

## 중국 연변 조선족 성인과 한국 구리지역 성인의 영양소 및 식품섭취 비교 평가<sup>+</sup>

박은미\* · 백희영\* · 김정순\*\* · 문용\*\*\*

서울대학교 생활과학대학 식품영양학과\*, 보건대학원 역학교실\*\*, 북경의대 예방의학교실\*\*\*  
(2000년 10월 31일 접수)

### Comparative Assessments of Dietary Intake of Korean-Chinese and Koreans<sup>+</sup>

Eun-Mi Park\*, Hee-Young Paik\*, Jung-Soon Kim\*\* and Yong Wen\*\*\*  
*Dept. of Food and Nutrition, College of Human Ecology, Seoul National University\**  
*Dept. of Epidemiology, Seoul National University\*\**  
*Dept. of Preventive Medicine, Beijing Meducal University\*\*\**  
(Received October 31, 2000)

#### Abstract

This study was conducted to assess dietary intake and quality obtained by 24-hour recall method between Korean-Chinese in Yanbian, China(Korean-Chinese) and Koreans in Kuri, Korea(Koreans). The subjects consisted of 730 Korean-Chinese and 696 Koreans. Mean daily energy intake of Korean-Chinese was 1,788kcal and that of Korean was 1,844kcal. Proportions of energy intake from carbohydrate, fat, and protein were 62.6:16.9:14.2 for Korean-Chinese and 65.4:16.3:14.4 for Koreans. Nutrient intake levels of Koreans were higher than those of Korean-Chinese in most nutrients. Calcium and vitamin B<sub>2</sub> intakes as percent of Korean RDA were less than 60% in Korean-Chinese. Koreans consumed calcium and vitamin A in the level less than 80% of Korean RDA. Iron intake level of Korean females was less than 75% of Korean RDA. Korean-Chinese consumed 90.4% of food from plant origin, and Koreans consumed 82.5% of food from plant origin. Mean dietary diversity score(DDS) of Korean-Chinese,  $3.00 \pm 0.39$ , was significantly lower than that of Koreans,  $3.73 \pm 0.76$ ( $p < 0.05$ ). Mean dietary variety score(DVS) of Korean-Chinese, 13.6, was significantly lower than that of Koreans, 20.1( $p < 0.001$ ). According to these results, some adults in the both Korean-Chinese and Koreans did not consume enough nutrients, especially calcium and vitamin B<sub>2</sub> intake for Korean-Chinese and calcium and vitamin A intake for Koreans. Dietary qualities of Korean-Chinese subjects and Korean females were not adequate. In the future, further research to promote dietary quality of Koreans including Korean-Chinese must consider the results of this study.

Key Words : Korean(Korean and Korean-Chinese), 24-hour recall, Korean RDA, Dietary quality

#### I. 서론

각 민족은 독특한 식생활 양식을 가지며 이러한 특

성은 자연 환경, 사회적 환경 및 오랜 기간에 걸친 관습에 의하여 형성된다. 이렇게 형성된 식생활 양식은 민족에 따라 생활 문화의 중요한 부분을 이루며 민족

\* 본 논문은 2000학년도 서울대학교 생활과학대학부속 생활과학연구소의 일부 연구비 지원으로 수행되었음

의 전통성 유지에 중요한 역할을 한다<sup>1)</sup>. 타 지역으로 이주한 민족들의 생활양식에 대한 연구들을 보면 식생활은 전통적 생활 양식 중 가장 오래 보존되는 것으로 알려져 있으며 해외에 거주하는 한민족들에 대한 연구에서도 이들의 생활양식중 식생활에서 우리 민족의 전통성이 가장 많이 유지되는 것으로 나타나고 있다<sup>2)</sup>.

1860년과 1910년대, 그리고 1930년대 크게 3차에 걸쳐 연변지역에 이주한 조선인들은 중국의 소수민족정책으로 해방 후에는 자치주를 형성하고 한국어를 일상 용어로 사용하면서 고유의 전통문화를 유지하는 민족적 삶을 영위해 왔다<sup>3)</sup>. 특히 조선족의 전통식생활을 바탕으로 중화민족의 식문화 속에서 독자적인 지위를 확보하고 있으며 동북부 지역의 각 민족들에게도 많은 영향을 주고 있다<sup>4)</sup>. 중국에서 유일한 한인 자치주인 연변 조선족 자치주는 길림성 남부에 위치한다. 동쪽은 러시아 연해주 하산지구와 이어져 있고 남쪽은 두만강을 사이에 두고 북한의 함경북도와 마주하며 서쪽은 길림성의 교하, 화순, 무송현 등과 접하고 북쪽은 흑룡강성의 동녕, 요녕, 오상, 해림현과 접하고 있다. 중국 영역 내 조선족의 인구는 2,097,902명(1990년 중국 제4차 인구조사 자료)으로 중국 55개 소수 민족 중에서 12번째이며 주로 동북 3성(길림성, 흑룡강성, 요녕성)에 1,794,740명(중국 조선족 총수의 97.1%)이 거주하고 있는데 길림성에 1,181,964명, 흑룡강성에 452,398명, 요녕성에 230, 378명으로 이는 동북 삼성 조선족의 각각 65.8%, 25.2%, 9.0%를 차지하고 있다.

중국에 사는 조선족의 식생활에 대해서는 한국전통 음식에 대한 인식이나 식생활 형태의 변화 등 전통 식생활의 유지라는 측면에서의 연구가 보고되고 있다<sup>5-7)</sup>. 장<sup>5)</sup>의 연구에 의하면 연변 조선족은 사회인구학적, 자연적, 지역적, 문화적인 변화를 겪었음에도 불구하고 140여 년이 지나는 동안 일부의 변화를 제외하면 전통 식생활 패턴과 음식을 유지하고 있으며, 전통음식의 관리, 식사행동 등에서 조선족 특유의 전통성을 유지하고 있는 것으로 나타났다. 동 연구에서는 한 세기 이상의 긴 정착기간에도 불구하고 중국에 거주하는 조선이주민들의 98.6%가 김치를 가정에서 담그고 있고 조선족의 66.2%가 매 끼니마다 김치를 먹고 있다고 보고하였으며 그들이 고유한 한국의 전통 식문화를 지속시켜 오고 있다고 하였다. 박<sup>6)</sup>은 연변지역 조선족 주부들을 대상으로 전통음식에 대한 인식에 관한 연구를 실시하여 본국에서는 이미 변화하거나 거의 사라진 것까지도 그대로 간직(frozen phenomenon)하고 있는 것을 관찰할 수 있다고 하였다. 이와 같이 이제까지의 중국 조선족의 식생활에 대한 연구는 식생활 양식의 일부, 특히 전통식품의 사용과 섭취에 관한 설문조사

가 대부분이며 식이섭취조사를 통해 조선족의 식생활을 전반적으로 조사한 연구나 특히 이들의 식생활을 현대 한국인의 식생활과 직접 비교한 연구 자료는 거의 없다.

본 연구는 한민족을 주체로 한 다민족 국가인 중국에서 수 세대에 걸쳐 거주해온 연변 조선족 주민들의 식생활에 대한 자료를 체계적으로 수집하고 분석하기 위한 연구의 일부로 수행되었다. 이를 위해 중국 연변 지역 중 조선족이 많이 거주하는 농촌지역인 신평촌, 인평촌과 한국 경기도 구리시 농촌지역을 선정하고 성인을 대상으로 식이섭취조사를 실시하여 이들의 영양소 섭취실태 및 식생활의 질을 비교하였다.

