

江原道 一部地域の 營養攝取實態에 관한 研究

池義相 · 金東源

信興專門大學 食品營養科

A Study on Nutrient Intakes in Kang Won Province

Eui-Sang Ji · Dong-Won Kim

Department of Food and Nutrition, Shin Heung Junior College

ABSTRACT

The survey was conducted for the period from 25 th to 29 th July, 1990. The survey area were selected the mountain area in Kang Won Province. Intake of foods and nutrients of all members in the households surveyed by means of questionnaire was computed based on number of meals a day. On the other hand, daily intake of nutrients by an individual was calculated by sex, age and type of work based on the conversion rate of RDA (Korean Recommended Dietary Allowances for Adult).

1. Status of food intake.

The average food intake per person per day in surveyed area was 1103.49 g. The total intake of food was consisted of 44.17% grains, 23.31% vegetables, 10.66% fruits, respectively. These findings led us to the conclusion that people in the surveyed area depended heavily on plant foods.

2. Status of nutrient intake.

- 1) The average intake of Calorie was 2567.54 Cal per day, which was slightly higher than 2500 Cal of RDA.
- 2) The average intake of protein was 82.92 g per day, which was higher than 70 g of RDA. Though the quantity was above the RDA, it was largely from plant foods.
- 3) The average intake of calcium was 383.93 mg per day, which was much lower than 600 mg of RDA.
- 4) The average intake of iron was 11.88 mg per day, which was nearly the same quantity as 10 mg of RDA.
- 5) Intake of vitamin group were high among the inhabitants than recommended by RDA

3. The Kinds of food intake.

The kinds of food intake in surveyed area were totally 66 different kinds.

4. Economic status.

As for the education level, almost of the food handlers finished the primary school and the average monthly income was ₩364,600 in surveyed area. Households used gas(100%) for fuel.

I. 緒 論

最近에 이르러 人口增加와 더불어 과도한 消費로 인한 資源의 고갈 및 자연환경의 파괴 등에 따른 食糧資源問題는 世界的으로 심각한 위기에 처해 人類의 食生活이 직접 간접으로 많은 위협을 받고 있는 것이 現在의 실정이다. 이러한 추세에 비추어 合理的인 食生活形態, 食糧消費構造의 改善을 위하여 食습관을 파악하는 國民營養實態調查를 實施함으로써 均衡된 영양소 섭취와 國民保健向上에 必要한 資料가 수집되어져야 함은 主지의 事實이다.¹⁻⁴⁾ 다행히도 地域간, 계층간, 연령별로 分배되는 食品의 種類와 程度를 調査함에 따라 섭취되는 營養狀態가 國民건강 증진에 얼마나 重要한가 하는 문제는 우리 나라에서도 最近에 이르러 學者들 간에 깊은 관심을 갖게 되었다는 점이다.⁵⁻⁹⁾

한편 1920年代부터 外國에서는 이미 營養實態 調査의 일환으로 食습관 조사¹⁰⁻¹²⁾와 영양섭취조사¹³⁻¹⁴⁾ 등의 많은 研究가 이루어졌고, 우리 나라에서는 1957년에 大學生의 營養實態調查¹⁵⁾가 처음 報告된 이래, 國民營養改善領의 公布(1969)에 이어 國民營養改善領 施行規則이 公布(1970)됨에 따라 保健社會部에서 全國的으로 國民營養調查를 實施하고 있다.¹⁶⁻¹⁸⁾ 또한 일정지역이나 직업을 대상으로 實施한 營養實態調查¹⁹⁻²¹⁾는 물론 일정급식소에 對한 실태 파악 등이 다각적으로 調査, 報告되고 있으며^{4,22-24)} 본교에서도 일정지역을 選定하여 營養實態調查를 實施하여 그 結果를 報告한 바 있다.^{1,25-29)}

本 調査는 한국경제의 급속한 成長과 工業化, 都市化의 와중에서 全般的인 구조적 전환과정을 겪어 온 산간지방의 영양섭취 및 食品消費의 實態를 알아보고자 實施되었으며 調査지역을 강원도

평창군에 위치한 마을로 選定하여 實施하였다.

