

총식이조사를 위한 식품의 소비형태 및 식품섭취량 조사 연구*

계승희 · 하명주 · 이행신 · 윤진숙** · 김초일

한국식품위생연구원 영양연구부, 계명대학교 식품영양학과**

Study on Food Intake and Food Consumption Pattern of Adults as a Part of Total Diet Study

Kye, Seung Hee · Ha, Myung Ju · Lee, Haeng Shin
Yun, Jin Sook** · Kim, Cho Il

*Nutrition Research Department, Korea Institute of Food Hygiene
Department of Food and Nutrition,** Kye Myung University, Taegu, Korea*

ABSTRACT

A dietary intake survey in 2 major city area was conducted as a part of the study which determined the level of exposure of people to harmful substances in foodstuff. A total of 800 randomly selected men and women aged 20 - 49 yr and living in the cities of Seoul and Taegu were invited to participate in the survey. All subjects were interviewed by trained dietitians to answer for demographic characteristics and dietary intake for 1 day by 24hr recall method, and asked to record what day ate for following 2 more days by themselves. Results were analyzed and presented for the amount and frequency of food intake by area, sex and body weight. Food consumed most by adults residing in these 2 city area was rice and followed by kimchi in the amount of 225.7g/person/day and 85.0g/person/day, respectively. In the list of foods consumed most frequently, items used for condiments were included in addition to rice and kimchi. And the total daily intake of food per person was summed up to be 1,534g for men and 1,304g for women. Considerable part of this sexual difference in total intake was originated from the difference in beverage consumption including alcoholic beverages and the higher intake of certain foodstuff due to higher body weight of men. Intake data were presented in terms of per capita and per kg body weight, and compared among adults in different categories of body weight, also. The data gathered here, food intake by individuals, reflect our own dietary culture in terms of food assortment and relative contribution of each food item to total food intake include the consumption of "extreme" eaters might be found useful also especially for the sake of food safety such as risk assessment using ADI and PTWI for contaminants in the food supply. (*Korean J Nutrition* 30(1) : 61~74, 1997)

KEY WORDS : food intake · food consumption pattern · total diet study · ADI · PTWI.

채택일 : 1996년 10월 4일

*본 연구는 보건의료 기술개발 연구기획 평가단의 지원으로 수행되었음.

서 론

안전하고 건전한 식품을 적절한 수준으로 공급하는 것은 건강유지에 필수적이다. 식품 오염 모니터링은 식품 오염물질의 수준과 공급원 및 사람에 의해 섭취된 오염물질의 양에 대한 정보를 제공하기 때문에, 식품안전성을 보장하고 불안정한 환경 및 농업자원을 관리하는데 필수적 요소가 된다. 소비자들에 대한 건강위해를 평가하기 위해서는, 독성학적 허용수준과 비교하기 위하여 식이를 통한 오염물질의 실제 섭취량을 평가하는 것이 필요하다.

이러한 관심사로 1976년 Joint UNEP/FAO/WHO Food Contamination Monitoring and Assessment Programme(GEMS/Food)을 설립하게 되어 처음에 13개국에 참여하였으며 현재 GEMS/Food에 40여개 이상의 국가가 참여하고 있다. 세계 보건기구(World Health Organization, WHO)나 세계 식량농업기구(Food and Agriculture Organization, FAO)에서는 첨가물이나 오염물질의 모니터링을 통한 식품공급의 안전성 평가를 위해 총식이조사(Total Diet Study)를 권장하고 있다¹⁾.

미국의 경우 Department of Health and Human Services(DHHS)에서는 오래 전부터 National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES)와 National Health Interview Survey(NHIS)를 실시하고 있고, United States Department of Agriculture(USDA)에서는 National Food Consumption Survey(NFCS)와 Continuing Survey on Food Intake by Individuals(CSFII)를 실시하고 있다. 이와같이 국민 식생활에 대한 식품섭취조사 및 소비성향조사의 결과를 바탕으로 미국 Food and Drug Administration(FDA)에서는 오래 전부터 농약과 같은 인체유해물질들에 대한 Pesticide Data Program(PDP)을 매년 실시하여 국민들의 식생활의 변화에 따른 안전성 확보를 위하여 기초적인 데이터를 제공하고 있다. 이와같이 잔류농약 및 오염물질^{2,9)}, 식품첨가물¹⁰⁾, 무기질 및 미량영양소¹²⁻¹⁸⁾에 관한 총식이조사는 여러 국가에서 수행되고 있다.

그러나 우리 나라에서는 현재까지 유해물질 및 첨가물 등의 식품내 허용기준치 설정이 국민의 식생활에 대한 과학적인 분석없이 외국의 자료들을 참고로 하여 이루어져 왔다. 따라서 우리 나라 국민들의 식품소비 형태 및 섭취량과 이들 식품의 농약 및 중금속 등 오염물질의 분석자료를 토대로 오염물질의 섭취량을 파악하고 이를 ADI(Acceptable Daily Intake)²⁶⁾나 PTWI(Provisi-

onal Tolerable Weekly Intake)¹⁾와 비교하므로써 안전성을 평가할 필요가 있다. 그러나 주요 상용식품들의 섭취량에 관한 보편타당한 자료부족은 유해물질 섭취량의 추정을 어렵게 만들고 있다. 우리 나라는 보건복지부에서 1969년 이래로 국민영양조사를 매년 실시해 왔으나 가구당 식품섭취량조사로서 개인별 식품섭취량을 정확히 파악할 수 없으며, 사실상 외식에 대한 식품섭취 자료는 거의 얻을 수 없는 실정이다. 또한 이 조사 결과를 통해서서는 탄수화물, 단백질, 지방 같은 대량 영양소와 비타민, 무기질과 같은 미량 영양소중의 몇 종류 이외에는 그 섭취량도 파악할 수 없다.

이에 본 연구는 우리나라 대도시지역 성인의 보편적인 식품섭취 실태를 조사하고 분석함으로써 이를 토대로 유해물질 섭취량의 계산과 국내 식품들에 대한 규제 및 잔류허용기준의 재평가를 할 수 있도록 식품섭취량에 관한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 조사대상 및 조사시기

본 연구의 조사대상자는 서울과 대구지역에 거주하는 연령 20~49세의 성인 남녀 800명이었으며 지역별로 400명씩 배정하여 직업여부에 관계없이 선정하였다. 조사는 1995년 9월에서부터 10월까지 2개월에 걸쳐 행해졌다.

2. 조사방법 및 조사내용

본 조사에서 사용된 설문지의 내용은 크게 3가지, 즉 일반사항 조사, 식품섭취 빈도 조사, 식품 섭취량 조사로 구분된다. 일반사항으로서의 대상자의 연령, 성별, 체중, 최종학력, 직업, 가족의 한달 총수입 등에 관한 내용을 조사하였다. 조사대상자들의 식품섭취 빈도를 파악하기 위해 동일한 주재료를 사용하는 음식들을 하나의 군으로 묶어 식품별로 81개의 항목으로 구분하여 섭취횟수를 조사하였다. 식품섭취량을 파악하기 위한 식이조사는 3일에 걸쳐 첫째날은 24시간 회상법으로, 둘째날 및 셋째날은 2일간 식품섭취량 기록법에 의해 실시하였다.

일반사항과 식품섭취 빈도는 교육을 받고 훈련을 거친 조사원들이 직접 대상자를 면담하여 기록하였으며, 계절 식품의 경우 특정기간에만 섭취한 횟수를 1년으로 환산하여 평균 횟수를 기입하였다. 식이조사에서 24시간 회상법에 의한 첫째날은 조사원이 면담시 받아 기록하였으며, 둘째날과 셋째날의 식품섭취량은 대상자로 하여금 교육을 통해 섭취한 음식별로 식품의 종류와 목측량을 기입하도록 한 후 조사원이 대상자에게 식품과 음식의 눈대중량 책자¹⁹⁾를 이용하여 직접 상담을 하고 식이섭취

량을 결정하는 방법에 의해 이루어졌다. 이 때 면담결과 식이조사 기간의 식사내용이 평상시의 식습관과 크게 상이하었던 경우에는 조사대상자에서 제외시켰다. 음식별로 섭취한 식품량의 종류와 목적량에 대한 기록이 정확하지 않거나 누락되어 있는 경우 3권의 자료¹⁹⁻²¹⁾를 참고로 작성된 recipe에 따라 식품섭취량을 산정하였다.

3. 자료 분석방법

본 연구의 식품표본 선정을 위한 자료분석방법은 다음과 같다.

조사대상의 일반특성 및 식품소비형태와 식생활 형태 파악을 위해서는 SAS 통계 program을 이용하여 평균이나 빈도 및 백분율을 구하였다. 섭취식품의 종류 및 양, 빈도, 주요 상용식품, 식품군별 섭취량, 체격 및 성별에 따른 식품섭취량 분석은 Foxpro program에 의해 수행되었으며 계산방법은 다음과 같다. 섭취식품의 종류와 양은 개인당 식품별 1일 섭취량을 구한 후, 조사대상 인원의 1일 식품별 섭취량을 모두 합산하여 전체 조사대상인원수로 나누어 식품별 1인 1일당 평균 섭취량으로 산출하였다. 분석된 자료에서 1인 1일 식품별 평균섭취량을 기준으로 섭취량이 많은 식품을 우선순위로 하여 내림차순으로 정리한 후, 30위까지를 가정에서의 주요 상용식품으로 선정하였다. 식품군의 분류는 농촌진흥청 식품성분표²²⁾에 수록되어 있는 17개군을 기본으로 하고 임의로 2개군(젓갈류, 동물성 유지류)을 추가하여 모두 19개군으로 하였으며, 이에 근거하여 식품군별 섭취량을 산정하였다. 식품섭취 빈도 조사는 2가지 형태, 즉 일상적으로 섭취하는 식품의 빈도 조사결과와 조사기간 3일동안 섭취한 식품을 근거로 섭취빈도를 산출한 결과로 제시하였다. 조사기간 동안의 섭취식품에 의한 식품섭취 빈도는 지역별 조사대상자 400명씩의 3일간 식품섭취 빈도 즉 1200회를 총 섭취빈도로 하여 식품별로 이에 대한 섭취빈도 비율을 구하였다.

식품의 분류는 농촌진흥청 식품성분표²²⁾의 식품분류를 따랐으며, 여기에 해당하지 않는 식품은 새로운 번호를 부여하였다. 식품별로 분석시에 품종이 다르거나 건조상태만이 다른 경우에는 동일식품으로 간주하여 재분류를 시도하였다. 재분류된 식품은 모두 19개군 1471종이다.

체격에 따른 식품별 섭취량의 산출에 있어서 체격의 구분은 조사대상의 성별에 따른 평균체중값을 기준으로 하여 3그룹(A : 하위체중군 <Mean - 1 SD ≤ B : 정상체중군 ≤ Mean + 1 SD < C : 상위체중군)으로 나누어서 전체 식품섭취량의 산출방법과 동일한 방법으로 계산하였다. 뿐만아니라 조사대상자별로 주요 상용식품의 섭취량을 체중 kg당으로 계산하여 단순평균값만이 아닌 극한치

도 구하여 특정식품의 과량섭취자를 위한 안전성 평가에 도 사용할 수 있게 하였다.

