

前方島嶼地域 住民의 여름철 食品 및 營養攝取 狀態調査

— 京畿道 江華郡 橋桐島를 中心으로 —

張 壽慶 · 李 成東

고려대학교병설 보건전문대학 식품영양과  
(1988. 6. 23 수리)

A Survey of Nutritional Status on Inhabitant in a Isle by Area of  
Demilitarized Zone in Korea.

— In Kyodong Island Area located at Kanghai-Gun, Kyungki Province —

Soo Kyung Jang · Sung Dong Lee

*Dept. of Food and Nutrition, Junior College of Allied Health Sciences,  
Korea University, Seoul, Korea.  
(Received June 23, 1988)*

ABSTRACT

The survey was carried out to obtain some fundamental data to improve the dietary life and to establish the nutritonal education and policy on inhabitants lived in isle area near by demilitarized zone in Korea. For this, 33 families in the area of Kyodong island located at Kanghai-Gun, Kyungki province were randomly selected. Trained surveyors visited each house to survey the food and nutritional status in summer during 3 days in August, 1987.

The results are summarized as follows; The number of foods they were taking totalled 17 categories and 134 kinds of which 104 kinds were vegetable foods. The average amount of food intake was 1465.3g per person per day, animal food occupied 9.6% only. The intake amount of fruit among vegetable foods, and fishes, shells, milk and eggs among animal foods was lower than the national average. Each proportion of carbohydrate, fat and protein to the total energy intake was 70.4%, 9.7% and 19.9%.

---

(이 논문은 1987년도 고려대학교 특별연구보조비에 의하여 연구되었음).

The foods they used to take a lot were rice, potatoes, cucumbers, cabbage KIMCHIE and YULMOO KIMCHIE in order of their intake amount. The energy intake was 3064 Kcal which is higher than nutritional requirements, and the energy ratio of cereals to the total energy in take is 76%. If the amount of fat intake is fixed to 20% of total energy intake, the amount of fat intake is 68g, but the actual amount of fat intake was only 33g. With an increase of total energy intake, supply of calcium and vitamin A should be increased much more.

## 서 론

국민보건 및 복지 향상을 위한 근본적이고도 장기간의 사업중 하나는 식생활개선 및 영양지도로서 현재 우리나라의 당면 과제라 하겠다. 그러나 이 사업은 개인 또는 국가의 최대 관심사이면서도 경제적, 건설적, 임상의료 등의 우선순위 이유에 말려 자칫 소홀하게 다루어지기 쉽다. 그러므로 일단 영양섭취의 불균형은 개인 및 지역사회 주민들의 체력과 건강을 위협할 뿐만 아니라 더 나아가서 국가 경제 또는 국력에 지대한 영향을 미칠 수 있다는 점에서 차체에 우리의 관심을 더욱 불러일으키고 또한 간과할 수 없는 문제라 하겠다.

그리하여 식생활개선 및 영양지도를 위해 선행되어야 할 식품 및 영양섭취 상태조사 즉 영양조사는 그 의의가 자못 중차대 하다고 하겠으며, 이 사업은 전국의 가정을 대상으로 계절적으로 매년 이루어져야 마땅하다고 사료된다.

한편, 해방후 우리나라의 영양조사는 체등<sup>1)</sup>에 의해 서울지역을 중심으로 처음 실시된 이래로, 지금까지 여러 관점에서 영양조사가 실시 또는 비교 평가 되어 발표된 보문이 무려 200 편에 이르고 있다. 그런데 현재 계속적인 영양조사 사업으로서는 보건사회부가 주관이 되어 1969년 이래로 전국적인 국민영양조사 사업이 실시되어 오고 있으며<sup>2-6)</sup> 또한 농촌진흥청의 농촌영양개선 연수원이 주관이 되어 보건사회부와는 별도의 사업으로서 5년마다 전국 농촌지역의 영양상태를 조사하고 있다.<sup>7,8)</sup>

다른 한편, 지구촌의 끊임없는 발전적 변화와 함께 각국간 교역량의 증대, 매스컴의 확대, 컴퓨터의 발달 등 문명의 이기에 따른 의식수준의 향상과

더불어 GNP의 상승, 평균교육기간의 연장 등에 부응하여 과거의 식생활 관념에서 점차적으로 벗어나려는 추세를 나타내고 있다. 따라서 식생활 양상은 개인의 연령, 성별, 직업, 식습관, rehology, 기호 성향 등 뿐만 아니라 영양교육상태, 가정의 수입정도, 식품의 공급정도, 선전효과, 계절 등에 따라서 다양하게 나타난다.

