Vitamin A와 B₂의 섭취부족을 지적할 수 있고 비타민 B₁이나 C도 조리예 의한 손실이나 파괴를 고려한다면 충분하다고 할 수 없다.

(2) 식품수급표로 본 현황

과거 15년간의 우리나라 식품수급상태를 간추려 보면 다음표 4과 같다. 이것을 영양소별로 풀이해 보면 표 5과 같다.

이들을 요약해 보면 식품 공급량에서 곡류의 공급량은 1973년도까지 증가되다가 그 후는 점차 감소되어 가는 경향이다. 그러나 곡류의 주종을 이루고 있는 쌀의 공급량을 보면 국민 1인당 1일에 1970년 357g이던 것이 매년 약간씩 증가되어 1979년에는 373g으로 최고에 도달하였다가 1982년에는 358g으로 약간 감소한 반면에 보리 공급량은 1970년에 101g이던 것이 1982년에는 35g으로 1970년도의 약 1/3 정도 크게 감소되었음은 쌀밥만의 주식현상을 잘 말해 주고 있다. 이에 비해 밀가루의 공급량은 가공식품의 소비증대로 점차 증가하고 있다.

콩류의 공급량은 국민 1인당 1일에 26~27g 수준으로 그 공급량이 너무 적어 영양면에서 콩이 지니고 있는 훌륭한 역할을 다하지 못하고 있다. 콩은 질이 좋은 단백질과 지방분이 풍부하게 들어 있을 뿐만 아니라 고단백 식품으로서는 유일하게 강한 알칼리성 식품이므로 공급량을 증대시킬 필요가 있다.

감자류의 공급량은 국민 1인당 1970년에는 153.4g이던 것이 매년 감소하여 1982년에는

표 4. 年度別 食品供給量(국민 1人 1日當 單位 : g)

食品	年度	1970	1973	1976	1979	1980	1981	1982	변동지수 70년/ 82년×100
쌀		357.4	330.5	330.6	372.5	363.0	361.5	358.2	100.2
밀	가	68.7	100.1	83.7	90.7	80.3	94.3	84.9	123.6
보리	리	100.8	112.3	107.5	40.1	38.4	35.2	35.4	35.1
기타 곡류	류	7.0	8.2	8.7	23.7	23.9	29.2	36.2	517.1
감자	류	153.4	107.5	99.3	53.5	58.8	40.6	43.5	28.4
설탕	탕	17.1	15.9	16.4	35.6	28.1	23.7	26.1	152.6
콩	류	18.3	19.3	26.4	29.4	26.5	26.8	27.3	149.2
견과류	류	0.1	0.2	0.5	10.5	1.2	2.1	2.3	230.0
종실	류	0.2	0.8	3.8	1.0	1.1	0.9	2.2	110.0
채소	류	164.2	161.0	186.4	335.7	329.7	339.7	357.2	217.5
과실	류	27.5	34.2	35.9	44.7	44.4	53.5	61.2	222.5
육류	류	22.8	25.3	26.4	38.1	37.9	32.4	35.4	155.3
알류	류	8.7	9.1	11.2	15.2	16.0	14.9	14.9	171.3
우유	류	4.9	8.9	14.5	27.3	29.5	39.5	41.3	842.9
어패류	류	140.2	64.1	65.5	62.3	61.5	71.0	72.2	179.6
해조류	류	7.2	14.6	15.9	8.7	12.2	20.1	14.2	197.2
기름	류	4.0	5.6	8.4	14.5	13.8	16.4	19.6	490

자료 : 식품 수급표, 한국 농촌경제 연구원 1982.