## II. 재료 및 방법

### 1. 조사지역 및 대상자 선정

본 연구의 대상자는 연길시에 소속된 신평촌과 인평촌에 거주하는 성인 730명과 경기도 구리시에 거주하는 성인 696명으로 구성되었으며, 조사지역은 모두 농촌생활을 하는 지역으로 선정되었다. 각 지역별 대상자들의 연령 및 성별 분포는 <Table 1>에 제시하였다.

### 2. 식이섭취조사

식이 섭취조사는 24시간 회상법을 이용하여 전날 섭취한 식품에 대해 조사하였고, 연변조선족 성인의 경우 1996년 6~7월, 경기도 구리시 성인은 1997년 8~9월에 실시되었다. 조사는 사전에 훈련받은 식품영양학과 대학원생과 보건대학원생으로 구성된 조사단에 의하여 직접 면담으로 진행되었고, 조사 전날 먹은 모든 음식과 음료의 종류와 양을 조사하였다. 각 끼니별로 섭취한 음식을 물어보았으며 간식으로 섭취한 것도 잊지 않도록 주의했다.

### 3. 자료분석

#### 1) 연변 조선족 식생활 분석을 위한 영양가표 작성

연변 조선족 성인의 경우 이들의 식생활 조사에 적합한 식품영양가표가 없기 때문에 중국 식품성분표<sup>8)</sup>와 한국영양학회에서 펴낸 한국인 영양권장량<sup>9)</sup>의 부록으로 실려 있는 식품영양가표를 이용하여 영양가표를 작성하였다. 연변 조선족 성인이 섭취한 식품들을 249가지 식품으로 분류한 다음 이에 대하여 식품영양

<Table1> Nutrients intake of subject in two survey area

	Yanbian, China			Kuri, Korea		
	Males	Females	Total	Males	Females	Total
No. of Subject	318	412	730	272	424	696
Mean Age(yr)	46.4	47.4	46.9	42.9	42.8	42.9
Nutrient Intake						
Energy(kcal)	1755±618 <sup>+++</sup>	1814±712 <sup>++</sup>	1788±674	2123±852 <sup>***</sup>	1664±569	1844±729
CHO(g)	268.9±90.0 <sup>+++</sup>	265.5±89.4	267.0±89.6 <sup>+++</sup>	327.5±121.4 <sup>***</sup>	271.8±87.9	293.6±105.8
(%E)	63.8±14.5	61.5±14.8 <sup>+++</sup>	62.6±14.8	63.3±11.8 <sup>***</sup>	66.7±10.6	65.4±11.2
Protein(g)	62.0±29.8 <sup>+++</sup>	63.9±35.4	63.0±33.1 <sup>+</sup>	77.7±36.8 <sup>***</sup>	60.5±30.5	67.2±34.1
(%E)	14.3±4.9	14.2±4.2	14.2±4.9	14.6±3.6	14.2±4.0	14.4±3.9
Fat(g)	32.8±23.1 <sup>++</sup>	34.5±22.4	33.8±22.7	41.5±37.2 <sup>***</sup>	31.6±24.1	35.5±30.3
(%E)	16.5±9.2	17.1±8.7	16.9±8.9	16.6±8.3	16.1±8.0	16.3±8.1
Ca(mg)	369±270 <sup>+++</sup>	372±287 <sup>+++</sup>	370±279 <sup>+++</sup>	554±356*	484±308	511±329
P(mg)	781±344 <sup>+++</sup>	803±404 <sup>+++</sup>	793±379 <sup>+++</sup>	1115±480 <sup>***</sup>	951±427	993±458
Fe(mg)	13.7±6.6 <sup>+</sup>	14.2±8.4 <sup>+++</sup>	13.9±7.6 <sup>+</sup>	15.0±8.0 <sup>***</sup>	11.9±6.1	13.1±7.1
Vit.A(R.E)	672±888 <sup>+++</sup>	596±484 <sup>+++</sup>	629±690 <sup>+++</sup>	422±1061	353±513	380±775
Vit.B <sub>1</sub> (mg)	1.06±0.54 <sup>+++</sup>	1.04±0.39 <sup>+++</sup>	1.05±0.46 <sup>+++</sup>	1.50±1.14 <sup>**</sup>	1.29±0.80	1.37±0.95
Vit.B <sub>2</sub> (mg)	0.71±0.32 <sup>+++</sup>	0.72±0.40 <sup>+++</sup>	0.72±0.37 <sup>+++</sup>	1.30±0.70 <sup>***</sup>	1.09±0.58	1.2±0.64
Niacin(mg)	15.4±6.7 <sup>+++</sup>	15.6±7.0 <sup>++</sup>	15.5±6.9	18.5±11.3 <sup>***</sup>	14.1±7.4	15.8±9.4
Vit.C(mg)	74±52 <sup>++</sup>	75±51	74±51 <sup>++</sup>	92±65*	80±54	85±59

Mean daily nutrients intakes are significantly different between two sex groups in the same area(\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001).

<sup>+</sup> Mean daily nutrients intakes are significantly different between two survey areas(<sup>+</sup>p<0.05, <sup>++</sup>p<0.01, <sup>+++</sup>p<0.001)

가표를 작성하였다. 식품 영양가표작성에 이용된 자료들은 연변 지역의 토양과 기후, 위치를 고려하여 이 지역과 가장 가까운 위치에서 생산된 식품의 분석치를 사용하도록 하였다. 우리 나라에서 섭취하지 않는 식품 13개를 포함하여 107가지 식품의 영양소 함량은 중국 식품성분표에서 선택되었으며 나머지 식품은 한국인 영양권장량의 부록으로 실려 있는 식품영양가표를 이용하였다.

2) 영양소 섭취와 이를 기준으로 한 식사의 질 평가

영양소 섭취: 식이섭취조사결과를 DS24<sup>10)</sup>를 이용하여 개인별 영양소 섭취량으로 환산하였다. 연변 조선족은 앞서 설명한대로 본 연구에서 작성한 식품 영양가표를 이용하였고 구리시 성인은 한국인 영양권장량 부록의 식품영양가표를 이용하여 각 식품으로부터 영양소 섭취량을 계산한 뒤 대상자별 1일 영양소 섭취량을 구하였다. 개인별 1일 영양소 섭취량은 영양소별로 개인의 연령, 성별에 적당한 한국인 영양권장량<sup>9)</sup>과 비교하여 이에 대한 비율을 계산한 뒤 권장량의 75% 미만 섭취하는 사람들의 비율을 지역별로 비교하였다.

