

농촌 청소년의 식품 기호도와 영양 섭취 실태와의 관계

이 건 순 · 유 영 상*

농촌진흥청 생활연구소, 동국대학교 가정교육과*

Food Preference and Nutrient Intake Status of High School Students in Rural Area of Korea

Gun-Soon Lee and Young-Sang Yoo

National Rural Living Science Institute of RDA in Korea

Dept. of Home Economics of Education, Dongkuk University, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the mutual relationship between food preference and nutrient intake status of high school students, based on the their personal characters which are sex, age, family type, number of family, mother's age, occupation, and school career.

439 students were selected with random stratified cluster sampling method. The study used a self-administrated questionnaire and 24-hour recall method for 5 days as instrument tools. Statistical methods applied to analyze the data were frequency, percent, Willcoxon Rank-sum test, Kruskal-Wallis test, χ^2 -test by contingency table, and Spearman's correlation coefficient in non parametric statistical methods.

Some of interesting results are as follows :

1. The correlation between sex and the set of characters of mother's age, school career and income is highly significant. However there is no any significant difference on the kinds of job and the types of family.
2. The relation between the preference of main dishes and the nutrient intake show a significant difference except to the noodles. This marks that preference of main dishes shows a direct proportion with the nutrient intakes except for the fat, vitamin A, vitamin C.
3. The preference of animal food marks a direct proportion with the nutrients such as energy, protein, fat, fiber, phosphorus, iron, vitamin B₁, vitamin B₂, and niacin.
4. The preference of vegetable food gives some influence on the nutrient intake but the preference of soup is insignificant, the preference of Kimchi is in reverse proportion, and the preference of vegetable marks a direct proportion with the nutrient intake.
5. The preference of snacks marks a direct proportion with all kinds of nutrients intake except for the vitamin A, and vitamin C.

Key words: nutrients intake, food preference, high school student, rural area.

I. 서 론

청소년기는 다음 세대의 주역으로써 성장이 영아기에 이어 가장 활발한 시기로 육체적인 성장 뿐만 아니라 정서적으로 자라고 지적 능력을 함양해야 할 중요한 시기이다¹⁻³⁾. 또한 청소년들은 생리적, 심리적, 사회적으로 성숙한 어른으로 성장해 간다. 즉 이 시기는 여러 면에서 복잡한 변화가 일어나는 성장과정으로서 자기 주관이 확립되고 소속집단 속에서 책임감있는 성인의 역할을 배워나간다. 또한 이 시기는 좋은 대인관계와 의사결정에 필요한 기술을 배우는 때이다⁴⁾. 따라서 새로운 조직을 형성하고 여러 면에서 성장해야 되기 때문에 일생의 어느 시기보다 영양소의 필요량이 더 많아 충분한 영양을 공급해 주어야 하는 등 훌륭한 성장 여건을 제공해 주어야 할 것이다. 그럼에도 불구하고 우리의 청소년들은 정신적 발달과 육체적 발달에 있어서 필요하고 충분한 여건이 제공되고 있지 못한 것이 현실이다⁵⁾. 특히 이들 청소년을 양육하고 있는 부모들의 영양에 대한 무관심으로 균형 있는 영양 공급을 하지 못함으로써, 건강한 청소년으로 육성하는데는 문제점이 나타나고 있다⁶⁻¹³⁾.

한편 아무리 충분한 영양소를 지닌 식품이 제공된다고 하더라도 음식을 섭취하는 사람의 식품 기호도와 식생활 행동에 따라 실제 섭취 상황은 달라지게 된다. 이러한 현상을 반영해 주고 있는 것이 '93년도 국민 영양 조사'이다. 이 조사에 의하면 전 국민의 1/3에 해당하는 사람들이 영양 과다이거나 영양 결핍 증세를 보이고 있으며, 각 개인의 경우에 있어서도 과다 섭취하는 영양소가 있는가 하면, 섭취량이 부족한 영양소가 있다¹⁴⁾. 올바른 식습관을 통한 균형 있는 영양 공급이 성장 발육의 기초가 되므로 성장기에 있는 청소년들에게 올바른 식습관을 길러 주어야 하며, 이러한 식습관을 통해서 균형 있는 영양 공급이 이루어지게 될 것이다¹⁵⁻²⁰⁾. 이러한 점에서 식품 기호도와 영양섭취 상태를 자세히 알아보

는 것이 균형있는 영양 공급을 위한 선결 요건이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 농촌 청소년(중·고등학생)을 대상으로 개인별 특성, 식품 기호도, 영양 섭취 실태를 조사하고, 이들 상호간의 관계를 종합적으로 분석하여, 우리 농촌 청소년에게 바람직한 식습관 형성과 균형있는 영양 공급을 위한 영양교육의 기초자료로 제공하여 자라나는 다음 세대들의 건강교육에 밑거름이 되게 하고, 아울러 우리나라 식품생산 및 소비를 전망, 식량수급계획을 세우는 국가정책의 기초자료를 제공하는데 그 목적을 두었다.

II. 연구 방법 및 내용

본 연구는 농촌 청소년들, 즉 전국의 10개 농촌 중·고등학교 학생 500명에게 개인별 특성, 식품 기호도 및 영양섭취 실태를 조사하고 이들 상호간의 관계를 파악하기 위하여 질문지에 의한 설문 조사를 실시하였는데, 질문지를 작성하여 조사 대상자들이 자기기록 방법으로 응답하게 하였다. 영양섭취 실태는 24시간 회상법(24-hour recall method)²¹⁻²³⁾으로 조사하였다.

1. 조사대상

본 연구 대상의 모집단인 우리나라 농촌 청소년(중·고등학생)수는 1995년 5월 당시 교육부 집계 중학생 478,924명이었고, 고등학생은 398,089명으로 총 877,013명이었으며, 본 연구 대상자는 전국 농촌 10개(중 5, 고 5) 중·고등학교 남녀 500명으로 전체 농촌 중 고등학교 학생의 0.057%에 해당하였다.

2. 표본 추출 설정 기준

조사 대상은 전국 농촌 지역의 농촌 청소년(중·고등학생) 남녀로, 대상의 지역 분포가 편중되지 않도록 하기 위하여 전국 농촌을 지대별(산간 지대, 평야 지대, 중간지, 도시 지역, 해안지)로 구분, 표

본을 선정, 골고루 표집이 되도록 하였다. 그리하여 도별로는 1개군 지대별로는 2개군이 배당되었고 학교의 선정은 도 교육청 중등 교육 담당자의 협조를 얻었으며, 해당 학교당 50명씩 조사하였다.