연구결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항

서울과 대구지역에서 성인을 대상으로 실시했던 설문조사 응답자중 응답상태가 양호한 800명의 설문지를 정리 분석하였다. 연령에 따른 조사대상자의 분포를 보면 (Table 1), 30대가 270명으로 제일 많았으나 각 연령층간에 큰 차이 없이 조사가 이루어졌음을 알 수 있다 (20대 267명, 40세이상 263명). 조사대상자의 평균 연령은 35.5세로서 (Table 2), 대구 조사대상자의 평균 연령이 서울에 비해 3.6세 정도 높았다(p<0.001). 이러한 차이는 대구 지역 조사 대상자의 경우 50대가 49명으로

Table 1. Comparison of the subjects by age according to area

| Area | Seoul | | Taegu | | Total | |
|---------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | Male | Female | Male | Female | Male | Female |
| Age(yr) | | | | | | |
| 20-29 | 68 | 83 | 46 | 70 | 114 | 153 |
| 30-39 | 85 | 70 | 60 | 55 | 145 | 125 |
| ≥40 | 47 | 47 | 94 | 75 | 141 | 122 |
| Total | 200 | 200 | 200 | 200 | 400 | 400 |

Table 2. Comparison of age of the subjects (unit : yr)

| Area | Total | Male | Female |
|-------------|----------|----------|----------|
| Seoul | 33.7±8.6 | 34.5±7.9 | 33.0±9.2 |
| Taegu | 37.3±9.2 | 38.4±8.9 | 36.2±9.5 |
| Seoul+Taegu | 35.5±9.1 | 36.4±8.6 | 34.6±9.5 |

Table 3. Comparison of weight of the subjects by age and sex (unit : kg)

| Area | Age(yr) | Male(n) | Female(n) |
|-------------|---------|---------------|----------------|
| Seoul | 20-24 | 69.2±9.2(9) | 51.2± 3.9(35) |
| | 25-29 | 66.1±7.4(59) | 51.2± 4.9(47) |
| | 30-39 | 67.7±8.5(85) | 53.0± 5.4(69) |
| | 40-49 | 67.0±7.3(34) | 57.5± 6.2(41) |
| | 50-59 | 63.3±6.4(13) | 59.7±11.3(6) |
| | Total | 66.9±7.9(200) | 53.4± 6.0(200) |
| Taegu | 20-24 | 64.0±0.0(1) | 47.8± 7.3(5) |
| | 25-29 | 66.9±8.1(45) | 52.8± 6.2(65) |
| | 30-39 | 67.2±7.8(60) | 54.2± 6.5(55) |
| | 40-49 | 66.9±7.7(69) | 54.7± 5.7(51) |
| | 50-59 | 67.8±6.6(25) | 56.8± 6.0(24) |
| | Total | 67.1±7.7(200) | 54.0± 6.3(200) |
| Seoul+Taegu | 20-24 | 67.8±8.8(10) | 50.8± 4.5(41) |
| | 25-29 | 66.5±7.7(104) | 52.1± 5.7(112) |
| | 30-39 | 67.5±8.2(145) | 53.6± 5.9(125) |
| | 40-49 | 66.9±7.6(103) | 55.9± 6.1(92) |
| | 50-59 | 66.3±6.8(38) | 57.4± 7.2(30) |
| | Total | 67.0±7.8(400) | 53.7± 6.2(400) |

서울의 19명에 비해 훨씬 많아 평균 연령의 상승에 기여한 때문인 것 같다. 연령에 따라 구분하지 않은 전체 조사 대상자들의 평균체중은 남자 67.0kg과 여자 53.7kg으로 서울과 대구간의 차이는 없었다(Table 3). 반면 연령층별로 비교해 보면, 남자의 경우 연령층에 따른 평균체중의 차이가 없었으나, 여자의 경우에는 20대 51.8kg, 30대 53.6kg, 40대 55.9kg의 순으로 평균 체중이 연령증가에 따라 유의적으로 증가하였다. 이러한 차이는 평균 신장의 차이에 의한 것이 아니라 나이가 증가함에 따른 체형 변화에 기인한 것으로 보인다. 조사 대상자들의 교육 수준을 보면(Table 4) 대상자의 57.5%(460명)가 대졸이상이며 92.6%(743명)가 고등학교 졸업 이상으로써 우리 국민의 높은 교육수준을 그대로 반영하는 결과라 할 수 있다. 직업분포(Table 5)를 보면 전문직과 사무직, 주부 등이 각각 214명, 197명, 179명으로 20%를 넘고 관리직, 판매직, 생산직, 서비스직 등은 모두 10% 미만이었다. 조사대상자들의 가구당 월수입은 101~200만원 수준이 406명으로 반 이상을 차지했으며 서울과 대구 공히 201~300만원 수준이 그 다음으로 약 20% 내외의 대상자가 이에 해당되었다(Table 6). 대구의 경우 12%에 해당하는 48명의 가구당 월수입이 301만원 이상이었으며 100만원 이하는 13%에 불과했다.

2. 대도시지역 성인의 식품별 섭취빈도

도시지역 성인들의 식품별 섭취빈도를 조사한 결과는 Table 7에 나타내었다. 이 섭취빈도 조사 결과는 조사대상자가 설문지에 언급된 식품들을 지난 1년간 얼마나 자주 섭취했는가를 회상하여 답한 것으로써 1년의 평균값 또는 일반적인 섭취빈도라고 볼 수 있다.

조사대상 성인들의 85.5%가 하루 1회 이상 쌀밥을 먹는 것으로 나타났다. 반면 쌀밥을 거의 안먹는 사람도 7.5%에 이르며 대신 현미밥을 하루 1회 이상 먹는 경우가 7.1%, 잡곡밥을 하루 1회 이상 먹는 경우가 21.0%로써 아침식사를 빵으로 하는 경우가 이에 속할 것이다. 반면 라면을 비롯한 인스턴트면은 약 반수정도의 대상자(44.8%)가 1주1회 이상 먹으며 특히 하루 1회 이상 먹는 경우도 1.7%나 되어 우리 식생활에서 인스턴트면이 차지하는 비중이 상당한 것을 알 수 있다. 소위 주식의 범위에서 벗어나 부식 또는 간식에 해당되는 식품들을 살펴보면 1일 1회 이상 섭취하는 사람의 수가 10%를 넘는 경우는 파, 무우, 김, 깻잎, 마늘, 부추, 달걀, 된장, 우유, 커피 또는 홍차, 오렌지쥬스, 탄산음료, 사과, 배추 등이었다. 배추나 무우, 파 등은 김치로써 우리 식탁에 오르므로 1일 1회 이상 섭취자의 비율이 각각 61.6%, 34.0%, 26.7%였으나, 커피 또는 홍차의 경우 1일 1회 이상 섭취자 비율이 66.4%로써 기호음료의 보편화를 볼

Table 4. Education level of the subjects

(Unit : No(%))

| Education Area | Unknown | Elementary school | Middle school | High school | College graduate | Total |
|----------------|---------|-------------------|---------------|-------------|------------------|------------|
| Seoul | 5(1.25) | 1(0.25) | 13(3.25) | 165(41.25) | 216(54.0) | 400(100.0) |
| Taegue | 3(0.75) | 10(2.50) | 25(6.25) | 118(29.50) | 244(61.0) | 400(100.0) |
| Total | 8(1.0) | 11(1.37) | 38(4.75) | 283(35.38) | 460(57.50) | 800(100.0) |

Table 5. Distribution of the subjects of occupation

(Unit : No(%))

| Occupation Area | Unknown | Professional | Administrator | Office worker | Salesman | Producer | Farming Miner | Forestry Fishery | Service | Housewife | Unemployed | Total |
|-----------------|----------|--------------|---------------|---------------|----------|----------|---------------|------------------|---------|------------|------------|------------|
| Seoul | 2(0.50) | 107(26.75) | 16(4.0) | 126(31.50) | 3(0.75) | 32(8.0) | - | - | 12(3.0) | 95(23.75) | 7(1.75) | 400(100.0) |
| Taegue | 10(2.50) | 107(26.75) | 23(5.75) | 71(17.75) | 36(9.0) | 35(8.75) | 1(0.25) | 1(0.25) | 20(5.0) | 84(21.0) | 13(3.25) | 400(100.0) |
| Total | 12(1.50) | 214(26.75) | 39(4.87) | 197(24.63) | 39(4.87) | 67(8.38) | 1(0.12) | 1(0.12) | 32(4.0) | 179(22.38) | 20(2.50) | 800(100.0) |

Table 6. Distribution of the subjects by household income per month

(Unit : No(%))

| Income Area | Unknown | ≤ 500,000 | 510,000 - 1,000,000 | 1,010,000 - 2,000,000 | 2,010,000 - 3,000,000 | 3,010,000 - 5,000,000 | 5,010,000 | Total |
|-------------|----------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|------------|
| Seoul | 7(1.75) | 3(0.75) | 72(18.0) | 214(53.5) | 76(19.0) | 25(6.25) | 3(0.75) | 400(100.0) |
| Taegue | 12(3.0) | 3(0.75) | 50(12.5) | 192(48.0) | 95(23.75) | 40(10.0) | 8(2.0) | 400(100.0) |
| Total | 19(2.37) | 6(0.75) | 122(15.25) | 406(50.75) | 171(21.38) | 65(8.13) | 11(1.37) | 800(100.0) |

Table 7. 식품섭취빈도조사

(단위 : %)