II. 調査方法

1. 調査期間 및 調査員

本 調査는 1990년 7월 25일부터 29일까지 5일간 實施하였으며 調査員은 本校 食品營養科 男女學生 31명과 지도교수 2名 조교 1名 등 총 34명으로 편성되었다.

2. 조사지역 및 가구수

조사지역은 강원도 평창군 진부면 동산리로서 조사된 26가구 중 절반(13가구)은 農業에 종사하였고, 관광객을 위한 商業 또는 민박업을 하는 가구가 5가구였으며, 會社員(3가구), 公務員(1가구)과 목축업(1가구), 기타 3가수로 構成된 마을이었다.

3. 調査方法 및 內容

조사마을은 전체 78가구로써 이 중 26가구를 무작위로 선정(Table 1, 2) 하였고, 국민영양조사 지침서¹⁶⁾를 참고로 하여 調査員이 아침, 점심, 저녁으로 1일 3회씩 3일간 각각 調査를 實施하였다.

各 調査員은 調査書를 持參하고 분담된 가구를 직접 방문하여 調理 前의 食品, 調理 後의 食品, 그리고 食事後 남은 食品을 측정하였고, 주로 주부와의 면담에 의하여 식품섭취조사 및 식품경제

Table 1. Number of households surveyed and population distribution

District	
No. of households	26
No. of subjects	91

Table 2. Age and sex distribution of the population subjected

Age	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-19	20-49	50-64	65-	Total
Male	3	1	2	4	1	5	20	4	1	41
Female	2	2	2	0	2	6	17	12	7	50
Total	5	3	4	4	3	11	37	16	8	91

Table 3. Average adult rates of nutrients

Nutrient	Calory	Protein	Minerals		Vitamins				
			Ca	Fe	A	B ₁	B ₂	C	Niacin
Distribution	0.83	0.88	1.05	1.32	0.94	0.84	0.84	0.96	0.84

조사를 병행하여 實施하였다. 이 중 식품섭취의 調査資料는 총식사 횟수와 총인원수로부터 1일 1인당 식품섭취량을 구하였고, 식품 분석표³⁰⁾에 의하여 각 영양소의 섭취량을 구하였다.

또한 한국인 영양권장량³¹⁾에 따른 성인환산값에 의하여 세대원의 성별, 연령의 구별에 따라 유도된 성인환산율¹⁶⁾(Table 3)을 구하였고, 이를 이용하여 성인 1일 1인당 각 영양소량을 유도하여 한국인 영양권장량과 保健社會部の 國民營養調查報告書에 의한 각 營養素 攝取量과 比較 檢討하였으며 섭취식품의 종류도 調査하였다.

한편, 食品經濟調查는 식품관리자의 교육수준, 食品購入者 및 調理者를 調査하였으며, 조리시 사용연료와 월수입도 아울러 조사하였다.

III. 結果 및 考察

1. 식품섭취상태

조사지역의 평균 1일 1인당 각 식품군별 식품섭취상태는 Table 4와 같다.

식품의 총섭취량은 1103.49g이었으며, 이 중 곡류 섭취량이 487.37g으로 전 섭취량의 44.17%로 식품군중 가장 많았고, 채소류가 23.31%로 그 다음이었으며, 과일류 10.66%의 순서로 아직도 곡류와 채소류에 의존하는 산간지방

Table 4. Average food intake per person per day

Food groups	Amounts (g)	%
Cereals and grain products	487.37	44.17
Potatoes	35.49	3.22
Sugar, syrups, sweets	5.90	0.53
Legumes and its products	57.52	5.21
Vegetables	257.18	23.31
Fruits	117.58	10.66
Meat	56.80	5.15
Eggs	22.80	2.06
Fish and shell	17.00	1.54
Sea-weeds	8.67	0.79
Oil and fat	10.42	0.94
Seasoning and others	26.76	2.42
Total	1103.49	100.00

의 食生活을 알 수 있었고, 특히 과일류는 다른 농촌 및 산간지방과 比較하여 많은 양을 섭취하는 산간지방의 특색을 나타냈다. 한편, 가장 섭취량이 적은 것은 0.53%의 설탕류였으며, 육류 섭취량은 5.15%로 本校에서 調査한 농촌지역의 육류 섭취량과 比較하여 볼 때 비교적 向上되어 있음을 알 수 있었다.

