

농촌 성인 남녀의 단백질 섭취 실태 및 급원과 식습관, 기호품과의 관계

김 세 림
숙명여자대학교 식품영양학과

A Survey of Protein Nutrition of Rural Adults in Korea and A Correlation between Their Protein Nutrition and Their Food Habits

Se-Lim Kim
Dept. of Food and Nutrition, Sookmyung Women's University

ABSTRACT

The purpose of this study is to provide useful information which will aid in the promotion of nutritional policy in the Korean rural area which are derived from a survey of intake and source of protein in some Korean rural adults and the correlations between their protein nutrition and various nutrients, the uses of tobacco, alcohol, coffee, etc.

The survey was conducted from July, 24 through July, 28, 1989.

The healthy subjects were 45 males(average age 42.3, average BMI 22.1kg/m²) and 55 females (44 years, 21.2 kg/m²) residing in Sungjoo Kyun, Chulanam-Do, Korea.

The subjects were examined for the anthropometric, food intake and food habits. Their daily diets were measured by 24-hr recall method.

The results can be summarized as follows :

The daily mean protein intakes of male and female subjects were 95% of RDA(66.5g)(16.7% of total food intake per day) and 102.3% of RDA(61g)(14.8% of total intake per day) respectively.

The order of sources of animal protein in all subjects was fish(47.9%), meat(29.8%), milk (12%), and egg(10.3%). Among protein sources the intake frequencies of fork and chicken were higher than those of others.

The protein nutrition of the subjects showed positive correlations with energy and fat, carbohydrate, fiber at the level of significance of 1%.

The protein nutrition of the male subjects showed no correlation with age, BMI, uses of alcohol, coffee, medicine, but the plant protein nutrition showed a positive correlation with smoking and exercises(at 5%). And the protein nutrition of the male subjects showed no correlations with uses of tobacco, alcohol, coffee, medicine and their opinion of their present state of their health, but the age of the male subjects showed negative correlations with milk(at 1%) and egg(at 5%).

In conclusion, the daily protein intake was good and the main sources of animal protein were

fishes in rural adults. The protein nutrition of the subjects showed a correlation with energy, fat, carbohydrate and in the case of female, milk and egg intakes showed the negative correlation with age.

I. 서 론

한국 사람의 영양 섭취 상태는 경제 발전과 더불어 향상 되어 오고 있는 것이 사실이나 농촌에서는 식품 구입의 어려움이나 식품 공급을 자급 자족함으로써 섭취 식품이 식물성에 치우치고, 동물성 식품 특히 동물성 단백질, 칼슘, 철, 비타민 A, 비타민 B₂, 열량원에서 지방질의 섭취 부족 등이 문제점으로 지적되고 있다^{1,2)}. 그러나 최근 농촌에서도 교통의 발달과 교육 수준의 향상 등으로 불균형한 식생활이 점차 개선되고 있다는 보고도 있다³⁾.

1988년 국민 영양 조사 보고에 따르면⁴⁾ 지난 20년간의 식품 소비 경향중 가장 특이한 점이 식물성 식품중 쌀 소비의 지속적인 감소와 동물성 식품의 연차적인 증가 추세이다. 과거 한국인의 주 단백질 급원은 곡류로서 80년대 이전까지 총 단백질 섭취량의 50% 이상을 곡류에서 취해 왔었다. 그러나 최근 곡류의 단백질 기여도는 1988년에 31.5%정도로 낮아졌고, 반면 육류가 차지하는 비율은 70년 4.3%에서 80년 8.4%로 급속히 증가하였지만 그 이후 88년까지 9.6%정도 밖에 증가치 않았다. 최근 사회 경제 수준이 향상됨에 따라 일부에서는 동물성 식품의 소비가 급증하고, 일부에서는 채식 위주의 식사를 권장하고 있으나 이의 확대 해석은 그렇지 못한 지역 주민에게 잘못된 영양 지식을 전달할 수 있다.

한국의 육류 소비량은 1일 1인당 평균 45g으로⁴⁾ 미국인 320g, 유럽인 200g에 비하여 약 1/4~1/8정도 되는 섭취량이다⁵⁾. 단백질은 인체내에서 체조직을 구성하고 유지하며, 효소, 호르몬, 항체의 구성성분으로 신체기능 조절과 정상기능 유지에 필수적인 영양소로서 그중 필수 아미노산은 생체내에서 합성되지 않아 반드시 식이로서 체외에서 섭취되어야 하는데⁶⁾ 한국인이 많이 섭취해 온 식물성 단백질 급원인 곡류와 두류 등에는 필수 아미노산이 한 두가지 부

족해 반드시 양질의 동물성 단백질을 1/3이상 섭취할 것을 강조하여 왔다. 또한 동물성 단백질은 혈관을 튼튼히 한다고 하는데⁵⁾ 미국인의 경우 동물성 단백질을 충분히 섭취해 뇌졸중에 걸리더라도 혈전이 막혀 발생한 것이므로 혈전 제거시 완치될 수 있는 반면, 한국과 일본에서는 동물성 단백질 섭취가 부족해 발생한 뇌졸중이므로 단백질 부족으로 약해진 가느다란 혈관이 찢어지거나 막혀서 일어나게 돼, 뇌가 손상되어 오랫동안 자리에 눕게 되거나 치매가 되는 경우가 많고⁵⁾, 한국과 일본에서는 구미 여러 나라와 비교하여 관상동맥 질환보다는 뇌졸중 환자가 더 많다는 보고가 있다⁷⁾.

최근 섭취 단백질의 종류와 함량이 단백질의 흡수량과 흡수율에 미치는 영향에 관한 연구와^{8~10)} 동, 식물성 단백질의 섭취량과 급원을 빨리 하였을 때 체내 질소대사에 미치는 영향 등 단백질의 체내 이용도에 관한 연구 등이 많이 행해져 왔다^{11~13)}. 농촌의 경우에도 여성을 대상으로한 영양 실태 조사와 입상에 관한 조사가 꾸준히 실시되어 오고 있다^{1,13~16)}. 반면 남자 대상자에 대한 연구는 별로 없는 실정이다.

