

## 수출진흥을 위한 우리나라 전통식품의 1인 1회분량 산정 연구

양일선 · 배영희\* · 허우덕\*\*

연세대학교 식품영양학과, \*오산전문대학 식품조리과

\*\*한국식품개발연구원 식품분석실

(1997년 11월 7일 접수)

## Establishing one Serving Size of Exported Korean Food Items for International Marketing Strategy

Il-Sun Yang, Young-Hee Bai\* and Wu-Duk Hu\*\*

*Department of Food and Nutrition, Yonsei University*

*\*Department of Food and Cooking, Osan college*

*\*\*Department of Food Analysis, Korea Food Research Institute*

(Received November 7, 1997)

### Abstract

The purpose of this study is to establish the one serving size of Korean Indigeneous Food. Serving size is necessary to make Nutrition Labeling which is required to export Korean food product especially to the United States of America. The basic data of 100 food items were collected through searching traditional and recent cookbooks. 4 industrial foodservices as noncommercial foodservice and 30 traditional ethnic restaurants and 12 gourmet restaurants in hotels as commercial foodservice were explored to collect the data of actual serving size of each items. Moreover, experimental cooking and sensory evaluation by trained panels were conducted to assess quantity preference of selected food items. All data were rearranged through food type, that is, main dish, side dish, dessert and health food. One serving sizes showed wide variety according to the different menus that include selected food items. Therefore, means and ranges of serving size by four research methods were presented item by item. There were wide differences in intakes of main dishes, for example, noodles were around 50~100 g, cereals were 20 g, which means the one serving size can be differentiated by the food usage. In intakes of side dishes, average of side dishes were 20~30 g, but Kimches, the first traditional Korean food, were 30~50 g, and the other condiments, pepper paste and soy paste were 5~10 g. About desserts, liquid types were around 200 g, the other sugars were 10~20 g, the kind of teas were almost 2~3 g. The health foods-many kinds of that were Ginseng-were averaged 20 g; but dried mushrooms were around 2 g.

### I. 서 론

우리나라에서 미국으로 수출되는 식품은 주로 교민들이 소비하는 전통 고유식품이 대부분이며 우리나라 식품업계에서 전통고유식품을 생산하는 업체는 주로, 농어민, 농어민단체 또는 영세가내공업 수준의 가공업체들이다.

미국 FDA에서는 1994년 5월 8일부터 자국 내에서 유통되는 모든 식품에 대하여 영양성분표시제도(Nutri-

tion Labeling)를 법률화하였는데, 이는 소비자가 1인 1회 분량을 섭취하였을 때 얻을 수 있는 영양성분의 양과 일일 섭취 권장량에 대한 비율을 %로 표기하도록 의무화한 것이다. 따라서 미국 내에서 생산되는 제품 뿐만 아니라 수입되는 모든 식품에도 이 규정이 적용되어 우리나라 식품이 대미수출을 포기하는 경우까지 발생하고 있다. 실제로 94 회계연도에 한국에서 미국으로 수출된 식품 및 용기의 역류유치 건수가 700건을 넘어 수출업계에 큰 문제가 되었으며 반송된 것까지 포함할 경우 이

\*본 연구는 농림수산부 농림수산물특정연구사업(현장애로사업)의 용역연구의 일부임.

보다 훨씬 많은 건수가 될 것으로 추정된다. 그러나 우리나라 전통식품은 1인 1회 섭취분량(one serving size)에 대한 자료가 없어 이를 기준으로 하여 작성하는 영양성분표시가 불가능하였다<sup>7)</sup>.

우리나라 음식의 1인 1회 섭취분량에 대한 연구는 체계적으로 이루어지지 않고 있으며, 특히 영양성분표시를 할 수 있도록 식품으로 조사된 자료는 거의 없다. 부분적으로 “가공식품 영양성분 표시연구”(1993)<sup>8)</sup>와 김등<sup>8,9)</sup>(1994)(1997)의 연구가 있고, 계승희, 이형신, 박미아, 문현경의 우리나라 다소비식품의 섭취량에 대한 연구 등<sup>10,11)</sup>이 있으나, 이는 조사단위나 대상, 개정방법 등 각각의 분석에 한계가 있다.