영양소 적정도(Nutrient Adequacy Ratio, NAR): 영양소 적정도는 각 영양소 섭취량의 한국인권장량에 대한

비율을 계산하고 1이 넘는 경우는 1로 간주하는 방법으로 단백질, 칼슘, 철분, 인, 비타민 A, 비타민 B<sub>1</sub>, 비타민 B<sub>2</sub>, 니아신, 비타민 C에 대해서 계산하였다. 평균 적정도(Mean Adequacy Ratio, MAR)는 전체적인 영양가의 질을 평가한 것으로 위의 9가지 영양소의 영양소 적정도의 평균으로 구하였다.

$$\text{영양소 적정도(Nutrient Adequacy Ratio, NAR)} = \frac{\text{영양소 섭취량/한국인 영양소 권장량}}{(\text{※ 1이 넘으면 모두 1로 함})}$$

$$\text{평균 적정도(Mean Adequacy Ratio, MAR)} = \frac{\text{9가지 영양소의 영양소 적정도의 합/9}}{(\text{※ 9가지 영양소 : 단백질, 칼슘, 철, 인, 비타민 A, 비타민 B}_1, \text{비타민 B}_2, \text{니아신, 비타민 C})}$$

영양의 질적지수 (INQ, Index of nutritional quality): 식사의 영양소 함량의 적절한 정도를 평가하기 위하여 대상자의 열량 섭취 1000kcal 당 영양소 섭취량을 영양권장량에서 1000kcal 당의 영양소 양과 비교하여 비율을 계산하였다. NAR과 마찬가지로 9가지 영양소에 대하여 계산하였다.

$$\text{INQ} = \frac{\text{식사 1000kcal에 함유된 영양소량/열량 권장량}}{\text{1000kcal 당 한국인 영양소 권장량}}$$

특정 영양소에 대한 INQ 값이 1을 넘는 식사는 총 에너지 섭취량이 적절할 경우 이 영양소가 충분히 섭취될 수 있음을 의미한다.

### 3) 식품 섭취 및 이를 기준으로 한 식사의 질 평가

**총식품점수(Dietary Variety Score, DVS):** 하루에 섭취한 다른 종류의 식품수를 계산하였으며, 식품군이나 양에 제한을 두지 않고 전체 섭취한 식품을 대상으로 분석하였다. 이때 다른 식품의 개념을 명확히 하기 위해 동일 식품이 다른 형태로 나타나는 것은(예: 생것, 말린 것, 통조림 등) 모두 한 가지 식품으로 계산하였다. 다른 종류의 식품이 한가지씩 첨가될 때마다 DVS는 1점씩 증가한다.

**식품군별 섭취:** 식품군의 분류는 식품영양가표에 의한 분류를 기준으로 하였다. 섭취량 분석시 모든 식품은 생것을 기준으로 하였으며 음료류 중 커피 등을 포함한 차종류는 고형질 양으로 계산하였다.

**식품군 점수(Dietary Diversity Score, DDS):** 섭취한 식품들을 한국영양학회에서 제정한 식사구성안<sup>9)</sup>에 제시된 5가지 식품군에서 유지 및 당류를 제외하고 채소 및 과일류는 각기 채소류와 과일류로 분류한 총 5가지 군으로 재분류한 후 섭취한 식품군의 수를 계산하였다. 섭취한 식품군이 하나 첨가될 때마다 1점씩 증가되며, 최고점은 5점이다. 소량만을 섭취하고도 해당 식품군을 섭취한 것으로 평가되는 것을 막기 위하여 최소량미만으로 섭취한 것은 제외하였다. 최소량의 기준은 육류, 채소 과일군의 경우 고형식품은 30g, 액체류는 60g이며 곡류와 유제품군의 경우 고형식품은 15g, 액체류는 30g으로 정했다<sup>11)</sup>.

## 4. 통계처리

영양소 및 식품의 섭취량은 평균과 표준편차로 제시하였고, 모든 자료의 통계처리는 SAS(Statistical Analysis System)를 이용하여 분석하였다. 지역별 평균 섭취량의 차이는 student's t-test로 유의성을 검증하였으며,  $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ ,  $p < 0.001$ 인 경우 유의적인 차이가 있는 것으로 판정하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 영양소 섭취와 이를 기준으로 한 식사의 질 평가

조사지역의 1일 영양소 섭취 결과를 <Table 1>에 나타내었다. 연변지역의 1일 평균 에너지 섭취량은

1,788kcal로 경기도 구리지역의 에너지 섭취량 1,844kcal보다 낮았다. 1995년도 한국 국민영양조사<sup>11)</sup> 결과 성인 1인 1일당 에너지 섭취량은 2,215kcal였고 중국 건강영양조사<sup>12)</sup>는 2,697kcal으로 상당히 높은 섭취수준을 보고하였다. 그러나 이시열 등<sup>14)</sup>의 연구에서 연천지역 성인의 1일 평균 에너지 섭취량은 1,584kcal였고, 김영옥 등<sup>15)</sup>이 보고한, 본 연구와 조사지역은 같지만 대상자는 다른, 구리시 지역의 에너지 섭취량은 1,402kcal로 본 연구 대상자보다 낮은 섭취량을 보였다. 1995년도 국민영양조사는 가구당 식품섭취조사방법을 이용하였고 위의 연구들은 24시간회상법을 사용한 결과로 차이가 있다.

<Table 1>에 제시된 바와 같이 탄수화물, 지방, 단백질의 에너지 비율은 연변지역 대상자에서는 성별간의 차이는 없었으나, 여자의 경우 탄수화물로부터 섭취하는 에너지의 비율이 구리지역 여자의 섭취에 비해 유의적으로 낮았다. 또한 1995년도 한국 국민영양조사<sup>12)</sup> 결과로 보고된 에너지 비율인 64.8%, 19.1%, 16.1%와는 약간의 차이를 나타내었다. 1989~1993년 중국 건강영양조사결과<sup>13)</sup>에 의하면 총 에너지 섭취비율에서 지방의 비율은 22.7%로 나타났으나 중국의 자치주인 연변지역의 성인의 섭취비율은 17%로 오히려 한국인 지방 섭취비율 19%와 유사하다. 중국 부유층의 지방 섭취량은 에너지 비율의 27%로 보고<sup>13)</sup>하고 있음과 비교할 때 연변지역 조선족들의 식생활은 한국인의 식생활과 비슷할 것으로 추정되며 이는 이들이 한국식 전통을 유지하며 전통식사를 하고 있다는 보고<sup>5)-7)</sup>와 유사하다. 전반적으로 영양소의 섭취수준은 구리 대상자들의 경우 남자의 섭취가 여자에 비해 유의적으로 높았으나, 연변 대상자간에는 이러한 차이가 발견되지 않았다.

<Table 2>에는 개인의 영양소 섭취 정도를 평가하기 위하여 1일 평균 섭취 영양소량을 연령, 성별에 해당하는 한국인 영양권장량(RDA)<sup>9)</sup>과 비교하여 그 비율로 나타내 보았다. 연변 조선족 성인의 영양소 섭취량을 한국인의 RDA와 비교하였을 때, 에너지, 단백질, 칼슘, 비타민 B<sub>1</sub>, 비타민 B<sub>2</sub>의 영양소가 권장량 이하의 섭취량을 보였으며, 칼슘과 비타민 B<sub>2</sub>의 경우는 권장량에 대한 섭취비율의 평균이 75%이하를 나타내었다. 경기도 구리지역 남녀 성인의 경우는 권장량에 대한 섭취 비율이 75% 이하인 영양소는 비타민 A였다. 근로자의 근무유형별 영양섭취 상태를 비교한 오현미, 윤진숙<sup>16)</sup>의 연구에 의하면 노동자의 영양소 섭취평가가 중 비타민 B<sub>2</sub>, 비타민 A, 칼슘의 섭취량의 한국인 영양권장량의 75% 미만의 섭취량을 보여 본 연구대상자와의 비슷한 양상을 보였으며, 농촌노인을 조사한 한경희 등<sup>17)</sup>의 연구에서도 대상자의 70%의 노인이 칼슘의 경우 권장량

<Table2> Diet quality of Two Survey areas based on nutrients intake of participants