3. 질문지 작성과 조사 실시기간

본 연구에 사용된 질문지는 연구자가 조사하고자 하는 내용을 충분히 파악할 수 있고 본 연구에 적합하도록 작성하였다. 또한 이 질문지를 10인 이상 전문가에 의한 안면 타당도 검증을 통하여 보완하였다. 예비 조사는 1995년 5월 25일 경기도 용인군 송전 고등학교 학생 50명에게 이 질문지를 가지고 면접 조사를 실시하여 신뢰도 검증 결과, Cronbach's α 계수^{24,25)}가 $r = .63$ 이므로 설문지의 신뢰성이 인정되어 이 질문지로 본 조사를 실시하였다. 본 조사는 1995년 6월 1일~6월 30일에 실시하였고, 미비한 설문지는 1995년 7월 1일~7월 31일까지 보완 조사를 하였다.

4. 자료 수집 방법

본 연구에서 행한 자료 수집 방법은 선정된 학교의 교무주임, 가정과 교사, 양호교사 및 담임교사의 협조를 얻어 조사 대상 학생들에게 사전에 기입 요령을 알려주고 실제로 예행 연습을 실시한 후에 조사 대상자들이 자기 기입 방법으로 설문지에 응답토록 하였다. 설문지의 내용은 학교에서 기입토록 하였으며 담당교사가 회수하였다. 회수된 질문지 중 불완전한 것은 다시 반송하여 불완전한 설문지를 줄이도록 하였다. 보완할 수 없는 불완전한 응답의 설문지를 제외한 총 439(88%)부를 분석 자료에 이용하였다.

5. 조사내용

1) 설문지 응답은 자기기록 방법으로 개인별 특성 7 문항에 응답하도록 하였으며 식품기호도 조사는 농촌 식탁에 자주 오르는 음식 50가지를 주식류, 동물성 반찬류, 식물성 반찬류, 간식류로 구분하여 매우 좋음, 좋음, 보통, 나쁨, 매우 나쁨 등 5점 likert scale²⁶⁾로 조사하였다.

2) 영양섭취 실태 조사는 24시간 회상법(24-hour recall method)으로 주 중(월요일~금요일) 5일간을 하루 세끼 식사 및 간식의 섭취상황을 조사하여 1일 평균치를 산출하였다.

대상 학생들의 영양소 섭취량을 정확히 측정하기 위하여 조사 대상일 하루 전에 예비 기록 훈련을 실시하였다. 즉 눈대중량의 정확성을 기하기 위해 식품의 눈대중량의 표준을 정해 주었다. 이렇게 기록된 식사 내용과 눈대중량을 조리 전의 식품재료량으로 환산하여 작성된 조사 결과를 농촌진흥청 VAX인 AGRISP package 속의 NUTANA(nutrient analysis) program을 Data Base로 활용, 영양소별 섭취실태를 파악하였다. 이 연구에 이용된 식품 성분표는 농촌 생활 연구소에서 발간한 식품 성분표 제 4 개정판(1991년도)²⁷⁾을 기초로 하여 1,426종의 식품 품목의 영양가 19종이 산출을 위한 기초 자료로 이용되었다. 이 영양소 중 비교가 가능한 10가지 영양소에 대하여 한국인 권장량²⁸⁾과 비교하였다.

6. 통계적 방법 및 자료분석

자료 분석은 SAS package program을 이용하였고 영양가 분석 처리는 농촌진흥청 VAX인 AGRISP package 속의 NUTANA(nutrient analysis) program을 이용하였다.

- 1) 조사 대상의 개인별 특성과 식품기호, 영양섭취 실태에 대해서는 빈도와 백분율을 구하였다.
- 2) 농촌 청소년의 개인별 특성과 식품기호와의 관계는 비모수 통계의 Wilcoxon Rank-Sum test와 Kruskal-Wallis test 방법을 사용 검정하였다.
- 3) 농촌 청소년의 개인별 특성이 영양섭취 실태에 미치는 영향은 비모수통계의 Wilcoxon Rank-Sum test와 Kruskal-Wallis test 방법을 사용 검정하였다.
- 4) 농촌 청소년의 식품기호와 영양섭취 실태에 미치는 영향은 상관관계분석으로 Spearman's correlation coefficient 검정방법을 사용하였다.

Table 1. The Personal Characters

Sexes Person (n)	Male		Female		Average	
	n=151(34.4%)		n=288(65.6%)		Male	Female
	13~15's old (n=81)	16~19's old (n=69)	13~15's old (n=131)	16~19's old (n=152)	(n=150)	(n=283)
Weight(kg)	48.3±1.2	58.2±0.9	44.9±0.9	52.5±0.5	52.8±0.9	48.9±0.6
Hight(cm)	156.6±2.2	169.0±0.7	152.4±1.9	159.4±0.4	162.3±1.3	156.2±0.9

Ⅲ. 결과와 고찰

본 조사는 전국 농촌 청소년을 중 또는 고등학교 학생을 대상으로 하여, 각도에 1개교씩 9개교에서 500명을 임의 할당 추출하여 조사하였는데, 1995년 6월 2일에 예비 조사를 하여 조사지의 타당도를 검증한 후 이 질문지로 1996년 6월 10일부터 30일까지 20일간 학생들이 직접 자기기록 방법으로 각 세부항목별로 조사하여 불완전한 것을 제외한 439부를 분석, 자료로 활용하였다.

1. 개인별 특성

조사 대상자의 개인별 특성으로는 성별, 어머니의 연령, 어머니의 학력, 어머니 직업 종류, 가족수, 가족의 형태와 가정의 월소득을 보았다. 조사 대상자 중 남학생은 151명(34.4%), 여학생은 288명(65.6%), 총 439명 이었다. 한국인 평균 체중은 남학생 13~15세의 체중은 50 kg이고, 남학생 16~19세의 체중은 63 kg으로 나타났는데 조사 대상자의 평균 체중은 남학생 13~15세가 48.3 kg, 16~19세가 58.2 kg으로 나타났고, 여학생의 경우 우리나라 평균치는 13~15세가 48 kg, 16~19세가 54 kg이었으나, 조사 대상자 중 13~15세가 44.9 kg, 16~19세가 52.2 kg으로 조사되었다. 신장 평균치는 남학생 13~15세는 155 cm이고, 16~19세는 172 cm인데 반해서 조사대상자 중 남학생 13~15세는 156.6 cm, 16~19세는 169.0 cm이었으며, 우리나라 평균치는 여학생 13~15세가 155 cm, 16~19세가 160 cm인데 비해 조사대상자 중 13~15세는 152.4 cm, 16~19세는 159.4 cm로 나타났다.