2. 영양소 섭취상태

조사지역의 평균 영양소 섭취량을 보면 Table 5와 같다. 이를 성인 환산율에 의하여 표준 성인 1일 1인당 각 영양소 섭취량을 보면 Table 6과 같

으며, 이것을 다시 한국인 영양권장량과 比較한 것이 Table 7이다.

1) 熱量: 1일 1인당 섭취열량은 2131.07 Cal

Table 5. Average nutrient intake (per person per day)

Food group	Weight (g)	Calory (Cal)	Protein (g)	Fat (g)	Minerals		Vitamins				
					Ca (mg)	Fe (mg)	A (R.E)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)	Niacin (mg)
Cereals	487.37	1633.31	35.35	2.92	132.87	2.59	0.20	0.53	0.25	0.00	7.21
Potatoes	35.49	38.00	1.28	0.27	2.71	0.32	0.00	0.09	0.02	8.32	0.25
Sugar	5.90	23.11	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Legumes	57.52	73.80	9.15	2.32	65.79	7.02	3.18	0.06	0.01	0.06	0.60
Vegetable	257.18	74.56	4.26	1.78	70.06	1.19	525.10	0.16	0.36	41.30	6.35
Fruits	117.58	33.16	0.81	0.16	11.16	0.22	21.21	0.03	0.03	7.65	0.35
Meat	56.80	39.81	6.22	1.24	1.15	0.09	0.07	0.18	0.00	0.00	1.34
Eggs	22.80	52.45	4.33	3.95	22.63	0.84	91.48	0.21	0.04	0.00	0.25
Fish & shell	17.00	21.09	3.56	0.62	42.90	0.93	2.08	0.02	0.05	0.00	0.74
Sea-weeds	8.67	17.61	2.99	0.00	34.95	0.81	99.61	0.00	0.00	0.27	0.00
Oil & fat	10.42	85.79	0.00	9.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seasoning & others	26.76	38.38	5.02	5.02	18.85	1.67	22.50	0.00	0.04	0.83	0.26
Total	1103.49	2131.07	72.97	27.68	403.12	15.68	765.43	1.28	0.80	58.43	17.35

Table 6. Average nutrient intake (per adult per day)

Food group	Calory (Cal)	Protein (g)	Minerals		Vitamins				
			Ca (mg)	Fe (mg)	A (R.E)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)	Niacin (mg)
Cereals	1967.84	40.17	126.54	1.96	0.21	0.63	0.30	0.00	8.58
Potatoes	45.78	1.45	2.58	0.24	0.00	0.11	0.02	8.67	0.30
Sugar	27.84	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Legumes	88.92	10.40	62.66	5.32	3.38	0.07	0.01	0.06	0.71
Vegetable	89.83	4.84	66.72	0.90	558.62	0.19	0.43	43.02	7.56
Fruits	39.95	0.92	10.63	0.17	22.56	0.04	0.04	7.97	0.42
Meat	47.96	7.07	1.10	0.07	0.07	0.21	0.00	0.00	1.60
Eggs	63.19	4.92	21.55	0.64	97.32	0.25	0.05	0.00	0.30
Fish & shell	25.41	4.05	40.86	0.70	2.21	0.02	0.06	0.00	0.88
Sea-weeds	21.22	3.40	33.29	0.61	105.97	0.00	0.00	0.28	0.00
Oil & fat	103.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seasoning & others	46.24	5.70	17.95	1.27	23.94	0.00	0.05	0.86	0.31
Total	2567.54	82.92	383.93	11.88	814.28	1.52	0.96	60.86	20.66

Table 7. Average nutrient intake and RDA(per adult per day)

Nutrients	Calory (Cal)	Protein (g)	Minerals		Vitamins				
			Ca (mg)	Fe (mg)	A (R.E)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)	Niacin (mg)
Average	2567.54	82.92	383.93	11.88	814.28	1.52	0.96	60.86	20.66
*RDA	2500	70	600	10	700	1.25	1.5	55	16.5

*RDA : Recommended Daily Dietary Allowances.