| 음 식 명 | 섭 취 횟 수 | 1일 | | 1주 | | 한달 | | 1년 | | 거의 안먹음 | 미상 |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----|
| | | 3회 | 2회 | 1회 | 3-4회 | 1회 | 2-3회 | 1회 | 3-4회 | | |
| 쌀 밥 | 40.1 | 34.4 | 11 | 1.9 | 2 | 1.9 | 0.6 | 0.6 | 7.5 | - | |
| 현미밥 | 1.6 | 1.9 | 3.6 | 3 | 5.9 | 6.4 | 4.5 | 22.4 | 50.8 | - | |
| 잡곡밥 | 7.9 | 7.5 | 5.6 | 8.1 | 8.6 | 13.5 | 9.6 | 19.9 | 19.3 | - | |
| 비빔밥, 볶음밥 | 0.1 | 0 | 1 | 6.8 | 22.5 | 25.1 | 23.5 | 9.1 | 11.9 | - | |
| 죽류 | 0.1 | 0 | 1.3 | 2.4 | 3 | 8.6 | 14.1 | 38.3 | 32.3 | - | |
| 토스트, 식빵, 샌드위치 | 0 | 0.1 | 5.9 | 11.5 | 16.4 | 18.9 | 14.1 | 17.6 | 15.5 | - | |
| 기타빵류 | 0 | 0.1 | 2.6 | 9.8 | 14.9 | 19.6 | 13.6 | 15.6 | 23.8 | - | |
| 고로케 | 0 | 0 | 0.3 | 0.8 | 3.6 | 8.9 | 13 | 30.5 | 43 | - | |
| 햄버거 | 0 | 0 | 0.5 | 3 | 7.3 | 13 | 17.9 | 28.9 | 29.5 | - | |
| 인스턴트면(라면, 사발면, 비빔면 등) | 0.1 | 0 | 1.6 | 15.6 | 27.5 | 23.6 | 15.1 | 9.6 | 6.8 | - | |
| 칼국수, 수제비, 우동, 짜장면, 장국국수 | 0 | 0.1 | 1 | 7.9 | 21.1 | 33.4 | 21.6 | 7.3 | 7.6 | - | |
| 만두, 만두국 | 0 | 0 | 0.3 | 1.5 | 8.1 | 18.6 | 27.6 | 29.3 | 14.5 | 0.1 | |
| 냉면(물냉면, 비빔냉면) | 0 | 0 | 0.1 | 1 | 3 | 11.4 | 21.3 | 48.5 | 14.8 | - | |
| 떡국, 떡볶이, 떡류 | 0 | 0 | 0.9 | 4.9 | 10 | 16.5 | 23.5 | 31 | 12.9 | 0.4 | |
| 콩나물(무침, 국 등) | 0.4 | 1.4 | 3.6 | 21.8 | 33.1 | 28 | 7.1 | 1.6 | 3 | - | |
| 미역국, 물미역무침, 미역줄기 볶음 등 | 0 | 0.1 | 1.6 | 11.1 | 29.5 | 30.9 | 16.4 | 6 | 4.4 | - | |
| 감자(국, 볶음, 조림, 튀김), 전감자 등 | 0.1 | 1 | 3.8 | 19.3 | 27.9 | 26.5 | 13 | 4.5 | 4 | - | |
| 두부(국, 찌개, 부침, 조림 등), 순두부찌개 등 | 0.3 | 1.5 | 5.3 | 29.3 | 31.9 | 20.8 | 7.3 | 1.1 | 2.8 | - | |
| 시금치(국, 나물 등) | 0.4 | 1.4 | 2.8 | 10.5 | 26.8 | 26.3 | 18.8 | 7.5 | 6.5 | 0.1 | |
| 파(김치, 전 등) | 7.8 | 7.8 | 11.1 | 17 | 15.8 | 15.1 | 13.5 | 7.8 | 4.3 | - | |
| 호박(나물, 전 등) | 0.5 | 1.1 | 3.8 | 20 | 23 | 21 | 16.9 | 6.9 | 6.5 | 0.4 | |
| 무우(국, 생채 등), 시래기국(무우청 된장국), 총각김치, 깍두기, 동치미 등 | 5.4 | 9.1 | 19.5 | 28 | 18.1 | 12.4 | 4.4 | 1.5 | 1.6 | - | |
| 김(구이, 무침, 말이 등), 김밥 등 | 1.9 | 4.8 | 12.3 | 30.5 | 23.3 | 18.8 | 6 | 0.9 | 1.8 | - | |
| 깻잎(생것, 장아찌 등) | 0.3 | 2.4 | 6.8 | 15.9 | 27.4 | 24.8 | 11.9 | 5.8 | 4.8 | 0.3 | |
| 마늘(생것, 장아찌 등) | 4.1 | 4 | 8.8 | 18.9 | 21.3 | 15.8 | 12.9 | 8.5 | 5.9 | - | |
| 부추(김치, 나물, 전 등) | 1.5 | 2.8 | 5.9 | 16.1 | 21 | 23.3 | 13.8 | 6.8 | 7.9 | 1.1 | |
| 쇠고기(국, 장조림, 구이), 비후까스, 육계장, 실령탕, 갈비탕, 곰국, 갈비찜 등 | 0.8 | 1 | 4.8 | 22.8 | 29 | 26.3 | 10.6 | 2.9 | 2 | - | |
| 영계백숙(삼계탕), 닭(찜, 튀김 등) 등 | 0 | 0 | 0.5 | 2.8 | 15.1 | 29.6 | 34.8 | 14.8 | 2.6 | - | |
| 돼지고기(찌개, 구이, 볶음 등), 돈까스 등 | 0 | 0.4 | 0.8 | 14.8 | 27.9 | 30.9 | 17.1 | 4.6 | 3.6 | - | |
| 어묵류(볶음, 조림, 오뎅 등) | 0.1 | 0.3 | 2.1 | 11.1 | 27.1 | 27.4 | 18.4 | 7.4 | 6.1 | - | |
| 달걀(국, 찜, 부침, 조림, 말이 등) | 0.4 | 1.9 | 11.6 | 39.1 | 28.3 | 12.4 | 4.3 | 1.1 | 1 | - | |
| 갈치(구이, 조림, 튀김 등) | 0.4 | 0.4 | 1.5 | 10.8 | 21.9 | 26.5 | 24.5 | 11.1 | 2.6 | 0.4 | |
| 북어(국, 조림 등), 동태(국, 찌개), 명태전 등 | 0.4 | 0.4 | 1.1 | 6.1 | 20.9 | 28 | 27.1 | 12.1 | 4.3 | 0.4 | |
| 대구(국, 전, 구이 등) | 0 | 0 | 0.4 | 2 | 9 | 16.4 | 24.1 | 34.3 | 13.9 | - | |
| 고등어(구이, 찌개, 조림 등) | 0 | 0 | 0.3 | 7.8 | 19.9 | 31.8 | 24.1 | 10.1 | 5.9 | 0.3 | |
| 오징어(국, 찌개, 무침, 볶음, 튀김, 젓갈 등) | 0.1 | 0 | 0.4 | 7.6 | 21.3 | 33.3 | 25.8 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | |
| 조기(구이, 매운탕, 찜 등) | 0.1 | 0 | 0.6 | 5.3 | 15.4 | 22.9 | 24.8 | 21.4 | 8.9 | 0.8 | |
| 삼치(구이, 찜 등) | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 7.5 | 12.3 | 23 | 32.6 | 23.5 | 0.4 | |
| 병어(구이, 찌개 등) | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 3.3 | 5.8 | 17.8 | 41.1 | 31.5 | 0.1 | |
| 가재미(구이, 매운탕 등) | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 3.8 | 9.6 | 22 | 40 | 23.4 | 0.4 | |
| 꽂치(구이, 찌개, 통조림 등) | 0 | 0 | 0.1 | 3.1 | 7.9 | 21.1 | 29.8 | 25.5 | 12.1 | 0.4 | |
| 참치(찌개, 통조림, 회 등) | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 9.4 | 17.8 | 29.5 | 21 | 13.9 | 6.5 | 1.1 | |
| 멸치(볶음, 조림 등) | 0.6 | 1.1 | 5.4 | 18.8 | 23.5 | 24.8 | 15.0 | 5.3 | 3.9 | 1.6 | |
| 해물탕, 매운탕 | 0 | 0 | 0.1 | 3.0 | 12.6 | 22 | 32.5 | 20.6 | 8.6 | 0.4 | |
| 조개류(국, 찌개, 구이, 찜, 젓갈 등) | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 8.9 | 11.5 | 21.5 | 26.1 | 18.9 | 9.8 | 1.6 | |
| 된장(국, 찌개 등), 청국장찌개 | 0.9 | 3.4 | 12.8 | 37.8 | 22.4 | 12.4 | 4.5 | 3 | 3.0 | - | |
| 계장, 계찌개 등 | 0.6 | 0.1 | 1.5 | 2.9 | 6.1 | 11.8 | 27.6 | 34.1 | 13.8 | 1.3 | |
| 우유, 요구르트, 아이스크림 등 | 4.0 | 7.3 | 41.5 | 23.3 | 7.6 | 7.3 | 3.4 | 2.9 | 2.9 | - | |

| 음 식 명 | 섭 취 횟 수 | 1일 | | 1주 | | 한달 | | 1년 | 거의 안먹음 | 미상 |
|------------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----|
| | | 3회 | 2회 | 1회 | 3-4회 | 1회 | 2-3회 | 1회 | | |
| 커피, 홍차 | 16.5 | 21.8 | 28.1 | 12.3 | 5.4 | 3.1 | 2.6 | 4.6 | 6.0 | - |
| 오렌지쥬스 | 0.9 | 2.5 | 17.3 | 32.4 | 18.1 | 12.4 | 5.9 | 4.4 | 6.3 | - |
| 탄산음료 | 1.0 | 12.3 | 12.4 | 25.9 | 19.0 | 10.0 | 10.6 | 8.9 | 10.0 | - |
| 사과, 농금쥬스 | 1.0 | 0.8 | 16.6 | 27.4 | 19.6 | 13.8 | 8.3 | 5.3 | 6.1 | - |
| 굴 | 0 | 0.1 | 2.4 | 6.0 | 14.9 | 24.6 | 17.3 | 20.0 | 14.8 | - |
| 감 | 0 | 0.1 | 1.0 | 1.6 | 8.9 | 15.5 | 17.8 | 30.8 | 24.4 | - |
| 배 | 0 | 0 | 0.6 | 2.6 | 8.3 | 16.6 | 18.8 | 29.0 | 24.1 | - |
| 복숭아 | 0.1 | 0 | 1.0 | 2.1 | 9.5 | 18.5 | 17.5 | 29.1 | 22.1 | - |
| 참외 | 0.1 | 0.1 | 0.8 | 2.8 | 10.8 | 18.4 | 18.3 | 28.1 | 20.8 | - |
| 밤 | 0 | 0 | 0.5 | 2.5 | 7.3 | 12.4 | 16.4 | 34.3 | 26.8 | - |
| 포도 | 0 | 0.1 | 1.5 | 5.6 | 15.5 | 25.5 | 15.4 | 21.5 | 14.9 | - |
| 수박 | 0.1 | 0.1 | 2.1 | 4.6 | 13.4 | 21.5 | 14.9 | 22.8 | 20.5 | - |
| 바나나 | 0.1 | 0.3 | 1.4 | 3.1 | 7.3 | 12.0 | 21.1 | 36.8 | 18.0 | - |
| 자몽 | 0 | 0 | 0.4 | 0.4 | 4.5 | 5.8 | 7.1 | 47.3 | 34.6 | - |
| 비스킷 또는 크래커 | 0.1 | 0.9 | 4.6 | 19.1 | 14.4 | 15.8 | 18.0 | 16.9 | 10.2 | - |
| 스넥류 | 0.3 | 0.8 | 3.8 | 15.8 | 15.8 | 15.6 | 17.6 | 15.8 | 14.8 | - |
| 사탕, 젤리, 초코렛 | 0.3 | 0.8 | 3.9 | 10.1 | 14.5 | 16.8 | 20.0 | 22.3 | 11.5 | - |
| 배추(국, 김치 등), 김치찌개, 나박김치(물김치) | 21.0 | 20.8 | 19.8 | 13.5 | 5.9 | 2.8 | 0.4 | 0.3 | 15.8 | - |
| 개고기(국, 구이) | 0 | 0 | 0.3 | 0.5 | 1.1 | 2.8 | 5.3 | 29.9 | 60.3 | - |
| 오리고기(찌개, 국, 구이 등) | 0 | 0 | 0.3 | 0.6 | 1.0 | 1.9 | 4.9 | 27.3 | 63.5 | 0.6 |
| 딸기 | 0.3 | 0.4 | 0.9 | 8.9 | 9.3 | 18.3 | 14.4 | 25.1 | 22.6 | - |
| 오이 | 0.4 | 0.6 | 4.5 | 26.8 | 20.6 | 16.4 | 8.0 | 3.4 | 19.4 | - |
| 토마토 | 0.1 | 0.1 | 1.6 | 8.3 | 9.6 | 16.3 | 17.4 | 23.0 | 23.6 | - |
| 키위 | 0 | 0 | 0.3 | 3.0 | 6.1 | 8.3 | 13.9 | 35.6 | 32.9 | - |
| 파인애플 | 0 | 0 | 0.1 | 1.4 | 4.1 | 5.9 | 16.9 | 41.3 | 30.4 | - |
| 아욱 | 0 | 0 | 0.1 | 2.8 | 3.8 | 13.3 | 16.4 | 26.6 | 36.9 | 0.3 |
| 땅콩, 호두, 잣, 아몬드(술안주 등) | 0 | 0 | 1.0 | 6.8 | 11.1 | 22.0 | 22.5 | 13.4 | 23.3 | - |
| 마른오징어 | 0 | 0 | 0.8 | 5.3 | 13.6 | 23.9 | 23.8 | 11.9 | 20.4 | 0.5 |
| 고구마(맛탕, 전것, 구운것 등) | 0 | 0 | 0.5 | 3.6 | 9.3 | 18.6 | 23.4 | 22.4 | 22.0 | 0.1 |
| 녹차 | 2.0 | 1.6 | 7.4 | 14.4 | 9.8 | 11.1 | 11.8 | 15.9 | 26.1 | - |
| 생강차 | 0 | 0.3 | 1.8 | 4.0 | 5.4 | 9.8 | 13.6 | 27.5 | 37.8 | - |
| 미수가루 | 0 | 0.1 | 3.5 | 3.3 | 4.5 | 9.5 | 12.9 | 34.1 | 32.1 | - |
| 율무차 | 0 | 0.9 | 2.0 | 5.9 | 7.1 | 10.8 | 16.0 | 25.6 | 31.8 | - |

수 있었다. 우유 및 유제품 또한 52.8%의 대상자가 하루 1회 이상 섭취하며 단 2.9%만이 거의 안 먹는 것으로 나타나 우리의 식생활에서 우유 및 유제품을 빼놓을 수 없게 된 것을 알 수 있다. 달걀의 경우는 13.9%가 1일 1회 이상, 53.0%가 이틀에 1회 이상 섭취하며 쇠고기의 경우도 29.4%가 이틀에 1회 이상 섭취하는 것으로 답했다. 거의 모든 대상자가 적어도 이틀에 1회 정도는 어패류를 섭취하는 것으로 볼 수 있으며, 조사표에서 거론된 식품 중 먹지 않는 비율이 가장 높은 것은 오리고기와 개고기였다.