지금까지 각 개인에 의해 보고된 각종 영양조사 보고는 소규모의 제한된 지역, 단체급식소, 특수한 계층 등을 대상으로 대부분 1회에 한해 조사되었기 때문에 조사당시로부터 길지 않은 기간내에는 자료로서 활용가치가 기대되지만 해가 거듭할수록 현실성이 희박해지는 단점이 있다. 그러나 보건사회부에서 주관하는 국민영양조사는 해마다 전국을 대상으로 층화다단법에 의해 25~30개 지역을 대도시, 중소도시 및 농촌으로 구분하여 조사되었기 때문에 상기된 개인조사결과의 미비점을 보완할 수 있으나 해마다 조사대상 세대가 다르고 1000~1200세대에 불과하다는 점에서 또다른 보완을 요하게 된다. 또한 농촌영양개선연수원의 조사는 1982년부터 5년마다 전국의 농촌을 67개 지역으로 구분하여 총 603세대를 계절별로 연 4회 실시하므로써 전국 농촌지역만을 대상으로 계절별로 조사된데에 큰 의의를 지니고 있을 뿐이다. 따라서 이들 전국 규모의 영양조사 결과를 가지고 특수한 지역의 영양상태를 파악하거나 또는 더 나아가서 이 지역의 식생활개선, 영양교육, 식량공급, 영양정책 등을 위한 기초자료로서 활용하기에는 부적당하다.

그리하여 본 교실에서는 지역적 특수성으로 조사하기 어려운 전방지역<sup>9,10)</sup>과 도서지역<sup>11,12)</sup>에 대한 영양조사의 과거 여러 경험을 토대로, 이번에는 서해안에 위치한 전방도서지역인 교동도의 한 마을을

선정하여 주민들의 식품섭취 및 영양섭취 상태를 조사하고 이를 국민영양조사 결과와 국민영양권장량과 상호 비교 평가하여 특히 전방도서지역 농촌의 식품·영양학적 측면의 기초자료를 얻는데 일조가 되고자 하였다.

## 조사대상 및 방법

### 1. 조사대상

본 조사는 북위 37°30'~38°, 동경 126°~126°30'의 중앙에 위치하는 경기도 강화군 교동면 난정리 관내 농가 38세대를 대상으로 하였다.

교동면은 경기도 서부에 위치한 주위가 38.5km, 면적이 46.1km<sup>2</sup>인 섬으로서 동쪽은 강화이고, 서북방은 황해도 연백군에 감싸여 위치하고 있다. 이곳은 바다를 격하여 남북이 호시탐탐 대치중에 있는 최전방지역으로서 육지와 떨어져 있어서 교통이 불편하고 또한 풍량이 심한 지역이다.

교동지역은 섬이면서도 평야지대이기 때문에 주민들의 생업은 주로 농업이고 인구에 비하여 논 경지면적이 넓어 보통 1가호당 3~5정보 이상 경작하고 있다. 교동도의 총가구수는 1986년말 현재 1901세대이고, 남여 인구수는 각 3,591명, 3,807명으로 도합 7,398명이고, 인구밀도는 161명이다.

이번 조사에서 대상자의 연령과 성별분포는 Table 1에 표시한 바와 같다.

### 2. 조사방법

조사원은 고려대학교에 재학하는 식품영양과 2학년 학생들로서 지도교수와 조교를 포함하여 총 25명으로 조사팀이 구성되었다.

각 조사원은 식품계량용 저울과 각종 조사용지를 지참하고 각기 해당하는 세대를 1987년 8월 4일부터 3일동안 38세대를 방문해서 식품섭취 일체의 양을 측정하였다.

측정방법은 주부가 매끼의 식사를 조리하기 전에 각 식품별로 들어간 재료의 종류 및 무게와 조리후의 무게를 측정하여 식품별 에너지 및 영양소 함량을 계산하였다.

영양소의 섭취량은 실제의 가족원들에게 제공된 밥상의 모든 식품의 양 또는 무게를 측정한 후 식

Table 1. Age and sex distribution of subjects

Age(year)	Sex	Male	Female	Total
0- 6*		-	-	-
7- 12*		1	-	1
1- 3		3	2	5
4- 6		10	5	15
7- 9		8	5	13
10- 12		7	3	10
13- 15		7	6	13
16- 19		10	3	13
20- 49		43	62	105
50- 64		15	9	24
65-		10	13	23
Total		114	108	222

note) One of nursing mother is included in the total subjects.

\*Age : Month

사후에 남은 양 또는 무게를 빼어서 섭취량을 계산하였다.

전 가족에 대한 식품섭취상태의 조사자료는 식사횟수와 식사인원으로부터 1일 1인당 식품섭취량 및 각 영양소섭취량으로 환산하여 구하였다.

Table 2. Average adult exchange rates for each nutrient

Nutrients	Adult exchange rates
Energy	0.83
Protein	0.89
Vitamin A	0.92
Thiamine	0.82
Riboflavin	0.85
Niacin	0.83
Ascorbic acid	0.95
Vitamin D	1.00
Calcium	0.99
Iron	1.36

\*Standard adult exchange rates

Rate: 1.0(person/day)

Age : 20- 49 years old(male)

Body weight: 63 kg

The middle grade labour

각 영양소 섭취량의 계산은 한국인영양권장량<sup>13)</sup>에 수록된 식품분석표에 의거하였고 이 분석표에 없는 식품에 대하여는 농촌진흥청 발행의 식품성분표<sup>14)</sup>에 의하였다.