그러므로 본 연구에서는 농촌 성인 남녀의 단백질 섭취 실태 및 급원과 흡연 여부, 음주, 커피 음용, 건강 자각도 여부를 조사하고, 단백질 섭취 실태와 각 요인과의 관련성을 밝혀 농촌 식생활의 개선방향과 질병의 예방을 위한 기초 자료로 사용하고자 한다.

II. 방 법

1. 조사시기 및 대상자

1989년 7월 24일부터 7월 28일 사이 농촌에 거주하는 20세 이상 60세 미만의 성인 남녀로 전라도 승주군 삼상리에서 남녀 100명을 선정하여 실시하였다.

2. 조사방법

신장계와 체중계를 이용하여 신장과 체중을 측정하고 이에 의거해 BMI를 산출하였다.식이섭취조사는 훈련된 조사원에 의해 1일간 섭취한 식품내용을 직접 면담에 의해 24시간 recall method에 의해 기재하여 식품의 실증량으로 환산한 후 식품성분표에¹⁷⁾ 의거해 1일 1인당 평균 영양소 섭취량과 단백질 식품의 군별 섭취량을 계산하였다. 식습관 조사에서는 동물성과 식물성 단백질 식품의 섭취 빈도, 흡연여부, 음주, 커피 음용, 건강 자각도 여부를 조사하였으며, 단백질 섭취 실태와 각 요인과의 관련성을 알아 보았다.

3. 통계처리

본 실험에서 얻어진 모든 data는 평균과 표준편차가 구해지며 각 군의 평균치간의 비교는 SAS program의 Pearson's correlation(r)¹⁸⁾으로 분석하였고 유의성 검정은 P(0.05수준에서 행하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 일반상황과 신체계측

Table 2. Physical characteristic of the subjects

Variables	Male (n:45)	Female (n:55)	Total (n:100)
Weight (kg)	63.88 ± 5.96 ²⁾	56.0 ± 5.02	61.41 ± 7.54
Height (cm)	170.12 ± 5.35	161.3 ± 3.27	166.52 ± 6.25
BMI (kg /m ²) ¹⁾	22.10 ± 2.08	21.2 ± 1.67	21.73 ± 1.93

1) Body mass index (Weight /Height²)

2) Mean ± standard deviation

Table 3. The distributions of BMI¹⁾

	Male (n:45)	Female (n:55)	Total
Excess (25 <)	2(4.4%)	0	2
Normal (20 ~ 25)	39(86.7%)	51(92.7%)	90
Below (< 20)	4(8.9%)	4(7.3%)	8

1) Body mass index (Weight /Height²)

Table 1. Age distributions of the subjects

Age (years)	Male	Female	Total
20~29	4(8.9%)	6(10.9%)	10
30~39	14(31.1%)	18(32.7%)	31
40~49	14(31.1%)	7(12.7%)	20
50~59	13(28.9%)	24(43.7%)	42
Total	45	55	100

조사대상자는 100명으로 남자가 45명, 여자가 55명이었으며, 평균 연령은 남녀 각각 42.3세, 44세, 연령은 남자는 30~40대가 62%, 여자는 30대, 50대가 76%로 가장 많았다(Table 1).

남자 대상자들의 평균 신장은 170.1cm로 동일 연령층의 전국 성인 남자 신장치⁴⁾ 169.9cm와 거의 유사하였고 평균 체중은 63.8kg으로 전국 성인 남자 체중치⁴⁾ 64.8kg보다 조금 적게 나왔다(Table 2). 여자 대상자들의 평균 신장은 161.3cm로 전국 여자 신장치⁴⁾ 157.7cm보다, 체중은 56kg으로 전국 여자 체중치⁴⁾ 54.7kg보다 크게 나왔다.

농촌부인을 대상으로한 김의 연구에서¹³⁾ 농촌부인들의 평균 신장이 153.7cm, 평균 체중은 52.7kg였는데 본 연구대상자들의 신장과 체중이 이보다 증가된 것으로 보여진다(Table 2).

신장과 체중에 의해 산출된 BMI는 남자는 22.1kg/m², 여자는 21.2kg/m²로 남자대상자의 86.7%, 여자대상자의 92.7%가 정상체중에 속하였으며 체중 초과자는 남자대상자의 경우 4.4%였고 여자대상자는 없었으며, 체중 미달자는 남녀 각각 근사치인 8.9%, 7.3%가 해당되었다(Table 3).

2 식이 섭취 조사 결과

1) 영양소 섭취 실태

조사 대상자들의 영양소 섭취실태를 한국인 영양 권장량과 비교한 것이 Table 4와 같다.

농촌의 성인 남녀 대상자들의 평균 영양소 섭취량을 한국인 영양 권장량²⁾과 비교할 때 남녀 모두 열량은 상당히 낮게, 단백질, 비타민 B₁, 비타민 B₂는 유사하게, 비타민 A, niacin, 비타민 C, Fe은 권장량보다 많게, Ca은 권장량보다 적게 나왔다(Table 4).

2) 3대 영양소에서 단백질의 섭취 비율

Table 4. Mean intake of energy and various nutrients and comparisons with the RDA

