

안동지역 농촌주부의 영양소 섭취 실태에 관한 조사 연구

장 현 숙

안동대학교 식품영양학과

A Study on Nutrient Intake of Rural Housewives

Hyeon-Sook Jang

Dept. of Food and Nutrition, Andong National University, Andong 760-749, Korea

Abstract

This nutritional survey was conducted from September 15 to 21, 1990, in order to investigate the nutritional status of housewives living in Andong city, rural area of Korea. The subjects of this survey were 222 rural housewives living in Andong area. The results were summarized as follows ; The daily food intake was 1133.1g and that of animal foods was 131.5g. The average intake of nutrients was above the RDA. Total calorie intake was 2123.7kcal. Percentages of energy from carbohydrate, protein and fat were 64.4, 18.1 and 17.5, respectively. The predicted percentages of deficiency was 19.8% in calorie, 10.0% in protein, 14.0% in Ca and 25.2% in Fe of total subjects. The correlation between the income level, food expenditure and protein intake was significant.

Key words : nutrient intake, rural housewives, food intake

서 론

우리나라는 1960년대부터 시작된 경제 개발 계획으로 높은 경제성장율을 이룩함으로써 도시 일부 계층의 의식주 생활의 향상을 가져 왔으나, 농민의 경우 낮은 문화수준, 영세한 농업경영과 과도한 노동 등 수많은 여건들이 농민들에게 갖가지 질병¹⁻³과 피로 증상³을 유발시키고 있다. 고도 성장에 따른 부익부, 빈익빈 현상은 빈곤의 격차를 심화시켰으며, 이에 많은 영양학자들의 관심은 과연 어느 정도로 영양상태가 달라졌으며 또한 각 계층간 지역간의 식품 분배의 불균형의 정도가 얼마나 심각한가를 정확히 파악하고자 하는 것에 있다.

도시의 주부들은 생활과 교육수준이 비교적 높고

자신의 영양섭취에 신경을 쓰지만^{4,5}, 농촌지역의 경우는 대부분이 자급자족의 형태에 의존하여 식단의 다양성이 결여되고⁶ 영양에 대한 지식이 낮아 적절한 영양섭취를 하지 못하고 있는 것으로 생각된다.

이에 본 연구는 영양불량문제가 흔히 나타날 수 있는 한국 사회의 저소득 계층이라 할 수 있는 농촌지역을 선정하여, 특히 현재까지 정확한 영양섭취 실태에 관한 자료가 없는 안동지역 농촌주부들의 영양섭취 실태를 정확히 조사하기 위해 Beaton의 방법⁷을 적용하였고, 또한 이러한 실태에 영향을 미치는 요인들로, 소득수준, 교육정도, 영양지식정도 등과의 관계를 살펴보는 작업을 통해서 선행 연구들과 비교 분석하였다.

연구 방법

결과 및 고찰

조사대상 및 기간

조사대상자는 안동지역에 거주하는 농촌주부 총 250명이었다. 조사기간은 1990년 9월15일부터 9월21일까지 7일간에 걸쳐 조사하였다.

조사내용 및 방법

조사대상자의 일반환경

조사대상자들의 연령별 분포, 교육정도, 월수입, 식생활비 등을 설문지를 사용하여 조사하였다.

영양섭취 조사

영양섭취 실태를 조사하기 위해서 훈련된 조사원이 직접 조사대상 주부에 대해서 24-hour recall method로 하루 식품섭취량을 조사하였으며, 연속3일간을 조사하여서 1일 평균 식품 섭취량을 구하고, 식품분석표⁸⁾를 사용하여 1일 평균 영양소 섭취량을 계산하였다.

영양지식 및 식습관 조사

주부의 영양지식 및 식습관은 김⁹⁾이 사용한 방법으로 조사하였다.