각 영양소의 섭취량 정도를 평가하기 위해서 1985년도에 제4차 개정된 한국인 영양권장량<sup>13)</sup>으로부터 조사대상자의 연령별, 성별, 활동정도 및 임신·수유상태에 따른 영양부가량을 가중평균하여 소위 성인환산율을 구하였고(Table 2 참조) 이로부터 평균 영양소요량을 계산하였다.

한편 무기질과 비타민류는 조리 및 가공과정에서 손실되는 비율이 각기 다르고 또한 저장기간 등에

따라 차이가 다양하므로 번잡을 피하기 위해 손실량을 무시하고 조사결과를 토대로 평균섭취량을 계산하였다.

## 조사결과 및 고찰

### 1. 섭취된 식품의 종류

조사결과 섭취된 식품의 종류는 Table 3에서와 같이 식물성식품 104종, 동물성식품 30종으로 모두 134종이었다. 이 결과는 최등<sup>15)</sup>이 1984년 7월중 경기도 여주지역을 조사한 결과 (Table 3 참조) 의 식물성식품 121종과 동물성식품 31종 모두 152종

Table 3. Kinds of food taken in survey area.

Food group	Number of foods		
	Island of Kyodong*	YeoJu**	Fire-field area***
Vegetable foods			
Cereals and grain products	14	23	20
Starchs and starch roots	4	3	9
Sugars and sweets	2	5	3
Pulses and pulse products	6	8	12
Seeds and nuts	4	3	3
Oils and fats	4	3	6
Vegetables	44	50	81
Fungi and mushrooms	3	1	0
Sea weeds	3	5	5
Fruits	4	4	2
Seasonings	10	11	6
Drinks and liquors	6	5	2
Sub-total	104	121	149
Animal foods			
Meats and meat products	6	5	7
Milk and milk products	3	3	0
Eggs	1	1	1
Fishes and shellfishes	19	22	17
Miscellaneous	1	—	—
Sub-total	30	31	25
Total	134	152	174

\* Survey result by author

\*\* Survey result by Choi in summer, 1984, cited from reference 15

\*\*\* Survey result by Lee in summer, 1983, cited from reference 16

보다 적었고, 또한 이등<sup>16)</sup> 이 1983년 8월중 강원도 횡성지역내 과거에 화전을 하던 곳을 조사한 결과 (Table 3 참조)의 식물성식품 149종과 동물성식품 25종 모두 174종 보다도 역시 적었다. 또 장등<sup>10)</sup> 이 1985년 6월중 경기도 연천군 남방한계선과 인접한 지역을 조사한 결과의 식물성식품 81종, 동물성식품 25종으로 모두 106종 보다는 많았다. 이와 같이 섭취된 식품의 종류는 특히 그 지역의 교통편의, 유통, 자급, 경제력, 계절 등 정도에 따라서 영향을 받는 것으로 사료된다.

본 조사지역인 교동도는 전형적인 농촌지역으로서 섬지역이기 때문에 육지와는 달리 각종 식품의

공급이 원활치 못하고 대부분 이 지역에서 생산되는 식품들에 의해 자급되고 있다. 또한 이 지역은 섬이지만 휴전선과 인접한 관계로 인접해안에서의 어로작업이 허용되지 않으므로 어패류 등의 수산물은 자급되지 못하고 외지로부터 주로 공급받고 있는 실정이다.

## 2. 식품군별 섭취량

1인 1일당 각 식품섭취량을 식품군별로 분류해 본 결과 (Table 4 참조) 식물성식품이 132.6g, 동물성식품이 140.7g으로 모두 1465.3g이었다. 따라서 식물성식품 섭취율이 90.4%로서 높았고, 이 중 곡류와 채소류가 각 635.8g, 384.9g으로 전체 섭취

Table 4. Average daily food intake per person in survey area.

Food group	Intake amounts			
	Island of Kyodog*		Rural**	
	g	%	g	%
Vegetable foods				
Cereals and grain products	635.8	43.4	486.1	47.6
Starches and starch roots	99.7	6.8	55.5	5.4
Sugers and sweets	1.4	0.1	—	—
Pulses and pulse products	58.4	4.0	18.3	1.8
Seeds and nuts	2.2	0.2	—	—
Oils and fats	4.5	0.3	7.4	0.7
Vegetables	384.9	26.3	286.3	28.0
Fungi and mushrooms	19.0	1.3	—	—
Sea weeds	10.3	0.7	5.3	0.5
Fruits	40.1	2.7	41.8	4.1
Seasonings	52.3	3.6	52.7	5.2
Drinks and liquors	16.0	1.1	7.8	0.8
Sub-total	1324.6	90.4	961.2	94.1
Animal foods				
Meats and meat products	70.2	4.8	18.8	1.8
Milk and milk products	4.2	0.3	2.6	0.3
Eggs	22.5	1.5	5.4	0.5
Fishes and shellfishes	42.9	2.9	33.6	3.3
Miscellaneous	0.9	0.1	—	—
Sub-total	140.7	9.6	60.4	5.9
Total	1465.3	100.0	1021.6	100.0

\* Survey result by author

\*\* National-wide survey result conducted by the RNI in 1982.