3. 성인의 식품별 섭취상황

1) 성인의 주요 상용식품

조사대상 성인의 3일간의 주요 상용식품을 그 양 및 빈도에 따라 30순위까지만으로 제한하여 Table 8에 제

시하였다. 이 결과에서도 알 수 있듯이 일상적으로 많이 섭취하는 식품과 자주 섭취하는 식품의 종류에는 차이가 있다. 섭취량이 많은 식품으로는 주·부식의 주재료로 사용되는 식품과 간식으로 소비되고 있는 기호음료 및 과일, 주류 등이었으며, 섭취빈도가 높은 식품으로는 매일 섭취하는 쌀, 배추김치, 식단에 자주 오르는 기본 식품 외에 한국음식을 조리하는데 빼놓을 수 없는 양념류인 것으로 조사되었다.

쌀의 1일 섭취량이 222.7g으로 가장 많았으며, 배추김치의 섭취량도 85.0g이었고, 섭취빈도에서도 각각 1순위와 3순위로 조사되어 이 두 식품은 거의 모든 사람들이 매끼 식사에서 섭취하는 것을 알 수 있다. 특히 이번 섭취실태조사에서 주목할만한 결과는 맥주, 소주의 섭취량과 탄산음료, 쥬스, 요구르트 등의 기호음료 그리고 과일의 섭취량이 많은 것으로서 예전의 국민영양조사 결과

Table 8. 성인의 주요 상용식품의 1일 섭취량 및 빈도

| 순위 | 섭 취 량 | | | | 빈 도 | | |
|----|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| | 식품명 | 섭취량 | 백분율 | 누적 | 식품명 | 빈도 | 백분율 |
| 1 | 쌀 | 222.7 | 15.69 | 15.69 | 쌀 | 2360 | 98.33 |
| 2 | 배추김치 | 85.0 | 5.99 | 21.68 | 과 | 2089 | 87.04 |
| 3 | 우유 | 72.6 | 5.12 | 26.80 | 배추김치 | 2080 | 86.67 |
| 4 | 포도 | 71.2 | 5.02 | 31.82 | 간장 | 1930 | 80.42 |
| 5 | 사과 | 67.9 | 4.79 | 36.61 | 마늘 | 1880 | 78.33 |
| 6 | 맥주 | 56.7 | 3.99 | 40.60 | 소금 | 1759 | 73.29 |
| 7 | 쇠고기 | 39.8 | 2.81 | 43.41 | 설탕 | 1664 | 69.33 |
| 8 | 돼지고기 | 31.1 | 2.19 | 45.60 | 고추가루 | 1467 | 61.13 |
| 9 | 빵류 | 27.3 | 1.92 | 47.52 | 양파 | 1376 | 57.33 |
| 10 | 쥬스 | 26.2 | 1.84 | 49.36 | 콩기름 | 1375 | 57.29 |
| 11 | 계란 | 25.7 | 1.81 | 51.17 | 참기름 | 1356 | 56.50 |
| 12 | 두부 | 24.3 | 1.71 | 52.88 | 된장 | 1256 | 52.33 |
| 13 | 감자 | 24.2 | 1.70 | 54.58 | 계란 | 1247 | 51.96 |
| 14 | 탄산음료 | 24.1 | 1.70 | 56.28 | 쇠고기 | 1230 | 51.25 |
| 15 | 양파 | 21.8 | 1.54 | 57.82 | 무 | 1115 | 46.46 |
| 16 | 콩나물 | 19.7 | 1.39 | 59.21 | 고추장 | 1036 | 43.17 |
| 17 | 무 | 19.2 | 1.35 | 60.56 | 커피 | 903 | 37.63 |
| 18 | 닭고기 | 17.5 | 1.23 | 61.79 | 사과 | 891 | 37.13 |
| 19 | 밀가루면 | 16.1 | 1.14 | 62.93 | 콩나물 | 879 | 36.63 |
| 20 | 인스턴트면 | 15.3 | 1.08 | 64.01 | 김 | 875 | 36.46 |
| 21 | 요구르트 | 15.3 | 1.07 | 65.08 | 두부 | 844 | 35.17 |
| 22 | 배추 | 15.1 | 1.06 | 66.14 | 멸치 | 835 | 34.79 |
| 23 | 고구마 | 14.6 | 1.03 | 67.17 | 감자 | 808 | 33.67 |
| 24 | 배 | 14.1 | 0.99 | 68.16 | 분말크림 | 804 | 33.50 |
| 25 | 호박 | 13.5 | 0.95 | 69.11 | 고추 | 776 | 32.33 |
| 26 | 파 | 12.6 | 0.89 | 70.00 | 우유 | 769 | 32.04 |
| 27 | 오징어 | 12.1 | 0.85 | 70.85 | 당근 | 768 | 32.00 |
| 28 | 감 | 12.1 | 0.85 | 71.70 | 호박 | 750 | 31.25 |
| 29 | 소주 | 11.8 | 0.83 | 72.53 | 돼지고기 | 745 | 31.04 |
| 30 | 고등어 | 10.0 | 0.71 | 73.24 | 포도 | 701 | 29.21 |

를 재분석한 결과인 다소비 섭취량 조사 결과²³⁾와는 다른 양상을 엿볼 수 있었다. 이는 가구별로 조사된 국민영양조사 결과와 개인별 식품섭취실태를 조사한 본 연구간에 섭취조사방법간의 차이도 있지만, 조사대상자인 성인들이 주·부식 대신 대용식품으로서 과일이나 간식을 많이 이용하고 있는 것도 주요 원인으로 들 수 있겠다. 맥주와 소주의 섭취량이 많았던 것은 조사대상자의 75%가 직장인들로 구성되어 있어서 동료들끼리의 회식시에 많이 섭취한 것으로 사료되며 대상자에 따라서는 집에서 상당량을 마신 경우도 있어 우리나라 성인의 주류 소비량 증가 및 소비패턴 변화를 볼 수 있었다. 섭취빈도가 가장 높은 식품은 쌀이었으며, 간장, 마늘, 소금, 고추가루, 콩기름, 참기름, 된장 등 기본 양념류의 섭취빈도가 조사대상자 800명이 3일간 섭취한 총 섭취빈도수인 2400회 중 각각 50% 이상을 차지하는 것으로 분석되어 이들 양념류가 자주 사용되는 것을 알 수 있었다. 커피 및 커피에 첨가해서 먹는 분말크림의 섭취빈도 백분율도 각각 37.63%와 33.50%로 나타나 성인이 평균 3일에 1회 정도는 커피를 마시는 것으로 조사되었다.

2) 지역별 성인의 식품군별 섭취량 및 식품섭취량

Table 9는 지역별로 조사된 식품군별 섭취량의 결과이다. 서울, 대구의 양지역에서 식품군별 섭취양상은 비슷하여서 식품군중에서도 곡류 및 그 제품, 채소류의 섭취량이 모두 많은 것으로 분석되었다. 또한 지역별로 식물성식품의 섭취량에 있어서 식품의 총 섭취량에 대한 비율이 서울의 경우 74.7%, 대구의 경우 78.5%로 계산되어 우리나라 국민들의 식품섭취량의 ¾정도가 식물성 식품에 의한 것임을 알 수 있다. 식품군별 섭취량을 지역별로 비교해보면 대구에 비해 서울에서 육류 및 그 제품, 유류 및 그 제품, 젓갈류, 동물성 유지류군 등 동물성 식품의 섭취량이 다소 많았으며, 음료 및 주류의 섭취량도 80% 정도 더 많은 것으로 나타났다.

각 식품군별로 주요 식품섭취량을 지역별로 살펴보면 Table 10~16에 나타난 것과 같다. 곡류의 섭취량 중 쌀의 섭취량은 서울과 대구의 양지역에서 각각 201.0g과 244.3g으로 총 곡류섭취량의 60% 이상을 차지하였다(Table 10). 우리나라 다소비 식품의 섭취량에 관한 연구²³⁾에서 쌀의 섭취량이 총 곡류 섭취량의 82.91%로

Table 9. 지역에 따른 식품군별 섭취량

| 식품군 | 서울 | | 대구 | | 전체 | |
|-----------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| | 섭취량(g) | 비율(%) | 섭취량(g) | 비율(%) | 섭취량(g) | 비율(%) |
| 곡류 및 그제품 | 301.7 | 21.63 | 350.3 | 24.18 | 326.0 | 22.98 |
| 감자 및 전분류 | 46.1 | 3.30 | 37.6 | 2.26 | 41.8 | 2.95 |
| 당류 및 그제품 | 9.5 | 0.68 | 5.7 | 0.42 | 7.6 | 0.54 |
| 두류 및 그제품 | 23.5 | 1.68 | 41.8 | 2.90 | 32.6 | 2.30 |
| 종실류 및 견과류 | 10.6 | 0.76 | 13.9 | 0.96 | 12.3 | 0.87 |
| 채소류 | 275.9 | 19.78 | 312.2 | 21.64 | 294.1 | 20.72 |
| 버섯류 | 4.5 | 0.32 | 6.4 | 0.44 | 5.5 | 0.38 |
| 과일류 | 191.2 | 13.71 | 239.0 | 16.56 | 215.1 | 15.16 |
| 육류 및 그제품 | 106.0 | 7.60 | 92.0 | 6.37 | 99.0 | 6.97 |
| 난류 | 25.8 | 1.85 | 26.3 | 1.82 | 26.1 | 1.84 |
| 어패류 | 75.4 | 5.41 | 103.5 | 7.17 | 89.4 | 6.30 |
| 해조류 | 7.8 | 0.56 | 5.1 | 0.36 | 6.5 | 0.46 |
| 유류 및 그제품 | 102.7 | 7.36 | 81.9 | 5.68 | 92.3 | 6.50 |
| 유지류(식물성) | 13.0 | 0.93 | 10.6 | 0.73 | 11.8 | 0.83 |
| 음료 및 주류 | 158.7 | 11.38 | 77.2 | 5.35 | 117.9 | 8.31 |
| 조미료류 | 37.2 | 2.67 | 33.0 | 2.29 | 35.1 | 2.48 |
| 기타 | 3.3 | 0.23 | 5.0 | 0.35 | 4.1 | 0.29 |
| 젓갈류 | 1.4 | 0.10 | 1.3 | 0.09 | 1.4 | 0.10 |
| 유지류(동물성) | 0.5 | 0.03 | 0.4 | 0.03 | 0.4 | 0.03 |
| 합계 | 1394.8 | 100.00 | 1443.16 | 100.00 | 1418.9 | 100.00 |

Table 10. 곡류의 섭취량

| 순위 | 서울 | | | | 대구 | | | | 전체 | | | |
|----|-------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|---------|
| | 식품명 | 섭취량(g) | 비율(%) | 누적비율(%) | 식품명 | 섭취량(g) | 비율(%) | 누적비율(%) | 식품명 | 섭취량(g) | 비율(%) | 누적비율(%) |
| 1 | 쌀 | 201.0 | 66.61 | 66.61 | 쌀 | 244.3 | 69.75 | 69.75 | 쌀 | 222.7 | 68.30 | 68.30 |
| 2 | 빵류 | 27.5 | 9.11 | 75.72 | 빵류 | 27.1 | 7.75 | 77.50 | 빵류 | 27.3 | 8.38 | 76.68 |
| 3 | 인스턴트면 | 16.9 | 5.59 | 81.31 | 밀가루면 | 22.5 | 6.42 | 83.92 | 밀가루면 | 16.1 | 4.95 | 81.63 |
| 4 | 떡 | 11.0 | 3.65 | 84.96 | 인스턴트면 | 13.8 | 3.94 | 87.86 | 인스턴트면 | 15.3 | 4.71 | 86.34 |
| 5 | 밀가루면 | 9.8 | 3.24 | 88.20 | 밀가루 | 7.0 | 2.00 | 89.86 | 떡 | 8.8 | 2.71 | 89.05 |
| 6 | 밀가루 | 5.0 | 1.65 | 89.85 | 떡 | 6.6 | 1.90 | 91.76 | 밀가루 | 6.0 | 1.84 | 90.89 |
| 7 | 보리 | 3.6 | 1.21 | 91.06 | 보리 | 5.4 | 1.55 | 93.31 | 보리 | 4.5 | 1.39 | 92.28 |
| 8 | 햄버거 | 3.3 | 1.10 | 92.16 | 비스킷 | 5.3 | 1.51 | 94.82 | 비스킷 | 4.0 | 1.24 | 93.52 |
| 9 | 스넥과자 | 3.3 | 1.08 | 93.24 | 참쌀 | 4.9 | 1.40 | 96.22 | 참쌀 | 4.0 | 1.21 | 94.73 |
| 10 | 참쌀 | 3.0 | 0.99 | 94.23 | 현미 | 2.9 | 0.84 | 97.06 | 현미 | 2.9 | 0.90 | 95.63 |
| 11 | 현미 | 2.9 | 0.96 | 95.19 | 피자 | 2.7 | 0.78 | 97.84 | 냉동만두 | 2.5 | 0.78 | 96.41 |
| 12 | 비스킷 | 2.8 | 0.91 | 96.10 | 냉동만두 | 2.3 | 0.66 | 98.50 | 피자 | 2.3 | 0.71 | 97.12 |
| 13 | 냉동만두 | 2.8 | 0.91 | 97.01 | 옥수수 | 1.4 | 0.39 | 98.89 | 스넥과자 | 2.2 | 0.67 | 97.79 |
| 14 | 피자 | 1.9 | 0.63 | 97.64 | 스넥과자 | 1.1 | 0.31 | 99.20 | 햄버거 | 2.0 | 0.61 | 98.40 |
| 15 | 메밀면 | 1.5 | 0.48 | 98.12 | 햄버거 | 0.7 | 0.19 | 99.39 | 옥수수 | 1.4 | 0.43 | 98.83 |