식품의 영양성분표시 제도는 미국에서는 의무적으로 시행해야 하고, NAFTA 회원국인 캐나다, 멕시코의 식품회사에서는 자발적으로 시행하고 있으며, 호주, 폴란드 등도 이미 시행중이다. 아시아의 중국, 일본 등이 96년부터 시행중이며, EU나 다른 나라에서도 빠른 시일 내에 시행을 계획하고 있다. 따라서 수출 경쟁력 향상과 수출지원을 위하여, 세계 각국에서 요구하기 시작한 영양성분표시가 선결되어야 할 문제이며, 최근 우리나라에서도 국민건강증진법이 제정되어 영양관리가 한 사업영역으로 설정되어 정부적 차원에서 영양개선사업을 추진할 계획인 만큼<sup>12)</sup>, 이를 위해서는 먼저 우리나라 식품의 1인 1회분량을 산정하는 것이 기본순서가 될 것이다.

이에 본 연구는 수출지원을 위해 우리나라 전통식품 100품목에 대한 통상 1인 1회분량을 산정하여 영양성분표시를 위한 기준을 제공하기 위해 수행되었다.

## II. 연구내용 및 방법

### 1. 조사대상 및 식품분류

본 연구는 단체급식소와 요식업소를 대상으로 하였는데 단체급식소로는 서울시내에 소재한 대형 급식규모의 사업체 급식소 중 4개의 직원식당 급식소를 표본으로 선정하였고, 요식업소로는 서울과 수도권에 소재하고 있는 한국전통음식점과 향토음식점 30여곳, 호텔 12곳을 대상으로 하였다.

기간은 1995년 6월 20일부터 8월 15일까지 약 2개월에 걸쳐 이루어졌으며, 조사대상 식품이 조리되어 급식에 사용되는 날을 미리 조사한 후, 업소와 급식소의 영양사 및 조리원의 도움을 받아 실시하였다.

조사대상 100가지 품목은 식품의 조리특성에 의해 식품공전분류, 조리방법 및 형태, 음식종류의 세가지로

분류한 후 조합형태를 취하고, 이에 고유 코드를 부여하는 방법으로 군집 분류하였다.

### 2. 1인 1회분량 조사방법

조사대상 100가지 품목의 1인 1회분량 산정방법은 문헌조사를 통한 조사, 요식업소 및 단체급식소에서 해당식품에 대한 레시피 조사 및 1인1회분량 제공량 실측법, 실험조리와 panel test를 통한 적합선택 방법을 사용하였다.

문헌고찰은 1인 1회분량에 대한 기초자료로 연구대상 식품을 이용한 조리레시피를 한국요리백과사전, 한국의 맛, 메뉴 365일 등과 같은 각종 문헌에서 수집하였고, 이를 근거로 식품의 실험조리방법과 관능검사에 쓰일 분량을 산출하였다<sup>13-26)</sup>.

단체급식소를 이용한 계측조사는 사업체 급식소 중 1회 급식식수가 500~1500이 되는 4개의 직원식당 급식소를 선정하였다. 식사내용 중 본 연구대상식품이 포함된 음식의 직원식 1끼 식사에 대해, 조사방법은 1인 1회 분량 산정 연구에 관한 예비교육훈련을 마친 연구원 5명이 1조가 되어 1인 1회 제공분량 및 잔반량을 저울을 이용한 실측량법 또는 목측량법을 병행하여 통상적으로 1인 1회섭취량을 산출하였다. 이때 1인 1회 제공분량은 주방에서 미리 용기에 담아놓은 음식들을 반복적으로 임의 표본추출하여 계측한 후 평균값을 산출하였으며, 잔반량의 계측은 집합선택계측법(The aggregate selective plate waste measurement technique)을 이용하였다<sup>27)</sup>.

요식업소를 이용한 계측조사는 유형별 한국전통음식점 및 모범음식업소 중 협조 가능한 조사 대상자를 선정하여 식품 품목들이 조리되어 배식되는 요일 및 시간을 확인하고, 직접 현장에 나가 1인 1회 제공분량, 섭취량, 잔식량을 조사하였으며, 업소의 선정에 있어서 객관성을 갖기 위해 각 도별 향토음식을 골고루 관찰하고 실측할 수 있는 메뉴를 취급하는 업소를 분배하여 방문하였다.