량의 69.7%를 차지하였다.

한편 1982년 8월 농촌영양개선 연수원에서 전국의 603농가를 대상으로 조사한 식품군별 섭취량( Table 4 참조)을 보면 총 식품섭취량은 1021.6g으로서 본 조사에서 나타난 결과 보다는 444g덜 섭취 하였으나 총 식품섭취량중 식물성식품 섭취율이 94.1%로서 3.7%나 더 높았다. 여기서도 곡류와 채소류가 차지하는 비율이 높아 전체 섭취량의 75.6%가 되었다. 이 자료는 지금부터 약 6년전에 조사되었으나 최근 1987년 조사된 자료는 아직 정리중에 있기 때문에 잘 알 수는 없으나 5년 전 보다는 동물성식품의 섭취율이 향상되어 상대적으로 식물성

식품 섭취율이 감소되었으리라 예측하는 바이다.

또한 1984년 7월에 조사된 여주지역의 식품군별 섭취량 역시 전체 섭취식품중 식물성식품 섭취율이 93.0%로서 여전히 높았다. 그런데 국민영양조사에 나타난 전국적인 결과의 '83년, '84년 및 '85년의 각 식물성식품 섭취율<sup>5)</sup>이 88.0, 85.8 및 82.6%라면 만일 '87년도 조사결과(현재 자료정리 중 임)는 약 80%로 추정되는 바, 본 조사 결과와 비교해 보면 교동지역 주민들이 다른 지역에 비하여 식물성 식품을 약 10% 더 많이 섭취하는 결과이다.

또 교동지역은 다른 지역에 비하여 일반적으로 두류, 버섯류, 육류의 섭취량이 높은데 비하여 과

Table 5. Average daily food intake ranking per person in survey area.

	Island of Kyodong* <sup>1</sup>		Rural* <sup>2</sup>		Rural* <sup>3</sup>		Rural* <sup>4</sup>	
	Food name	g	Food name	g	Food name	g	Food name	g
1	Rice	530.2	Rice	374.5	Rice	365.8	Rice	401.0
2	Potatoes	94.0	KIMCHIE, Cabbage	61.4	KIMCHIE, Cabbage	74.2	KIMCHIE, Cabbage	94.5
3	Cucumber	60.4	Cabbage	50.7	Pumpkin	39.3	Radish	56.1
4	KIMCHIE, Cabbage	59.0	Pumpkin	34.4	Wheat	38.3	Cabbage	26.3
5	YULMOO, KIMCHIE	43.8	Soybean	32.1	Potatoes	33.7	Sweet potatoes	23.6
6	Wheat(flour)	35.0	Potatoes	29.0	Soybean	28.5	Green onion	19.2
7	Eggplant	29.8	Wheat	20.4	Cabbage	18.1	Soybean sprout	16.4
8	Onion	26.5	Pear	18.2	Radish	18.0	Barley	15.2
9	Corn	25.3	Apple	16.6	Apple	16.5	Egg	13.3
10	Melon	25.0	Radish	14.9	Egg	13.0	Spinach	12.5
11	Soybean curd	22.7	Barley	14.8	Milk	12.9	Soya sauce	12.4
12	OIGEE	19.6	KACK DOO KI	14.7	Green onion	12.1	Soybean curd	12.3
14	Wheat noodle	15.4	Pork	12.7	KACK DOO KI	12.0	DONG CHI MI	11.7
14	Hypholoma sublateritum	15.1	Green onion	11.3	Sweet Potatoes	11.8	Pork	11.5
15	Soybean	14.2	Persimmon	10.1	Pear	11.4	RAMYUN	11.1
Total(A)	1016.0		715.8		705.6		737.1	
Total intake amounts (B)	1465.3		949.7		1040.0		1061.4	
$\frac{A}{B} \times 100$	69		75		68		69	

\* 1 Survey result by author

\* 2 National-wide survey result conducted by MHSA in 1984, cited from reference 4.

\* 3 National-wide survey result conducted by MHSA in 1985, cited from reference 5.

\* 4 Survey result conducted by RNI in 1977, cited from reference 17.

실류, 유제품, 어패류의 섭취량은 낮았다.

### 3. 다량섭취한 식품

식품섭취량 조사결과로부터 조사대상 주민들이 가장 많이 섭취한 식품 순위를 15위까지 정리해 본 결과(Table 5 참조), 쌀을 위시하여 감자, 오이, 배추김치, 열무김치, 밀가루, 가지, 양파, 옥수수, 참외, 두부, 오이지, 국수, 밥버섯, 콩이었고 그외 16위부터 20위까지는 풋고추, 애호박, 콩나물, 토마토, 마늘 이었다. 여기에 나타난 식품들은 주로 이 지역에서 자급되는 것들로서, 특히 조사시기가 여름철이었기 때문에 여름철에 흔히 생산될 수 있는 식품들이었다. 이들 15가지 식품이 총 섭취식품에 비하여 차지하는 섭취비율은 69%이고, 만일 5가지로 제한한다면 54%를 차지하였다.