	Male (n:45)			Female (n:55)		
	RDA ¹⁾	Intake ²⁾	%RDA	RDA ¹⁾	Intake ²⁾	%RDA
Energy(kcal)						
20~49 yrs. ³⁾	2,500	1,607.98±558.95	64.3	2,000	1,804.20±717.47 ³⁻¹⁾	90.2
50~59 yrs. ⁴⁾	2,200	1,543.47±225.00	70.2	1,900	1,478.91±475.94 ⁴⁻¹⁾	77.8
Protein(g)	70	66.54±36.66	95.1	60	61.38±40.21	102.3
Fat (g)		23.07±20.91			24.37±20.65	
Carbohydrate(g)		277.96±63.06			298.06±97.63	
Fiber (g)		8.52±11.16			6.3±6.44	
Ca (mg)	600	441.26±303.43	73.5	600	449.17±431.07	74.8
P (mg)		992.35±569.64			898.06±557.22	
Fe (mg)						
20~49 yrs.	10	18.87±25.56	188.7	18	16.25±12.65	90.3
50~59 yrs.				10	12.88±12.94	128.8
Vit. A (RE)	700	1,297.17±1315.47	185.0	700	925.02±853.8	132.0
Vit. B ₁ (mg)						
20~49 yrs.	1.25	1.03±0.53	82.4	1.0	0.97±0.56	97.0
50~59 yrs.	1.1	0.94±0.38	85.5			
Vit. B ₂ (mg)						
20~49 yrs.	1.5	1.42±0.77	94.7	1.2	1.31±1.17	109.2
50~59 yrs.	1.32	1.36±0.96	103.0			
Niacin(mg)						
20~49 yrs.	16.5	24.89±15.56	150.8	13	22.02±18.46	169.4
50~59 yrs.	14.5	22.49±9.31	155.1			
Vit. C (mg)	55	104.33±66.7	189.7	55	90.45±54.05	164.5

1) Recommended dietary allowances for Koreans(Fifth revision, 1989)

2) Mean ± standard deviation

3) Number of subjects 32 3-1) Number of subjects 13

4) Number of subjects 31 4-1) Number of subjects 24

본 조사 대상자중 남자 대상자는 당질 : 단백질 : 지방의 비가 70.3 : 16.7 : 13이었고, 여자 대상자는 72 : 14.8 : 13.2로 한국인의 바람직한 당질 : 단백질 : 지방의 비 60~65 : 15 : 20~25와 비교할 때 당질은 표준보다 높지만, 단백질 비는 70년대 10.9%, 80년대 13.1%와 비교하여 꾸준한 증가추세를 볼 수 있고, 이 역시 88년도의 국민 영양조사의 17.4%보다는 낮지만 이미 표준치를 넘어서고 있다. 그러나 대상자들의 단백질 섭취 비율은 세분해 보면 권장량의 150% 이상을 섭취한 대상자가 남자에서 8.9%, 여자에서 14.5%였으며, 반대로 권장량의 50% 미만을 섭취하는 대상자가 남녀 각각 17.8%, 12.7%정도 나타났다(Table 5).

Table 5. The ratio of protein intake

% Intake	Male (n:45)	Female (n:55)
150 <	4(8.9)	8(14.6)
125~150	5(11.1)	6(10.9)
100~125	7(15.6)	5(9.1)
75~100	11(24.4)	13(23.6)
50~ 75	10(22.2)	16(29.1)
< 50	8(17.8)	7(12.7)

3) 단백질 섭취 식품의 군별 분포상황

조사 대상자들이 섭취한 동물성 단백질 식품을 군별로 분류한 것이 Table 6과 같다.

1일 1인당 식품군별 섭취량을 보면 식물성 식품의 섭취량이 69년 이래 꾸준히 감소하는 경향을 보였고 반면에 동물성 식품의 섭취량은 점차적으로 증가하는 경향을 보여주고 있는데⁴⁾ 본 조사에서 육류 제품의 경우 남자 대상자는 56.8g 여자 대상자는 31.9g으

로 이는 88년도 조사치⁴⁾ 30g에 비해 남자 대상자는 훨씬 많은 양이다. 이는 식단이 남성 위주로 짜여지는 한국의 관습과 힘든 일을 많이 하였을 때 또는 술을 마시면서 안주로도 육류가 많이 사용되기 때문이고, 여성의 경우 기호에 맞춰 육류를 취하기가 용이치 않은 것으로 사료된다. 그러나 80년도 이전의 농촌 실정에 비추어 본다면 육류 소비의 증가는 교육수준의 향상과 경제성장, 유통업의 발달 및 냉장고 보급 등에 기인하였다고 볼 수 있다.

난류의 경우 본 조사 대상자들이 섭취 빈도 조사에서 거의 매일 섭취한다고 답한 것에 비해 섭취량은 남자 대상자는 10.6g, 여자 대상자는 12.9g으로 낮게 나왔는데 88년도 조사치⁴⁾가 15.2g으로 본 조사치가 더 낮은 섭취를 보였지만 1일 조사에 따른 오차로 보여지고 실제 이보다 더 많이 섭취하리라 사료된다. 계란은 저장성이 용이하고 가격이 저렴한 양질의 단백질이므로 지속적인 섭취 권장이 필요하다고 생각된다.

어패류의 경우 본 조사 남녀 대상자 모두가 높은 기호도를 나타내었고 1979년 국민영양조사의 농촌에서 동물성 식품 소비의 대개가 어패류로 나왔고 난류 및 유제품의 섭취는 전혀 없었다는 보고와¹⁴⁾ 69년 이래 동물성 단백질중 어패류가 차지하는 비율이 가장 높았던 점 등을 볼 때 농촌에서 동물성 단백질중 어패류에 대한 의존도가 높은 것으로 보여진다. 본 조사에서 어패류 섭취가 남자는 62.4g, 여자는 52.4g으로 88년도 조사치⁴⁾ 47g보다 많아진 수치였다.

우유류의 섭취는 80년도 이전까지 농촌에서 거의 없었고¹⁴⁾ 88년도 농촌의 우유류 섭취량을⁴⁾ 보면 22.3g, 도시는 67.6g으로 농촌이 도시의 1/3정도 우유류

Table 6. Mean intakes of animal protein sources of the subjects

Protein sources	Male intake (g)	Female intake (g)
Meat	56.87 ± 127.89 ¹⁾	31.91 ± 88.94
Egg	10.62 ± 26.48	12.91 ± 30.81
Fish	62.44 ± 86.84	52.44 ± 73.87
Milk	23.67 ± 62.96	32.82 ± 65.85
Total	153.62 ± 189.15	130.07 ± 143.08

¹⁾ Mean ± standard deviation

소비량을 보였으며, 본 조사에서 남자는 23.7g, 여자는 32.8g으로 한국인의 우유류 소비량에서 농촌이 차지하는 비율이 아직도 낮음을 알 수 있다. 그 이유로는 농촌에 고령 인구가 많고 이들은 우유나 유제품을 싫어하며, 구입하기가 어려운 점 때문으로 생각된다. 본 조사에서 Ca의 섭취비율은 남녀 모두 권장량의 75%이하였는데, 이는 단백질의 증가⁸⁾ 또는 단백질과 Ca의 동시 증가가 체내의 Ca의 흡수율을 높인다는 보고에²⁰⁾ 따른다면 농촌에서 양질의 동물성 단백질을 앞으로도 계속 증가시켜 나가야 한다고 생각된다.