나타난 결과보다는 훨씬 낮은 수준이었다. 이외에 곡류 섭취량의 누적비율 90% 이상을 차지하는 식품으로는 빵류, 밀가루면, 인스턴트면, 떡, 밀가루로 조사되었는데 쌀을 비롯한 이들 식품들이 주식의 대부분을 차지하는 것으로 생각할 수 있다. 냉동만두, 피자 및 햄버거의 경우 비록 낮은 섭취량을 보이기는 하였지만, fast food 산업이 매년 20~30%의 규모의 성장세를 보이고 패스트푸드 사용자의 85%가 젊은 연령층에 속한다고 한 보고 내용²⁴⁾에 의하면 주식 또는 한끼 식사로서 이들 식품의 섭취량은 점차 늘어날 것으로 예상된다.

채소류(Table 11)의 섭취량을 살펴보면 전체적으로

배추김치의 섭취량이 가장 많아 85.0g이었으며, 다음이 양파 21.8g, 콩나물 19.7g, 무, 배추 및 호박을 합치면 전체 섭취비율의 69.53%를 차지하여 채소류의 대부분을 이들 식품에서 섭취하는 것을 알 수 있다. 우리나라 다소비 식품의 섭취량에 관한 연구²⁵⁾에서는 채소류의 전체 섭취비율의 70.42%를 차지하는 채소류로 6가지를 제시한데 비하여, 본 조사는 9가지 정도로 다양하게 섭취한 것으로 조사되었다. 이는 상기연구의 근거자료가 1993년 11월에 시행했던 국민영양조사 결과²⁷⁾인데 반해 본 연구의 시행시기는 9월~10월로서 계절상 보다 다양한 종류의 채소를 구입할 수 있었기 때문이라 사료된다.

섭취한 채소류 중 대구지역보다 서울지역에서 비교적 섭취량이 많았던 식품은 도라지, 아욱, 토마토 등이었으며, 대구지역에서는 시금치, 배추, 고사리, 부추, 우엉, 숙주

나물, 가지 등의 섭취량이 많았다.

과일류의 섭취량은 전체적으로 포도 71.2g, 사과 67.9g, 과일주스 26.2g, 배 14.1g 순이었으나, 본 연구의 조

Table 11. 채소류의 섭취량

| 순위 | 서울 | | | 대구 | | | 전체 | | | | | |
|----|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|
| | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) |
| 1 | 배추김치 | 86.6 | 31.39 | 31.39 | 배추김치 | 83.4 | 26.70 | 26.70 | 배추김치 | 85.0 | 28.90 | 28.90 |
| 2 | 양파 | 25.5 | 9.23 | 40.62 | 무 | 24.6 | 7.89 | 34.59 | 양파 | 21.8 | 7.41 | 36.31 |
| 3 | 콩나물 | 17.6 | 6.36 | 46.98 | 배추 | 22.4 | 7.19 | 41.78 | 콩나물 | 19.7 | 6.71 | 43.02 |
| 4 | 무 | 13.7 | 4.98 | 51.96 | 콩나물 | 21.9 | 7.02 | 48.80 | 무 | 19.2 | 6.52 | 49.54 |
| 5 | 파 | 11.3 | 4.08 | 56.04 | 양파 | 18.1 | 5.80 | 54.60 | 배추 | 15.1 | 5.12 | 54.66 |
| 6 | 호박 | 9.5 | 3.46 | 59.50 | 호박 | 17.5 | 5.60 | 60.20 | 호박 | 13.5 | 4.59 | 59.25 |
| 7 | 오이 | 8.7 | 3.14 | 62.64 | 파 | 13.9 | 4.46 | 64.66 | 파 | 12.6 | 4.28 | 63.53 |
| 8 | 마늘 | 7.7 | 2.80 | 65.44 | 오이 | 10.1 | 3.24 | 67.90 | 오이 | 9.4 | 3.19 | 66.72 |
| 9 | 배추 | 7.7 | 2.79 | 68.23 | 깍두기 | 9.5 | 3.05 | 70.95 | 깍두기 | 8.3 | 2.81 | 69.53 |
| 10 | 깍두기 | 7.0 | 2.53 | 70.76 | 고추 | 8.1 | 2.61 | 73.56 | 고추 | 6.7 | 2.29 | 71.82 |
| 11 | 상치 | 6.6 | 2.39 | 73.15 | 시금치 | 6.7 | 2.13 | 75.69 | 마늘 | 6.4 | 2.17 | 73.99 |
| 12 | 양배추 | 6.6 | 2.39 | 75.54 | 당근 | 6.3 | 2.02 | 77.71 | 당근 | 6.3 | 2.15 | 76.14 |
| 13 | 당근 | 6.3 | 2.28 | 77.82 | 나박김치 | 5.6 | 1.79 | 79.50 | 상치 | 5.9 | 2.00 | 78.14 |
| 14 | 도라지 | 5.7 | 2.05 | 79.87 | 상치 | 5.2 | 1.65 | 81.15 | 시금치 | 5.6 | 1.89 | 80.03 |
| 15 | 고추 | 5.3 | 1.92 | 81.79 | 마늘 | 5.0 | 1.61 | 82.76 | 양배추 | 5.4 | 1.83 | 81.86 |

Table 12. 과일류의 섭취량

| 순위 | 서울 | | | 대구 | | | 전체 | | | | | |
|----|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|
| | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) |
| 1 | 포도 | 71.4 | 37.33 | 37.33 | 사과 | 89.1 | 37.29 | 37.29 | 포도 | 71.2 | 33.12 | 33.12 |
| 2 | 사과 | 46.7 | 24.45 | 61.78 | 포도 | 71.1 | 29.75 | 67.04 | 사과 | 67.9 | 31.59 | 64.71 |
| 3 | 주스 | 28.6 | 14.97 | 76.75 | 주스 | 23.7 | 9.92 | 76.96 | 주스 | 26.2 | 12.16 | 76.87 |
| 4 | 배 | 16.8 | 8.76 | 85.51 | 감 | 17.3 | 7.23 | 84.19 | 배 | 14.1 | 6.53 | 83.40 |
| 5 | 감 | 6.9 | 3.61 | 89.12 | 배 | 11.4 | 4.75 | 88.94 | 감 | 12.1 | 5.62 | 89.02 |
| 6 | 복숭아 | 6.8 | 3.55 | 92.67 | 복숭아 | 8.6 | 3.61 | 92.55 | 복숭아 | 7.7 | 3.59 | 92.61 |
| 7 | 참외 | 3.9 | 2.06 | 94.73 | 참외 | 8.4 | 3.51 | 96.06 | 참외 | 6.2 | 2.87 | 95.48 |
| 8 | 귤 | 3.2 | 1.65 | 96.38 | 귤 | 4.2 | 1.77 | 97.83 | 귤 | 3.7 | 1.71 | 97.19 |
| 9 | 수박 | 2.8 | 1.46 | 97.84 | 수박 | 1.9 | 0.80 | 98.63 | 수박 | 2.4 | 1.10 | 98.29 |
| 10 | 바나나 | 1.7 | 0.89 | 98.73 | 잼 | 1.3 | 0.52 | 99.15 | 바나나 | 1.3 | 0.60 | 98.89 |
| 11 | 잼 | 0.8 | 0.41 | 99.14 | 바나나 | 0.9 | 0.37 | 99.52 | 잼 | 1.0 | 0.47 | 99.36 |
| 12 | 파인애플 | 0.7 | 0.38 | 99.52 | 대추 | 0.6 | 0.26 | 99.78 | 대추 | 0.5 | 0.21 | 99.57 |
| 13 | 대추 | 0.3 | 0.14 | 99.66 | 다래 | 0.3 | 0.13 | 99.91 | 파인애플 | 0.4 | 0.19 | 99.76 |
| 14 | 다래 | 0.2 | 0.13 | 99.79 | 딸기 | 0.1 | 0.03 | 99.94 | 다래 | 0.3 | 0.13 | 99.89 |
| 15 | 무화과 | 0.1 | 0.06 | 99.85 | 파인애플 | 0.1 | 0.03 | 99.97 | 딸기 | 0.1 | 0.04 | 99.93 |

Table 13. 육류의 섭취량

| 순위 | 서울 | | | 대구 | | | 전체 | | | | | |
|----|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|
| | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) |
| 1 | 쇠고기 | 42.6 | 40.17 | 40.17 | 쇠고기 | 37.1 | 40.32 | 40.32 | 쇠고기 | 39.8 | 40.24 | 40.24 |
| 2 | 돼지고기 | 35.2 | 33.22 | 73.39 | 돼지고기 | 27.0 | 29.32 | 69.64 | 돼지고기 | 31.1 | 31.41 | 71.65 |
| 3 | 닭고기 | 16.6 | 15.69 | 89.08 | 닭고기 | 18.4 | 19.98 | 89.62 | 닭고기 | 17.5 | 17.69 | 89.34 |
| 4 | 햄 | 6.3 | 5.97 | 95.05 | 햄 | 4.0 | 4.38 | 94.00 | 햄 | 5.2 | 5.23 | 94.57 |
| 5 | 소내장 | 1.7 | 1.63 | 96.68 | 소내장 | 2.4 | 2.62 | 96.62 | 소내장 | 2.1 | 2.09 | 96.66 |
| 6 | 오리고기 | 1.5 | 1.42 | 98.10 | 소시지 | 1.0 | 1.13 | 97.75 | 소시지 | 1.2 | 1.16 | 97.82 |
| 7 | 소시지 | 1.3 | 1.20 | 99.30 | 돼지내장 | 0.4 | 0.46 | 98.21 | 오리고기 | 0.8 | 0.80 | 98.62 |
| 8 | 닭내장 | 0.3 | 0.28 | 99.58 | 염소고기 | 0.4 | 0.46 | 98.67 | 닭내장 | 0.4 | 0.35 | 98.97 |
| 9 | 양고기 | 0.2 | 0.23 | 99.81 | 닭내장 | 0.4 | 0.43 | 99.10 | 개고기 | 0.2 | 0.22 | 99.19 |
| 10 | 개고기 | 0.1 | 0.10 | 99.91 | 개고기 | 0.3 | 0.36 | 99.46 | 돼지내장 | 0.2 | 0.22 | 99.41 |

사시기가 이들 과일이 많이 생산되는 가을이었고 과일이 다른 식품보다 계절성을 많이 띄는 식품임을 감안할때 본 조사결과만으로 우리나라 성인이 주로 섭취하는 과일의 상용식품을 단정하기에는 다소 무리가 있을 것으로 여겨진다. 이 외에도 감, 복숭아, 참외, 귤, 수박, 바나나도 많이 섭취하는 과일로서 조사되었다(Table 12).