Nutrient		Yanbian			kuri		
		Male	Fmale	Total	Male	Fmale	Total
% of Korean RDA	Energy	72 ± 26***	93 ± 37***	84 ± 34	86 ± 34	84 ± 28	85 ± 31
	Protein	83 ± 40***	106 ± 59	96 ± 53*	104 ± 49	101 ± 51	102 ± 50
	Ca	53 ± 39***	53 ± 41***	53 ± 40***	79 ± 51	69 ± 44	73 ± 47
	P	112 ± 49***	115 ± 58***	113 ± 54***	159 ± 69	131 ± 61	142 ± 65
	Fe	114 ± 55	94 ± 62***	103 ± 60***	125 ± 67	75 ± 39	95 ± 57
	Vit.A	96 ± 127**	85 ± 69***	90 ± 99***	60 ± 152	50 ± 73	54 ± 111
	Vit.B <sub>1</sub>	85 ± 42***	104 ± 39***	96 ± 42***	118 ± 89	129 ± 80	125 ± 84
	Vit.B <sub>2</sub>	49 ± 22***	60 ± 34***	55 ± 30***	88 ± 47	91 ± 48	90 ± 48
	Niacin	93 ± 42***	120 ± 54	109 ± 51	112 ± 67	108 ± 57	110 ± 61
	Vit.C	134 ± 94***	135 ± 93	134 ± 93***	167 ± 119	146 ± 99	154 ± 107
NAR <sup>1)</sup>	Protein	0.74 ± 0.22***	0.84 ± 0.19	0.80 ± 0.21*	0.85 ± 0.19	0.82 ± 0.22	0.83 ± 0.20
	Ca	0.49 ± 0.28***	0.48 ± 0.28***	0.48 ± 0.28***	0.68 ± 0.26	0.61 ± 0.27	0.64 ± 0.27
	P	0.88 ± 0.18***	0.84 ± 0.17**	0.84 ± 0.17***	0.97 ± 0.10	0.91 ± 0.16	0.93 ± 0.14
	Fe	0.87 ± 0.19	0.76 ± 0.23***	0.81 ± 0.22**	0.89 ± 0.19	0.68 ± 0.25	0.96 ± 0.25
	Vit.A	0.70 ± 0.29***	0.67 ± 0.30***	0.68 ± 0.29***	0.42 ± 0.29	0.41 ± 0.30	0.42 ± 0.30
	Vit.B <sub>1</sub>	0.77 ± 0.20***	0.84 ± 0.19	0.83 ± 0.19**	0.84 ± 0.20	0.88 ± 0.18	0.86 ± 0.20
	Vit.B <sub>2</sub>	0.49 ± 0.20***	0.57 ± 0.23***	0.53 ± 0.22***	0.76 ± 0.24	0.77 ± 0.24	0.77 ± 0.24
	Niacin	0.82 ± 0.18	0.91 ± 0.15***	0.87 ± 0.17***	0.83 ± 0.21	0.83 ± 0.21	0.83 ± 0.21
	Vit.C	0.82 ± 0.27*	0.82 ± 0.27***	0.82 ± 0.27**	0.89 ± 0.22	0.86 ± 0.23	0.87 ± 0.23
	MAR <sup>2)</sup>	0.77 ± 0.13	0.72 ± 0.15***	0.75 ± 0.14**	0.74 ± 0.14	0.71 ± 0.16	0.72 ± 0.15
INQ <sup>3)</sup>	Protein	1.13 ± 0.44	1.17 ± 0.41	1.15 ± 0.40	1.20 ± 0.30	1.18 ± 0.34	1.19 ± 0.32
	Ca	0.71 ± 0.50***	0.59 ± 0.40***	0.64 ± 0.44***	0.96 ± 0.61	0.82 ± 0.43	0.88 ± 0.51
	P	1.52 ± 0.60***	1.29 ± 0.38***	1.39 ± 0.55***	1.87 ± 0.52	1.54 ± 0.43	1.67 ± 0.49
	Fe	1.55 ± 0.78***	1.06 ± 0.44***	1.27 ± 0.66***	1.48 ± 0.66	0.90 ± 0.37	1.13 ± 0.58
	Vit.A	1.16 ± 1.32***	1.13 ± 0.83***	1.15 ± 1.07***	0.69 ± 1.34	0.60 ± 0.90	0.64 ± 1.09
	Vit.B <sub>1</sub>	1.09 ± 0.28*	1.24 ± 0.63***	1.18 ± 0.51***	1.35 ± 0.67	1.53 ± 0.70	1.46 ± 0.69
	Vit.B <sub>2</sub>	0.61 ± 0.28***	0.69 ± 0.48***	0.66 ± 0.28***	0.98 ± 0.45	1.08 ± 0.43	1.04 ± 0.44
	Niacin	1.24 ± 0.45	1.41 ± 0.41*	1.33 ± 0.43***	1.28 ± 0.55	1.27 ± 0.44	1.28 ± 0.48
	Vit.C	1.75 ± 1.26	1.75 ± 1.14	1.75 ± 1.19	1.96 ± 1.22	1.78 ± 1.12	1.85 ± 1.85

1) NAR: Nutrient adequacy ratio

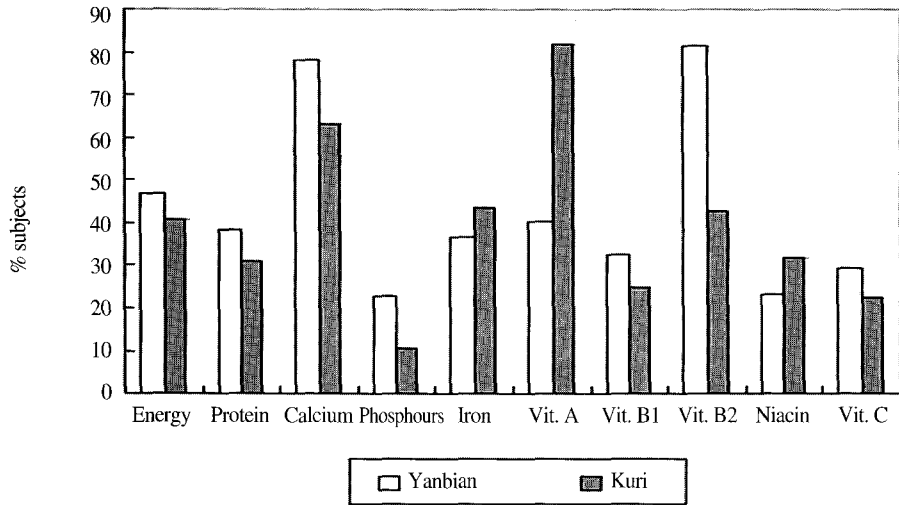
2) MAR: Mean adequacy ratio : NAR average of 9 nutrient(Protein, Ca, P, Fe, Vit.A, Vit.B<sub>1</sub>, Vit.B<sub>2</sub>, Niacin, Vit.C)

3) INQ: Index of nutritional quality

\* Mean values are significantly different between two survey areas in \*the same sex (p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\* p<0.001)

의 75% 이하의 섭취비율로 매우 높다고 보고하였다. 이와 비교해 볼 때, 본 조사에서 연변지역의 칼슘 섭취, 비타민 B<sub>2</sub>의 섭취 비율은 낮아 식사내용이 부실한 것으로 나타났다. 권장량의 125%이상의 섭취량을 나타낸 영양소는 두 지역 모두 비타민 C 이다. 송윤주 등<sup>18)</sup>의 연구에서도 여름, 가을에는 권장량의 120%에 해당하는 영양소라고 보고하였다. <Figure 1>는 한국인 영양권장량 75%미만을 섭취하는 사람의 비율을 지역별로 살펴 보았다.