동물성 식품은 전반적으로 모든 식품이 계속 증가하고 있는 추세로⁴⁾ 특히 우유류 섭취량이 1982년 이래 급증하여 비타민 B₂와 Ca등의 섭취에 많은 도움을 줄 수 있는 것으로 사료되며 또한 육류, 난류 등의 섭취량이 계속 증가하고 있는 추세인데 농촌도 교통의 발달로 식품공급이 현저히 용이해졌고, 건강에 대한 관심 증가로 동물성 식품의 소비가 증가하고 있는 것으로 생각된다.

식물성과 동물성 식품의 섭취비는 본조사에서 남자 대상자는 85.8 : 14.2, 여자 대상자는 87.4 : 12.6였는데 이는 88년 국민영양조사의 농촌조사치⁴⁾ 84.8 : 15.2와 비교해서 본 조사의 남녀 대상자가 모두 식물성 식품을 많이 섭취하는 것으로 나와 다른 농촌에 비해서도 식물성 식품 의존도가 높은 지역으로 생각된다(Table 7).

4) 동물성과 식물성 단백질 식품 섭취 실태

단백질 급원에 따라 동물성 단백질이 식물성 단백질보다 체내 이용율이 크다는 보고도¹⁴⁾ 있고 차이가 없다는 보고도¹⁵⁾ 있다. 그러나 필수 아미노산의 조

성이 우수하고 heme Fe, Cu, Zn 등을 다량 함유한 양질의 동물성 단백질을 어느 정도 이상 섭취해야 하고, 경제 발달과 교육수준의 향상에 따라 동물성 단백질의 섭취가 거의 전부분에 걸쳐서 증가되고 있는 추세이다⁴⁾.

본 조사 대상자들의 경우 총 단백질의 1/3이상을 동물성에서 취해야 한다고 할 때, 남자 대상자는 총 단백질의 43%를, 여자는 36.3%를 동물성에서 취해 양호한 섭취 상태를 보여주고 있다. 88년의 49%에 비한다면 다소 낮은 섭취 비율이라고 할 수 있으나 윤의 조사에서¹⁾ 농촌 주부가 96%를 식물성 급원에서 취하고, 4%를 동물성 급원에서 취하였다는 보고와 비교하면 본 조사 대상자들은 동물성 식품을 상당히 많이 섭취하고 있는 것으로 보여진다.

동물성 단백질 식품중 가장 많은 섭취량을 보인 것은 어패류로 남자 대상자는 총 동물성 단백질중 44.7%를, 여자 대상자는 51%를 취하였는데 이는 88년의 농촌 조사치⁴⁾ 52.9%보다는 다소 낮았고 도시의 어패류 섭취량이 물론 많았지만 40.7%로 본 조사 대상자들의 어패류 의존도가 높았다(Table 8).

육류는 남자 대상자의 경우 총동물성 단백질중 37.3%를 여자 대상자는 22.3%를 취해 88년도 농촌 조사치⁴⁾ 20.7%보다 높은 섭취 비율을 보여준다. 반면 난류와 우유류의 섭취비율은 남자는 8.9%, 9.1%이고 여자는 11.8%, 14.9%로 88년 농촌의 조사치⁴⁾ 10.5%, 15.6%에 비해 다소 낮은 섭취비율을 보여주고 있다. 그러므로 난류와 우유 및 유제품의 섭취가 농촌에서 권장해야할 문제로 보여진다.

3. 단백질 식품 섭취 빈도 및 일반상황

Table 7. Comparison of animal and plant protein intake

	Male (n:45)		Female (n:55)	
	Plant	Animal	Plant	Animal
Amounts(g)	929.98±391.29	153.62±189.15	898.59±401.17	130.07±143.08
Energy(kcal)	1,398.31±378.49	191.03±218.08	1,486.25±497.21	176.01±224.63
Protein(g)	38.05± 12.12	27.79± 33.26	39.10± 15.03	22.28± 30.85
Ratio (%)	85.8	14.2	87.4	12.6

Table 8. Mean intakes of energy and protein by protein sources

	Male (n:45)		Female (n:55)	
	Energy(kcal)	Protein(g)	Energy(kcal)	Protein(g)
Meat	72.90 ± 162.46 ¹⁾	12.48 ± 27.09	39.30 ± 105.12	7.10 ± 20.18
Egg	17.43 ± 42.88	1.38 ± 3.39	20.65 ± 49.3	1.64 ± 3.91
Fish	87.25 ± 112.22	13.83 ± 8.97	89.71 ± 153.85	12.52 ± 20.16
Milk	17.79 ± 46.16	0.73 ± 1.87	26.34 ± 52.2	1.02 ± 2.04
Soybeans	23.94 ± 57.34	2.54 ± 5.94	31.40 ± 65.02	3.36 ± 6.79
Animal protein	195.37 ± 218.62	28.42 ± 33.37	176.01 ± 224.63	22.28 ± 30.85
Plant protein	1,402.72 ± 381.69	38.11 ± 12.24	1,486.25 ± 497.21	39.10 ± 15.03

1) Mean ± standard deviation

1) 단백질 식품 섭취 빈도

동물성 식물성 단백질 식품에 대한 섭취 빈도는 Table 9와 같다.

쇠고기의 섭취 빈도 조사에서 남자 대상자들은 거의 먹지 않거나(42.3%), 1달에 1회 정도 먹는다(24.5%)라고 답한 대상자가 많았고 여자 대상자들도 거의 먹지 않는다고(50.9%) 답해 가격이 비싼 쇠고기의 섭취가 농촌에서는 아직도 어려운 것으로 나타났

다.