자료 처리 방법

조사대상자로부터 회수한 자료 중에서 통계처리가 가능한 222명의 자료만을 선택하였으며, 조사대상자의 연령별 분포, 교육정도, 월수입, 영양지식정도에 관하여서는 백분율을 나타내었다.

영양소 섭취량은 각각 평균치와 표준편차를 산출하였고, % of RDA¹⁰⁾를 구하였다. 그리고 안동지역 농촌주부중 어느 정도의 인구가 영양불량 상태에 있는지 확인하기 위하여 Beaton의 방법¹¹⁾을 확대 적용하여 살펴보았다.

주부의 영양지식과 식습관은 점수로 환산해서 영양소 섭취량과 Pearson의 상관관계를 구했고, 특히 소득 및 교육수준과 영양소 섭취량과의 상관관계를 상관 및 회귀분석(Simple regression and correlation analysis)하였다.

안동지역 농촌주부들을 대상으로 영양섭취실태를 조사한 결과는 다음과 같다.

조사대상자의 일반환경 실태

조사대상자들의 일반환경을 파악하기 위하여 이들의 연령별 구성, 교육정도, 사회, 경제적 수준 등을 조사 정리하여 Table 1에 표시하였다.

조사대상 주부의 연령은 30~59세로 45~49세가 가장 많았다. 교육수준은 국민학교 졸업이 37.4%로 가장 많았고, 중학교 졸업이 25.7%로 나타났다.

조사대상자들의 사회 경제적 수준은 가족의 평균

Table 1. General background of subjects

Background	Number	Percent
Age distribution		
30~34	33	14.8
35~39	29	13.1
40~44	42	18.9
45~49	65	29.3
50~54	35	15.8
55~59	18	8.1
Total	222	100.0
Educational level		
College above	13	5.9
High school	68	30.6
Middle school	57	25.7
Elementary school	83	37.4
Uneducated	1	0.4
Total	222	100.0
Socioeconomic status ¹⁾		
Higher	36	16.2
Middle higher	75	33.8
Middle	98	44.1
Middle lower	10	4.5
Lower	1	0.4
Total	222	100.0

¹⁾Socioeconomic status is classified 5 groups according to subject's total monthly income level
 Monthly income level of each group ;
 Higher : above 1,000,000 won
 Middle higher : 999,000~700,000 won
 Middle : 699,000~400,000 won
 Middle lower : 399,000~200,000 won
 Lower : below 200,000 won
 These 5 groups of monthly income level are based on opinions of general people

Table 2. Daily nutrient intakes of subjects

Nutrients	Calorie (Kcal)	Carbo- hydrate (g)	Protein		Fat (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	Vit A (R.E.)	Thiamin (mg)	Ribo- flavin (mg)	Niacin (mg)	Vit C (mg)
			Total (g)	Animal (g)								
	2123.7 ¹⁾	331.0	93.4	34.0	39.9	630.0	19.8	731.6	1.68	1.41	24.4	81.2
	±518.4	±127.9	±85.1	±25.9	±32.9	±234.0	±12.0	±338.0	±2.13	±0.68	±11.6	±59.6
% of RDA	106.2	-	155.7	-	-	105.0	110.0	104.5	168.0	117.5	187.7	147.6

¹⁾Mean ± S. D.

월수입을 기준으로 분류했으며, 중류가 44.1%, 중상류가 33.8%로 나타났다.

영양 및 식품 섭취 실태

영양소 섭취 실태

Table 2에서는 1일 1인당 평균 영양소 섭취량을 나타내었으며, 권장량에 대한 백분율을 구하였다.