<Table 2>에서 보는 바와 같이 대상자들의 영양소 섭취상태를 영양소 적정섭취비율로 나타냈을 때도 비타민 A와 여자대상자의 경우 철분의 섭취를 제외한 대부분의 영양소에 대해 연변지역 대상자들의 섭취가 구리지역 대상자의 섭취에 비해 유의적으로 낮았다. 특히 칼슘과 비타민 B<sub>2</sub>는 남녀 모두 0.6이하의 낮은 값을 보였는데 특히 칼슘은 남자가 0.49, 여자가 0.48의 다른 영양소에 비해 현저히 낮은 값을 보였다. 근로자를 대상으로 한 오현미, 윤진숙<sup>16)</sup>의 연구에서는 영양소 적



<Figure 1> Proportion of subjects consuming each nutrient 75% of Korean RDA

정도(NAR)가 가장 높은 영양소는 인(0.94)이 있으며, 그 다음은 비타민 C(0.84)이었고, 가장 낮은 영양소는 칼슘(0.55)이었으며 그 다음은 비타민 A 0.59, 비타민 B<sub>2</sub> 0.56, 철분 0.68 순으로 나타났다. 농촌지역 성인을 대상으로 한 이정숙 등<sup>19)</sup>의 연구에서도 칼슘, 비타민 A의 섭취가 낮은 것으로 보고되었다. 전체적인 식사의 질을 평가하는 평균 적정도(MAR: mean adequacy ratio)는 연변지역 대상자가 0.75, 구리지역 대상자가 0.72로 연변지역 대상자의 평가결과가 다소 높게 나타났다(p<0.01). 나이가 증가함에 따라 평균 적정도 값의 유의적인 변화는 없었으며(자료 제시하지 않음), 중국인 영양권장량에 따른 평균 적정도의 경우도 연령에 따른 유의적인 변화는 보이지 않았는데(자료 제시하지 않음), 이는 연령증가와 상관없이 전 연령대의 식사의 질이 모두 낮기 때문인 것으로 사료된다. 따라서 한 연령대에서 식사의 질을 향상시키기 위한 노력이 아니라 전체적인 연령대에서 식사의 질 향상을 위한 노력이 필요하다.

영양소 섭취는 에너지 섭취와 강한 양의 상관관계를 보인다<sup>20)</sup>. 따라서 대상자들의 식사의 질을 평가하고자 할 때에는 개인간의 에너지 섭취의 차이를 고려할 필요가 있다<sup>14)</sup>. 영양의 질적지수(INQ)는 식사의 에너지 함량과 영양소 함량의 비율을 영양권장량에서의 비율과 비교하는 것이다. 어느 영양소의 영양이 질적지수가 1이라면 에너지 권장량을 충족시킴으로써 그 영양소의 섭취는 권장량을 만족시킬 수 있으며 만일 1보다 작으면 에너지 섭취가 권장량을 만족시키는 정도로는 영양소의 권장량을 만족시킬 수 없다. 본 연구의

조사 대상자들의 에너지 섭취량 자체가 낮게 나타났기 때문에 에너지가 충족될 경우 다른 영양소 섭취상태가 더 향상될 수 있는가를 볼 필요가 있었다. <Table 2>에서 보는 바와 같이 대부분의 영양소가 1을 넘겼는데 지역별로 질적지수를 비교할 경우, 연변지역은 한국인 권장량을 기준으로 하여 권장량 수준의 에너지를 섭취할 경우에도, 섭취가 낮은 것으로 분석되었던 칼슘, 비타민 B<sub>2</sub>는 역시 남녀 모두 0.7정도의 수준을 나타내었다. 철분의 경우 구리시 여자대상자만이 1이하의 INQ를 나타내어 전반적인 섭취증가를 통한 에너지 섭취의 에 철분의 급원을 고려한 식품의 선택에 주의할 것을 기울일 필요가 있는 것으로 보인다. 오히려, 윤진숙<sup>15)</sup>의 연구에서는 칼슘(0.90)과 비타민 B<sub>2</sub>(0.78)가 1이하인 영양소였으며 이심열 등<sup>14)</sup>의 연구에서도 비타민 A(0.66), 칼슘(0.73), 비타민 B<sub>2</sub>(0.85)가 1이하로 나타났다.

<Table 3>에는 각 식품군으로부터 공급받은 영양소 함량과 영양소 섭취에 기여하는 각 식품군의 비율을 제시하였다. 연변지역과 경기도 구리지역의 영양소 섭취에 기여하는 식품군을 5가지씩 제시하였는데, 연변과 경기도 구리지역 모두 에너지의 60% 가량을 곡류 및 그 제품에서 공급받았다. 칼슘의 주된 공급 식품의 경우 연변 지역은 채소류로부터 1일 칼슘 섭취량의 30%를 공급받고 있었고 그 다음이 두류로서 이로부터 21%가 공급되었다. 채소로부터 공급되는 칼슘은 동물성 식품으로부터의 칼슘에 비해 생체 내 이용률이 떨어지므로 실제 유용한 칼슘의 양은 섭취량보다 낮을 수 있으므로, 연변 대상자의 칼슘의 주요 급원이 채소류라는 것은 그 양 뿐만 아니라 질적인 면에 있어서도

&lt;Table 3&gt; Major contributing food groups in the survey areas by nutrient

Nutrient	Rank	Yanbian, China	% <sup>1)</sup>	Kuri, Korea	%
Energy	1	Cereals and Grain Products	58.93	Cereals and Grain Products	58.96
	2	Beverage	9.16	Meats, Poultry and their Products	8.85
	3	Oils and Fats(Plant Food)	6.91	Fish and Shellfish	4.89
	4	Meats, Poultry and their Products	6.47	Vegetables	4.29
	5	Vegetables	5.83	Fruits	4.40
Calcium	1	Vegetables	30.23	Fish and ShellFish	26.72
	2	Legumes and their Products	20.68	Vegetables	21.55
	3	Fish and ShellFish	20.16	Milks and Dairy Products	11.44
	4	Seasonings	12.92	Legumes and their Products	10.84
	5	Cereals and Grain Products	7.71	Cereals and Grain Products	7.59
Iron	1	Seasonings	40.85	Cereals and Grain Products	19.89
	2	Vegetables	26.00	Vegetables	15.72
	3	Cereals and Grain Products	14.78	Fish and ShellFish	14.92
	4	Legumes and their Products	11.32	Seasonings	13.57
	5	Meats, Poultry, their Products	8.29	Meats, Poultry, their Products	9.66
Vit. A	1	Seasonings	40.85	Vegetables	57.86
	2	Vegetables	26.00	Fruits	11.58
	3	Meats, Poultry and their products	4.94	Meats, Poultry and their Products	7.78
	4	Eggs	3.40	Fish and ShellFish	5.43
	5	Legumes and their Products	2.06	Eggs	5.29
Vit B <sub>1</sub>	1	Cereals and Grain Products	63.70	Cereals and Grain Products	34.39
	2	Vegetables	11.99	Meats, Poultry and their Products	16.97
	3	Meats, Poultry and their products	8.51	Fruits	15.26
	4	Legumes and their Products	3.66	Vegetables	15.00
	5	Eggs	8.51	Fish and ShellFish	5.38
Vit. B <sub>2</sub>	1	Vegetables	25.16	Cereals and Grain Products	22.97
	2	Cereals and Grain Products	24.11	Vegetables	18.54
	3	Seasonings	15.21	Fruits	11.33
	4	Meats, Poultry and their products	9.90	Meats, Poultry and their Products	10.60
	5	Eggs	7.09	Fish and ShellFish	9.54
Vit C	1	Vegetables	85.89	Vegetables	67.21
	2	Potatoes and Starches	10.00	Fruits	16.31
	3	Legumes and their Products	1.92	Potatoes and starches	6.62
	4	Fruits	1.26	Seasonings	1.96
	5	Cereals and Grain Products	0.35	Beverage	1.61