지역별 육류의 섭취량은 Table 13에 제시되었다. 양 지역에서 쇠고기의 섭취량이 가장 많아서 서울이 42.6g, 대구지역이 37.1g으로 육류 섭취량의 40%정도를 차지하는 것으로 나타났다. 돼지고기와 닭고기의 섭취비율까지 합해보면 약 89%정도 되어 대부분의 육류가 이들 식품에 의해서 조달되는 것을 알 수 있었다.

어패류의 섭취량 Table 14은 서울에서는 오징어가 가장 많이 섭취된 것으로 조사되어 12.2g이었고, 조기 14.

1g, 어묵 11.5g이었으며 명태, 고등어, 갈치, 게, 다랑어의 순서이었고, 대구지역에서는 고등어 섭취량이 가장 많아 13.8g, 오징어 12.0g, 갈치 12.0g, 어묵이 11.0g이었다. 이 외에 서울에서는 주요 섭취 어패류로서 조개, 쏘가리도 제시되었으며, 대구지역에서는 미꾸라지, 새우, 복어도 조사되었다. 어패류의 섭취량이 육류에 비해 낮은 경향이 있으나 이것은 본 조사시기가 우연히도 콜레라 주의보가 내려졌던 시기와 비슷하여 대상자들이 의도적으로 어패류의 섭취량을 제한했기 때문으로 사료된다.

Table 15는 지역별 음료 및 주류의 섭취량을 제시한 것이다. 전체적으로 맥주의 섭취량이 가장 많아서 56.7g이었는데, 이 양은 전체 음료 및 주류 섭취량의 48.05%나 차지하는 것으로 나타나 우리나라 성인들의 맥주 소비량이 많은 것을 알 수 있으며 기호음료로서 탄산음

Table 14. 어패류의 섭취량

| 순위 | 서울 | | | 대구 | | | 전체 | | | | | |
|----|-----|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|
| | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) |
| 1 | 오징어 | 12.2 | 16.13 | 16.13 | 고등어 | 13.8 | 13.33 | 13.33 | 오징어 | 12.1 | 13.53 | 13.53 |
| 2 | 조 기 | 10.7 | 14.12 | 30.25 | 오징어 | 12.0 | 11.62 | 24.95 | 고등어 | 10.0 | 11.20 | 24.73 |
| 3 | 어 묵 | 8.7 | 11.52 | 41.77 | 갈 치 | 12.0 | 11.57 | 36.52 | 조 기 | 10.0 | 11.14 | 35.87 |
| 4 | 명 태 | 6.6 | 8.79 | 50.56 | 어 묵 | 11.0 | 10.65 | 47.17 | 어 묵 | 9.9 | 11.02 | 46.89 |
| 5 | 고등어 | 6.2 | 8.27 | 58.83 | 명 태 | 9.6 | 9.25 | 56.42 | 갈 치 | 8.6 | 9.63 | 56.52 |
| 6 | 갈 치 | 5.3 | 6.96 | 65.79 | 조 기 | 9.3 | 8.96 | 65.38 | 명 태 | 8.1 | 9.06 | 65.58 |
| 7 | 게 | 3.5 | 4.67 | 70.46 | 멸 치 | 5.6 | 5.45 | 70.83 | 멸 치 | 4.0 | 4.43 | 70.01 |
| 8 | 다랑어 | 3.3 | 4.35 | 74.81 | 다랑어 | 4.3 | 4.14 | 74.97 | 다랑어 | 3.8 | 4.24 | 74.25 |
| 9 | 멸 치 | 2.3 | 3.02 | 77.83 | 미꾸라지 | 4.2 | 4.08 | 79.05 | 게 | 3.4 | 3.80 | 78.05 |
| 10 | 쥐 치 | 1.9 | 2.47 | 80.30 | 콩 치 | 4.1 | 3.97 | 83.02 | 콩 치 | 2.6 | 2.95 | 81.00 |
| 11 | 대 구 | 1.5 | 2.04 | 82.34 | 계 | 3.3 | 3.16 | 86.18 | 미꾸라지 | 2.3 | 2.55 | 83.55 |
| 12 | 낙 지 | 1.2 | 1.58 | 83.92 | 맛 살 | 1.6 | 1.54 | 87.72 | 쥐 치 | 1.5 | 1.65 | 85.20 |
| 13 | 콩 치 | 1.2 | 1.55 | 85.47 | 쥐 치 | 1.1 | 1.05 | 88.77 | 대 구 | 1.1 | 1.27 | 86.47 |
| 14 | 조 개 | 1.0 | 1.26 | 86.73 | 새 우 | 1.0 | 0.93 | 89.70 | 맛 살 | 0.9 | 1.01 | 87.48 |
| 15 | 쏘가리 | 1.0 | 1.14 | 87.87 | 복 어 | 0.8 | 0.81 | 90.51 | 낙 지 | 0.9 | 1.00 | 88.48 |

Table 15. 음료 및 주류의 섭취량

| 순위 | 서울 | | | 대구 | | | 전체 | | | | | |
|----|---------|---------|--------|----------|---------|---------|--------|----------|---------|---------|--------|----------|
| | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) |
| 1 | 맥 주 | 80.7 | 50.85 | 50.85 | 맥 주 | 32.6 | 42.28 | 42.28 | 맥 주 | 56.7 | 48.05 | 48.05 |
| 2 | 탄산음료 | 27.7 | 17.43 | 68.28 | 탄산음료 | 20.5 | 26.55 | 68.83 | 탄산음료 | 24.1 | 20.41 | 68.46 |
| 3 | 소 주 | 18.6 | 11.70 | 79.98 | 커피음료 | 5.6 | 7.26 | 76.09 | 소 주 | 11.8 | 10.02 | 78.48 |
| 4 | 식 혜 | 11.9 | 7.51 | 87.49 | 식 혜 | 5.4 | 6.97 | 83.06 | 식 혜 | 8.7 | 7.34 | 85.82 |
| 5 | 막걸리 | 6.6 | 4.18 | 91.67 | 소 주 | 5.1 | 6.56 | 89.62 | 막걸리 | 5.1 | 4.32 | 90.14 |
| 6 | 커피음료 | 2.9 | 1.85 | 93.52 | 막걸리 | 3.6 | 4.61 | 94.23 | 커피음료 | 4.3 | 3.62 | 93.76 |
| 7 | 이온음료 | 2.3 | 1.47 | 94.99 | 커피 | 0.9 | 1.11 | 95.34 | 이온음료 | 1.6 | 1.33 | 95.09 |
| 8 | 커피 | 2.0 | 1.27 | 96.26 | 이온음료 | 0.8 | 1.02 | 96.36 | 커피 | 1.4 | 1.22 | 96.31 |
| 9 | 수정과 | 1.2 | 0.76 | 97.02 | 섬유음료 | 0.7 | 0.95 | 97.31 | 수정과 | 0.8 | 0.64 | 96.95 |
| 10 | 위스키 | 1.0 | 0.65 | 97.67 | 홍차, 침출액 | 0.6 | 0.82 | 98.13 | 홍차, 침출액 | 0.8 | 0.64 | 97.59 |
| 11 | 야채쥬스 | 0.9 | 0.59 | 98.26 | 수정과 | 0.3 | 0.41 | 98.54 | 위스키 | 0.7 | 0.55 | 98.14 |
| 12 | 홍차, 침출액 | 0.9 | 0.56 | 98.82 | 위스키 | 0.3 | 0.36 | 98.90 | 야채쥬스 | 0.5 | 0.44 | 98.58 |
| 13 | 유자차 | 0.7 | 0.41 | 99.23 | 포도주 | 0.2 | 0.27 | 99.17 | 섬유음료 | 0.5 | 0.38 | 98.96 |
| 14 | 삼페인 | 0.3 | 0.16 | 99.39 | 녹 차 | 0.3 | 0.25 | 99.42 | 유자차 | 0.3 | 0.28 | 99.24 |
| 15 | 녹 차 | 0.2 | 0.12 | 99.51 | 울무차 | 0.2 | 0.22 | 99.64 | 녹 차 | 0.2 | 0.16 | 99.40 |

료의 섭취량도 24.1g이나 되었다. 이 결과는 국민영양조사 결과를 이용하여 재분석한 우리나라 다소비 식품의 섭취량 조사결과²³⁾에서 나타난 탄산음료 5.1g, 커피 3.3g보다 훨씬 많은 수준으로 우리나라 국민영양조사 방법상 가구당 식품섭취량 조사로 인해 정확한 개인별 식품섭취량의 분석이 불가능하고 더구나 외식으로서 섭취한 식품은 고려되지 않아 이들 음료 및 주류의 섭취량이 과소평가된 것으로 추측된다. 또한 최근들어 전통음료가 제품화되어서 널리 보급됨에 따라 식혜와 수정과의 섭취량도 총 섭취비율의 약 8%에 해당되는 수준이었다. 조미료의 섭취량 Table 16에서는 지역간에 섭취량의 차이는 있지만 간장, 된장, 고추장, 소금, 고추가루 등 5대 기본 양념류의 섭취 비율이 공통적으로 전체 섭취량의 80% 이상으로 집계되어 한국 음식의 조리시에 자주 이용되는 양념류인 것을 재확인 할 수 있었다.

4. 체격에 따른 식품섭취량 분석

우리나라 대도시 지역 성인의 체격에 따른 식품섭취량 분석을 위해 조사대상자를 체중별로 3군으로 분류하였다. Table 3에 나타난 평균 체중을 기준으로 하여 하위 체중군 <Mean - 1 SD ≤ 정상체중군 ≤ Mean + 1 SD < 상위체중군으로 분류한 결과 남자의 경우 하위체중, 정상, 상위체중에 해당하는 대상자가 각각 57명, 271명 및 72명이었으며 여자의 경우 각각 67명, 280명 및 53명으로 대상자의 70%정도가 정상체중군에 속했고 각각 약 15% 정도가 하위체중과 상위체중군에 속했다. 이 분류에 근거하여 각군의 대상자들이 평균적으로 섭취한 1인 1일 식품섭취량에 따라 내림순위로 16순위까지 정리하여 성별로 각각 Table 17과 Table 18에 그 결과를 나타내었다. 조사대상 남자의 경우 소비량 순위 1위인 쌀의 섭취량 자체에는 군간 별 차이가 없었다(Table 17). 그

Table 16. 조미료의 섭취량

| 순위 | 서 울 | | | 대 구 | | | 전 체 | | | | | |
|----|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|------|---------|--------|----------|
| | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) |
| 1 | 간 장 | 11.2 | 30.15 | 30.15 | 된 장 | 11.2 | 33.93 | 33.93 | 간 장 | 9.7 | 27.71 | 27.71 |
| 2 | 고추장 | 6.4 | 17.12 | 47.27 | 간 장 | 8.2 | 24.96 | 58.89 | 된 장 | 8.5 | 24.17 | 51.88 |
| 3 | 된 장 | 5.8 | 15.51 | 62.78 | 고추장 | 4.3 | 12.91 | 71.80 | 고추장 | 5.3 | 15.15 | 67.03 |
| 4 | 소 금 | 5.7 | 15.26 | 78.04 | 고추가루 | 3.2 | 9.78 | 81.58 | 소 금 | 4.1 | 11.59 | 78.62 |
| 5 | 고추가루 | 2.4 | 6.40 | 84.44 | 소 금 | 2.5 | 7.48 | 89.06 | 고추가루 | 2.8 | 7.97 | 86.59 |
| 6 | 마요네즈 | 1.9 | 5.16 | 89.60 | 마요네즈 | 0.8 | 2.45 | 91.51 | 마요네즈 | 1.4 | 3.90 | 90.49 |
| 7 | 식 초 | 1.5 | 4.00 | 93.60 | 춘 장 | 0.8 | 2.39 | 93.90 | 식 초 | 1.1 | 3.22 | 93.71 |
| 8 | 춘 장 | 1.1 | 2.82 | 96.42 | 깨소금 | 0.8 | 2.36 | 96.26 | 춘 장 | 0.9 | 2.62 | 96.33 |
| 9 | 깨소금 | 0.6 | 1.50 | 97.92 | 식 초 | 0.8 | 2.30 | 98.56 | 깨소금 | 0.7 | 1.91 | 98.24 |
| 10 | 카레가루 | 0.3 | 0.70 | 98.62 | 카레가루 | 0.2 | 0.45 | 99.01 | 카레가루 | 0.2 | 0.60 | 98.84 |
| 11 | 청국장 | 0.2 | 0.46 | 99.08 | 청국장 | 0.1 | 0.39 | 99.40 | 청국장 | 0.2 | 0.43 | 99.27 |
| 12 | 다시다 | 0.2 | 0.40 | 99.48 | 다시다 | 0.1 | 0.21 | 99.61 | 다시다 | 0.1 | 0.31 | 99.58 |
| 13 | 후추가루 | 0.1 | 0.32 | 99.80 | 후추가루 | 0.1 | 0.21 | 99.82 | 후추가루 | 0.1 | 0.28 | 99.86 |