1인 1회 제공 분량은 제공분량 계측방법, 섭취정도는 집합선택계측방법을 이용하고, 잔식량의 평가는 관찰자가 scale을 사용하여 측정하였는데, 이와 같은 방법을 반복하여 통상 1인1회분량(serving size)을 산출하였다. 또한 호텔에서 사용하고 있는 메뉴와 요리연구자들이 사용하고 있는 레시피 분석을 통한 1인 1회분량의 산정은 설문지를 개발하여 수행하였다.

조리형태 및 방법에 의한 분류 중 요식업소와 단체급식소에서는 측정이 불가능한 식품재료들은 실험조리를

수행하였다. 이때 1인 1회분량을 산정하기 위해 레시피를 표준화하는 표준조리과정을 5회 반복 실험조리를 통해 시행하였다.

관능검사는 panel test를 이용하였는데, 조리된 음식은 대, 중, 소, 세가지 serving size 형태로 하여 이를 각각 동일한 그릇에 담아 portioning하였다. panel test는 조리과학을 전공하는 20~30세 연령층의 대학생 50명에 의해 실시되었다. 즉 panel test 요원들에게 panel test의 이유와 필요성을 구체적으로 설명한 후 본인들이 통상적으로 섭취하는 음식의 목적량을 3회에 걸쳐 반복적으로 선택하여 표시하도록 하는 적합선택방법을<sup>28-30)</sup> 이용하였다. 이때 실험대상 품목들이 통상 가정용 1인 1회분량 단위로 가능한 것은 환산하였으며, 건재료는 조리 후에 통상 1인 1회분량을 산출한 후 다시 건재료의 무게로 환산하여 표기하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상 식품의 군집분류

식품공전분류는 식품공전에서 분류한 20가지(01. 과자류~20. 기타식품) 식품군을 기준으로 하되<sup>1)</sup>, 20번의 '기타식품'은 '천연건조식품'로 수정보완하였다. 조리형

태 및 방법에 의한 분류는 한국식품연구소에서 분류한<sup>23)</sup> 분류형태(01.밥류~22.기타식품) 중 22번 '기타식품'은 '건강식품 및 양념류'로 수정보완하였다.

음식에 대한 분류는 한국식품 이용으로 볼 때, 크게 주식류, 부식류, 후식류와 보양식품류로 대별됨을 기준으로 하여 4가지로 분류하였는데, 이는 우리나라 음식의 1인 1회 제공량 및 섭취량이 같은 식품이라 할지라도 음식의 종류 및 형태에 따라 통상 1인 1회분량(one serving size)이 달라지기 때문이다.

즉 식품공전, 조리형태에 따른 음식군, 음식의 종류별 조사대상 식품(100가지)의 군집분류 형태는 표 1과 같다.

2. 1인 1회분량 조사 방법별 결과

조사대상 식품이 실제 조리되어 음식으로 사용되는 특성을 보면 주식, 부식, 후식, 보양식 중 어느 한가지로 분류된다고 볼 수 있다.

즉 위와 같은 분류기준에 의해 나누어진 본 연구대상 식품을 식품공전 및 조리형태에 따른 분류를 해 본 결과는 표 2와 같다.

즉 우리나라에서 수출되거나 가공되는 주식류는 주로 식품공전 분류상 10. 면류와 20. 천연건조식품류로

표 1. 조사대상 식품의 군집분류 형태

분류번호	식품공전에 따른 분류	분류번호	조리형태에 따른 음식군	분류번호	음식의 종류
01	과자류	01	밥류	01	주식
02	당류	02	면 및 만두류	02	부식
03	아이스크림	03	떡 및 죽류	03	후식
04	유가공품	04	국류	04	보양식품
05	식육제품	05	찌개류		
06	어육연제품	06	찜류		
07	통조림 및 병조림	07	구이류		
08	두부류	08	전, 적, 부침류		
09	식용유지	09	볶음류		
10	면류	10	조림류		
11	다류	11	튀김류		
12	청량음료	12	나물 및 무침류		
13	특수영양식품	13	김치류		
14	건강보조식품	14	회류		
15	조미식품	15	젓갈류		
16	얼음	16	장아찌류		
17	인삼제품류	17	장류		
18	절임식품	18	과일류		
19	주류	19	조리않고 먹는 음식		
20	천연건조식품	20	당류		
		21	유지류		
		22	다류, 건강식품 및 양념류		