이에 비하여 '84년도와 '85년도에 조사된 농촌 대상의 국민영양조사 결과(Table 5 참조)는 10월 전후하여 조사되었기 때문에 가을철에 많이 생산되는 식품들이 우선적으로 많이 섭취되었고, 각 15위까지의 식품섭취량이 총 섭취량의 75 및 68%로 나타났다. 다량섭취된 식품을 5위까지 살펴보면 '84년도에는 쌀, 배추김치, 배추, 호박, 콩이고, '85년도에는 쌀, 배추김치, 호박, 밀, 감자이다.

또 농촌영양 연수원에서 전국 농가 603세대를 대상으로 '87년 2월에 조사한 결과(Table 5 참조)를 보면 15위 까지는 총 섭취량의 69%이고, 5위까지의 각 식품은 쌀, 배추김치, 무우, 배추, 고구마로 나타났다.

이상의 여러결과들을 종합해 보면 우리의 식생활은 아직까지도 총 섭취식품중 쌀을 위시하여 김치와 무우 또는 김치와 감자, 오이 또는 김치와 호박 등이 주식품종을 이루고 있음을 알 수 있다.

### 4. 영양소별 섭취량

전 조사대상자들의 1인1일당 평균 각 영양소섭취량과 성인환산율에 의해 산출한 영양소요량을 계산하여 Table 6에 표시하였다.

#### (1) 에너지

1인 1일당 평균 에너지섭취량은 3064 kcal로서 에너지 소요량 2075kcal보다 4.8%가 높았다. 이렇게 에너지를 많이 섭취하게 된 큰 동기중 하나는 이 조사지역이 우리나라 농가 호당 평균 경지면적의 2

배 이상을 소유하고 있다는 점에서, 농촌의 일손이 바쁜(농약산포, 김매기, 채소가꾸기 등) 철이고 또한 농경 인력이 태 부족한 실정에서 아침 일찍부터 저녁늦게까지 집안식구 전원이 들에서 일하기 때문에 대체로 노동량에 비례하여 식품섭취량도 높았고 따라서 섭취한 에너지량도 높아졌다.

영양권장량에 의하면 중등활동은 체중 kg당 40kcal, 심한 활동은 45kcal, 격심한 활동은 55kcal를 권장하고 있는데, 본 조사결과를 체중 kg당으로 환산하면 48.6kcal에 해당되며, 이는 심한 활동(예를 들면 빨리걷기, 도배, 잡초뽑기, 마루닦기, 자전거 타기, 스키, 테니스 등의 활동)이상으로 활용하고 있음을 에너지 섭취량으로 추정할 수 있다.

한편 에너지 섭취의 구성을 보면 식물성식품에서 공급된 에너지 비율은 91.5%로서 상지에서 언급한 대로 주로 식물성식품(곡류 에너지비는 76.0% 임)에 편중된 식생활을 영위하고 있음을 알 수 있다.

#### (2) 단백질

1인 1일당 평균 단백질섭취량은 152.8g으로 단백질소요량 67g보다 2.28배나 더 많이 섭취 하였다. 또한 총 단백질 섭취량에 대한 동물성단백질의 섭취율(동물성 단백질비)은 28.2%로서 국민 영양조사 '81, '82, '83, '84 및 '85년도의 전국 평균 32.2, 32.6, 33.5, 37.8 및 41.7%보다 낮았으며, '85년도 전국 농촌평균 36.3%에도 미치지 못하였다. 이와 같이 조사지역의 동물성단백질 섭취량이 80년대들어와서의 국민영양조사 결과에 비하여 낮은 주요 원인은 식물성식품의 의존도가 높은 반면 육류에 비하여 어류, 난류, 유류의 섭취량이 적었기 때문이다.

그런데 국민영양 권장량의 식품구성 기준에 의하면, 단백질은 1/3 이상을 양질의 단백질식품인 동물성식품과 콩 및 콩제품에서 얻도록 권장하고 있다. 이의 기준에 의거하여 보면 본 조사지역의 동물성단백질 섭취량의 비는 부족되지 않다고 사료된다. 그리하여 실제로 총섭취에너지중 당질, 지질 및 단백질이 차지하는 비율은 각 70.4, 9.7 및 19.9%로서 권장량의 구성비와 비교해 보면 고당질 및 고단백질식사 위주의 식생활이라 하겠다.