Table 17. 도시지역 성인의 체중군별 식품섭취량 : 남자

| 순위 | 상 위 체 중 군(n=72) | | | 정 상 체 중 군(n=271) | | | 하 위 체 중 군(n=57) | | | | | |
|----|-----------------|---------|--------|------------------|------|---------|-----------------|----------|------|---------|--------|----------|
| | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 누적비율 (%) |
| 1 | 쌀 | 246.2 | 14.73 | 14.73 | 쌀 | 249.6 | 16.35 | 16.35 | 쌀 | 242.9 | 17.36 | 17.36 |
| 2 | 맥 주 | 132.3 | 7.91 | 22.64 | 배추김치 | 97.5 | 6.39 | 22.74 | 맥 주 | 106.8 | 7.63 | 24.9 |
| 3 | 배추김치 | 109.6 | 6.56 | 29.20 | 맥 주 | 86.4 | 5.66 | 28.40 | 배추김치 | 91.9 | 6.57 | 31.56 |
| 4 | 양 파 | 72.1 | 4.31 | 33.51 | 우 유 | 69.7 | 4.57 | 32.97 | 우 유 | 80.2 | 5.73 | 37.29 |
| 5 | 우 유 | 60.1 | 3.60 | 37.11 | 사 과 | 67.2 | 4.41 | 37.38 | 포 도 | 52.8 | 3.77 | 41.06 |
| 6 | 포 도 | 53.9 | 3.22 | 40.33 | 포 도 | 51.2 | 3.36 | 40.74 | 돼지고기 | 41.9 | 2.99 | 44.05 |
| 7 | 쇠고기 | 46.9 | 2.81 | 43.14 | 쇠고기 | 47.8 | 3.14 | 43.88 | 쇠고기 | 37.5 | 2.68 | 46.73 |
| 8 | 사 과 | 46.4 | 2.77 | 45.91 | 돼지고기 | 38.1 | 2.49 | 46.37 | 사 과 | 34.9 | 2.50 | 49.23 |
| 9 | 돼지고기 | 44.1 | 2.64 | 48.55 | 탄산음료 | 30.2 | 1.98 | 48.35 | 쥬 스 | 31.2 | 2.23 | 51.46 |
| 10 | 탄산음료 | 42.6 | 2.55 | 51.10 | 계 란 | 28.6 | 1.87 | 50.22 | 두 부 | 30.5 | 2.18 | 53.64 |
| 11 | 두 부 | 36.8 | 2.20 | 53.30 | 두 부 | 26.2 | 1.72 | 51.94 | 계 란 | 27.7 | 1.98 | 55.62 |
| 12 | 소 주 | 34.1 | 2.04 | 55.34 | 쥬 스 | 25.9 | 1.70 | 53.64 | 감 자 | 23.7 | 1.69 | 57.31 |
| 13 | 쥬 스 | 33.9 | 2.03 | 57.37 | 빵 류 | 25.9 | 1.69 | 55.33 | 소 주 | 23.6 | 1.69 | 59.00 |
| 14 | 밀가루면 | 28.5 | 1.70 | 59.07 | 콩나물 | 25.0 | 1.64 | 56.97 | 콩나물 | 23.1 | 1.65 | 60.65 |
| 15 | 닭고기 | 27.2 | 1.63 | 60.70 | 감 자 | 23.0 | 1.51 | 58.48 | 무 | 22.4 | 1.60 | 62.25 |
| 16 | 무 | 27.1 | 1.62 | 62.32 | 무 | 22.1 | 1.45 | 59.93 | 빵 류 | 21.5 | 1.54 | 63.79 |

72 / 총식이조사를 위한 식품의 소비형태 및 식품섭취량 조사 연구

럼에도 불구하고 백분율의 차이가 있는 것은 체중군별로 총 식품섭취량의 차이가 있었기 때문이다. 상위체중군의 섭취량이 정상체중군이나 하위체중군에 비해 현저히 높

은 식품들은 맥주, 양파, 탄산음료, 소주, 밀가루면, 닭고기, 고등어 등으로써 그 중에서도 양파 섭취량은 다른 군 섭취량의 4배에 이르며 순위도 4위였다. 한편 빵류의 섭

Table 18. 도시지역 성인의 체중군별 식품섭취량 : 여자

| 순위 | 상 위 체 중 군(n=53) | | | 정 상 체 중 군(n=280) | | | 하 위 체 중 군(n=67) | | |
|----|-----------------|---------|--------|------------------|---------|--------|-----------------|---------|--------|
| | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) | 식품명 | 섭취량 (g) | 비율 (%) |
| 1 | 쌀 | 202.7 | 15.69 | 쌀 | 200.3 | 15.06 | 쌀 | 180.3 | 15.03 |
| 2 | 포도 | 110.8 | 8.58 | 포도 | 87.0 | 6.54 | 포도 | 89.2 | 7.43 |
| 3 | 사과 | 74.7 | 5.78 | 사과 | 80.3 | 6.04 | 우유 | 73.9 | 6.16 |
| 4 | 우유 | 74.2 | 5.74 | 우유 | 76.4 | 5.75 | 사과 | 64.9 | 5.41 |
| 5 | 배추김치 | 72.9 | 5.64 | 배추김치 | 72.8 | 5.47 | 배추김치 | 62.4 | 5.20 |
| 6 | 쇠고기 | 28.5 | 2.20 | 쇠고기 | 34.9 | 2.62 | 쇠고기 | 31.3 | 2.61 |
| 7 | 빵류 | 27.1 | 2.10 | 빵류 | 31.6 | 2.37 | 고구마 | 30.5 | 2.54 |
| 8 | 돼지고기 | 25.0 | 1.94 | 감자 | 27.3 | 2.05 | 빵류 | 30.4 | 2.54 |
| 9 | 계란 | 22.7 | 1.75 | 쥬스 | 24.8 | 1.87 | 계란 | 24.8 | 2.07 |
| 10 | 쥬스 | 21.3 | 1.65 | 계란 | 23.4 | 1.76 | 쥬스 | 24.0 | 2.00 |
| 11 | 감자 | 20.5 | 1.58 | 돼지고기 | 22.3 | 1.67 | 돼지고기 | 21.4 | 1.78 |
| 12 | 두부 | 20.3 | 1.57 | 두부 | 20.1 | 1.51 | 탄산음료 | 19.9 | 1.66 |
| 13 | 배 | 20.0 | 1.54 | 요구르트 | 19.5 | 1.47 | 맥주 | 19.4 | 1.62 |
| 14 | 고구마 | 19.4 | 1.50 | 고구마 | 17.5 | 1.31 | 두부 | 19.0 | 1.58 |
| 15 | 꿀 | 17.3 | 1.33 | 맥주 | 17.3 | 1.30 | 감자 | 18.2 | 1.51 |
| 16 | 호박 | 16.7 | 1.29 | 탄산음료 | 16.9 | 1.27 | 감자 | 18.0 | 1.50 |

Table 19. 도시지역 성인의 kg 체중당 식품섭취량 및 1인 1일 평균섭취량

| 순 위 | 식 품 명 | 섭취자수* | Kg 체중당 섭취량(g) | | 1인 1일 섭취량(g) |
|-----|-------|-------|---------------|-------|--------------|
| | | | mean±SD | max. | |
| 1 | 쌀 | 2,360 | 3.79± 1.55 | 15.02 | 226.4± 92.1 |
| 2 | 배추김치 | 2,080 | 1.63± 1.06 | 9.05 | 98.2± 63.8 |
| 3 | 우유 | 769 | 3.89± 1.93 | 18.87 | 226.6±105.7 |
| 4 | 포도 | 701 | 4.23± 2.95 | 30.51 | 243.9±165.2 |
| 5 | 사과 | 891 | 3.12± 2.31 | 16.67 | 181.5±132.5 |
| 6 | 맥주 | 171 | 12.45±11.20 | 65.79 | 795.2±742.4 |
| 7 | 쇠고기 | 1,230 | 1.25± 1.52 | 9.97 | 74.3± 90.0 |
| 8 | 돼지고기 | 745 | 1.65± 1.99 | 9.98 | 100.1±119.3 |
| 9 | 빵류 | 594 | 1.87± 1.37 | 8.89 | 108.3± 76.8 |
| 10 | 쥬스 | 301 | 3.51± 1.83 | 16.67 | 208.6±111.6 |
| 11 | 계란 | 1,247 | 0.83± 0.74 | 10.85 | 49.4± 42.6 |
| 12 | 두부 | 844 | 1.15± 1.06 | 8.03 | 69.2± 65.0 |
| 13 | 감자 | 808 | 1.14± 1.22 | 16.55 | 67.3± 70.0 |
| 14 | 탄산음료 | 240 | 3.92± 1.96 | 11.27 | 240.7±125.4 |
| 15 | 양파 | 1,376 | 0.50± 0.41 | 3.24 | 30.0± 25.0 |
| 16 | 콩나물 | 879 | 0.87± 0.57 | 5.62 | 52.4± 33.8 |
| 17 | 부 | 1,115 | 0.69± 0.66 | 8.00 | 41.3± 38.5 |
| 18 | 닭고기 | 246 | 2.80± 1.98 | 11.33 | 170.7±121.2 |
| 19 | 밀가루면 | 354 | 1.79± 1.12 | 11.47 | 109.4± 69.5 |
| 20 | 인스턴트면 | 308 | 2.03± 1.34 | 11.02 | 119.5± 73.5 |
| 21 | 요구르트 | 348 | 1.83± 1.74 | 24.37 | 105.2± 91.4 |
| 22 | 배추 | 458 | 1.17± 0.76 | 4.74 | 71.4± 46.5 |
| 23 | 고구마 | 165 | 3.79± 3.48 | 17.89 | 212.9±186.7 |
| 24 | 배 | 224 | 2.49± 2.10 | 13.96 | 150.5±126.2 |
| 25 | 호박 | 750 | 0.73± 0.66 | 6.60 | 43.3± 38.1 |
| 26 | 파 | 2,089 | 0.23± 0.23 | 2.77 | 13.6± 13.9 |
| 27 | 오징어 | 576 | 0.84± 0.67 | 4.52 | 50.4± 40.8 |
| 28 | 감 | 154 | 3.33± 2.14 | 12.96 | 188.3±117.2 |
| 29 | 소주 | 125 | 3.38± 2.60 | 15.52 | 226.7±170.8 |
| 30 | 고등어 | 204 | 1.85± 1.11 | 7.20 | 113.9± 69.4 |

*섭취자 수 : 해당식품을 섭취한 조사대상자 수

취량은 정상체중군이나 하위체중군에 비해 훨씬 낮게 나타나 주의를 끈다. 계란과 감자도 다른군에 비해 섭취량이 적은편으로 나타났다. 즉 남자의 경우, 체중에 따라 식품섭취량이 달라져 체격이 클수록 더 많은 식품을 섭취하며 특히 음료 및 주류의 섭취량이 많은 것으로 분석되었다.