조사대상 어머니의 연령은 30대가 131명(30.0

%), 40대 257명(58.8%)이었으며, 50대는 49명(11.2%)으로 40대 어머니가 가장 많은 것으로 나타났다.

어머니의 학력은 초등학교졸이 187명(42.8%), 고졸 이상은 81명(18.5%)이었으며, 무학도 41명(9.5%)이었다. 어머니 직업 종류는 농사일이 244명(71.1%), 고용 노동은 54명(15.8%)이었고, 사무직은 45명(13.1%) 이었고, 가족수는 4~6명이 290명(66.1%), 7명 이상의 가족이 77명(17.5%), 1~3명이 72명(16.4%)이었다. 가족 형태는 핵가족이 356명(81.1%), 확대 가족은 83명(18.9%)이었다. 월소득은 101~200만원이 241명(55.4%), 100만원 이하가 150명(34.5%)이었고, 201만원 이상이 44명(10.1%)으로 나타났다.

2. 조사대상자의 식품기호

조사 대상자들의 식품기호를 살펴보면 Table 2와 같았다. 식품기호 조사는 농촌의 식탁에서 가장 손쉽게 접할 수 있는 50종류의 음식을 크게 나누어 주식류, 동물성 반찬류, 식물성 반찬류 및 간식류로 하였고, 이것을 더 세분하여 주식류는 밥류, 면류, 빵류로, 동물성 반찬류는 쇠고기류, 돼지고기류, 닭고기류, 알류, 생선류로 나누었다. 또한 식물성 반찬류는 국류, 김치류, 나물류로 나누고, 간식류는 케익류, 떡류, 과일류, 과자류, 음료류, 우유 및 유제품으로 나누어 조사하였다.

주식류의 경우, 이것을 더 세분하여 밥류라는 소분류가 있는데, 이 밥류에 쌀밥, 잡곡밥, 비빔밥, 김밥 등 각각 음식의 기호 정도를 매우 좋아함, 좋아함, 보통, 싫어함, 매우 싫어함 등 각각 5-point Likert Scale로 조사하였다.

주식류인 밥류 중 쌀밥의 기호를 보면, 매우 좋아

함 31.4%로 중간 정도이었고, 잡곡밥은 매우 좋아함이 17.6%로 가장 비율이 낮았으며, 비빔밥은 53.4%, 김밥은 67.8%로 밥류 중에 김밥의 기호가 가장 높은 것으로 나타났다. 면류에서 짜장면은 매우 좋아함이 33.0%로 가장 비율이 높았고, 수제비는 20.6%이었으며, 국수·라면은 26.2%이었으므로 면류에서 기호가 가장 높은 것은 짜장면이었다. 빵류에서는 식빵은 매우 좋아함이 20.1%, 햄버거는 31.9%로 식빵보다는 햄버거를 더 선호하는 것으로 나타났다.

동물성 반찬류 중에서는 쇠고기류 중 갈비구이는 매우 좋아함이 47.9%로 가장 비율이 높았고, 불고기류의 기호는 45.9%이었으며 전골은 15.1%, 쇠고기국은 23.4%로 쇠고기류 중에서는 갈비구이를 가장 좋아하는 것으로 나타났다.

돼지고기류 중에서는 갈비구이는 매우 좋아함이 47.9%로 그 비율이 가장 높았고, 햄은 23.5%이었으며, 볶음은 21.9%로 나타나, 돼지고기류 중에서도 쇠고기류에서와 같이 갈비구이를 가장 좋아하는 것으로 나타났다. 닭고기류 중에서는 튀김은 매우 좋

Table 2. Food preference(I)

Classify	Food						f(%)	
		Very like	Like	Common	Dislike	Very dislike	Total	
Staple food	Bab	138(31.4)	188(42.8)	111(25.3)	2(0.5)	-	439(100)	
	Boiledrice	Jabgokbab	77(17.6)	115(26.3)	152(34.7)	68(15.5)	26(5.9)	438(100)
	Bibimbab	234(53.4)	148(33.8)	51(11.6)	4(0.9)	1(0.3)	438(100)	
Noodle	Gimbab	297(67.8)	104(23.7)	36(8.3)	1(0.2)	-	438(100)	
	Jajangmyan	145(33.0)	145(33.0)	126(28.7)	18(4.2)	5(1.1)	439(100)	
	Sujaebi	90(20.6)	110(25.2)	172(39.4)	53(12.1)	12(2.7)	437(100)	
Bread	Noodle	115(26.2)	158(36.0)	143(32.6)	19(4.3)	4(0.9)	439(100)	
	Bread	88(20.1)	156(35.6)	160(36.5)	32(7.3)	2(0.5)	438(100)	
Animal food	hamberger	139(31.9)	139(31.9)	126(28.8)	22(5.1)	10(2.3)	436(100)	
	Beef	Bulgogi	201(45.9)	148(33.8)	61(13.9)	19(4.3)	9(2.1)	438(100)
		Galbi	210(47.9)	133(30.4)	63(14.4)	20(4.6)	12(2.7)	438(100)
		Jungol	66(15.1)	91(20.8)	143(32.6)	95(21.7)	43(9.8)	438(100)
		Soup	102(23.4)	144(33.0)	129(29.6)	43(9.9)	18(4.1)	436(100)
	Pork	Fried	95(21.9)	131(30.2)	139(32.0)	54(12.4)	15(3.5)	434(100)
		Galbi	210(47.9)	128(29.2)	74(17.0)	18(4.1)	8(1.8)	438(100)
	Chicken	Ham	103(23.5)	136(31.3)	146(33.3)	37(8.4)	16(3.5)	438(100)
		Fried	184(41.9)	150(34.2)	77(17.5)	21(4.8)	7(1.6)	439(100)
		Samgetang	108(24.8)	128(29.4)	113(26.0)	53(12.2)	33(7.6)	435(100)
Egg		Steam	102(23.3)	133(30.4)	152(34.7)	45(10.3)	6(1.3)	438(100)
	Fried	109(24.8)	166(37.8)	130(29.6)	27(6.2)	7(1.6)	439(100)	
Fish	Stew	104(23.7)	149(34.0)	125(28.5)	44(10.1)	15(3.7)	437(100)	
	Baked	113(25.9)	162(37.1)	115(26.3)	28(6.4)	19(4.3)	437(100)	
	Raw	110(25.2)	67(15.3)	71(16.2)	92(20.8)	98(22.5)	437(100)	
	Odang	59(13.4)	116(26.4)	182(41.5)	62(14.1)	20(4.6)	439(100)	
	Can	74(16.9)	143(32.6)	156(35.5)	51(11.6)	15(3.4)	439(100)	