반면, 단가가 쇠고기 보다 낮은 돼지고기와 닭고기의 경우 1주일에 1회 또는 1달에 2~3회 먹는다고 답한 대상자가 남녀 모두 고루 분포되어 윤의 조사에서¹⁾ 채식을 좋아하지만 육식을 하는 사람보다 건강하지 못하다고 생각하거나, 채식만하면 건강에 대한 확신이 서지 않아서 1달에 1~2회 정도 육식을 한다는 보고에서 볼 수 있듯이 건강에 대한 관심 증가

Table 9. The frequency of the protein food choice

Food	Male (n:45)						Female (n:55)					
	Not ¹⁾	Take ²⁾	1/W ³⁾	2~3/W ⁴⁾	2~3/M ⁵⁾	1/M ⁶⁾	Not	Take	1/W	2~3/W	2~3/M	1/M
Meat	19 (42.3)	2 (4.4)	2 (4.4)	2 (4.4)	9 (20.0)	11 (24.5)	28 (50.9)	0 (0)	2 (3.6)	0 (0)	8 (14.6)	17 (30.9)
Pork	6 (13.3)	3 (6.7)	10 (22.2)	4 (8.9)	10 (22.2)	12 (26.7)	13 (23.6)	1 (1.8)	5 (9.1)	5 (9.1)	10 (18.2)	21 (38.2)
Chicken	13 (28.9)	0 (0)	4 (8.9)	5 (11.1)	9 (20.0)	14 (31.1)	23 (41.8)	0 (0)	5 (9.1)	3 (5.5)	8 (14.5)	16 (29.1)
Fish	2 (4.4)	14 (31.1)	7 (15.6)	7 (15.6)	12 (26.7)	3 (6.7)	3 (5.5)	11 (20)	14 (25.4)	9 (16.3)	13 (23.6)	5 (9.1)
Egg	5 (11.1)	27 (60)	6 (13.4)	6 (13.4)	1 (2.2)	0 (0)	5 (9.1)	29 (52.7)	10 (18.2)	7 (12.7)	3 (5.5)	1 (1.8)
Milk	23 (51.1)	13 (28.9)	0 (0)	9 (20)	0 (0)	0 (0)	29 (52.7)	14 (25.5)	0 (0)	12 (21.8)	0 (0)	0 (0)
Soybean curd	9 (20.0)	5 (11.1)	7 (15.6)	12 (21.8)	8 (14.6)	4 (8.9)	13 (23.6)	6 (10.9)	12 (21.8)	8 (14.6)	10 (18.2)	6 (10.9)

1) Not take

2) Take everyday

3) Take 1 per week

4) Take 2~3 per week

5) Take 2~3 per month

6) Take 1 per month

와 교육 수준의 향상 때문에 동물성 단백질에 대한 고려가 커지고 있는 것으로 보인다.

어패류에 대한 섭취 빈도는 남녀 대상자 모두 섭취 빈도가 높았고, 이는 도시보다 농촌에서 동물성 단백질중 어패류에 대한 의존도가 높은⁴⁾ 추세와 비교해 볼 때 비슷한 경향으로 보인다.

난류는 거의 매일 먹는다고 답한 대상자가 남자 60%, 여자 52.7%로 모두 높았는데 이는 구하기 쉽고 가격이 싸며 조리가 간편하기 때문으로 여겨진다. 이¹⁹⁾의 농촌 식생활 실태 조사에서 계란을 매일 먹는다고 답한 대상자가 8.8%, 자주 먹는다 33.2%에 비해서도 본 조사 대상자들은 높은 섭취 빈도를 나타내었다.

농촌에서 동물성 단백질, 칼슘, 비타민 B₂의 부족이 우려되고²⁾ 농촌의 Ca섭취 지도 방안이²⁰⁾ 나오고 있지만 양질의 Ca급원 식품은 우유 및 유제품이고 이의 섭취 빈도가 조사에서 보여 주듯이 거의 먹지 않거나, 거의 매일 먹는 대상으로 양분되어 Ca의 섭취 증가가 Ca의 실제 흡수율을 높인다는 보고에²¹⁾ 따른다면 우유 및 유제품을 먹지 않는 사람들을 먹는 방향으로 개선해 나가야 할 것으로 사료된다.

본 조사에서 식물성 단백질 식품인 두부의 선택빈도는 남녀 모두 매우 저조한 것으로 나타났다. 따라서 양질의 식물성 단백질인 두부를 포함한 두류제품의 섭취량과 선택 빈도를 늘려 나갈 수 있도록 계몽되어져야 한다고 본다.

2) 일반적 상황 조사

농촌 남녀의 일반적 상황으로 흡연, 음주, 커피음용, 영양제 복용, 운동 실시 여부에 대해 조사한 결

과는 Table 10과 같다.

담배를 피운다고 답한 대상자는 남자는 68.9%, 여자는 5.5%로서 여자 대상자의 흡연율은 아주 낮았다. 전체 대상자중 담배를 하루 1갑 이상 피우는 대상자는 62%였고 하루 반갑 이상을 피우는 대상자는 29%였다.

술은 남자가 66.7%, 여자가 32.7%가 마신다고 답하였다. 담배에 비하여 술을 마신다고 답한 여자 대상자가 많은 것은 사회 통념상 아직 여자가 담배 피우는 것을 경시하기 때문인데 음주는 사회적으로 많이 허용되어 가고 있는 것 같다. 술의 종류로 소주, 맥주, 막걸리 등을 조사하였는데 1회 음주량이 소주의 경우 1병 이상 마신다고 답한 대상자가 31%나 되었고, 1잔에서 반병 정도 마신다고 답한 대상자가 15% 정도 되었다.

커피는 한국인에게 있어 가장 많이 마시는 차 종류의 하나로 자리를 잡았고 손님 접대시에도 가장 흔히 대접하는 기호품인데 본 조사에서도 마신다고 답한 대상자가 남녀 각각 48.9%, 40%로 높았다. 커피를 마시는 정도는 하루 1잔 이상을 마신다가 31.9%였으며 대부분이 가끔, 어쩌다 마신다고(68.1%) 답해 아직 농촌에서 커피를 상용하기 보다는 손님 접대시 마시는 것으로 보여진다. 그러나 이의¹²⁾ 농촌 조사에서 커피를 마시는 빈도 57%에 비한다면 본 대상자들은 낮은 섭취 정도라고 보여진다.