1)%; Average nutrient intake from each food group by survey area as % of total nutrient intake

문제가 될 수 있음을 보여주고 있다. 우유 및 유제품은 칼슘 함량이 높을 뿐 아니라 생체 내 이용도도 높기 때문에 칼슘의 중요한 급원으로 권장되고 있으나 본 조사 결과 연변지역은 전체 칼슘섭취의 1.70%로 거의 섭취하고 있지 않았다(자료제시하지 않음). 철과 비타민 A의 주요 급원 식품군은 조미료가 각각 1, 2위를 차지하였는데, 조리시에 많이 사용하는 채소(향채) 및 채소 분말이 조미료의 용도로 사용되므로 조미료로 분

류됨으로써 조미료의 영양소 기여율을 높게 되었다. 비타민 B<sub>2</sub>의 영양소 섭취량이 연변은 구리지역보다 낮는데 기여 식품군도 야채와 곡류가 50%를 차지하여 육류와 닭고기, 생선과 같은 동물성 식품과 유제품이 비타민 B<sub>2</sub>의 좋은 식품 급원이라는 것을 고려할 때 식품선택에 있어 주의해야 할 필요가 있었다.

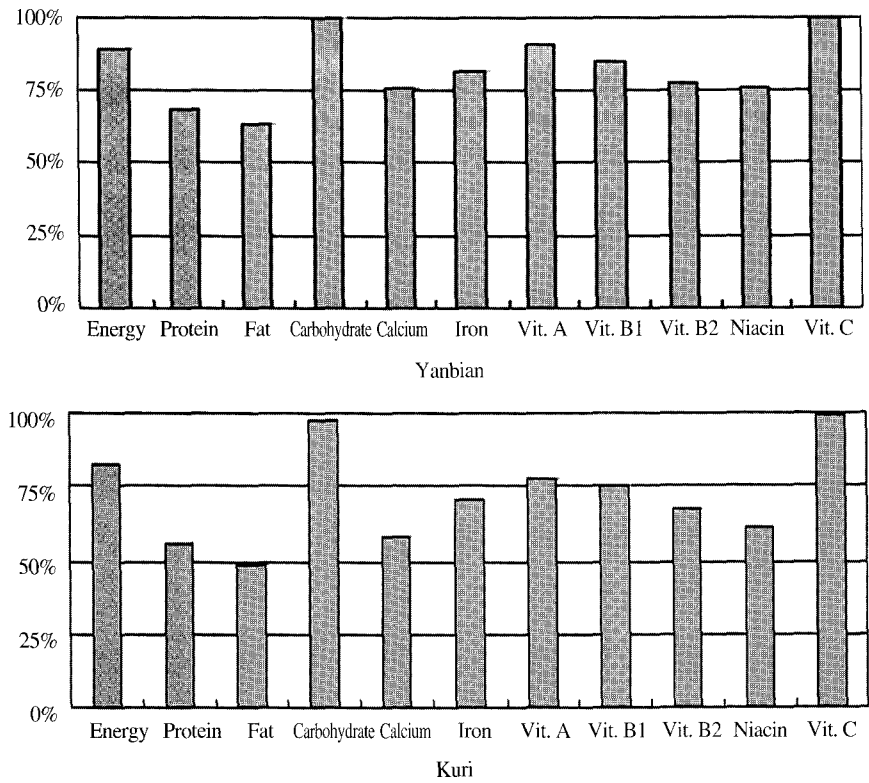
(Figure 2)에서는 각 식품군을 동, 식물성 식품으로 묶어 식물성식품으로부터 공급받은 영양소별 함량을

표시하였다. 연변의 경우 모든 영양소에서 동물성 식품보다 식물성 식품으로부터 공급받은 영양소 비율이 구리보다 더 높았다. 모든 영양소에서 60% 이상을 식물성 식품군으로부터 공급받고 있었으며, 지방의 경우 연변은 식물성 식품군, 동물성 식품군으로부터 각각 64%, 34%를 공급받아, 구리지역의 48%, 52%와 비교할 때 식물성 식품군에 대한 의존도가 더 높았다. 한국 국민영양조사<sup>12)</sup>에 의하면 전국 1인 1일 지방의 식물성 식품계의 섭취비율은 식물성 식품계 53.2%, 동물성 식품계 46.8%로 경기도 구리지역과 유사하며 연변지역의 식물성 섭취에 의존하는 비율은 더 높았다.

2. 식품군별 섭취 및 이를 기준으로 한 식사의 질 평가

〈Table 4〉에는 성인 1일 1인당 평균식품 총 섭취량을 제시하였다. 연변지역은 총 식품의 섭취량이 954g으로 이 가운데 식물성 식품은 총 식품섭취의 90.4%인 861.5g을 섭취하고 있었고, 동물성 식품은 9.6%인 91.9g을 섭취하고 있었다. 이는 '95년 국민영양조사결과<sup>12)</sup>에

서 보고된 농촌의 평균 총 식품섭취량 990g(식물성 식품845.7, 동물성 식품 144.3g)과 비슷하였다. 중국 건강 영양조사<sup>13)</sup>에 의하면 곡류 및 그 제품(rice/rice products, flour/flour products, coarse grains)은 524.6g으로 본 연구에서 연변지역 대상자의 1일 1인당 섭취량인 316.5g과 비교할 때, 본 연구 대상자가 약 210.3g 정도 적게 섭취하고 있음을 알 수 있었다. 한국 농촌지역의 평균 곡류 및 그 제품의 섭취량<sup>12)</sup>은 313.3g으로서, 연변 성인은 중국보다 한국인 섭취량과 비슷한 경향을 보이고 있었다. 중국인의 유지류(edible oils) 섭취량은 25.9g<sup>13)</sup>, 연변은 13.8g, 구리는 5.0g, 한국 농촌지역은 5.9g<sup>12)</sup>으로 연변은 중국과 한국의 중간정도의 유지류 섭취량을 보이고 있었다. 한족과 조선족의 식생활 특성으로는<sup>21)</sup> 요리방법의 차이를 들 수 있는데, 한족은 나물이나 고기의 조리법이 거의 볶음인데 비해 조선족은 날음식을 즐긴다고 하였다. 대상자의 나이를 고려해 볼 때 본 연구의 연변지역 대상자들은 이주 2~3세대로 이들은 전통음식을 유지하는 한편 중국 요리법도 적절히 사용하여 유지류의 섭취량이 한국의 구리나 농촌 평균량보다는 많았고 중국인 평균 섭취량보다는 적



<Figure 2> Nutrients intake from plant foods in two survey areas.