Table 2. Food preference(Ⅱ)

		f(%)					
Classify	Food	Very like	Like	Common	Dislike	Very dislike	Total
Plant food	Soybean soup	154(35.1)	166(37.8)	94(21.4)	18(4.1)	7(1.6)	439(100)
	Seawood	142(32.4)	159(36.3)	109(24.9)	20(4.6)	8(1.8)	438(100)
Soup	Soybean Sprut	155(35.4)	156(35.6)	103(23.5)	16(4.1)	8(1.4)	438(100)
	Radish	61(13.9)	97(22.1)	180(41.0)	79(18.0)	22(5.0)	439(100)
Kimch	Cabbage	161(36.7)	170(38.7)	95(21.6)	12(2.8)	1(0.2)	439(100)
	Yuelmu	143(32.6)	152(34.7)	115(21.3)	25(5.7)	3(0.7)	438(100)
	Chonggak	140(31.9)	162(36.9)	115(26.2)	20(4.6)	2(0.4)	439(100)
	Cucumber	189(43.2)	134(30.6)	97(22.1)	15(3.4)	3(0.7)	438(100)
Vegetable	Dongchimi	95(21.7)	137(31.2)	151(34.5)	42(9.6)	13(3.0)	438(100)
	Soybean Sprouts	158(36.0)	167(38.0)	97(22.1)	12(2.7)	5(1.2)	439(100)
	Spinach	100(22.8)	130(29.6)	144(32.8)	49(11.2)	16(3.6)	439(100)
	crowndaisy	40(9.1)	65(14.8)	149(34.0)	128(29.3)	56(12.8)	438(100)
	Green leaf	114(26.0)	146(33.3)	148(33.7)	23(5.2)	8(1.8)	439(100)
	Dorage	54(12.3)	92(21.0)	153(34.9)	95(21.6)	45(10.2)	439(100)
Snack	Mushroom	101(23.1)	119(27.2)	109(24.9)	61(13.8)	48(11.0)	438(100)
	Cake	159(36.3)	153(34.9)	104(23.7)	19(4.4)	3(0.7)	438(100)
	Ddukboggi	229(52.2)	139(31.7)	62(14.1)	8(1.8)	1(0.2)	439(100)
	Hot dog	134(30.5)	154(35.1)	130(29.6)	17(3.9)	4(0.9)	439(100)
	Fruit	339(77.2)	79(18.0)	19(4.3)	2(0.5)	-	439(100)
	Fried	157(35.8)	149(34.0)	107(24.4)	21(4.9)	4(0.9)	438(100)
	Biscuits	108(24.6)	159(36.2)	141(32.1)	27(6.2)	4(0.9)	439(100)
	Milk	193(44.0)	128(29.1)	87(19.8)	17(3.9)	14(3.2)	439(100)
Snack	Soda pop	119(27.1)	158(36.0)	132(30.1)	26(5.9)	4(0.9)	439(100)
	Ice cream	210(47.8)	156(35.5)	64(14.6)	8(1.9)	1(0.2)	439(100)

아함이 41.9%의 비율이었으며, 삼계탕은 24.8%로 나타나 닭고기류 중에서는 닭튀김을 더 선호하는 것으로 나타났다.

알류 중에서는 계란부침을 매우 좋아함이 24.8%, 찜은 23.3%로 나타나 계란부침과 찜을 비슷하게 좋아하는 것으로 나타났다. 생선류 중에서는 생선구이를 매우 좋아함이 25.9%이었고, 찌개는 23.7%이었다. 생선회는 매우 좋아함이 25.2%이었고, 어묵은 13.4%, 통조림은 16.9%를 차지하고 있어 생선구이를 더 좋아하는 것으로 나타났다.

식물성 반찬류에서 국류 중 된장국은 매우 좋아함이 35.1%, 미역국은 32.4%, 콩나물국은 35.4%, 무국은 13.9%로 나타났다. 김치류 중에서는 배추김치를 매우 좋아함이 36.7%, 열무김치는 32.6%, 총각김치는 31.9%, 오이김치는 43.2%, 동치미는 21.7%로 나타나 김치류에서는 오이김치를 가장 선호하는 것으로 나타났다. 나물류에서는 콩나물은 매우 좋아함이 36.0%, 시금치 나물은 22.8%이었으며, 썩갠 것은 9.1%로 나타났다. 깻잎부침은 매우 좋아함이 26.0%로 나타났고, 도라지는 12.3%이었으며, 버섯은

23.1%이었다. 따라서 나물류 중에서는 콩나물을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 그러나 나물류는 “보통”이라는 응답의 비율이 높아, 전체적으로는 학생들의 선호도가 낮은 것으로 보여졌다.

간식류 중에서 빵, 케익류는 매우 좋아함이 36.3%이었고, 떡볶이는 52.2%이었으며 핫도그는 30.5%로 나타났다. 과일류는 매우 좋아함이 77.2%로 나타났고, 튀김은 35.8%로 나타났으며, 과자와 사탕은 24.6%로 나타났다. 우유는 매우 좋아함이 44%이었고, 탄산음료는 27.1%로 나타났으며, 아이스크림은 47.8%로 나타나 간식류 중에서 선호하는 것은 과일류, 떡볶이, 아이스크림이었다.

3. 영양 섭취 실태

농촌 청소년들의 영양 섭취 실태를 5일간의 24시간 회상법으로 조사하고 남녀별로, 연령별(13~15, 16~19세)로 구분하여 산출한 1일 평균 영양소 섭취량과 한국인 영양권장량 대한 백분율은 Table 6과 같았다.