최근 들어 물과 식품의 안정성에 대한 논란과 건강에 대한 관심 증가, 수입 증대 등에 힘입어 보약이나 건강식품, 영양보강 식품에 대한 관심이 증가되는 실정이다. 본 조사에서 영양제나 보약 등을 먹고

Table 10. The survey of favorable things and exercise.

	Male (n:45)		Female (n:55)	
	Yes	No	Yes	No
Tobacco	31(68.9)	14(31.1)	3(5.5)	52(94.5)
Alcohol	30(66.7)	15(33.3)	18(32.7)	37(67.3)
Coffee	22(48.9)	23(51.1)	22(40.0)	33(60.0)
Medicine ¹⁾	12(26.1)	33(73.3)	12(21.8)	43(78.2)
Exercise	10(22.2)	35(77.8)	5(9.1)	50(90.9)

1) A tonics, elixirs, vitamin complexes

있다고 답한 대상자는 남자 26%, 여자 22%였으며 종류로는 한약, 개소주, 비타민제 등이었다.

농촌에서는 과중한 노동량 때문에 별도로 운동을 실시하는 것이 어렵고 노령 인구가 많아 운동을 한다고 답한 수가 적은 것으로 보여지는데 본 연구에서 남자 대상자의 22%, 여자 대상자의 9%가 운동을 즐겨 또는 가끔 한다고 하였고, 남녀 각각 78%, 91%가 운동을 전혀 않는 것으로 나타났다. 이는 과중한 농업 활동에 더해 운동을 따로 할 여가가 없고 운동 시설 등의 혜택이 적기 때문으로 여겨진다.

3) 건강 자각도

본 조사에서는 평상시 자신의 건강 상태가 어느 정도라고 생각하느냐는 조사를 하였는데 남자 대상자들은 평상시의 건강 상태가 아주 좋거나 약간 좋

은 편이다 라고 답한 대상자의 수가 많았고, 여자 대상자는 약간 나쁘거나 약간 좋다고 생각한 대상자가 많았다(Table 11).

4. 제 요인들간의 상관관계

1) 단백질 섭취와 제 영양소와의 관계

본 조사에서 농촌 성인 남자 대상자들의 단백질 섭취는 열량, 지방, 칼슘, 인, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신 간에 0.1%유의수준에서, 당질과는 1% 유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였고, 동물성 단백질은 열량, 지방, 칼슘, 인, 나이아신과는 0.1% 유의수준에서, 비타민 B₁, 비타민 B₂와는 1%유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였다. 식물성 단백질은 열량, 지방, 당질, 철분, 비타민 B₁, 비타민 B₂와 0.1%유의수준에서, 섬유소, 칼슘, 인과는 1%유의수준에서 비타민 A와는 5%유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였다. 그러나 남자 대상자들에서 단백질 섭취와 철분, 비타민 A와는 상관관계가 존재하지 않았다(Table 12).

농촌 성인 여자 대상자들의 단백질 섭취는 열량, 지방, 당질, 섬유소, 칼슘, 인, 철분, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신과 0.1%유의수준에서 비타민 C와는 5%유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였다. 동

Table 11. The distribution of the opinion of their present state of their health

	Male (n:45)	Female (n:55)
Well	18(40.0)	10(18.2)
Good	17(37.8)	21(38.2)
Weak	9(20.0)	23(41.8)
Very weak	1(2.2)	1(1.8)

Table 12. Correlation coefficients between protein intake and various nutrients

	Male (n:45)			Female (n:55)		
	Protein	Animal protein	Plant protein	Protein	Animal protein	Plant protein
Energy	0.77894***	0.59975***	0.70294***	0.80688***	0.69169***	0.73858***
Fat	0.77206***	0.62191***	0.62136***	0.74833***	0.69913***	0.56675***
Carbohydrate	0.38186**	0.18256	0.65064***	0.56627***	0.43021***	0.63161***
Fiber	-0.06937	-0.21987	0.39448**	0.47573***	0.39494**	0.46188***
Ca	0.67474***	0.58321***	0.43392**	0.73458***	0.72313***	0.48076***
P	0.92356***	0.85602***	0.43546**	0.90315***	0.86186***	0.64688***
Fe	0.10132	-0.08104	0.52805***	0.67489***	0.57954**	0.61572***
Vitamin A	-0.10388	-0.22825	0.31326*	0.10595	-0.02273	0.32993*
Vitamin B ₁	0.61221***	0.42949**	0.66738***	0.80154***	0.72365***	0.65873***
Vitamin B ₂	0.60589***	0.43319**	0.63815***	0.88789***	0.81065***	0.71115***
Niacin	0.84519***	0.83832***	0.24771	0.91976***	0.87077***	0.67303***
Vitamin C	0.16058	0.10496	0.19615	0.28707*	0.13586	0.48889***

* : p<0.05 ** : p<0.01 *** : p<0.001

물성 단백질은 열량, 지방, 당질, 칼슘, 인, 철분, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신과 0.1%유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였다. 식물성 단백질은 열량, 지방, 당질, 섬유소, 칼슘, 인, 철분, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 비타민 C와 0.1%유의수준에서 비타민 A와는 5% 유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였다(Table 12).

즉, 남자 대상자들의 단백질, 동물성 단백질, 식물성 단백질의 섭취는 열량, 당질, 지방의 섭취가 증가할 때 증가하는 경향을 보였으며, 이는 여자 대상자들에서 매우 높은 상관관계를 나타내었다.

철분은 남자 대상자에서는 상관관계가 나타나지 않았지만 여자 대상자에서 동물성, 식물성 단백질 모두에서 매우 높은 상관관계를 나타내었다. 반면 비타민 A는 남녀 모두에서 동물성 단백질과 상관관계가 존재하지 않았고, 식물성 단백질과만 상관관계가 존재하는 것으로 나타났다. 그리고 여자 대상자에서는 식물성 단백질과 비타민 C간에 매우 높은 상관관계가 나타났다(Table 12).