&lt;Table 4&gt; Food groups intake of subject in two survey areas

	Yanbian, China			Kuri, Korea		
	Males	Females	Total	Males	Females	Total
<b>Food Group(g)</b>						
Cereals and Grain Products	340.5	297.9	316.5	341.7	274.6	300.4
Potatoes and Starches	27.8	28.3	28.1	28.8	40.0	35.5
Legumes and their Products	78.8	49.8	62.4	46.4	35.5	39.7
Vegetables	305.3	297.7	301.0	277.9	228.6	247.6
Fruits	6.25	13.0	10.0	159.3	190.5	178.0
Seaweeds	1.9	0.9	1.3	2.2	2.6	2.5
Beverage	150.1	15.8	74.3	145.2	70.0	99.3
Seasoning	53.5	45.9	49.2	27.0	22.8	24.4
Oils and Fats	15.1	12.8	13.8	5.1	4.9	5.0
Others	5.2	4.3	4.8	10.4	10.6	10.5
<b>Subtotal (Plant Food)</b>	<b>984.5(89.9%)</b>	<b>765.5(90.9%)</b>	<b>861.5(90.4%)</b>	<b>1044(82.2%)</b>	<b>880.1(82.2%)</b>	<b>942.9(82.5%)</b>
Meat Poultry and their Products	63.6	38.8	49.6	90.8	56.5	69.8
Eggs	16.3	15.0	15.6	15.0	10.9	12.5
Fish and shellfish	29.6	20.1	24.2	68.7	47.4	55.7
Milk and Dairy Products	1.1	0.4	0.7	46.2	62.6	56.1
Others	0.73	2.54	1.8	6.7	5.2	5.9
<b>Subtotal (Animal Food)</b>	<b>111.6(10.1%)</b>	<b>76.8(9.1%)</b>	<b>91.9(9.6%)</b>	<b>227.4(17.9%)</b>	<b>182.6(17.2%)</b>	<b>200(17.5%)</b>
<b>Total(%)</b>	<b>1096(100%)</b>	<b>842(100%)</b>	<b>954(100%)</b>	<b>1271(100%)</b>	<b>1063(100%)</b>	<b>1143(100%)</b>

게 나타난 것으로 사료된다.

연변 지역은 구리 지역보다 두류 및 그 제품의 섭취량은 62.4g으로 39.7g보다 높게 섭취하는 것으로 나타났다. 그러나 조사시기가 여름이지만 과일의 섭취량은 10.1g으로 낮은 섭취량을 보이고 있었다. 또한 어류의 섭취량도 바다지역과 떨어져 있어 건식품을 사용하는 정도로 24.2g이며 지역적으로 식품을 선택할 수 있는 한계를 보여주고 있었다.

5가지 주요 식품군(곡류군, 육류군, 유제품군, 과일군, 채소군)의 섭취여부에 따라 점수를 부여한 식품군 점수(DDS)를 <Table 5>에 제시하였다. 다섯 가지 주요 식품군에 속한 식품 중 한 가지 이상 섭취하면 점수를 주는 DDS는 5가지 식품군을 모두 섭취하였을 경우 5점이다. 연변 대상자들의 평균 DDS는 3.00으로 구리지역 대상자의 평균 DDS인 3.73에 비해 유의적으로 낮았다( $p<0.05$ ). 연변지역 대상자들은 하루에 3가지 식품군을 섭취하여 DDS가 3인 사람들의 비율이 86%로 가장 많았으며 그 외에는 10%를 넘지 않는 분포를 보이고 있었다(자료제시하지 않음). 구리시 성인의 경우는 DDS가 4점인 50.7%의 과반수를 넘으며 30.7%인 3점을 차지하였다(자료제시하지 않음). 5가지 주요 식품군(곡류군, 육류군, 유제품군, 과일군, 채소군)의 섭취양상을

알아보기 위해 각 식품군의 최소분량을 기준으로 두 조사지역의 식품군 섭취비율을 계산하여 <Table 6>에 제시하였다. 연변지역의 대상자는 유제품군의 섭취비율이 0.5%로 매우 낮았으며, 조사전일 유제품을 섭취한 대상자는 단 2명이었으며, 우유외의 유제품으로는 아이스크림 외에 거의 섭취하고 있지 않았다. 또한, 과일의 섭취비율도 7.3%로 매우 낮은 수준이었다. 구리지역 대상자의 경우 유제품 섭취비율은 25.1로 연변지역보다는 높았지만 유제품이 칼슘의 주요 급원이라는 것을 고려할 때 섭취비율을 높여야 할 것으로 생각되었다.

하루에 섭취한 총 식품의 가짓수로 총식품점수(DVS)를 계산하여 식사의 다양성을 평가하여 <Table 5>에 제시하였다. 본 조사 대상자들은 연변 조선족이 하루 평균 13.6가지의 식품을 섭취하였고 구리 성인이 하루 평균 20.1가지의 식품을 섭취하여 구리지역 대상자가 섭취하는 식품의 가짓수가 유의적으로 많았다( $P<0.001$ ). 농촌지역 주민의 식품섭취를 조사한 박송이 등<sup>23)</sup>의 연구결과인 16.8과 비교할 때 구리지역 대상자가 섭취한 식품의 가짓수가 다소 높았다. 연령별 섭취한 식품의 가짓수는 차이는 구리지역 남대상자를 제외하고는 나이가 증가할수록 DVS가 감소하는 것으로 나타났다(자료제시하지 않음).

<Table 5> Diet quality of two areas based on food intake

(Mean ± SD)

	Yanbian (n=730)			Kuri(n=696)		
	Male(318)	Female(412)	Total	Male(272)	Female(424)	Total
DVS <sup>1)</sup>	13.95 ± 3.46* <sup>+++</sup>	13.33 ± 3.56 <sup>+++</sup>	13.60 ± 3.53 <sup>+++</sup>	19.9 ± 6.51	20.22 ± 6.98	20.10 ± 6.80
DDS <sup>2)</sup>	2.98 ± 0.35 <sup>+</sup>	3.00 ± 0.41 <sup>+</sup>	3.00 ± 0.39 <sup>+</sup>	3.65 ± 0.70	3.78 ± 0.80	3.73 ± 0.76

1) Dietary Variety Score, or Total number of food items consumed.

2) Dietary Diversity Score, or counts of the number of food groups consumed daily from total five food groups(dairy, meat, grain, fruit, vegetable).

\* Mean values are significantly different between the two sex groups(p<0.05).

<sup>+</sup> Mean values are significantly different between the two area groups in the same sex (<sup>+</sup>p<0.05, <sup>+++</sup>p<0.001)

<Table 6> Proportion of subjects consuming specific food groups

food group	Yanbian(n=730)			Kuri(n=695)		
	Male	Female	Total(%)	Male	Female	Total(%)
Grain	318	411	729(99.9)	272	422	694(99.7)
Meat	303	379	682(93.4)	258	374	632(90.8)
Vegetable	312	407	719(98.5)	270	415	685(98.4)
Fruit	14	39	53(7.3)	136	275	411(59.1)
Dairy	2	2	4(0.5)	57	118	175(25.1)

#### IV. 요약 및 결론

본 연구는 중국 연변 조선족 730명과 한국 경기도 구리시 성인 696명을 대상으로 24시간 회상법을 이용하여 영양소와 식품의 섭취실태를 조사하고 영양소 섭취와 식품 섭취에 의한 식사의 질을 평가하여 연변과 구리시 각 지역의 영양섭취의 문제를 파악하고 다민족 국가 내 거주에 따른 연변 조선족의 식품섭취 영양 상태에 대한 다양한 정보를 얻고자 수행되었다. 연구결과를 요약하며 다음과 같다.