조사대상자의 열량섭취는 남학생 13~15세가 2,135 kcal, 16~19세가 1,883 kcal 여 13~15세가 1,884 kcal, 16~19세가 1,755 kcal를 섭취했고 권장량 비율은 각각 89, 72, 94 및 84%로 나타났다. 이 결과는 이 등²⁹⁾의 서울 시내 여자 중학생들의 조사

Table 3. Nutrition intake of subjects

Nutrient	Sex Age	Male		Female	
		13~15's old (n=81)	16~19's old (n=69)	13~15's old (n=131)	16~19's old (n=152)
Energy	(kcal)	2,135±59 ¹⁾ (89)	1,883±48 (72)	1,884±36 (94)	1,755±35 (84)
Protein	(g)	67±2.4 (96) ²⁾	59±2.4 (73)	62±1.9 (95)	56±1.7 (73)
Fat	(g)	40±2.5	31±1.7	37±1.4	33±1.6
Fiber	(g)	4.6±0.2	4.2±0.2	4.6±0.2	4.1±0.2
Calcium(Ca)	(mg)	526±24 (58)	446±26 (50)	527±21 (66)	457±29 (57)
Phosphate(P)		767±33 (85)	633±35 (70)	763±28 (95)	695±27 (87)
Iron(Fe)		13±3.4 (75)	9±0.4 (50)	15±4.5 (81)	9±0.5 (51)
Vitamin A	(RE)	278±25 (40)	260±25 (37)	324±32 (46)	293±18 (42)
Vitamin B ₁	(mg)	0.99±0.05 (83)	0.83±0.04 (59)	0.91±0.03 (90)	0.81±0.03 (73)
Vitamin B ₂	(mg)	0.98±0.04 (70)	0.87±0.05 (54)	0.91±0.03 (75)	0.82±0.03 (63)
Niacin	(mg)	13±0.59 (82)	12±0.57 (64)	12±0.43 (89)	11±0.40 (81)
Vitamin C	(mg)	49±3.11 (97)	44±3.26 (79)	49±2.72 (97)	49±2.26 (89)

¹⁾ Mean ± SE

²⁾ The ratio of Korean nutrition recommendation(%)

결과 열량 1,852 Kcal, 단백질 58.7%, 지질 37.2g을 섭취했다는 보고와, 국민 식생활 의식 조사³⁰⁾에서 전반적인 식생활은 많이 변화하였지만 아직도 권장량에는 미치지 못한다는 보고와도 유사한 결과를 보여주었다.

조사대상자들의 총 열량중 당질:단백질:지질이 차지하는 비율은 남학생 13~15세가 각각 70:17:13이었고, 16~19세에서는 73:15:12%이었으며 여학생에서는 13~15세가 69:18:13%였고, 16~19세에서는 70:17:13%의 범위를 나타냈다. 특히 지질 섭취 비율은 남녀 공통적으로 낮은 것으로 나타났다.

한편 대도시 청소년들을 대상으로 한 연구 결과³¹⁾에서도 열량 구성비율은 대체적으로 당질 비율이 높고 지질 비율이 낮았다. 또한 이상적인 총 열량 섭취에 대한 이상적인 당질 섭취비율이 60%임을 감안할 때 조사 대상자들은 바람직한 열량 구성비율을 유지하지 못하고 있다고 사료된다. 아울러 열량섭취에 있어서 남학생 16~19세는 권장량의 72%만을 섭취함으로 인해 성장이 왕성하고 기초대사량이 상승되어서 열량 필요량이 일생 중 가장 많이 요구되는 16~19세의 농촌 남학생에게 영양문제를 야기시킬 가능성을 시사하고 있다.

성별로 보면 남녀학생 공통적으로 한국인 영양권장량의 75% 이상을 섭취한 영양소는 열량, 단백질, 인 및 비타민 C였고 여학생에게만 나이아신이 더 포함되었다. 영양권장량의 75% 미만을 섭취한 영양소는 남녀학생 공통적으로 칼슘, 철, 비타민 A, 비타민 B₁ 및 비타민 B₂였다.

한편 연령별로 볼 때 13~15세의 중학생에서 남녀 공통적으로 부족했던 것은 칼슘과 비타민 A뿐이었

고 비타민 B₂는 남학생에게만 부족되었던 반면 16~19세의 고교생에서 남녀 공통적으로 부족했던 것은 단백질, 칼슘, 철, 비타민 A, 비타민 B₁ 및 비타민 B₂였고 나이아신은 남학생에게서만 부족되게 나타났다. 이러한 결과는 농촌 청소년들의 영양섭취 실태가 고교생에서 중학생보다 더 불량했던 것임을 보여주는 것으로서 이들에 대한 영양정책이 시급함을 시사한다.

따라서 농촌 청소년은 아직도 권장량에 비해 영양섭취가 전반적으로 부족함으로 끼니를 거르지 않고 식사를 제대로 할 수 있는 영양교육이 필요하다고 하겠다.

4. 식품기호와 영양섭취 실태와의 상관관계

식품기호는 50종의 음식 종류에 대한 기호 정도를 5-point Likert Scale로 측정하였다. 예를 들면 주식류의 분류에 밥류라는 소분류가 있고, 이 밥류 즉, 쌀밥, 잡곡밥, 비빔밥, 김밥의 음식이 각각 5-point Likert Scale로 조사되었다. 밥류에 대한 기호는 이 4종의 음식에 대한 기호의 합으로 계산되었다. 영양섭취 실태는 열량, 단백질, 지질, 섬유질, 칼슘, 인, 철, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 비타민 C와의 관계를 분석하였다. 식품기호와 영양섭취와의 관계를 알아보기 위한 분석에서는 Spearman's correlation coefficient를 사용하였다.

주식류의 기호와 영양섭취와의 상관관계는 Table 4와 같았다. 주식류의 기호는 면류를 제외하고는 열량, 단백질, 지질의 다른 모든 영양소의 섭취와 상관관계가 있었다. 밥류의 기호는 열량, 단백질, 섬유질, 인, 비타민 B₂ 섭취와의 관계에서 정비례 관

Table 4. Correlation of preference of step food and nutrient intake

Nutrient		Energy	Protein	Fat	Fiber	Ca	P	Fe	Vit. A	Vit. B ₁	Vit. B ₂	Niacin	Vit. C
		Preference											
Rice	Correlation	0.08290	0.12956	-0.0184	0.08559	0.06498	0.07067	0.03243	0.05333	0.06281	0.08212	0.05965	0.01368
	<i>r</i>	0.0155	0.0068	0.7515	0.0124	0.0577	0.0390	0.3436	0.2671	0.0668	0.0166	0.0815	0.6895
Noodle	Correlation	0.07836	0.07448	0.01501	0.01911	0.00740	0.00345	0.00964	-0.01460	0.01866	0.03903	0.00573	-0.0517
	<i>r</i>	0.0213	0.1200	0.6592	0.5744	0.8279	0.9923	0.7770	0.7606	0.5837	0.2518	0.8666	0.4594
Bread	Correlation	0.07229	0.11381	0.06480	0.05390	0.07102	0.09218	0.08866	0.01118	0.08774	0.07686	0.08238	0.00255
	<i>r</i>	0.0373	0.0176	0.0619	0.1250	0.0407	0.0079	0.0106	0.8161	0.0115	0.0269	0.0176	0.9413