2) 단백질 섭취와 일반 상황과의 관계

남자 대상자들은 흡연과 운동 여부와 식물성 단백질 섭취량간에 5%유의수준에서 정의 상관관계가 나타났고, 건강 자각도와 계란 섭취량간에 5% 유의수준에서 정의 상관관계를 나타내었다. 그러나 단백질 섭취와 연령, BMI, 음주, 커피 음용, 영양제 복용과는 상관관계가 존재하지 않았다.

여자 대상자들은 단백질 식품 섭취와 일반상황 간의 관계에서 연령은 우유와 1%유의수준에서 계란과는 5% 유의수준에서 부의 상관관계를 나타내었고, BMI는 우유와 5%유의수준에서 부의 상관관계를 보였으며, 운동 실시 여부는 계란, 식물성 단백질간에 5%유의수준에서 정의 상관관계를 나타내었다. 그러나 흡연, 음주, 커피음용, 영양제 복용, 건강 자각도에서는 상관관계가 존재하지 않았다(Table 13).

즉, 농촌 성인 남자중 담배를 피우거나 운동을 하는 사람이 식물성 단백질에 대한 섭취율이 높았고, 자신이 건강하다고 답한 대상자가 그렇지 않은 대상자보다 계란 섭취량이 많은 것으로 나타났다.

농촌 여성은 연령이 증가할수록 우유를 섭취하지

않았고 계란을 섭취하지 않는 것과 관련이 나타났는데, 김²²⁾은 한국계 미국 거주 여자 노인들의 Ca 섭취, 그 급원인 유제품의 섭취가 낮은 이유가 우유를 마신후 소화가 잘 되지 않고, 치즈와 요구르트는 아주 싫어하여 거의 먹지 않기 때문이라고 하였는데, 한국 농촌에서도 노인층이 어렸을 때 접하지 않던 우유에 대한 소화 능력 부족이나 유통체계가 미비한 점, 저장문제, 가격 등 여러 문제가 복합되어 우유 섭취를 어렵게 하는 것으로 같다. BMI는 본 조사에서 여자 대상자들의 93%가 정상에 해당하였는데 우유와는 부의 상관관계를 나타내었다. 농촌여성에서 운동을 하는 사람이 계란과, 식물성 단백질 섭취가 증가하였는데 이 역시 건강과 식품에 대한 고려에 의한 증가로 생각된다.

IV. 요약

한국 일부 농촌 성인 남녀 100명을 대상으로 단백질 섭취 실태 및 급원과 식습관, 기호품, 건강 자각도 등을 조사하여 각 요인과의 관련성을 알아본 결과는 다음과 같다.

1. 대상자들의 평균 연령은 남녀 각각 42.3세, 44세였으며 평균 BMI는 남녀 각각 22.1kg/m², 21.2kg/m²으로 남자 대상자의 86.7%, 여자 대상자의 92.7%가 정상 체중에 속하였다.
2. 단백질 섭취량은 남녀 각각 66.5g(95%), 61g(102.3%)이었고, 전체 열량중 단백질의 섭취 비율은 남녀 각각 16.7%, 14.8%로 한국인 권장 섭취 비율 15%와 비슷하였으며, 총 섭취 단백질중 동물성 단백질의 섭취 비율은 남녀 각각 43%, 36.3%로 1/3이상 권장에 비교해 양호하였다. 그러나 단백질 권장량의 50% 이하를 섭취하는 대상자가 남자 17.8%, 여자 12.7%로 높게 나타났다.
3. 조사 대상자가 가장 많이 섭취한 동물성 단백질은 어패류)육류)우유류)난류 순이었다.
4. 동물성 단백질 섭취 빈도 조사에서 쇠고기 섭취 빈도는 낮았고, 돼지고기, 닭고기의 섭취 빈도는 높았으며 계란은 거의 매일 먹는다고 조사되었고 우유는 매일 먹거나 거의 먹지 않는 대상자로 나타났다.

Table 13. Correlation coefficients between general status and protein sources intaked.

	Male (n:45)						
	Meat	Egg	Fish	Milk	Animal protein	Pulse	Plant protein
Agg	-0.08710	-0.12072	0.10476	0.07017	-0.01918	0.11079	-0.02156
BMI ¹⁾	0.13551	0.16555	-0.12888	-0.06771	0.04925	0.16054	0.23616
Tobacco	0.23810	0.27648	0.10362	0.01236	0.27961	0.09159	0.33480*
Alcohol	-0.21107	-0.07120	-0.10685	0.10592	-0.23225	0.06879	-0.05499
Coffee	-0.07605	-0.11174	0.15387	0.00427	0.01435	-0.21870	-0.18985
Medicine	0.08548	0.01473	-0.20823	-0.17145	-0.05719	0.15623	0.14565
Exercise	0.00359	0.23541	0.10737	0.05380	0.09063	0.25503	0.29874*
Confidence ²⁾	-0.04865	0.30596*	-0.17456	-0.23463	-0.12037	-0.03576	0.08709

	Female (n:55)						
	Meat	Egg	Fish	Milk	Animal protein	Pulse	Plant protein
Agg	0.02946	-0.34220*	-0.07319	-0.42829**	-0.10029	0.03783	-0.09859
BMI ¹⁾	0.05128	0.02591	0.24484	-0.30812*	0.17643	0.21146	0.10528
Tobacco	0.08528	0.10154	0.00623	0.12147	0.08078	-0.00013	0.05931
Alcohol	-0.17638	0.26317	-0.15405	0.24925	-0.16619	-0.02522	-0.10657
Coffee	0.13795	-0.00121	0.21418	-0.22952	0.21488	-0.07469	0.03275
Medicine	0.11229	0.18733	-0.17026	0.14959	-0.00412	-0.13873	0.00811
Exercise	-0.03506	0.32867*	0.11653	-0.05175	0.09150	0.12606	0.26752*
Confidence ²⁾	0.11249	0.11443	-0.02186	0.09926	0.08040	-0.05374	0.01267