표 2. 조사대상 품목 100가지의 군집분류 분포

음식의 종류에 따른 분류 분류:갯수	식품공전에 따른 분류 분류:갯수	조리형태에 따른 분류 분류:갯수
주식: 17	면류: 6 건강보조식품: 1 천연건조식품: 10	밥류: 7 면 및 만두류: 8 떡 및 죽류: 2
부식: 46	식용유지: 2 건강보조식품: 1 조미식품: 14 절임식품: 18 천연건조식품: 11	국류: 1 나물 및 무침류: 10 김치류: 7 젓갈류: 1 장아찌류: 11 장류: 5 조리않고 먹는 음식: 1 유지류: 2 다류, 건강식품 및 양념류: 8
후식: 32	과자류: 3 당류: 10 통조림 및 병조림: 1 다류: 13 청량음료: 3 천연건조식품: 2	조리않고 먹는 음식: 8 당류: 11 다류, 건강식품 및 양념류: 13
보양식품: 5	인삼제품류: 4 천연건조식품: 1	과일류: 4 다류, 건강식품 및 양념류: 1
총계: 100	100	100

집약됨을 알 수 있었고, 조리형태로 보면 01. 밥류, 02. 면 및 만두류, 03. 떡 및 죽류로서 한국인의 기호에 맞는 조리가공식품이었다.

부식류는 식품공전 분류상 15. 조미식품, 18. 절임식품, 20. 천연건조식품류이었으며, 조리형태는 12. 나물 및 무침류, 13. 김치류, 16. 장아찌류, 17. 장류, 22. 다류, 건강식품 및 양념류 등이었다.

후식류는 식품공전 분류상 2. 당류, 11. 다류가 주된 것이고, 1. 과자류, 12. 청량음료가 약간 있었으며, 조리형태는 19. 조리않고 먹는 음식, 20. 당류, 22. 다류, 건강식품 및 양념류 등이었다.

보양식품은 식품공전 분류상 17. 인삼제품류로서 조리형태의 분류로 보아 22. 다류, 건강식품 및 양념류였다.

즉 수출진흥을 위해 개발된 한국의 식품은 식품공전 분류로 보아 면류, 조미식품, 절임식품, 당류, 다류, 인삼제품류 및 천연건조식품류 등이었고, 조리형태로 보아 밥류, 면류 및 만두류, 떡 및 죽류, 나물 및 무침류, 김치류, 장아찌류, 장류, 조리않고 먹는 음식, 당류 및 다류, 건강식품 및 양념류가 대다수였다.

또한 이들의 가공상태를 보면 건조법 또는 당절임, 염절임방법이 대다수였고, 토산물을 그대로 건조가공

시킨 품목이 주종을 이루고 있음을 알 수 있었다.

### 3. 각종 연구방법에 따른 조사대상 식품(100가지)의 품목별 1인 1회분량의 평균 및 범위

#### (1) 전래음식에 관한 문헌적 고찰

여러 문헌중 본 조사 대상식품을 이용한 식품레시피에서 1인 분량에 해당되는 양을 산출하였다. 예를 들어 '민속보고서'에 나타난 오곡밥의 재료 중 차수수가 쓰인 양은 "차수수" 식품 자체로 8g이었다. '영양급식과 조리'에서는 20g, '메뉴 365일'에서는 5g이었다. 이때 오곡밥에 쓰이는 "차수수"는 평균 11g으로 계산되었다. 이외 "차수수"를 이용해 만드는 음식은 차수수보리밥, 차수수밥, 수수죽, 수수냉국, 잡곡밥, 수수도가니, 수수부꾸미, 수수팔떡, 수수옹이, 오곡찰밥 등이 있는데, 이들은 각각 문헌에 따라 1인 1회 분량이 약간씩 차이가 있음을 알 수 있다. 결국 "차수수"는 평균 1인 1회분량이 28g 정도이며 음식에 따라 10~80g이 1인 1회분량으로 쓰일 수 있음을 알 수 있었다.