Table 5. Correlation on preference of animal food and nutrient intake

Preference	Nutrient	Energy	Protein	Fat	Fiber	Ca	P	Fe	Vit. A	Vit. B ₁	Vit. B ₂	Niacin	Vit. C
		Correlation	0.1549	0.2717	0.0991	0.0929	0.0635	0.1214	0.0970	0.0605	0.1214	0.0970	0.1642
	<i>p</i>	0.0001	0.0001	0.0031	0.0056	0.0582	0.0003	0.0038	0.2081	0.0003	0.0038	0.0001	0.4785
Beef	Correlation	0.1454	0.2555	0.1223	0.8477	0.0630	0.1427	0.0984	0.0544	0.1427	0.0984	0.1594	0.0166
	<i>p</i>	0.0001	0.0001	0.0003	0.0127	0.0639	0.0001	0.0038	0.2587	0.0001	0.0038	0.0001	0.6367
Pork	Correlation	0.1040	0.1793	0.0758	0.0730	0.0582	0.0750	0.0689	0.1286	0.0750	0.0689	0.1158	0.0411
	<i>p</i>	0.0026	0.0002	0.0283	0.0348	0.0926	0.0301	0.0462	0.0073	0.0301	0.0462	0.0008	0.2347
Chicken	Correlation	0.0606	0.1263	0.0271	0.0478	0.0183	0.0541	0.0145	0.1075	0.0541	0.0145	0.0556	0.0289
	<i>p</i>	0.0797	0.0082	0.4323	0.1667	0.1540	0.1171	0.6745	0.0245	0.1171	0.6745	0.1075	0.4025
Egg	Correlation	0.1026	0.1706	0.0523	0.0604	-0.0041	0.0711	0.0613	0.0458	0.0710	0.0613	0.1091	-0.006
	<i>p</i>	0.0020	0.0003	0.1152	0.0686	0.9031	0.0322	0.0648	0.3390	0.0322	0.0648	0.0010	0.8553
Fish	Correlation	0.0228	0.0261	-0.0313	0.0546	-0.0040	-0.0281	-0.0264	0.0096	-0.0200	0.0093	-0.0162	0.0012
	<i>p</i>	0.4972	0.5873	0.3503	0.1038	0.9031	0.4017	0.4304	0.8420	0.5515	0.7827	0.6300	0.9718
Soup	Correlation	-0.0240	-0.0053	-0.0667	0.0004	0.0016	-0.0277	-0.0597	0.0304	-0.0631	-0.0216	-0.0503	-0.0182
	<i>p</i>	0.4763	0.9127	0.0476	0.9900	0.9614	0.4102	0.0761	0.5250	0.0612	0.5226	0.1359	0.5888
Kimchi	Correlation	0.07499	0.12921	0.01497	0.07913	0.04237	0.05065	0.03787	0.05466	0.09239	0.08388	0.10057	0.03679
	<i>p</i>	0.0238	0.0068	0.6520	0.0171	0.2016	0.1268	0.2538	0.2536	0.0054	0.0115	0.0024	0.2675
Vege- table	Correlation	0.12425	0.18016	0.09620	0.08810	0.10661	0.10438	0.09189	0.07939	0.07285	0.11688	0.08664	0.03768
	<i>p</i>	0.0002	0.0002	0.0034	0.0073	0.0012	0.0015	0.0052	0.0974	0.0267	0.0004	0.0084	0.2513

Table 6. Correlation on preference of vegetable food and nutrient intake

Preference	Nutrient	Energy	Protein	Fat	Fiber	Ca	P	Fe	Vit. A	Vit. B ₁	Vit. B ₂	Niacin	Vit. C
		Correlation	0.0228	0.0261	-0.0313	0.0546	-0.0040	-0.0281	-0.0264	0.0096	-0.0200	0.0093	-0.0162
	<i>p</i>	0.4972	0.5873	0.3503	0.1038	0.9031	0.4017	0.4304	0.8420	0.5515	0.7827	0.6300	0.9718
Soup	Correlation	-0.0240	-0.0053	-0.0667	0.0004	0.0016	-0.0277	-0.0597	0.0304	-0.0631	-0.0216	-0.0503	-0.0182
	<i>p</i>	0.4763	0.9127	0.0476	0.9900	0.9614	0.4102	0.0761	0.5250	0.0612	0.5226	0.1359	0.5888
Kimchi	Correlation	0.07499	0.12921	0.01497	0.07913	0.04237	0.05065	0.03787	0.05466	0.09239	0.08388	0.10057	0.03679
	<i>p</i>	0.0238	0.0068	0.6520	0.0171	0.2016	0.1268	0.2538	0.2536	0.0054	0.0115	0.0024	0.2675
Vege- table	Correlation	0.12425	0.18016	0.09620	0.08810	0.10661	0.10438	0.09189	0.07939	0.07285	0.11688	0.08664	0.03768
	<i>p</i>	0.0002	0.0002	0.0034	0.0073	0.0012	0.0015	0.0052	0.0974	0.0267	0.0004	0.0084	0.2513

Table 7. Correlation on preference of vegetable food and nutrient intake

Preference	Nutrient	Energy	Protein	Fat	Fiber	Ca	P	Fe	Vit. A	Vit. B ₁	Vit. B ₂	Niacin	Vit. C
		Correlation	0.12425	0.18016	0.09620	0.08810	0.10661	0.10438	0.09189	0.07939	0.07285	0.11688	0.08664
	<i>p</i>	0.0002	0.0002	0.0034	0.0073	0.0012	0.0015	0.0052	0.0974	0.0267	0.0004	0.0084	0.2513
Snack	Correlation	0.12425	0.18016	0.09620	0.08810	0.10661	0.10438	0.09189	0.07939	0.07285	0.11688	0.08664	0.03768
	<i>p</i>	0.0002	0.0002	0.0034	0.0073	0.0012	0.0015	0.0052	0.0974	0.0267	0.0004	0.0084	0.2513

계가 나타났다. 그러나 당질대사와 관계가 있다고 생각되는 비타민 B₁ 섭취는 상관관계가 나타나지 않았다. 면류는 열량과 정비례적인 상관관계가 있었으나 다른 영양소와는 상관관계가 나타나지 않았다. 빵류는 열량, 단백질, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 칼슘, 인, 철과 정비례적인 상관관계가 나타났다. 따라서 주식류의 기호와 영양섭취는 지질, 비타민 A, 비타민 C를 제외하고는 각 영양소 섭취와 정비례적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

동물성 반찬류의 기호와 영양섭취와의 상관관계는 Table 5와 같았다. 쇠고기류의 기호와 열량, 단백질, 지질, 섬유질, 인, 철, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신의 섭취와는 정비례적인 상관관계가 있었다. 돼지고기류의 기호와 열량, 단백질, 지질, 섬유질, 인, 철, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신과 정비례적인 상관관계가 나타났다. 닭고기류의 기호와 열량, 단백질, 지질, 섬유질, 인, 철, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신과의

관계에서 정비례적인 상관관계가 있었다. 알류의 기호는 단백질, 비타민 A와의 관계에서 정비례적인 상관관계가 나타났다. 또 생선류의 기호와 열량, 단백질, 인, 비타민 B₁, 나이아신과도 정비례적인 상관관계가 나타났다.