표 5. 年度別 영양공급량(국민 1人 1日當)

年度	영양소	熱量 (kcal)	蛋白質 (g)	脂肪 (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	V.A (I.U.)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	Niacin (mg)	E (mg)
1970		2,370	65.2	19.7	390	13.3	2,354	1.49	0.73	21.6	79
1973		2,416	70.0	24.3	497	15.2	2,241	1.52	0.79	24.5	70
1976		2,414	73.5	27.9	509	18.6	1,680	1.56	0.86	23.5	83
1979		2,599	76.2	37.5	511	13.0	2,968	1.96	1.05	24.1	122
1980		2,485	73.6	36.6	511	12.6	3,037	1.92	1.03	23.4	125
1981		2,531	76.9	39.2	609	14.3	3,185	1.53	1.20	20.0	119
1982		2,588	78.3	44.0	606	14.9	3,560	1.60	1.24	21.4	121
규장량*		2,700	80	45**	600	10	2,000	1.1	1.6	18	55

*20~49세 체중 60kg의 성인남자. FAO 한국인 영양권장량. ** 열량의 15%로 환산치.

43.5g으로 1970년도에 비해 약 1/3정도 감소되었다. 감자는 영양가치가 높은 식품이므로 수분함량이 같은 상태에서 쌀과 영양가를 비교하면 그림 2에서 보는 바와 같이 감자, 고구마가 결코 쌀에 못지 않는 좋은 식품이므로 콩과 함께 공급량의 증대가 필요하다.

동물성식품의 공급량은 매년 증가하는 경향을 보이고 있는데 육류의 국민 1인당 1일 평균 공급량은 1970년에 22.8g이던 것이 1982년에는 35.4g으로 13년간에 약 55%나 증가되었고 알류는 8.7g에서 14.9g으로 약 2배가 증가

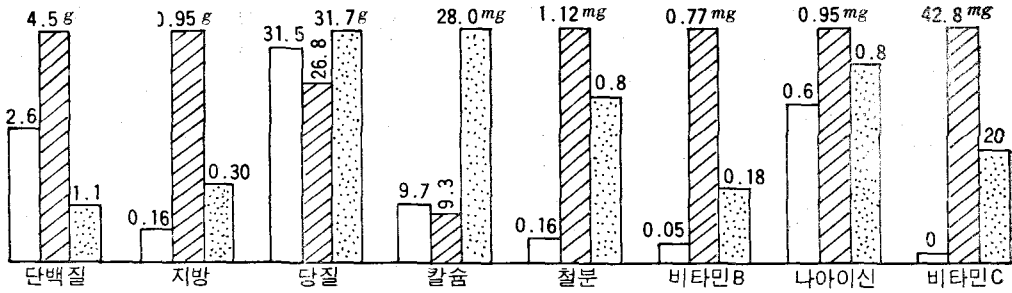
하였으며 어패류는 80%, 우유류는 약 9배 정도의 증가를 보였다. 이는 종래 우리 국민의 식생활이 곡류 위주이던 것이 점차로 동물성 식품의 섭취량이 증가되어 가며 식생활 습관이 서구적인 Pattern으로 변화되어감을 나타내는 것이다.

이와 같은 경향은 과실류의 공급량이 1970년에 비하여 1982년에는 약 2.2배, 채소류 2.2배, 기름류 4.9배로 현저히 증가되고 있음을 볼 때 분명한 사실로서 주목되고 있다.

열량의 공급량은 큰 변동이 없이 2,400~2,

□ 쌀 ▨ 감자 ▤ 고구마

(수분65%, 100g 중 함량)



〈그림 2〉 수분량을 같이 했을 때의 영양가 비교

500kcal 정도를 유지하고 있으나 단백질이나 지방공급량은 계속 증가되어 가는 경향을 보이고 있다. 이는 곧 영양공급상태가 전분질은 점차로 감소되어 가며 단백질이나 지방공급이 늘어 감을 뜻하는 것이라 하겠다.

그러나 영양소의 공급상태에서도 VitaminA 나 B₂의 공급이 충분치 못하고 VitaminC 역시 넉넉치 못함을 볼 수 있다. 또 단백질에서 질적으로 동물성 단백질의 공급량과 지방의 공급량이 증가되어 가고 있기는 하지만 아직도 그 양이 부족하다는 점이 지적되고 있음은 모두 영양섭취의 조사성적과 같은 경향이라 하

겠다. 이와 같은 결과는 연도별 영양공급량과 구성비를 일본과 비교한 표 6를 볼 때 잘 나타나고 있다.