였고, 표준 성인 섭취열량만을 환산해 보면 2567.54 Cal로서 한국인 영양권장량 2500 Cal 보다 약간 높았다. 또한 열량섭취의 주 공급원이 거의 植物性類에 의존함을 알 수 있어 앞으로도 산간 지방에서의 食生活改善이 절실히 必要함을 암시하고 있었다.

2) 蛋白質:蛋白質 攝取量은 72.97 g였고, 표준 성인 섭취량으로 환산해 보면 82.92 g으로 한국인 영양권장량 70 g보다는 많았으나 대부분 植物性蛋白質에 의존하여 動物性蛋白質이 부족함을 알 수 있었다.

3) 脂肪:지방의 섭취량은 27.68 g으로 나타나 여전히 부족한 상태였지만 農村地域보다는 많은 섭취량을 보여 주었다.

4) 칼슘:칼슘 섭취량은 403.12 mg이었으나 1일 1인당 표준 성인 섭취량으로 환산한 것이 383.93 mg으로 나타나 한국인 영양권장량 600 mg보다 매우 적은량을 섭취하고 있었다.

5) 철분:철분의 섭취량은 15.68 mg이었고, 이를 표준 성인 섭취량으로 환산해 보면 11.88 mg으로, 한국인 영양 권장량인 10 mg보다 약간 많았다.

6) 비타민 A:비타민 A의 섭취량은 765.43 R.E.였으며, 이를 성인 1일 1인당 섭취량으로 환산하면 814.28 R.E.로서 어느 정도 충분히 섭취하고 있음을 알 수 있었으며, 주 공급원은 채소류로 전체 비타민 A 섭취량의 약 84%를 차지하고 있었다.

7) 비타민 B₁:비타민 B₁의 섭취량은 1.28 mg이었고, 표준 성인 섭취량으로 환산한 것이 1.52

mg으로 한국인 영양 권장량 1.25 mg보다 약간 많이 섭취하고 있었으나 조리시의 손실량을 감안하면 적당함을 알 수 있었다.

8) 비타민 B₂:비타민 B₂의 섭취량은 0.8 mg, 표준 성인섭취량으로는 0.96 mg으로 나타나 한국인 영양권장량 1.5 mg에 비하여 0.54 mg이 적어 비타민중 한국인 영양권장량에 가장 못미치는 것으로 나타났다.

9) 비타민 C:비타민 C의 섭취량은 58.43 mg이었으며, 이를 표준 성인 섭취량으로 환산해 보면 60.86 mg으로 나타나, 한국인 영양권장량 55 mg보다는 많은 양을 섭취함을 알 수 있었으나, 그 주공급원이 채소류임을 감안할 때 조리시의 손실을 가급적 防止하는 方法이 必要함을 느꼈다.

10) 나이아신:나이아신의 섭취량은 17.35 mg이었고, 표준 성인 섭취량으로 환산하면 20.66 mg으로 한국인 영양권장량 16.5 mg에 비하여 4.16 mg의 섭취량이 더 많음을 나타냈다.

3. 섭취 식품의 종류

調査地域의 주민이 섭취한 食品은 66種으로 類別로 分類한 種類는 Table 8과 같다.

4. 식품경제조사

1) 식품 관리자의 교육수준

食品 購入과 調理者 및 食品管理者의 교육수준은 Table 9와 같았으며, 國民學校 卒業者가 다른 지역과 마찬가지로 제일 많았고, 점차 학력이 높아지고 있음을 알 수 있었다.

2) 월수입

調査地域의 월수입을 보면 Table 10과 같다.