따라서 동물성 반찬류 기호와 열량, 단백질, 지질, 섬유질, 인, 철, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신 섭취와의 관계는 예상했던대로 동물성 식품류에 많이 들어있는 영양소와 정비례적인 상관관계가 있기 때문에 자라나는 청소년기에는 기호가 높은 동물성 식품류를 많이 섭취하도록 하는 것이 영양섭취면에서 바람직하다고 사료된다.

식물성 반찬류의 기호와 영양섭취와의 상관관계는 Table 6과 같았다. 식물성 반찬류의 기호와 영양섭취간에 상관관계를 볼 때, 국류의 기호는 어떤 영양소와도 상관관계가 없었다. 따라서 국을 좋아하는 것은 영양섭취에 영향을 미치지 않았다. 김치류의 기호는 유일하게 지질만이 반비례 관계가 있었다. 즉 김치의 기호는 지질을 제외한 다른 영양소에는 영향을 미치지 않았다. 나물류의 기호는 열량, 단백질, 섬유질, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신과 정비례적인 상관관계가 있었다. 따라서 식물성 반찬류의 기호와 영양섭취와의 관계에서 상관관계에 있었는데, 국류와는 상관관계가 나타나지 않았고 김치류와는 반비례적인 상관관계, 나물류는 정비례적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

간식류의 기호와 영양섭취와의 상관관계는 Table 7과 같았다. 간식류의 기호는 열량, 단백질, 지질, 섬유질, 칼슘, 인, 철, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신과 정비례적인 상관관계가 나타났고, 비타민 A, 비타민 C는 상관관계가 나타나지 않았다. 간식으로 많이 섭취할 수 있는 영양소들과 식품기호와 상관관계가 있는 것을 볼 때 간식은 어머니가 준비해 준 식사보다는 자신이 좋아하는 것을 선택하여 먹을 수 있기 때문에 간식류의 기호와 영양섭취와는 직접적으로 상관관계가 있는 것으로 보여진다.

따라서 간식을 잘 선택하여 먹도록 하는 영양 실천 교육을 통해 정규 식사에서 부족한 영양소를 간식으로 보충하게 하는 것도 성장기의 균형적인 영양섭취를 위해서 필요하다고 생각된다.

IV. 결론 및 제언

본 조사는 전국 농촌 청소년을 중 또는 고등학교 학생을 대상으로 하여, 각 도에 1개교씩 9개교에서 500명을 임의 할당 추출하여 조사하였으며, 1995년 6월 2일에 예비조사를 하여 조사지의 타당도를 검증한 후 이 질문지로 1996년 6월 10일부터 30일까지 20일간 학생들이 직접 자기기록 방법으로 각 세부항목별로 조사하여 불완전한 것을 제외한 439부를 분석, 자료로 활용하였다.

1. 개인별 특성

조사대상 농촌 청소년들의 신체적 발달 상황으로 평균 체중은 남학생 13~15세가 48.3 kg, 16~19세가 58.2 kg, 여학생 13~15세가 44.9 kg, 16~19세가 52.5 kg이었으며, 평균 신장은 남학생 13~15세가 156.6 cm, 16~19세가 169.0 cm, 여학생 13~15세가 152.4 cm, 16~19세가 159.4 cm였다. 어머니의 연령, 교육정도, 직업의 종류는 각각 40대(58.8%), 초등학교졸(42.8%), 농사일에 종사하는 어머니가 가장 많았고, 가족수는 4~6명(67%)이 가장 높은 빈도를 나타냈다.

2. 식품기호

식품기호 조사는 농촌의 식탁에서 가장 손쉽게 접할 수 있는 50종류의 음식을 주식류, 동물성 반찬류, 식물성 반찬류 및 간식류로 나누어 각각 5 point Likert Scale로 조사하여 매우 좋아함의 백분율로 본 결과는 다음과 같다. 주식류로서 밥류에서는 김밥(67.8%)을, 면류에서는 짜장면(33%)을, 빵류 중에서는 햄버거를 가장 선호하는 것으로 나타났다.

동물성 반찬류로서 쇠고기, 돼지고기류에서는 갈비구이(48%)를, 닭고기류에서는 튀김(41.9%)을, 알류 중에서는 계란부침(24.3%)을, 생선류에서는 구이(25.3%)를 가장 좋아하는 것으로 나타났다.

식물성 반찬류로서는 국류 중 된장국(35.1%)을, 김치류에서는 오이김치(43.2%)를, 나물류에서는 콩나물(36.0%)을 가장 좋아하는 것으로 나타났으나 그 밖의 나물류는 "보통"이라는 응답 비율이 높

았다. 간식류로서 매우 좋아하는 것은 과일류(77.2%), 떡볶이(52.2%), 아이스크림(47.8%)의 순서로 나타났다.

3. 영양 섭취 실태

농촌 청소년들의 영양 섭취 실태를 파악하기 위하여 1995년 6월, 주중 연속 5일간에 섭취한 매키 식사와 간식을 24-hour recall method로 조사하였다. 남녀별, 연령별(13~15, 16~19세)로 구분하여 산출한 1인 1일 평균 영양소 섭취량과 한국인 영양 권장량에 대한 비율로 비교하였다.

조사대상자의 열량 섭취량은 남학생 13~15세가 2,135 kcal, 16~19세가 1,883 kcal 여학생 13~15세가 1,884 kcal, 16~19세가 1,755 kcal를 섭취했고 권장량에 대한 비율은 남학생이 각각 89.72%, 여학생이 각각 94.84%로 나타났다.