열량은 평균 섭취량이 2123.7kcal로 권장량의 106.2%로 나타났으며, 오 등¹¹⁾의 연구에서 1969.9kcal 보다 높게 나타났고, 윤¹²⁾의 연구에서 1640.8kcal 보다 높았으며, 이 등¹³⁾의 경기 일부지역 농촌 주부의 열량 섭취량 1773.7kcal 보다도 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 또 1987년 보건사회부에서 실시한 국민 영양조사¹⁴⁾ 결과시 나타난 농촌의 평균 열량 섭취량 1926.5kcal 보다도 높았다. 이러한 차이는 조사실시 시기의 차이 및 지역의 차이로 안동지역 농촌주부의 열량 섭취가 선행 연구들의 결과보다 높게 나타남을 알 수 있었다.

단백질은 평균 섭취량이 93.4g으로 개정된 한국인 영양권장량¹⁵⁾인 60g 의 155.7%로, 이는 1987년 국민 영양조사 결과시 나타난 농촌의 평균 단백질 섭취량 111.7%보다 높게 나타났으며, 양적으로 충분한 단백질을 섭취하는 것으로 나타났다. 그중에서 특히 동물성 단백질의 섭취량은 34.0g으로 전체 단백질중 동물성 단백질의 섭취비율은 40.4%로, 이는 1987년 국민 영양조사시 농촌 평균비율인 35.75%보다 높게 나타났으며, 1990년도 안동지역 농촌 주부의 단백질 섭취는 양적인 면 뿐만 아니라 질적인 면에서도 만족스러운 결과를 보여주었다.

칼슘은 평균 섭취량이 630.0mg 으로, 이¹⁶⁾의 397.5mg 보다 높게 나타났으며, 이러한 결과들의 차이로 부터 영양섭취 실태조사의 결과들은 지역적인 차이가 많음을 알 수 있다.

철의 평균 섭취량은 19.8mg으로 한국인 영양권장

량의 110.0%이며, 1987년 국민영양조사 결과 나타난 농촌 평균 철 섭취량 201.5% 보다 낮게 나타났으며, 권장량은 충족시키는 것으로 나타났다.

Vitamin A의 평균 섭취량은 731.6 R.E.로 한국인 영양권장량의 104.5%로 나타났으며, 1987년 국민영양조사시 결과인 농촌 평균 60.6%보다 높게 나타났다. Vitamin A는 riboflavin과 더불어 국민영양조사 결과 가장 부족된 vitamin으로 알려져 있으나 본 연구 조사 대상자들이 있어서는 권장량을 충족시키는 것으로 나타났다.

Thiamin의 평균 섭취량은 1.68mg으로 권장량의 168.0%로, 양적으로 충분하였으며, 조리시 손실 30%¹⁵⁾를 고려한다 하더라도 권장량보다 많았다.

Riboflavin의 평균 섭취량은 1.41mg으로 권장량의 117.5%였으며, 조리시 손실 10%¹⁵⁾를 고려한다 하더라도 권장량을 충족시키는 것으로 나타났다.

Niacin의 평균 섭취량은 24.4mg으로 권장량의 187.7%였으며, niacin 역시 조리시 손실 15%¹⁵⁾를 고려하더라도 권장량의 160%로 나타났다. 1987년 국민영양조사 결과 농촌 평균 niacin 섭취량인 119% 보다도 높게 나타났다.

Vitamin C의 평균 섭취량은 81.2mg으로 권장량의 147.6%로 나타났으며, 조리시의 손실 50%¹⁵⁾를 고려하면, 신선한 야채 및 과일류의 공급을 늘이도록 할 필요가 있다고 생각된다.

총열량섭취중 탄수화물 : 단백질 : 지방의 비율은 64.4 : 18.1 : 17.5로 1987년 농촌 평균 비율인 71.4 : 15.3 : 14.0과 중소도시 평균 비율인 68.0 : 17.8 : 14.2와 비교해 볼 때 단백질과 지방의 섭취비율이 조금 높게 나타났다.

식품섭취 실태

조사대상 농촌주부의 1일 1인당 평균 식품섭취량은 Table 3과 같다.