#### (2) 단체급식소를 이용한 계측조사

본조사 대상식품이 음식으로 조리된 후 실측을 통해 제공량을 알고 부재료의 비율을 레시피를 통해 알아내서 그것을 다시 원재료로 환산하여 1인 1회분량의 평균

표 3. 조사방법에 따른 조사대상 주식류 17품목의 1인 1회분량 산정

품목 번호	품목명	조리문헌 평균(범위)(g)	단체급식소 평균(범위)(g)	요식업소 평균(범위)(g)	실험조리 평균 (범위)(g)	1인 1회 분량 평 균값(범위)(g)	통상 가정 용 단위
004	메밀가루	100(50~100)	87(87)	75.8(56~97)	31.1(29~150)	73.5(29~150)	7~8Tsp
005	찰옥수수가루			41.6(18.8~63)	58.5(40~93.7)	50.1(18.8~94)	5Tsp
006	찰옥수수	28(4~30)		18(13~24.9)	6.9(5.5~9.0)	17.6(4~30)	1~2Tsp
007	감자국수	48(33~67)		88.5(62~115)	64.8(58.6~79)	67.1(33~115)	
008	찰국수			86(80~92)	67.7(60.7~82)	76.9(60.7~92)	
009	콩국수			114.4(109~115)	61.2(54.8~74)	88(54.8~115)	
043	현미스프			38(38)	33(30~45)	35.5(30~45)	3~4Tsp
045	도라지죽			128(128)	40.2(39~41)	84.1(39~128)	5~6Tsp
048	마분말	30.8(15~62.5)		48(25~65.5)	24.5(11~38)	34.4(11~65.5)	2Tsp
050	고구마당면	28(4~30)	9(8~12)	23.5(13~35)	28(24~33.5)	22.1(4~35)	
051	감자당면	28(4~30)	9(8~12)	23.6(20.6~27)	27(22.5~35)	25.3(4~35)	
062	찹쌀			46.6(33~16.8)		46.6(33~60.8)	1/4Cup
087	청태	19(12~25)		41.4(41.1)	4(3~5.2)	21.4(3~41.1)	2Tsp
088	차조	83.6(5~160)		13.4(11.6~19)	6.9(5.2~8.6)	34.6(5~160)	3Tsp
089	현미찰쌀			46(16~30)	7.1(5.2~9.6)	26.6(5.2~30)	2.5Tsp
090	서리태	18(10~40)	12(12)	27.9(15.4~34)	5(3.6~9.6)	15.7(3.6~40)	1Tsp
096	차수수	28(10~80)		19.7(19.7)	7.2(5.2~8.7)	18.6(5.2~80)	2Tsp

값과 범위를 산출하였다.

예를 들어 '가지말림(20~12~12)'의 경우 A 단체급식소에서는 651명의 식이섭취를 조사한 결과 '가지나물'로 조리시 평균 15g이었고 B 단체급식소에서 '가지양파나물'로 조리될 때 평균 8g이 섭취됨으로써 '가지말림'의 평균 1인 1회분량은 11.5g이고 그 범위는 8~15g 정도로 볼 수 있다. 이때 평균이나 범위값은 젓은 상태의 가지가 아닌 마른 재료로서의 값이다.

#### (3) 요식업소를 이용한 계측조사

조사대상 식품이 메뉴로 사용되고 있는 요식업소를 직접 방문하여 제공되고 있는 음식의 양과 식수인원에 따른 1인 1회분량의 제공량, 잔식량을 조사하여 1인 1회분량의 평균값과 범위를 산정하였다.

예를 들어 '찰옥수수가루(20~01~01)'는 A 업소의 경우 '찰옥수수밥'에 21g, B 업소는 19g으로 평균 20g이나, 다른 음식인 울갱이 국수, 찰옥수수시루떡, 찰옥수수부꾸미 등으로 쓰일 때 '찰옥수수가루'는 평균 1인 1회분량이 42g이고, 이때 1인 1회분량 범위가 20~63g에 달했다.