4. 식품기호와 영양섭취 실태와의 상관관계

식품기호와 영양섭취 실태와의 상관관계는 주식류에서 지질, 비타민 A, 비타민 C를 제외한 모든 영양소와 정비례적인 상관관계가 있었고, 동물성 반찬류에서는 칼슘과 비타민 C를 제외한 모든 영양소와 정비례적인 상관관계가 있었다. 식물성 반찬류에서는 국류는 상관관계가 없었고, 김치류는 지질 섭취와 정비례적인 상관관계가 있었으며 나물류는 대체적으로 상관관계가 있었다. 그리고 간식류의 기호와 열량, 단백질, 지질, 섬유질, 인, 비타민 B₁, 비타민 B₂ 섭취는 정비례적인 상관관계가 있었다. 그러나 지질, 칼슘, 비타민 A, 비타민 C와는 상관관계가 약하게 나타났다.

이상의 결과를 종합해 보면 농촌 청소년들의 식품 기호는 영양섭취 실태와 김치와 지질과의 관계를 제외하고는 전반적으로 정비례적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이것은 식품기호가 바람직할 때에 영양섭취 실태가 좋다는 문제로 귀결된다. 따라서 다음 세대의 주인이 될 청소년의 건강을 위해서는 어렸을 때부터 바람직한 식품기호를 가질 수 있는 좋은 식습관을 길러주고, 매키 식사의 중요성, 균형식의 중요성과 올바른 식품선택, 그리고 바람직

한 식생활 행동을 할 수 있는 능력을 갖도록 하는 영양교육이 필수적으로 요구된다. 아울러 학부모와 교사들을 통한 영양실천 교육과 함께 농촌 중·고등 학생에게도 학교급식을 시급히 확대하여 균형식이 이루어지기를 제안한다. 또한 농촌 청소년들의 영양상태를 개선하기 위해서는 학생들 자신은 물론 학부모와 교사를 위한 교육자료를 개발해야 할 것이며, 학교 급식을 할 때도 농촌 청소년들이 각 가정에서와 같이 균형식을 할 수 있도록 하는 영양 program 실시의 중요성을 강조해야 할 것으로 사료된다. 아울러 이 결과는 국가의 식량수급 정책을 입안하는 기초 자료로 활용할 수 있기를 기대한다.

V. 참고문헌

1. 이기열 : 특수영양학, 신광출판사, 1992.
2. Kaufman, N. A. and Poznanski, R. : Eating habit and opinions of teenagers on nutrition and obesity, J. Am. Diet Assoc., 66, 1975.
3. 김숙희, 유춘희, 김선희, 이상선, 강명희, 장남수 : 가족영양학, 신광출판사, 1995.
4. 고영자, 김영남, 모수미 : 중학교 3학년 학생의 식행동 특성에 관한 연구, 한국영양학회지, 24(5):458-468, 1991.
5. Bell, A. C., Stewart, A. M. and Radford, A. J. : A method for describing food beliefs which may predict personal food choice, J. Nutr. Educ., 13(1):22, 1982.
6. 이영미 : 도시 청소년의 식생활행동 및 식품 가치평가 조사에 관한 연구, 연세대학교 박사학위논문, 1985.
7. 김종진 : 농촌지역 청소년층의 성장발육과 영양상태에 관한 연구, 경희대학교 대학원 석사학위논문, 1987.
8. 이현옥, 김숙희 : 고등학생의 영양섭취 실태와 성장발육에 관한 연구, 한국영양학회지, 6(3):27-36, 1973.
9. 하점순, 이효지 : 중학생의 식행동이 건강상태와 학업성취도에 미치는 영향, 대한가정학회지, 33(3): 1995.

10. Lowenberg, M. E. : Food preference of young children, J. Am. Diet. Assoc., 24, 1948.
11. Hill, J. O., Peters, J., Reed, G., Schlundt, D., Sharp, T. and Greene, H. : Nutrient balance in humans; effects of diet composition., Am. J. Clin. Nutr., 54, 1991.
12. Edwards., C. H. : Nutrition survey of 6200 teenage youths., J. Am. Diet. Assoc., 53:17, 1968.
13. Axelson, M., Federline, T. L. and Brinberg, D. : A meta-analysis of food and nutrition-related research, J. Nutr. Educ., 17:51, 1985.
14. Axelson, M. : '93 국민영양조사보고서, 보건복지부, 1995.
15. 이미숙, 최경숙, 백수경 : 충북 괴산군 송면 중학생의 영양실태조사, 한국영양학회지, 27(7): 1992.
16. 이 건 순 : 농촌주부의 영양지식, 식생활행동 및 영양섭취 실태에 관한 연구, 동국대학교 대학원 석사학위논문, 1990.
17. 이 양 자 : 지역사회 의 영양과 건강, 한국영양학회지, 21(26):369-379, 1988.
18. 이 양 자 : 한국농촌 청소년 문제의 현황과 대책, 이화여대 농촌문제연구소, 1994.
19. 김혜영, 하태열, 김영진 : 전국 중학생 어머니의 영양태도와 식습관에 관한 조사, 한국영양학회지, 28(2): 1995.
20. 장건형 : 식품의 기호성과 관능검사, 개문사, 26-31, 1982.
21. 장건형 : 식품섭취 조사방법 확립을 위한 연구, 한국식품공업협회 식품연구소, 1988.
22. Sorenson, A. W., Calkius, B. W., Conolly, M. M. and Diamond, E. : Comparison of nutrient intake determined by four dietary intake instruments. J. Nutr. Educ., 17:92-99, 1985.
23. Underwood, B. A. : Evaluating the nutritional status of individuals., a critique of approaches, Nutr. Rev., 44:213-224, 1986.
24. 채서일 : 마케팅 조사론, 무역경영사, 1987.
25. 오택섭 : 사회조사방법 및 데이터 분석법, 도서출판 나남, 1986.
26. 오택섭. : 조사통계 연구방법론 초록, 한국통계학회 조사통계방법연구회, 1995.
27. 오택섭. : 식품성분표 제 5개정판 농촌진흥청 농촌생활연구소, 1995.
28. 오택섭. : 한국인 영양권장량(제 6차 개정), 한국영양학회지, 1995.
29. 이 일 하, 이 미 애 : 서울시내 여자 중학생들의 성장발육과 영양섭취 실태 및 환경요인과의 관계, 대한가정학회지, 21(1): 1983.
30. 이 일 하. : 국민 식생활 의식구조 조사보고서, 식생활 개선 범국민운동 본부, 1992.
31. 이 경 신, 최 경 숙, 모 수 미, 박 준 교 : 서울시내 일부 중학교 학생의 식생태에 관한 연구, 대한보건학회지, 16(1):29-38, 1990.