조사대상 농촌주부의 1일 1인당 총 식품섭취량은

Table 3. Food intake of the subjects

Food group		Food intake
Vegetable foods	Cereals	397.0±169.3 ^{a)}
	Legumes	55.6± 51.1
	Vegetables	283.9±146.9
	Fruits	165.5±192.7
	Sea-weeds	13.6± 18.3
	Seasonings	24.0± 25.1
	Sub-total	939.6
Animal foods	Meats	38.6± 52.3
	Eggs	29.4± 29.5
	Fishes & Shells	63.5± 38.1
	Sub-total	131.5
Fat & Oils		13.2± 10.7
Beverages		48.8± 71.2
Total		1133.1
Vegetable foods %		82.92
Animal foods %		11.61

^{a)}Mean±S.D.

1133.1g으로 나타났으며, 이러한 결과는 오 등¹³⁾의 조사 연구에서 농촌 주부 평균 총 식품섭취량인 1105.7g과 비교해 볼 때 조금 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 동물성 식품의 총 섭취량은 131.5g으로 총식품섭취량의 11.61%였으며, 이는 1987년 농촌지역 평균인 10.52%¹⁴⁾와 별 차이가 없었다.

Table 4에 나타난 바와 같이 열량은 식물성 식품에서 82.18%, 동물성 식품에서 13.03%를 섭취하였으며, 이는 윤¹⁵⁾의 마산시 영양섭취실태와 비교해 볼 때 동물성 식품의 열량비율이 약간 높게 나타났다. 단백질은 식물성 식품에서 59.58%, 동물성 식품에서 40.42%로 동물성 단백질의 섭취 비율이 선행 연구 결과들 보다 더 높게 나타났으나, 1987년 국민영양조사시 전국 평균 동물성 단백질 섭취 비율인 45.30% 보다는 낮게 나타났다. 칼슘은 총섭취량중에서 식물성 식품에서 60.6%, 동물성 식품에서 40.4%로 나타났으며, 이는 1987년 국민영양조사 결과시 동물성 식품으로부터 칼슘섭취 비율인 49.5% 보다 낮게 나타났다. 철은 총섭취량중 식물성 식품에서 79.13%, 동물성 식품에서 20.87%로 나타났으며, 1987년 국민영양조사 결과 식물성 식품으로부터 철의 섭취비율인 82.6% 보다 약간 낮게 나타났다.

Table 4. Distribution of nutrient intakes by food groups

Nutrients		Calorie (Kcal)	Protein (g)	Ca (mg)	Fe (mg)
Food group					
Vegetable foods	Cereals & Cereals products	1241.94±456.34 ^{b)}	26.60±10.16	91.61±56.37	3.73±5.75
	Legumes	75.05± 91.25	6.27± 7.43	70.12±83.02	1.35±1.69
	Potatoes & Sugars	78.72± 97.78	2.27±12.15	11.21±28.90	0.35±0.84
	Vegetables	120.53± 92.74	8.45± 8.03	125.03±72.49	5.37±9.52
	Fruits	88.14±109.48	0.86± 1.92	9.15±10.84	1.08±1.76
	Seaweeds	25.75± 36.23	2.36± 3.82	86.14±35.82	2.29±6.05
	Seasoning	41.96± 72.26	3.24± 5.63	52.99±34.08	1.94±2.20
	Sub-total	1672.09	50.05	451.25	16.11
Animal f.	Meats & Meats products	66.45±108.72	7.75±11.37	8.63± 45.94	1.12±2.20
	Eggs	46.48± 44.01	4.03± 4.99	19.48± 18.48	0.80±0.92
	Fishes & Shells	106.80± 70.31	19.72±17.67	167.83±166.08	1.99±3.38
	Milk & Milk products	45.44± 69.29	2.46± 5.11	104.88±161.96	0.34±2.84
	Sub-total	265.17	33.96	300.82	4.25
Fats & Oils		97.37± 73.26	0	0	0
Total		2034.63	84.01	752.07	20.36
Vegetable foods %		82.18	59.58	60.00	79.13
Animal foods %		13.03	40.42	40.00	20.87

^{b)}Mean±S. D.