#### (4) 실험조리 및 관능검사

조사대상 품목의 실험조리를 수행하기 위해 표준조리과정을 설정하였고, 5회 반복 실험조리 및 관능검사를 실시하기 위해 seving size를 대, 중, 소의 형태로 panel test했는데, 이때 적게는 6명에서 많게는 55명의 panel이 참여했다.

산출된 조사대상 식품의 1인 1회분량 및 사용량 범위 결과를 표 3~6에 정리하였다.

이때 각각의 평균값 산정을 하는 과정에서 관측수치 N은 다음과 같은 과정에 의해 처리하였다. 문헌고찰의 경우, 여러 문헌에서 각 식품이 이용될 수 있는 모든 음식의 레시피를 얻고 이 과정에서 많은 음식명과 분량이 나왔으며 이들의 사용량 평균값을 문헌고찰의 평균값으로 보았으며 이때 주로 사용된 레시피 분석은 N=35 내외이다. 단체급식소는 각각의 급식소를 방문해서 그 날 총식수인원을 알고, 제공분량과 잔반량의 계측을 하는 집합선택계측법을 이용한 후 이를 식수인원으로 나누어주었으므로 이는 단체급식소마다 일정수치가 아니다. 일반적으로 N=800~1200 식수가 가장 많았다.

요식업소는 극히 제한된 식품품목이 사용되었으며, 한가지 식품으로 사용되는 음식도 극히 적었다. 이들 제공량과 잔반량을 관측함으로써 얻어진 값의 평균이 요식업소의 평균값으로 N=15 정도이다.

실험조리는 N=6~55명의 패널에 의해 관측된 1인 1회분량의 값으로서 대중소에 따라 분량이 다르다.

즉 이같은 네가지 방법에 의해 얻어진 값을 다시 4로 나눔으로써 얻어진 값을 1인 1회분량 평균값으로 보았으므로 관측수치 Nt는 수치화하기가 매우 어려운 점이 있다.