4. 결 론

1977년 Geneva의 IFPRI(International Food Policy Research Institute)보고에 의하면 세계는 아직도 12~13억의 인구가 식량부족으로 영양실조에 허덕이고 있다고 하였으며 1980년 Paul B. Pearson은 「Nutrition over view」라

표 6. 年度別 영양공급량과 構成比 비교(1人 1日當)

年 度	국 명	에너지 구성비(%)						단백질				지방질			
		실 수	식전분질	식동물성	설탕류	유지류	기 타	실 수	단백질성	동물성	비동물성	실 수	유지류	비유지류	
1970	한일	국본	kcal	2,370	84.3	4.5	2.9	1.4	6.9	65.2	10.6	16.3	19.7	3.6	18.3
			2,478	54.5	12.9	11.4	9.2	12.0	76.5	31.8	41.6	52.5	25.8	49.1	
1973	한일	국본	2,416	83.0	5.6	2.6	2.0	6.8	70.0	14.5	20.7	24.3	5.3	21.8	
			2,522	51.9	14.0	11.7	10.7	11.7	79.2	34.9	44.1	59.4	30.4	51.2	
1976	한일	국본	2,414	79.0	6.3	2.7	3.1	8.9	73.5	17.1	23.3	27.9	8.4	30.1	
			2,483	51.8	14.9	10.7	11.4	11.2	79.7	36.6	45.9	61.7	31.9	51.7	
1979	한일	국본	2,599	76.3	9.6	5.5	5.0	3.6	76.2	20.3	26.3	37.5	14.5	38.7	
			2,507	49.1	16.2	10.8	12.8	11.1	80.6	38.9	48.3	68.3	36.1	52.9	
1980	한일	국본	3,485	76.4	9.2	4.5	5.0	4.9	73.6	20.1	27.4	36.6	13.8	37.7	
			2,512	49.7	16.3	9.7	13.4	10.9	80.7	39.1	48.5	70.1	37.9	54.1	
1981	한일	국본	2,531	76.3	9.8	3.7	5.8	4.4	76.9	21.7	28.2	39.2	16.3	41.6	
			2,520	49.3	16.5	9.3	14.1	10.8	80.7	39.7	49.2	72.5	40.1	55.3	
1982	한일	국본	2,588	74.1	10.1	4.0	6.8	5.0	78.3	22.7	29.0	44.0	19.6	44.5	

자료: 식품수급표 한국농촌경제연구원 1982.
 식료수급표 일본농림통계협회 1982.

는 보고에서 영양과잉섭취에 따라 일부 선진국의 성인 사망자 총수의 50%는 순환기 질환에 의한 것이라 하여 빈곤과 풍요가 이 지구상에 엄연히 공존하고 있음을 지적하였다.

우리나라의 인구는 이미 4,000만을 돌파하였고 우리나라 국토 중 산간지역을 제외한 1평방km당 인구밀도는 1,145명으로 세계에서 가장 인구가 조밀한 나라가 되었다. 따라서 우리나라의 식량자급도는 매년 떨어져서 1970년에 80.5%이던 것이 10년이 지난 1980년에는 56.0%로 격감되었다. 앞으로 2000년대에는 30% 이하로 떨어질 가능성도 없지 않다고 보면 우리나라의 식량수급과 국민영양은 가장 중요한 문제로 주목되며 앞으로 식품공업의 발전이 커다란 관건이 되리라 생각된다.