Table 8. Kinds of food stuffs consumed by the subjects

<u>1. CEREALS</u>	· Cucumber	· Small sardine
· Rice	· Cucumber pickled	· Shrimp
· Bread	· Cabbage, Korean	· Alaskan pollack, fresh
· Instant noodle	· Lettuce, improved	· Squid, fresh
· Wheat noodle	· Yulmoo Kimchi	· Squid, soused
· Wheat flour	· Egg plant	· Hair tail, fresh
· Rice cake	· CHYI, fresh	· Cod, dried
<u>2. POTATOES</u>	· Green pepper, fresh	· Alaskan pollack, dried
· Potatoes	· Wild sesame leaf	<u>10. SEA-WEEDS</u>
· Acorn jelly	· Pumpkin, fresh	· Sea tangle
<u>3. SUGAR</u>	· Pine agaric	· Seasoned laver
· White sugar	· Ginger	· Laver
<u>4. LEGUMES</u>	· Leek	<u>11. OIL AND FATS</u>
· Soybean yellow	· Pickled garlic	· Perilla oil
· Soybean sprout	<u>6. FRUITS</u>	· Corn oil
· Soybean curd	· Water melon	· Sesame oil
· Kidney bean	· Peach	· Soybean oil
<u>5. VEGETABLES</u>	<u>7. MEAT</u>	<u>12. SEASONING & OTHERS</u>
· Kimchi	· Pork	· Soya sauce
· Danmooji	· Beef lean	· Soya sauce Japanese
· Kackdoogi	· Chicken	· Fermented soybean paste
· Onion	· Ham	· Black pepper powder
· Green onion	<u>8. EGG</u>	· M.S.G.
· Green onion	<u>8. EGG</u>	· M.S.G.
· Garlic	· Hen's egg whole, fresh	· Salt
· Bud of aralia	<u>9. FISH & SHELL</u>	· Instant curry
· Garland chrysanthemum	· Mackerel	· Fermented soybean paste with red pepper powder

Table 9. School grade of food manager (%)

Illiterate	Primary school	Middle school	High school	University	Unanswered
5 (19.23)	11 (42.32)	(11.53)	5 (19.23)	0 (0.00)	2 (7.69)

14 만원 미만의 월수입자는 없는 반면 30 만원 이상의 소득자가 12 가구로 전체의 46.16%를 차지하였고, 전체적인 월평균 收入은 364,600 원으로 다른 산간지방에 비하여 높게 나타났다.

3) 연 료

調査地域의 연료 사용 실태를 보면 Table 11 과

같다. 조사지역 전체가구가 가스를 사용하고 있어 연료문제 만큼은 都市와 차이가 없음을 알 수 있었다.

Table 10. Monthly income(%)

Income(won)	No. of households(%)
Less than 140,000	0 (0.00)
140,000-150,000	2 (7.69)
150,000-200,000	4 (15.38)
200,000-250,000	1 (3.85)
250,000-300,000	7 (26.92)
More than 300,000	12 (46.16)

Table 11. Fuels(%)

	Gas
No. of household	26 (100.00)

IV. 結 論

1. 식품섭취상태

조사지역 주민의 1일 1인당 평균 총 식품 섭취량은 1103.49g 이었으며, 식품별 섭취 비율은 곡류가 44.17%로 대부분을 차지하였고, 채소류 23.31%, 과일류 10.66%의 순으로 거의 植物性食品에 의존하고 있는 것으로 나타났다.

2. 영양소 섭취상태

1) 열량 섭취량은 2567.54 Cal로 한국인 영양권장량 2500 Cal 보다 약간 높게 나타났다.

2) 단백질 섭취량은 82.92g으로 한국인 영양권장량 70g 보다 높았으나, 대부분 植物性蛋白質을 섭취한 것으로 나타났다.

3) 칼슘 섭취량은 383.93mg으로 한국인 영양권장량 600mg 에 비해 크게 부족하였다.

4) 철분 섭취량은 11.88mg으로 한국인 영양권장량 10mg 과 거의 일치하게 나타났다.

5) 비타민류의 섭취는 한국인 영양권장량보다 대체로 많은 양을 섭취하고 있었으나 비타민 B₂만은 한국인 영양권장량보다 크게 미달되는 것으로 나타났다.

3. 섭취 식품의 종류

調査地域의 섭취 식품의 種類는 총 66種으로 나타났다.

4. 食品經濟調査

食品管理者의 교육수준은 國民學校 卒業者가 가장 많았으며, 각 가구의 월평균 收入은 364,600원 이었다. 조리시의 연료는 조사지역 전가구가 가스를 使用하고 있어 연료문제는 몹시 向上되어 있었다.