선진국에서 포장가공식품에 널리 활용되고 있는 영양표시제가<sup>31-32)</sup> 우리나라에서는 아직 전면적으로 제도

표 4. 조사방법에 따른 조사대상 부식류 46품목의 1인 1회분량 산정

품목 번호	품목명	조리문헌 평균(범위)(g)	단체급식소 평균(범위)(g)	요식업소 평균(범위)(g)	실험조리 평균(범위)(g)	1인 1회 분량 평균값(범위)(g)	통상 가장 용 단위
001	참깨소금	0.85(0.3~3.6)				0.85(0.3~0.6)	1/2tsp
002	들깨분말					11.5(3~20)	1Tsp
010	취나물	15.5(3~30)	15.3(15~17)	11.6(6~21)	5.88(4.7~9.3)	9.2(3~30)	
011	고들빼기김치			26.6(20~46)	50(30~100)	38.3(20~100)	
012	인삼김치			57.5(57.5)	75(30~100)	66.3(30~100)	
013	깻잎김치			15.1(8~40)	54(30~100)	34.6(8~100)	
014	울외			25.3(25~30)	11.8(10~30)	18.6(10~30)	
015	생고추장양념다짐	19.5(8~28.8)				19.5(8~28.8)	1Tsp
017	맛김전장			10.6(10.6)		10.6(10.6)	2장
018	마늘백장아찌			24.0(15~30)	15.6(10~20)	20.1(10~30)	1/2통
019	전통중장아찌	50(40~60)	25(25)	20(10~25)	23(20~30)	29.5(10~60)	5~6쪽
020	참기름	3.1(1~15)				3.1(1~15)	1tsp
029	들기름				4.8(4.8)	4.8(4.8)	1~2tsp
033	마늘다대기	1.8(0.2~7.2)				1.8(0.2~7.2)	1/4tsp
034	마늘가루	0.43(0.05~1.8)				0.43(0.05~1.8)	1/4tsp
035	마늘과립	0.43(0.05~1.8)				0.43(0.05~1.8)	1/4tsp
039	감식초	3.32(0.6~8.4)				3.85(3.85~5.0)	1/2tsp
041	생강가루	0.17(0.05~0.8)				0.17(0.05~0.81)	1/10tsp
044	시래기추어탕			690(600~750)		690(600~750)	
056	도라지장아찌			20.2(20~33)	13(10~20)	16.6(10~33)	
057	무장아찌			12(5~31)	12.4(10~20)	12.2(5~31)	
058	더덕장아찌			33(33)	14(10~20)	23.5(10~33)	
059	오이장아찌			16(10~30)	13(10~20)	14.5(10~30)	
060	통마늘절임			18(15~23)	14(10~25)	16(10~25)	1/2통
061	청국장	33.4(10.8~40)				33.4(10.8~40)	2Tsp
064	무우잎말림			1.3(5.5~31)		11.3(5.5~31)	
065	도토리전분	18(6.3~24)	5(5~8)	21.4(10~30)	16.8(11.4~27)	15.3(5~30)	1Tsp
066	오이지	51.6(25~80)	55(55)	20.2(10~37.5)	28(20~40)	38.7(10~80)	
067	가지말림	13.6(8~27)	11.5(8~15)	10.8(6~16)	4.22(2.5~7.7)	10(2.5~27)	
068	고추잎말림	14.3(14.3)		12.7(5~20)		13.5(5~20)	
069	고구마순	15(7~24)	35(35)	11.2(8~16)		20.4(7~35)	
070	치커리나물			11.6(8~14)	5.4(4.3~8.7)	8.5(4.3~14)	
071	다래순			18(18)	4.5(3.5~6.9)	11.3(3.5~18)	
073	배추김치	59(20~120)	72(55~85)	24(10~55)	60(30~100)	53.8(10~100)	
074	파김치			15.1(8~48)	53.3(30~100)	34.2(8~100)	
075	백김치			26.3(20~72.5)	57.4(30~100)	41.6(20~100)	
076	풋고추절임			16.2(15~33)	12.8(10~21)	14.5(10~33)	4개
077	표고버섯~동고	9.5(3~20)	9(9)	9.6(5~14)	8.1(4~13.2)	9.1(3~20)	3~4개
078	멸치액젓	1.6(1~4)				1.6(1~4)	1/5tsp
080	갯김치			15.2(10~56)	52(30~100)	33.6(10~100)	
081	메밀가루	2.5(2.5)				2.5(2.5)	1/2tsp
084	통단두지~백색	55(20~80)	32(32)	30(15~41)	25(20~40)	35.5(15~80)	3~4조각
092	얼리지			16.9(16.9)	8.08(5.9~11.8)	12.5(5.9~16.9)	
098	간장	5.9(1~20.4)				5.9(1~20.4)	1tsp
099	된장	13.2(1~30)				13.2(1~30)	3tsp
100	고추장	9(1.2~20)				9(1.2~20)	2tsp