우리 국민의 영양섭취상태는 현재도 곡류위주의 식생활로 해서 섭취열량을 내용적으로 보면 양적으로는 큰 부족은 없지만 총 열량의 75.5%를 당질에서 섭취하고 있는 고당질, 저단백질, 저지방질의 경향이라 하겠다. 이는 국민경제수준과 영양지식에 직접 관계되는 일이라고는 하지만 국민 영양개선의 한 기준이 된다. 즉 열량섭취에서 지방이나 단백질로부터 더 많은 양을 섭취할 것이 권장된다.

우리의 실정을 고려하여 섭취열량은 당질에서 65~71%, 단백질에서 14~15%, 지방에서 15~20%를 섭취하는 것이 바람직하다고 생각된다. 이와 동시에 이 비율이 오히려 단백질이나 지방에 치우쳐서 단백질이나 지방 특히 지방의 과량섭취는 새로운 영양과잉섭취라는 문제를 제기할 수 있는데 이러한 과잉섭취 현상이 최근에 나타나고 있으며 특히 어린이층에 있어서는 매우 심각한 실정이다.

다음으로 동물성 식품이나 과실류의 섭취량이 아직도 매우 적으므로 동물성 단백질의 부족이나 비타민 A, B₂ 그리고 칼슘이나 철분의 섭취 부족도 문제점이라 하겠다. 특히 농촌주민들의 상당수에서 빈혈을 볼 수 있어 우리 농촌의 빈혈빈도가 매우 높다고 생각된다. 빈혈의 원인은 여러가지를 들 수 있으나 그 중에서도 양질단백질의 섭취부족이나 철이며 비

타민류의 섭취부족이 주원인으로 보인다.

결론적으로 식품의 안정적 공급과 적정수준의 국민영양 섭취를 위하여는 식량의 증산이나 수급의 원활은 물론이지만 식품공업의 발달이 선행되어야 함은 당연한 일이라 하겠다.

즉 식품을 다양하게 이용함으로써 새로운 소비와 창조가 이루어져 부존식량자원의 이용도를 높이고 장기보관이 가능하게 됨으로써 재원손실을 막고 가격을 안정시켜 줄 뿐만 아니라 영양학적으로 균형있는 양질의 식품을 생산공급할 수 있기 때문이다.

그러므로 식품공업은 과거의 경험적인 바탕위에서의 생산공정이 아니라 과학적 기초이론과 실험적 토대위에서 발전시켜야 하며 과감한 기술투자에 의한 연구개발과 전문인력의 양성으로 기술혁신을 이룩하여 맛이나 외관보다는 영양가를 위주로한 우리 실정에 맞는 합리적 제품생산이 절실히 요망된다.

이와 같은 식품공업의 역할을 다 할 때 국민의 체위, 체격이나 건강향상은 물론 국력의 신장을 기할 수 있으며 식량자급도를 제고하는 등 여러가지 문제를 해결하는 길이라 믿는다.

참 고 문 헌

1. 이성우 : 한국식경대전(1981).
2. Gabriel Lauro: Product Development Today, Food Technology.31,7, p.66(1977).
3. 김덕근 : 한국의 식품공업, 식품공업, 50, p.8 (1979).
4. 배종찬 : 한국식품 소비패턴 변화, 식품과학 16,3(1983).
5. 주진순 : 한국인의 식사 Pattern과 영양특성, 식품과학 16,3(1983).
6. Cloud, W.: After the green revolution Science 13,6(1973).
7. Paul B. Pearson : World Nutrition Over View(1980).
8. 이기열, 김숙희 : 한국인의 식생활 향상을 위한 종합연구(1974).
9. 한국 FAO협회 : 한국인 영양권장량(1984).
10. 경제기획원 : 한국통계월보(1982).
11. 한국농촌경제연구원 : 80년대 농정의 기본구상(1981).
12. 한국농촌경제연구원 : 식품수급표(1982).
13. 일본농림통계협회 : 일본식품수급표(1982).
14. 보건사회부 : 국민영양조사(1984).
15. 경제기획원 : 산업생산연보(1981).
16. 대강광천 : 선단기술의 발전과 식품공업의 미래, 식품공업(일본) 25,10,20(1982).