1. 연변 지역의 1일 평균 에너지 섭취량은 1,788kcal로 구리 지역의 에너지 섭취량 1,844kcal보다 낮았다. 탄수화물, 지방, 단백질의 에너지 비율은 구리 여자 대상자의 탄수화물의 섭취가 66.7%로 연변 여자 대상자가 섭취하는 61.5%에 비해 유의적으로 높았으나 (p<0.001), 전체적으로는 연변 대상자가 62.6%, 16.9%, 14.2%였으며, 구리 대상자는 65.4%, 16.3%, 14.4%로 유의적인 차이를 보이지 않았다.
2. 한국인 권장량을 기준으로 연변과 구리 지역의 영양소 섭취량을 보면 연변은 칼슘과 비타민 B<sub>2</sub>의 섭취량이 60% 미만이었으며 구리는 칼슘과 비타민 A의 섭취량이 80%를 못 미치고 있었다. 철분 섭취량의 경우 다른 대상자들은 모두 한국인 권장량과 비교할 때 90%이상을 섭취하고 있었으나, 구리 여자 대상

자의 경우는 권장량의 75%인 것으로 나타났다.

3. 영양 적정도를 평가하였을 때, 연변 대상자에서는 칼슘과 B<sub>2</sub>의 적정도가 가장 낮았으며, 각각 0.48과 0.53를 나타내었고, 각각 0.64와 0.77을 나타낸 구리시 대상자에 비해 유의적으로 낮았다.(P<0.001)
4. 영양의 질적지수는 연변대상자는 칼슘(0.64)과 비타민 B<sub>2</sub>(0.66), 구리대상자는 칼슘(0.88)과 비타민 A(0.64)를 제외하고는 모두 1이상을 나타내었다.
5. 성인 1일 1인당 평균식품 총 섭취량은 연변지역이 954g으로 식물성 식품은 총 식품섭취의 90.4%였고, 동물성 식품은 91.9g으로 총 식품 섭취량의 9.6%였다. 구리지역은 1143g으로 식물성 식품은 942.9g, 동물성 식품은 200g을 섭취하였다. 유지류(edible oils) 섭취량은 연변의 경우 13.8g, 구리는 5.0g이었다.
6. 연변대상자의 DVS는 13.6으로 20.1인 구리시 대상자에 비해 유의적으로 낮았으며(P<0.001), DDS도 3.0으로 3.7을 나타낸 구리시 대상자에 비해 유의적으로 낮았다(P<0.05).
7. 5가지 주요 식품군중 과일군과 유제품군을 섭취하는 비율이 가장 낮았으며, 연변대상자는 과일군과 유제품군을 각각 7.3%와 0.5%를 섭취하고 있었고 구리시 대상자는 각각 59.1%와 25.1%를 섭취하고 있었다.

이상의 결과에서, 다국적이며 지리적 생활환경이 다른 한 민족 간의 영양소 섭취량 및 식품의 섭취는 지

역에 따라 차이를 보였고 영양소 섭취와 식품을 기준으로 식사의 질을 평가했을 때 만족할 만한 수준에 미치지 못하는 대상자의 비율이 상당히 높은 것으로 나타났다. 본 연구결과를 토대로 연변족의 영양상태에 대한 정보와 앞으로 식사의 질을 개선하는 방안이 마련 되어 건강한 생활을 영위할 수 있도록 해야 할 것이다.

#### ■참고문헌

- 1) Bryant CA, Coertney A, Markesbery BA, Dewalt KM. The Cultural Feast: An introduction to food and society. West Publishing Company, 1985.
- 2) Lee KK. Future of Koreans in International Society. Seoul National University, 1997.
- 3) Hong SJ. Study of Korean-Chinese in Yanbian. Korea University, 1988
- 4) Cho YK. Report on Chinese Dietary Culture. Korean J Dietary Culture 8: 2, 1993
- 5) Jang JO. A study on dietary culture of Chosun tribe in Yenben. Korean J. Dietary Culture 8(4): 315-319, 1993
- 6) Park ES. Perception of traditional and prohibitive foods in Yanbian area. Koren J. Dietary Culture 12(2): 103-136, 1997
- 7) Lyu ES and Ryu K. Study of the Yanbian Korean housewives' knowledge of Korean traditional holidays foods. Korean J Dietary Culture 11(3): 327-337, 1996
- 8) Chinese Institute of Preventive Medicine, Institute of Nutrition and Food Hygiene. Food composition table. People hygiene publisher, 1991
- 9) Recommended dietary allowances for Koreans, 6th revision. The Korean Nutrition Society, Seoul, 1995
- 10) Research Institute of Human Ecology. Seoul National University. DS24. 1996
- 11) Kant AK, Schatzkin A, Block G, Ziegler RG, Nestle M. Food group intake patterns and associated nutrient profiles of the US population. J. Am. Diet. Assoc., 1532-37, 1991
- 12) Ministry of health and welfare. 95' National survey report, 1997.
- 13) Guo X, Popkin BM, Mroz TA and Zhai F. Food price policy can favorably alter macronutrient intake in China. J. Nutr 129: 994-1001, 1999
- 14) Lee SY, Ju DL, Paik HY, Shin CS, Lee HK. Assessment of dietary intake obtained by 24-hour recall method in adults living in Yeonchon Area(1): Assessment based on nutrient intake. Korean J Nutrition 31(3): 332-342, 1998
- 15) Kim Y and Lee SY. Validity of weight and height as a nutritional status measurement for adults in Kuri city. J Community Nutrition 1(1): 39-43, 1999
- 16) Oh HM and Yoon JS. Health and nutritional status of industrial workers. Korean J Community Nutrition 5(1): 13-22, 2000
- 17) Han JH, Park DY, Kim KN. Drug consumption and nutritional status of the elderly in Chung-buk area II Nutritional status of urban and rural elderly. Korean J Community Nutrition 3(2): 228-244, 1998
- 18) Soon YJ and Paiki HY. Seasonal variation of dietary intake and quality from 24hour recall survey in adults living in Yeonchon area. J Korean Soc. Food Sci, Nutr 27(4): 775-784, 1998
- 19) Lee JS, Yu CH, Park SH, Han GJ, Lee SS, Moon HK, Paik HY, Shin SY. A study on nutritional intake of the rural people in Korea. Korean J Nutrition 31(9): 1468-1480, 1998
- 20) Jequier E, Schutz Y. Long-term measurement of energy expenditure in humans using a respiratory chamber. Am J Clin Nutr 1984; 39: 152-156
- 21) Yanbian Korean Custom Society. Institute of Korean custom: Research of Korean custom, Yanbian University, 1991
- 22) Lee SY, Ju DL, Paik HY, Shin CS, Lee HK. Assessment of dietary intake obtained by 24-hour recall method in adults living in Yeonchon Area(2): Assessment based on food group intake. Korean J Nutrition 31(3): 343-353, 1998
- 23) Park SY, Paik HY, Yu CH, Lee JS, Moon HK, Lee SS, Shin SY, Han GJ. A study on the Evaluation of Food Intake of People Living in Rural Areas. Korean J Nutrition 32(3): 307-317, 1999