그러나 각종 무기질이나 비타민의 충분한 공급을

Table 6. Average nutrient intake per person per day

Food groups	Nutrients			Carbohydrate		Minerals			Vitamins				
	Energy (kcal)	Protein (g)	Lipid (g)	Sugar (g)	Fiber (g)	Calcium (mg)	Phosphorus(mg)	Iron (mg)	Vitamin A (I.U.)	Thiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niacin (mg)	Ascorbic-acid(mg)
Cereals & grain products	2327.9	69.7	12.7	482.7	4.2	109.1	670.1	25.1	15.0	1.0	0.5	26.7	1.0
Starches & its roots	81.0	2.4	0.6	16.5	0.5	6.7	46.4	0.7	0.3	0.2	0.2	0.5	0.0
Sugars & Sweets	5.6	0.0	0.0	1.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pulses & its products	83.4	8.0	3.4	5.2	1.0	66.0	102.4	2.0	20.1	0.2	0.1	0.8	1.8
Seeds	10.0	0.4	0.8	0.3	0.3	16.1	10.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Vegetables	98.9	8.0	2.1	12.0	4.3	131.1	207.1	4.7	5148.2	0.3	1.1	3.5	79.1
Fruits	14.1	0.3	0.1	3.0	0.3	5.2	5.3	0.2	107.0	0.0	0.0	0.3	4.0
Sea weeds	64.9	12.9	0.1	3.1	0.4	69.7	36.1	1.1	698.7	0.0	0.0	0.2	0.0
Oils & fats	28.4	0.2	2.0	2.4	0.0	11.0	16.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Drinks	13.6	0.3	0.0	3.1	0.0	5.9	3.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Seasonings	66.3	6.5	1.9	5.8	1.2	49.2	45.4	3.2	284.0	0.1	0.1	0.6	0.2
Fungi and mushrooms	8.9	1.0	0.1	1.0	0.5	6.4	11.0	1.1	0.0	0.1	0.0	5.9	1.0
Sub-total	2803.0	109.7	23.8	537.5	12.7	476.5	1152.9	38.6	6273.3* <sup>3</sup> (2091.1)* <sup>2</sup>	1.9	2.0	38.7	87.1
Meats & its products	152.8	29.0	4.0	0.2	0.0	6.0	173.1	1.1	19.0	0.4	0.2	3.0	0.0
Eggs	35.9	2.9	2.7	0.0	0.0	0.3	59.4	0.6	207.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Fishes & shellfishes	62.9	10.8	2.1	0.2	0.0	101.5	152.0	1.0	4.3	0.0	0.0	2.5	0.0
Milk & its products	7.5	0.2	0.3	1.0	0.0	6.7	22.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Miscellaneous	1.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.7	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sub-total	260.8	43.1	9.2	1.4	0.0	115.2	409.0	2.7	241.3* <sup>2</sup>	0.4	0.3	5.5	0.0
Total(A)	3063.8	152.8	33.0	538.9	12.7	591.7	1561.9	41.3	2332.4	2.3	2.3	44.2	87.1
The rate of vegetables food intake(%)	91.5	71.8	72.1	99.7	100.0	80.5	73.8	93.5	89.6	82.6	82.6	87.0	100.0
Nutritional requirements (B)	2075	67	-	-	-	594	-	14	2298* <sup>2</sup> (690)* <sup>1</sup>	1.1	1.3	14	52
A/B × 100	148	228	-	-	-	100	-	295	101	209	177	316	168

\*1 R.E.; Retinol Equivalent \*2 I.U. by retinol \*3 I.U. by  $\beta$ -carotene



수반하기 위해서는 식물성식품에서 보다는 흡수율이 높은 동물성식품의 공급이 보다 바람직 하다고 하겠다. 앞으로 해상교통이 빈번해진다면 각종 식품의 공급이 원활해지면서 동물성단백질의 섭취율도 따라서 향상되리라 기대하는 바이다.

### (3) 지방질

1인 1일당 평균 지방질섭취량은 33.0g으로 이중 72.2%가 식물성 식품으로부터 얻어지고 있다. 따라서 전체 섭취에너지에 대한 지방질이 차지하는 비은은 9.7%에 불과하다.

그런데 한국인 영양권장량중 아직 지방질권장량은 책정되어 있지 않으나, 식품구성의 기준에 의하면 당질, 지방질 및 단백질의 구성비가 총 에너지 섭취량의 65 : 20 : 15인바 이 값에 따라 지방질 소요량을 산출하면 56g에 해당되고, 섭취에너지에 의해 계산하면 68g이다. 그러나 실제에 있어서는 소요량에도 못 미치고 있는 실정이다. '80년도부터'85년도 사이의 국민영양조사 결과도 20.3~29.5g범위로 소요량에 미치지 못하였다.

### (4) 탄수화물

탄수화물은 당질과 섬유소로 구별하여 계산한 바 1인 1일당 섭취량이 538.9 및 12.7g이었다. 따라서 총 섭취에너지에 대한 당질 섭취율은 70%로서 영양권장량중 식품구성의 기준에 의한 6.5%보다는 5%가 더 높았다.

### (5) 무기질

#### ① 칼슘

조사지역의 1인 1일당 평균 칼슘 섭취량은 591.7mg으로 소요량 594mg과 유사하지만 섭취 에너지에 비하여 볼때 상당히 부족한 실정이다. 더구나 조사지역의 칼슘 섭취는 80.5%가 칼슘 흡수율이 낮은 식물성식품을 급원으로 하고 있어서 앞으로 이 지역의 칼슘 공급을 위한 특별한 대책이 요구된다. 이를 위해서는 해산식품은 물론 칼슘 함량이 높은 우유의 공급이 원활하기를 기대하는 바이다.