Beaton에 의한 영양판정

한 지역의 영양섭취 실태를 파악하는 주요 목적은 지역 주민의 영양상태 판정을 위한 기초자료를 얻고자 하는데 있다. 지금까지 발표된 많은 논문들의 영양섭취 실태 자료는 권장량과 비교하여서 % of RDA로써 주로 해석하였다. 그러나, 본 논문에서는 Beaton의 방법⁷⁾을 적용하여 영양불량의 정도를 파악하였고, 이 두 방법에 의한 결과도 비교하였다(Table 5).

이때 각 영양소의 최저 요구량은 신체의 생리적 현상을 감안하여 결정하였고, 각 영양소의 권장량은 개정된 한국인 영양권장량¹⁰⁾을 기초로 하였다. 여기서 결정된 각 영양소의 최저 요구량은 열량이 1250kcal로써 기초대사량에 근거하며, 단백질, 칼슘, 철의 최저요구량은 정 등⁶⁾의 연구에서 사용한 수치를 동일하게 적용하여, 단백질 29.9g/day, 칼슘 300mg/day, 철 4mg/day로 정하였다. 이 때 각 영양소의 최저 요구량을 영양결핍확률 1로 하고 권장량을 0.05로 하였다. 그 결과는 Table 6~Table 9와 같았으며, Beaton 방법을 적용한 결과 각 영양소별로 영양결핍 가능성도는 열량이 19.8%, 단백질이 10%, 칼슘이 14%, 그리고 철이 25.2%로 나타났다. 이상의 결과는, 권장량과 비교한 평균 섭취량으로만 생각해 볼 때는, 앞에서 각 영양소 별로 권장량을 충족시킨다고 하였으나, 한 지역 집단내에 있어서 영양결핍가능 예상자가 각 영양소 별로 Beaton의 방법에 의해서는 충분히 있을 수 있음을 알 수 있었다.

영양실태에 영향을 미치는 요인

식생활에 영향을 미치는 요인들은 가정의 경제적 수준, 문화적 요인, 주부의 가치관 등의 여러 요인이 있다. 본 연구에서는 여러가지 요인중 가정의 월수입, 식생활비, 주부의 교육정도, 가족수, 주부의 영양지식 및 식습관이 영양소 섭취량에 어떤 영향을 미치는가를 살펴보았다.

Table 10은 주부의 교육정도, 가족수, 소득수준, 식비, 엔겔계수, 영양지식 및 식습관 등과 영양소 섭취량과의 상관관계를 Pearson의 상관계수 r을 통하여 살펴 본 것이다.

소득수준과 영양소 섭취량과는 양의 상관관계를 보여 주었는데, 특히 단백질 섭취량과 높은 유의적 상관관계를 나타내었다. 식비도 단백질 섭취량과 양의 상관관계를 보여주었고, 엔겔계수와 단백질 섭취량은

Table 5. Probable number of deficiency compared by two criterias*

Item	Nutrient			
	Energy	Protein	Ca	Fe
I. No. of below RDA	85	44	97	93
II. Predicted No. of deficiency	44	22	31	56

* I : Compared by RDA¹¹⁾
 II : Compared by Beaton⁸⁾

Table 6. Prediction of prevalence of calorie deficiency

Caloric intake	Observed number	Probability of deficiency	Predicted No. of deficiency
Below 1200	6	1.0	6
1200~1299	3	1.0	3
1300~1399	7	0.91	6
1400~1499	4	0.87	3
1500~1599	12	0.73	9
1600~1699	13	0.56	7
1700~1799	15	0.38	6
1800~1899	15	0.20	3
1900~1999	17	0.05	1
2000~2099	22	0	0
2100~2199	19	0	0
2200~2299	18	0	0
Above 2300	71	0	0
	222	-	44 (19.8%)