V. 參考文獻

- 김정균, 민경찬, 이택구;영흥도 주민의 영양실태조사, 한국영양학회지, 11, 4(1978)
- 이기열, 이양자, 이숙영, 박계숙:대학생의 영양실태조사, 한국영양학회지, 13, 2(1980)
- 윤진숙, 이원정:채식을 하는 승려들의 영양실태에 관한연구 I, 한국영양학회지, 15, 4(1982)
- 韓良一, 鄭銀子:서울·경기 一部地域의 團體給食所에 對한 實態調査, 한국환경위생학회지, 5, 1(1978)
- 김해리, 백정자:농촌임산부의 식품 및 영양섭취조사, 한국영양학회지, 11, 2(1978)
- 손숙미, 모수비:농촌과 도시 저소득층 노인의 영양섭취 실태에 관한 연구. 영양학회지, 12, 4(1979)
- 김희경, 모수비:일부도시 저소득 취학전 어린이 영양실태에 관한연구, 대한보건학회지, 5, 1(1979)
- 박명윤, 장영자, 서영숙, 모수비:농촌보건 사업지역의 아동실태조사, 한국영양학회지, 13, 1(1980)
- 정혜경, 김숙희:한국의 도시빈곤지역과 농촌의 영양섭취 실태조사, 한국영양학회지, 15, 4(1982)
- Barnes, R.H: The insparability of nutrition from the social and biological

- sciences. *Nutritioet Dieta*, **19**, 11(1968)
11. Young, C.B. ; Food habits of freshmen at Oregon State College. *J. Am. Dietet. A.*, **25**, 318(1949)
 12. Schorr, B.C. ; Teen-age Food habits, A multidi, emsonal analysis. *J. Am. Dietet. A.*, **61**, 415(1972)
 13. Wharton, M.A: Nutritve intake of adolescents. Astudy in Southern I llinois. *J. Am. Dietet. A.*, **42**, 306(1963)
 14. Hampton, U.C: Calorie & nutrient intakes of teengers. *J. Am. Dietet. A.*, **50**, 385(1967)
 15. 모수비: 한인 여자대학생의 기초대사에 관한 연구. 대한의학협회지, **2**, 254(1957)
 16. 보건사회부: 국민영양조사 지침서(1977)
 17. 보건사회부: 1984년도 국민영양조사 결과, 국민영양, **11**(1985)
 18. 보건사회부: 1985년도 국민영양조사 보고서, 국민영양, **10**(1986)
 19. 이기열, 김명호, 방 숙, 김경식: 한국인 지역 별 영양실태, 한국영양학회지, **4**, 4(1971)
 20. 이금영, 서명숙: 농촌영양실태에 관한 조사, 한국영양학회지, **6**, 1(1973)
 21. 오승호, 장수경, 박명윤: 거제도 주민의 영양 실태조사, 한국영양학회지, **10**, 4(1977)
 22. 장수경: 단체급식 영양섭취 상황 고찰연구, 대한가정학회지. **6**(1968)
 23. 한양일, 정은자: 서울, 경기 일부지역의 단체 급식에 대한 실태조사, 한국환경위생학회지, **5**, 1(1978)
 24. 이영근, 김영희: 서울, 경기 일부지역의 단체 급식소에 대한 영양실태조사, 한국영양학회 지, **14**, 1(1981)
 25. 민경찬, 이진순, 지의상: 경기도 일원의 영양 실태조사, 신흥실업전문대학 논문집 **9**, 159(1986)
 26. 김정균, 민경찬, 김동원, 지의상: 강원도 산간 지방의 영양실태조사, 신흥실업전문대학 논문 집 **10**, 247(1987)
 27. 김정균, 민경찬, 김동원, 지의상: 강원도 일원 의 영양실태조사, 신흥전문대학 논문집 **11**, 281(1988)
 28. 김정균, 민경찬, 김동원, 이선희, 지의상: 강 원도 일원의 영양실태조사, 신흥전문대학 논 문집 **12**, 357(1989)
 29. 김정균, 민경찬, 김동원, 이선희, 지의상: 경 기도 일원의 영양실태조사, 신흥전문대학 논 문집 **13**, 212(1990)
 30. 농촌진흥청: 식품분석표, 제 2 개정판(1981)
 31. 한국 FAO 협회: 한국인 영양권장량, 제 5 개정 판(1989)

(1990년 9월 25일)