#### ② 인

1인 1일당 평균 인 섭취량은 1561.9mg으로서, 식물성 식품으로부터 73.8%가 공급되었다.

인은 동·식물성 식품에 널리 분포되어 있어서 특별한 경우를 제외하고는 섭취가 부족되지 않으므로

특별히 권장량을 정하고 있지는 않다.

#### ③ 철

1인 1일당 평균 철 섭취량은 41.3mg으로서 철 소요량 14mg에 비하여 약 3배나 더 섭취하였다.

그러나 철 흡수율이 낮은 식물성 식품에서 대부분인 93.5%를 공급받기 때문에 실제로 흡수되는 철의 양은 그리 높지 않으리라 예측된다. '80년도부터 '85년도 사이의 국민영양조사 결과는 13.3~15.6mg 범위였다.

### (6) 비타민

#### ① 비타민 A

비타민A의 경우 식품분석표에서는 국제단위(I.U.)로만 표시되어 있어서, 본 조사 자료에서는(Table 6 참조) 국민영양조사 자료에서와 같이 편의상 식물성 식품에서 얻어지는 것은 1/3로 환산하여 ( $\therefore 10 \text{ I.U. } \beta\text{-carotene} = 3.33 \text{ I.U. retinol} = 1 \text{ R.E.} = 1 \mu\text{g retinol}$ ) 계산한 바 1인 1일당 평균 비타민A 총 섭취량은 2332.4 I.U.로서 소요량 2298 I.U.(690 R.E.)보다 1% 더 섭취하였다. 총 섭취량의 89.6%가 식물성식품에서 공급되어진  $\beta\text{-carotene}$ 이고 주로 채소류가 급원이었다.

한편 국민영양조사 결과의 비타민A 섭취량은 '80~'85년도에 1676~2052 I.U.로서 '83년도를 제외하고는 소요량에 미치지 못하였다. 본 조사는 채소류의 섭취가 높은 여름철에 조사되었기 때문에 영양소요량을 상회하였으나 만일 그렇지 않은 계절에 있어서는 반드시 비타민A의 부족이 상당할 것으로 예상되는 바, 특히 겨울철을 대비하여 공급 계획이 절실히 요망된다.

#### ② 티아민

1인 1일당 평균 티아민 섭취량은 2.3mg으로 소요량 1.1mg보다 2.1배를 더 섭취하였다.

한편 국민영양조사의 '80~'85년도 섭취량을 참고해 보면, 티아민 1.00~1.78mg, 리보후라빈 0.86~1.24mg, 나이아신 19.1~25.7mg, 비타민C 58.6~87.9mg범위로서 이중 비타민A와 리보후라빈은 소요량에 미치지 못하였다.

#### ③ 리보후라빈

1인 1일당 평균 리보후라빈 섭취량은 티아민과 똑같이 2.3mg이었고 소요량 1.3mg보다 1.8배를 더

섭취하였다.

#### ④ 나이아신

1인 1일당 평균 나이아신 섭취량은 44.2mg으로 소요량 14mg보다 3.2배를 더 섭취하였다. 다른 비타민들과 마찬가지로 주로 식물성식품에 의존(87.6%)되었고 급원은 곡류였다.

#### ⑤ 비타민C

1인 1일당 비타민C 섭취량은 87.1mg으로서 소요량 52mg보다 68% 더 섭취하였다.

이상의 여러 결과를 종합하여 볼 때 조사대상지역의 각 영양소 섭취상태는 대체로 영양소요량에 비하여 상회한 점으로 미루어 양호하다고 하겠으나, 1일 활동에너지의 증가에 따른 각 영양소의 추가 권장량은 아직 제시된 바가 없으므로 확실한 근거에 의한 판단은 할 수 없으나 지방을 위시하여 칼슘과 비타민 A의 섭취량을 증가시키는 방안이 강구되어야 할 것으로 사료되는 바이다.

## 결 론

전방도서지역 주민의 식생활개선, 영양 교육 및 영양정책에 필요한 기초자료를 얻고자 1987년 8월 중에 경기도 강화군 교동도 지역의 38세대를 대상으로 훈련된 조사원에 의해 여름철의 식품 및 영양 섭취 상태를 3일동안 각 세대를 직접방문하여 조사한 바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 섭취한 총 식품의 수는 17류 134종이었고, 이중 식물성식품이 104종이었다.
2. 1인 1일 평균 식품섭취량은 1465.3g이었고, 이중 동물성식품섭취량은 9.6%에 불과하였다.
3. 식물성식품중에서는 과실류가, 동물성식품중에서는 어패류, 유류 및 난류가 각각 다른 지역에 비하여 섭취량이 특히 낮았다.
4. 총 섭취에너지에 대한 당질, 지방질 및 단백질의 각 구성비는 70.4, 9.7 및 19.9%였다.
5. 다량섭취된 식품의 순위는 쌀, 감자, 오이, 배추김치, 열무김치였다.
6. 에너지 섭취량은 3064kcal로서 평균소요량보다 48%가 높았고, 곡류에너지는 76%였다.
7. 지방질의 섭취량은 총 섭취에너지의 20%로

설정된 경우 68g이 되나 실제 섭취량은 33g에 불과하였다.