여성 상위체중군이 다른군에 비해 더 많이 섭취한 식품은 포도, 배, 귤, 호박 등이었으며 대부분 식품의 섭취량이 타군에 비해 낮은 편이었다. 반면 정상체중군의 여성들이 타군에 비해 더 많이 섭취한 식품으로는 감자, 요구르트 등을 들 수 있겠다. 하위체중군의 식품섭취량은 거의 모든 식품에서 타군에 비해 낮은 편이며 각기 다른 체중군간의 식품섭취량 순위에 큰 차이는 없었으나, 맥주의 경우 상위체중군에서는 50위 내에 포함되지도 않은 반면 하위체중군의 섭취량(19.40g)이 정상체중군(17.25g)에서 보다 높아 흥미롭다.

서울과 대구지역 성인 800명 각각의 식품섭취량을 각자의 체중으로 나누어 체중 kg당 식품섭취량을 구해 본 결과를 Table 19에 나타내었다. 여기서의 평균값은 각 해당 식품을 섭취한 사람들의 수만 계산에 고려되었으므로 실제로 섭취한 경우의 섭취량으로써 일괄적으로 400명 또는 800명으로 나눈 per capita섭취량과는 다르다. 따라서 Table 8에서 보았던 섭취량보다 상당히 높은 수치들이 Table 19에 1인 1일 섭취량으로써 표시되어 있다. 도시지역 성인이 kg체중당 가장 많은 양을 섭취하는 식품은 맥주로써 12.45g/kg이었으며 그 다음이 복숭아, 참외, 탄산음료, 우유 등의 순서로 집계되었다. 쌀과 고구마, 식혜가 모두 3.79g/kg으로 kg체중당 평균 섭취량이 동일했으며 이 외에 kg체중당 섭취량이 3g이상인 것으로는 사과, 쥬스, 감, 소주 등이 있었다. 농약이나 중금속 등 식품에 함유된 유해물질의 수준과 관련시켜 식품의 안전성에 대해 논하려면 성인의 평균 섭취량도 중요하지만, 어떤 특정식품을 과량 섭취하므로 해서 특정 농약이나 중금속의 섭취량이 유난히 많아질 수 있는 극한치(extreme eaters)의 상황도 고려해야 한다²⁸⁾. 그 결과를 보면 쌀의 경우 하루 900g까지 섭취한 경우(kg체중당 15.02g)를 비롯해 맥주의 하루 섭취량 4l (8병, kg체중당 65.79g), 우유 섭취량 1.1l (kg체중당 18.87g), 포도 섭취량 2kg(kg체중당 30.51g), 고구마 섭취량 1.1kg (kg체중당 17.89g)등으로 식품에 따라서는 평균 섭취량의 5배~7배까지도 섭취하는 경우를 찾아 볼 수 있었다.

이렇게 개인별 섭취량은 개개인의 식성이나 식사량뿐만 아니라 지역적 특성 내지는 계절적, 경제·사회적 특성 등에 따라서도 크게 달라질 수 있으므로, 식품의 안전성 및 국민건강의 확보를 위한 차원에서 식품내 유해

물질 수준에 대한 규제 및 기준설정을 위해서는 우선적으로 이러한 극한치가 고려되어야 할 것이다. 따라서 일단 각 식품별 잔류농약 및 중금속 등의 함유량이 분석된 후에는 Table 19에 실려있는 각각의 수치들을 사용하여 유해물질의 평균 1인 1일 섭취량 또는 1인 1일 최대 섭취량이 계산되어야 할 것이고 이에 safety margin까지 고려한 수치들로써 안전성이 평가되어야 할 것이다.

요약 및 결론

국내 식품들에 대한 규제 및 잔류허용기준 설정을 위한 과학적인 근거자료로서 이용하기 위해 우리나라 서울과 대구지역에 거주하는 연령 20~49세의 성인 남녀 800명을 대상으로 식품섭취 실태를 조사하였다.

섭취량이 많은 식품으로는 주·부식의 주재료로 사용되는 식품들이 나타났는데, 도시지역 성인의 주요 상용 식품의 1인 1일 평균 섭취량은 쌀 222.7g, 배추김치 85.0g, 쇠고기 39.8g, 돼지고기 31.1g, 빵류 27.3g 이었다. 섭취빈도가 높은 식품은 매일 섭취하는 쌀, 배추김치 및 한국음식을 조리하는데 자주 사용하는 양념류인 것으로 조사되었다.

체격에 따른 식품의 평균 총섭취량을 비교한 결과 남자의 경우 상위체중군이 1,672g, 정상체중군이 1,526g, 하위체중군이 1,399g으로 군간 현저한 차이가 있었으나, 여자의 경우는 조금 달라 과체중군이 1,292g, 정상군이 1,330g, 저체중군이 1,200g이었으며 남녀 공히 쌀 섭취량에는 군간 차이가 없었다. 체중당 식품별 섭취량 비교시 가장 많은 양은 맥주로써 12.45g/kg이고 쌀은 3.79g/kg이었다. 성별 평균 식품섭취량은 남자 1,534g, 여자 1,304g으로 큰 차이가 있었으며 이 차이는 체격의 차이때문에 섭취량 변화와 함께 상당부분이 음료 및 주류의 섭취량에 기인한 결과이었다.

이 결과들은 국민영양조사 결과²⁸⁾에 비해 상당히 높은 값들이며 이는 성인만을 대상으로 하여 외식으로 섭취한 수준까지도 고려되었다는 점에서 충분히 예측 가능했던 결과라고 할 것이다. 일반적으로 식품의 공급량은 식품의 실제 섭취량 외에도 폐기량과 가공식품 및 기타식품의 제조관리에 이용된 양도 포함하는 광의의 개념이므로 식품섭취량보다는 다소 높다. 본 조사결과 성인들의 쌀의 1일 평균 섭취량이 222.7g인데 반하여 식품수급표²⁹⁾에서 1인 1일당 순식품공급량이 307.62g으로 높게 나타난 것도 이와같은 원인일 것으로 사료된다.

1993년도 국민영양조사 결과 보고서에 의하면 곡류섭취량은 계속 감소되어온 반면 육류의 섭취량은 지난 20여년간 계속 증가되어 왔다. 이번엔 실시한 본 조사결과

에서 보면 쇠고기와 돼지고기의 섭취량은 1일 평균 약 30~40g 정도로 매우 적은 양이지만 Table 19에서 보았던 극한치를 고려한다면 육류의 1일 평균섭취량은 미 국민의 평균섭취량에 비하여 훨씬 많은 양이다. 따라서 이러한 식품섭취량을 근거로 하여 유해물질의 섭취량을 계산했을때 ADI를 넘게 된다면 그 특정 유해물질의 잔류수준에 관한 기준·규격을 낮출 수 있을것이다. 이와 같이 식이섭취조사는 식품중 유해물질의 분석수치를 근거로 하는 노출평가에 필수적이다. 본 연구는 주요상용 식품들의 섭취량 및 섭취빈도를 근거로 우선순위를 구하고 조사대상자별로 주요 상용식품의 섭취량을 체중 kg 당으로 계산하여 단순평균값만이 아닌 극한치도 구하여 특정수준의 과량섭취자를 위한 안전성 평가에도 사용할 수 있게 하였다.

앞으로 감수성이 높은 집단에 대한 노출을 평가하기 위해서는 일반 성인뿐만아니라 유해물질에 대해 취약성이 큰 대상들 즉 노약자나 임산부, 수유부, 유아 등에 대한 식이섭취량도 파악되어야 할 것이다. 또한 각국으로부터 수입되는 식품들에 함유되어 있는 유해물질분석을 통한 실제 가능한 유해물질의 섭취량 파악에 관한 연구도 수행되어야 하겠다. 앞으로 이와같은 식이섭취량 자료에 근거한 지속적인 유해물질의 섭취량 파악이 정부차원에서의 지속적인 모니터링 사업에 의해 이루어져 국민의 건강을 위해 식품의 안전성이 확보되어야 할 것으로 사료된다.

Literature cited

- Jelinek CF. Assessment of Dietary Intake of Chemical Contaminants, Joint UNEP/FAO/WHO Food Contamination Monitoring and Assessment Programme(GEMS/FOOD), 1992
- A-Laugh EP, Mikalis A, Bollinger HM, et al. Total diet study : A. Strontium-90 and cesium-137 content. B. Nutrient content. C. Pesticide content. *J Assoc Off Agric Chem* 46 : 749-767, 1963
- Williams S. Total diet study, pesticide residues in total diet samples. *J Assoc Off Agric Chem* 47 : 815-821, 1964
- Cummings JG. Pesticide in the total diet. *Residue Rev* 16 : 30-45, 1966
- Duggan RE, Barry HC, Johnson LY. Pesticide residues in total diet samples(I). *Science* 151 : 101-104, 1966
- Duggan RE, McFarland FJ. Residues in food and feed. *Pestic Monit J* 1(1) : 1-5, 1967
- Duggan RE, Barry HC, Johnson LY. Pesticide residues in total diet samples(II). *Pestic Monit J* 1(2) : 2-12, 1967
- Duggan RE, Lipscomb GQ. Dietary intake of pesticide chemicals in the United States(II) June 1966-April 1968. *Pestic Monit J* 2 : 153-162, 1969
- Corneliussen PE. Pesticide residues in total diet samples (V). *Pestic Monit J* 4 : 89-105, 1970
- 厚生省 生活衛生局食品化學課. 農藥の攝取量調査(速報). *食品衛生研究* 44(4) : 29-46, 1993
- Eheart JF, Mason BS. Total diet study : Carbohydrate content and methodology. *J Assoc Off Agric Chem* 47 : 823-826, 1964
- Harland BF, Johnson RD, Blendermann EM, Prosky L, Vanderveen JE, Reed GL, Forbes AL, Roberts HR. Calcium, phosphorus, iron, iodine, and zinc in the 'Total Diet'. *J Am Diet Assoc* 77 : 16-20, 1980
- Park YK, Harland BF, Vanderveen JE, Shank FR, Prosky L. Estimation of dietary iodine intake of Americans in recent years. *J Am Diet Assoc* 79 : 17-24, 1981
- Singer L, Opaug RH, Harland BF. Fluoride intake of young adult males in the U.S. *Am J Clin Nutr* 33 : 328-332, 1980
- Ohpaug RH, Singer L, Harland BF. Estimated fluoride intake of 6-month-old infants in four dietary regions of the United States. *Am J Clin Nutr* 33 : 324-327, 1980
- Shank FR, Park YK, Harland BF, Vanderveen JE, Forbes AL, Proky L. Perspective of food and drug administration on dietary sodium. *J Am Diet Assoc* 80 : 29-35, 1982
- Taylor F. Iodine going from hypo to hyper. *FDA Consumer* 15(3) : 15-18, 1981
- Pennington JAT, Young BE, Wilson DB, Johnson RD, Vanderveen JE. Mineral content of foods and total diets : The selected minerals in foods survey 1982-1984. *J Am Diet Assoc* 86 : 876-891, 1986
- 한국식품연구소. 식품 및 음식의 눈대중량. 1988
- 윤서석. 한국음식(역사와 조리). pp.116-424, 서울, 1986
- 한국식품연구소 보고서. 좋은식단 정착을 위한 조리법 표준화에 관한 연구, 1992
- 농촌 진흥청 농촌영양개선 연구원. 식품성분표(제4개정판). 1991
- 한국식품연구소 보고서. 국민영양조사를 이용한 우리나라 다소비식품의 섭취량에 관한 연구, 1994
- 심경희·김성애. 도시 청소년들의 패스트푸드의 이용실태 및 의식구조. *한국영양학회지* 26(6) : 804-811, 1993
- 한국과학기술연구원 보고서 UCM0547-5623-5, Total Diet Study, 1995
- Ariens EJ, Simonis AM. General principles of nutritional toxicology In : Hathcock JN ed. *Nutritional toxicology* vol. 1 pp17-80, Academic press, New york, 1982
- 보건복지부, 1993 국민영양조사 결과보고서
- WHO. Guidelines for the study of dietary intakes of chemical contaminants, WHO offset publication No. 87, 1985
- 한국농촌경제연구원, 식품수급표, 1994