Table 7. Prediction of prevalence of protein deficiency

Protein intake	Observed number	Probability of deficiency	Predicted No. of deficiency
Below 30	3	1.0	3
30~34.9	2	0.90	2
35~39.9	2	0.88	2
40~44.9	5	0.71	4
45~49.9	7	0.56	4
50~54.9	15	0.16	2
55~59.9	9	0.05	5
60~64.9	24	0	0
65~69.9	19	0	0
Above 70	136	0	0
	222	-	22 (10%)

음의 상관관계를 나타내었으며, 이는 엔겔계수가 높을수록 단백질 섭취량이 저하하는 것을 의미한다. Eppright¹⁶⁾, Schwartz¹⁷⁾ 등의 연구에서 영양지식은 바람직한 식생활을 영위하는데 있어서 영향을 주는 증

Table 8. Prediction of prevalence of calcium deficiency

Calcium intake	Observed number	Probability of deficiency	Predicted No. of deficiency
Below 300	9	1.0	9
300~324.9	-	0.8	-
325~349.9	7	0.6	4
350~374.9	10	0.57	6
375~399.9	5	0.41	2
400~424.9	7	0.35	2
425~449.9	6	0.32	2
450~474.9	7	0.30	2
475~499.9	8	0.20	2
500~524.9	14	0.15	2
525~549.9	8	0.06	0
550~574.9	8	0.05	0
575~599.9	7	0.05	0
600~624.9	12	0	0
Ab	114	0	0
	222	-	31 (14%)

요한 요인임을 강조한 바 있는데, 본 조사결과에서는 영양지식과 영양소 섭취량간에 통계적으로 유의한 수준의 상관관계는 나타나지 않았다.

주부의 교육수준(X)와 열량섭취량(Y)의 회귀관계는 $Y=1890.9+25.14X$ 로 나타났으며, 주부의 교육년수가 1년씩 증가함에 따라 열량섭취량이 약 25kcal씩 증가함을 나타내었다.

가족의 소득수준(X)와 단백질 섭취량(Y)의 회귀관계는 $Y=40.6+0.63X$ 로 월소득 1천원이 증가하면 1일 단백질 섭취량이 약 0.63g씩 증가됨을 나타내었다.

요 약

본 연구는 안동지역 농촌주부 222명을 대상으로 영양소 및 식품섭취 실태를 조사하였고, 영양소 섭취 실태에 영향을 미치는 요인들의 상호관련성을 분석한 결과는 다음과 같다. 조사대상자들의 연령분포는 45~49세가 29.3%로 가장 높은 비율이었고, 평균 연령은 44세였다. 경제수준은 중류가 44.1%로 가장 많았으며, 교육수준은 국민학교 졸업이 37.4%로 가장 많았다. 1일 1인 총식품섭취량은 1133g이었으며, 식품군별 섭취량을 보면 곡류가 35.0%로 가장 높았다. 동물성 식품은 전체 식품섭취량중에서 11.6%였고, 동물성 단백질 식품은 총단백질 섭취량의 40.4%로 나타났다. 영양소 섭취 실태는 모든 영양소가 권장량

Table 9. Prediction of prevalence of iron deficiency

Iron intake	Observed number	Probability of deficiency	Predicted No. of deficiency
Below 4.0	1	1.0	1
4.0~ 4.9	1	0.99	1
5.0~ 5.9	-	-	-
6.0~ 6.9	2	0.97	2
7.0~ 7.9	1	0.95	1
8.0~ 8.9	5	0.92	5
9.0~ 9.9	8	0.89	7
10.0~10.9	13	0.78	10
11.0~11.9	8	0.68	5
12.0~12.9	17	0.54	9
13.0~13.9	14	0.43	6
14.0~14.9	13	0.33	4
15.0~15.9	15	0.22	3
16.0~16.9	10	0.12	1
17.0~17.9	15	0.05	1
18.0~18.9	10	0	0
19.0~19.9	9	0	0
20.0~20.9	14	0	0
Above 21.0	66	0	0
	222	-	56 (25.2%)