8. 총 섭취에너지의 증가에 따라 특히 칼슘과 비타민A의 공급이 더욱 증가 되어져야 하겠다.

## 참 고 문 헌

- 1) 채례석 外 9人: 京城을 중심으로 한 식품 및 영양량 섭취상태 조사 보고, 국립화학 연구보고서, 1, 65, 1948.
- 2) 보건사회부: 국민영양조사 보고서, 1980~1981.
- 3) 보건사회부: 국민영양조사 보고서, 1982~1983.
- 4) 보건사회부: 국민영양조사 보고서, 1984.
- 5) 보건사회부: 국민영양조사 보고서, 1985.
- 6) 보건사회부: 국민영양조사 보고서, 1986.
- 7) 농촌진흥청 농촌영양개선연수원: 농가 식품섭취 및 영양실태 조사결과 보고서, 1984.
- 8) 농촌진흥청 농촌영양개선연수원: 농가 식품섭취 및 영양실태 조사결과 보고서, 미발표.
- 9) 이성동, 이정숙, 장수경: 전방지역 국민의 영양 및 식습관 실태조사(제1보). 한국영양식량학 학회지, 12(3), 240, 1983.
- 10) 장수경, 유정자, 정순희, 이성동: 전방 지역 주민의 영양섭취 및 식습관 실태조사(제2보)-여름철 식품 및 영양소 섭취상태를 중심으로-. 고려대학교 보건전문대학 의학기술논문집, 14(1), 69, 1985.
- 11) 장수경, 박명윤, 오승호: 도서지역주민 및 학령기전 아동의 영양실태조사. 고려대학교 의학기술 초급대학 고려의기대잡지, 7(1), 13, 1976.
- 12) 오승호, 장수경, 박명윤: 거제도 주민의 영양상태조사. 한국영양학회지, 10(4), 231, 1977.
- 13) 한국인구보건연구원: 한국인 영양권장량. 제4차 개정, 1985.
- 14) 농촌진흥청 농촌영양개선연수원: 식품성분표. 제3개정판, 1986.
- 15) 최경자, 송동빈, 이행자, 이성동: 일부 농촌지역주민의 여름철 영양섭취 상태에 대한 조사. 고려대학교 보건전문대학 의학기술논문집, 14(1), 93, 1985.

- 16) 이성동, 장수경 : 특수지역주민의 영양 실태조사—산간지역을 중심으로—. 고려대학교 보건전문대학 의학기술논집, 13(1), 1, 1983.
- 17) 이한기, 전승규 : 겨울철 농민의 식품 및 영양소섭취 실태조사. 식품과 영양, 9(1), 5, 1988.

### 謝 辭

본 영양조사를 위하여 협력해 주신 강화군 당국의 정승우 군수님, 박찬원 부군수님, 남궁 현 내무과장님, 김문수 계장님, 광노중 계장님 그리고 강화군 교육청의 권광옥 교육장님 또 군·경 관계 여러분, 현지답사 안내를 해주신 반공연맹 강화군지부의 이득환 사무장님, 격려를 아끼지 않으신 강화군 축산업협동조합의 전태호 조합장님, 보훈회 강화군지부의 이용균 분회장님, 대한신학대학의 유희룡 교수님, 삼성물산 제일모직의 김선하 소장님, 교동중·고등학교의 강종은 선생님, 그리고 조사 현지인 교동면의 박상록 면장님과 황영용 총무계장님께서서는 우천관계로 도로사정이 불편함에도 불구하고

고 직접 왕래하시면서 편리를 도모해 주셨고, 난정 2리의 방평일 이장님은 처음부터 끝까지 조사세대 선정, 동네방송은 물론 매일 이른아침부터 저녁늦게까지 조사 일체에 따른 협력을 해 주셨고, 한편 조사원들이 숙식할 수 있도록 국민학교 교실을 제공해 주신 난정국민학교 전종국 교장님과 이하 선생님들, 조사기간동안 조사원들의 침식과 통신을 원활케 주선해 주시고 밤낮으로 보살피 주신 안병철 교감님 그외 일일이 다 열거치 못한 여러분들 모두께 그동안의 협조와 격려에 심심한 감사를 드립니다.

또한 본 조사를 위하여 협조해 주신 대상가정의 주부님을 비롯하여 가족여러분, 방학기간중 수고해 준 식품영양과 재학생 여러분, 또 학생들을 지도하면서 직접 조사에 참여하고 조사결과를 정리하는데 열성을 다 한 두 조교선생께 다시 감사하는 바입니다.

끝으로 이와같은 조사연구를 위해 재정적 지원을 해 준 고려대학교 당국과 격려를 해 주신 동료 교직원 여러분들께 감사하는 바입니다.