1) Body mass index (Weight /Height²)

2) Their opinion of their present state of their health

* : p<0.05 ** : p<0.01

- 남녀 각각 흡연율은 68.9%, 5.5%이었고, 음주는 66.7%, 32.7%, 커피 음용은 48.9%, 40%였으며, 영양제는 남자 26.1%, 여자 21.8%가 복용하고 있다고 답하였다.
- 자신의 건강이 매우 좋거나 괜찮다고 생각한 대상자는 남녀 각각 77.8%, 56.4%였으며 약간 약하다고 생각하는 여자 대상자가 41.8%로 나타났다.
- 남자 대상자들의 단백질 섭취량과 제 영양소와의 상관관계에서 단백질은 열량, 지방, 칼슘, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신과 0.1%유의수준에서, 당질과는 1%유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였다. 여자 대상자들은 단백질과 열량, 지방, 당질, 섬유소, 칼슘, 인, 철분, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신과 0.1%유의수준에서 비타민 C와는 5%유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였고 식물성 단백질과 비타민 C간에는 0.1%유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였다.
- 단백질 섭취 종류와 제요인과의 관계에서 남자 대상자들은 흡연 및 운동 여부와 식물성 단백질간에, 건강 자각도와 계란 섭취량간에 5%유의수준에서 정의 상관관계가 존재하였다. 그러나 연령, BMI, 음주, 커피음용, 영양제 복용과는 상관관계가 존재하지 않았다. 여자 대상자들은 연령과 우유 섭취 간에 1%유의

수준에서 계란과는 5%유의수준에서 부의 상관관계를 나타내었다. 운동 여부는 계란, 식물성 단백질 섭취와 5%유의수준에서 정외 상관관계를 나타내었다. 그러나 흡연, 음주, 커피음용, 영양제 복용, 건강 자각도와 단백질 섭취간에 상관관계가 존재하지 않았다.

이상의 결과를 종합하면 일부 한국 농촌 성인 남녀의 단백질 섭취량은 권장량과 비교하여 남녀 모두 양호하였다. 주로 섭취하는 동물성 단백질 급원은 어패류였고 다음은 닭고기와 난류로 우유류와 두류의 섭취는 낮았다. 남녀 대상자 모두 열량, 당질, 지방의 섭취량이 증가할수록 단백질의 섭취량이 증가하는 것으로 나타났고, 여자 대상자들은 연령이 증가할수록 우유와 계란 섭취량이 낮아지는 것으로 나타났다. 그러나 남녀 모두 단백질 섭취량과 건강 자각도와 관계가 나타나지 않았다.

V. 참고문헌

- 윤근애 : 농촌 주부의 활동량과 식이 섭취량에 관한 조사 연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문(1982)
- 이양자 : 지역사회 영양과 건강, 한국영양학회지, 21(6), 369-379(1988)
- 김명호 : 농촌병과 식생활, 식품과 영양, 9(1), 26-29(1988)
- 보건사회부 : 국민 영양 조사 보고서(1988)
- 유태종 : 장수와 동물성 단백질, 식품과 위생, (6), 80-81(1986)
- Lehninger, A. A. : *Biochemistry*. 2nd ed., Worth Publishers, Inc., p. 63-67(1984)
- 이양자 : Lipoprotein대사와 고지단백혈증의 원인에 대한 고찰, 인간과학 4, 821-831(1980)
- 김순경 : 단백질 섭취수준이 인체내 Ca, P, Mg대사에 미치는 영향에 관한 연구, 숙명 여자대학교 가정학과 박사학위논문(1986)
- 피재은, 백희영 : 단백질의 종류가 체내 Ca대사에 미치는 영향에 관한 연구, 한국영양학회지, 19(1), 32-40(1986)
- 구재욱, 최혜미 : 한국 여성의 단백질 및 Ca 섭취가 Ca 대사에 미치는 영향, 한국영양학회지, 21(2), 99-112(1988)
- Shah N., Atallah, M. T., Mahoney, R. R. and Pellett, P. L. : Effect of dietary fiber components on fecal nitrogen excretion and protein utilization in growing Rats, *J. Nutr*, 112, 658-666(1982)
- Navarrete, D. A., Bressant, R. : Protein digestibility and protein quality of common beans fed alone and with maize, in adult humans using a shortterm nitrogen balance assay, *Am. J. clin. Nutr*, 34, 1893-1898(1981)
- 곽충실, 최혜미 : 한국 여성의 단백질 섭취 수준과 동·식물성 급원이 체내 질소 대사에 미치는 영향, 한국영양학회지, 22(4), 223-236(1989)
- 임현숙, 황금희 : 일부 농촌 지역 부인의 영양실태 및 혈액 성상에 관한 연구, 한국영양학회지, 15(3), 171-180(1982)
- 최미경 : 일부 한국 농촌 성인 남녀의 일상 식이 중 Ca, P, Mg대사와 혈압 및 혈청 지질의 관계에 대한 연구, 숙명 여자대학교 대학원 석사학위논문(1990)
- 조재홍 : 한국 일부 농촌 성인 남녀의 일상 식이 중 Mg, Na, K대사와 혈압과의 관계 연구, 숙명 여자대학교 석사학위논문(1991)
- 농촌진흥청 : 식품성분표(제 3개정판)(1986)
- Snedecor, G. W. and Cochran, W. G. : *Statistical Methods*, 6th Ed., Iowa State University Press, Ames., p. 339(1967)
- 이한기 : 농민의 식생활 관련 실태 조사, 식품과 영양, 9(4), 3-6(1988)
- 최혜미 : 농민의 Ca섭취 지도 방안, 식품과 영양, 10(4), 39-41(1988)
- 한국인구보건연구원편 : 한국인의 영양권장량 제 5차 개정, 고문사(1989)
- Katherine, K. K., Mary, B. K., Rosemary, T. and Margaret, R. G. : Dietary calcium intakes of elderly Korean Americans, *J. Am. Diet. Assoc.*, 84(2), 164-169(1984)

(1991년 9월 17일 수리)