Table 10. Correlation coefficients between socioeconomic indicators, nutrition knowledge

Socio economic indicator	Nutrient		
	Calorie	Protein	Calcium
Educational level	0.114**	0.035	0.137
Number of family	0.005	0.065	-0.012
Income level	0.048	0.525*	-0.137
Food expenditure	0.045	0.189*	0.020
Engel's coefficient	0.034	-0.127*	-0.127
Nutrition knowledge	-0.078	0.070	0.001
Food habit	0.119	0.222	0.193

*Significant at the 5% level or less

**Pearson's r

을 충족시켰으며, 특히 단백질 섭취에 있어서 동물성 식품에서 40.4%의 높은 섭취율을 보였다. Beaton의 방법에 의한 영양결핍 가능성은 열량이 19.8%, 단백질이 10%, 칼슘이 14%, 및 철이 25.2%였다. 단백질의 섭취와 소득수준 및 식비와는 양의 상관관계를 나타내었다. 주부의 교육수준(X)와 열량섭취량(Y)과의 회귀분석에서 $Y=1890.9+25.14X$ ($r^2=21.7$), 그리고 소득수준(X)와 단백질 섭취량(Y)과의 회귀분석에서는 $Y=40.6+0.63X$ ($r^2=27.6$)을 보여주었다.

문헌

1. 남북동, 이성국, 강복수 : 농촌주민의 사고양상. 한국농촌의학회지, 8(1), 12(1980)
2. 남태승 : 농부층에 대하여. 한국농촌의학회지, 1(1), 43(1976)
3. 선명훈 : Vinyl house 병의 실태. 농촌의학연구소 개설기념 학술강연집 마산의료원, 2, 73(1987)
4. 김선희 : 임신 후반기 임부의 임신중 식품기호의 변화 및 이식중의 실행. 한국영양학회지, 9(4), 292(1976)
5. 차순향, 박재순 : 임신부의 산전관리와 산육기 영양실태에 관한 연구. 한국영양학회지, 15(4), 300(1976)
6. 정혜경, 김숙희 : 한국의 도시빈곤지역과 농촌의 영양섭취 실태. 한국영양학회지, 15(4), 290(1982)
7. Beaton, G. H. and Fernandes, N. A. : The use of nutritional requirements and allowances. Toronto. (1980)
8. 농촌진흥청 농촌영양 개선 연수원 : 식품성분표 (1986)
9. 김화영 : 대학생의 영양지식과 식습관에 관한 조사 연구. 한국영양학회지, 17(3), 178(1984)
10. 한국인구보건연수원, 한국영양학회 : 한국인 영양 권장량. 고문사(1989)
11. 오영주, 황인주, 우순자 : 여주지역 농촌주부들의 영양소 섭취실태. 한국영양학회지, 20(5), 301(1987)
12. 윤현숙 : 마산시 가포동의 영양섭취 실태조사. 한국영양학회지, 21(2), 122(1988)
13. 이승교, 최영숙 : 농촌주부의 식이섭취와 혈액성상에 관한 연구. 한국영양식량학회지, 19(1), 53(1990)
14. 보건사회부 : 국민영양조사 보고서(1987)
15. 유정열 : 국립보건원보, 1, 109(1964)
16. Eppright, E. S., Fox, H. M., Fryer, B. A., Lamkin, G. H. and Virian, V. M. : Nutrition Knowledge and attitudes of mothers. *J. Home Ec.*, 62, 327(1970)
17. Schwartz, N. E. : Nutrition knowledge, attitude and practice of high school graduates. *J. Am. Diet. Assoc.*, 66, 28(1975)

(1991년 3월 9일 접수)