화되어 있지 않아 식품회사들이 최신 개발한 영양 강조 식품에만 제시하고 있는게 우리의 현실이다. 정의<sup>33-34)</sup>

연구에 의하면, 영양표시부착희망식품은 우유 및 그 가공품, 파자류, 라면, 만두, 3분 카레 등 조리된 식품과

표 5. 조사방법에 따른 조사대상 후식류 32 품목의 1인 1회분량 산정

품목 번호	품목명	조리문헌 평균(범위)(g)	단체급식소 평균(범위)(g)	요식업소 평균 (범위)(g)	실험조리 평균(범위)(g)	1인 1회 분량 평균값(범위)(g)	통상가정용 단위
021	호박당과	3.1(1~15)			21.2(15~30)	21.2(15~30)	4개
022	호박물엿				9.2(8~20)	9.2(8~20)	1/2Tsp
023	호박범벅엿				9(5~12)	9(5~12)	1/2Tsp
024	엽차				2.9(2.5~7.5)	2.9(2.5~7.5)	1/3tsp
025	감잎차				1.86(1.2~3.6)	1.86(1.2~3.6)	1포
026	두충차				1.8(1.5~4.5)	1.8(1.5~4.5)	1포
027	녹차				2.13(1.5~4.5)	2.13(1.5~4.5)	1포
028	토종꿀				10.8(10~20)	10.8(10~20)	1/2Tsp
030	산딸기잼				19.2(15~25)	19.2(15~25)	1Tsp
031	사과잼				19.2(15~25)	19.2(15~25)	1Tsp
032	포도잼				19.2(15~25)	19.2(15~25)	1Tsp
036	구기자과립차				7(7~21)	7(7~21)	1포
037	구기자액상차				190(150~240)	190(150~240)	1개
038	구기자농축액				10(10~30)	10(10~30)	1포
040	조청				10(10~20)	10(10~20)	1/2Tsp
042	쌀래미				49(40~60)	49(40~60)	
046	당과				18.3(15~30)	18.3(15~30)	5개
047	도라지넥타				190(150~220)	190(150~220)	1캔
049	마차				2.3(1.8~2.7)	2.3(1.8~2.7)	1tsp
052	참기름				13.1(0.25~26)		
053	호박당과	21.2(15~30)	21.2(15~30)	4개			
054	호박물엿	9.2(8~20)	9.2(8~20)	1/2Tsp			
055	복숭아넥타	190(140~230)	190(140~230)	1캔			
063	흰강정	190(19.2~45)	21.3(19.2~45)	3~4			
079	엿기름	13.1(0.25~26)	13.1(0.25~26)	1Tsp			
082	미수가루	2.34(1.3~2.8)	2.34(1.3~2.8)	1Tsp			
085	매향세트1	28.3(20~40)	28.3(20~40)	2Tsp			
086	매향세트2	10(10~30)	10(10~30)	2Tsp			
093	구례산수유	10.7(8.4~11.2)	10.7(8.4~11.2)	4Tsp			
094	결명자차	1.37(1~3)	1.37(1~3)	1/2Tsp			
095	능금쥬스	240(200~280)	240(200~280)	1캔			
097	과즐	44.4(30~90)	44.4(30~90)				

표 6. 조사방법에 따른 조사대상 보양식품류 5품목의 1인 1회분량 산정

품목 번호	품목명	조리문헌 평균(범위)(g)	단체급식소 평균(범위)(g)	요식업소 평균(범위)(g)	실험조리 평균(범위)(g)	1인 1회 분량 평균값(범위)(g)	통상가정용 단위
003	영지분말	1.1(1~1.5)				1.1(1~1.5)	1/2tsp
016	직삼	21.25(2.5~40)				21.25(2.5~40)	1/2뿌리
072	영지버섯				2.5(2~7)	2.5(2~7)	
083	연산대추	17(1.5~34)				17(1.5~34)	7개
091	꼭삼	21.25(2.5~40)				21.25(2.5~40)	1뿌리

같이 가공식품류라는 결과를 볼 때, 소비자는 상품선택 시 다양한 양상의 영양정보를 제시받지 못하고 있음을 알 수 있다. 반면 미국의 경우 영양표시제도를 위한 기초작업으로 지속적인 연구와 개정을 통해<sup>35-38)</sup> 대다수의 가공식품의 1인 1회분량을 표준화하고 있다.

본 연구대상인 우리나라의 전통포장가공식품은 용도가 매우 다양하여 평균값을 제시함에 있어 많은 문제점이 있다. 즉 조리문헌을 통한 연구에서 주식류에 해당하는 식품들은 식품분류상 천연건조식품들로서 똑같은 음식명으로도 사용문헌간에 많은 차이가 있었으며 이

들을 이용하여 사용할 수 있는 다양한 음식이 있어, 쓰임에 따른 1인 1회분량의 차이로 인해 분산폭이 매우 컸다.

단체급식소는 급식유형의 특성상 가공되지 않은 식품의 이용도가 높아 본 연구대상식품을 이용한 식단이 많이 조사되지 않았으며, 일부 사용된 식품은 분량의 분산폭이 적었다. 요식업소의 경우 제공되어지는 반찬의 가짓수가 많으므로 실제 조사대상식품을 이용한 음식의 이용량이 각 업소나 피급식자간에 큰 차이가 없었다. 실험조리를 통해 나타난 평균값은 관능검사원들이 평가한 1회분량값으로 단체급식소나 요식업소를 통해 얻어진 값과 매우 유사하였다.

즉 문헌고찰, 산업체급식소, 요식업소 및 실험조리 방법을 통해 얻어진 각각의 평균값은 다시 4가지 방법의 평균값으로 표시함으로써 각각의 식품이 음식에 이용되어 사용되는 1인 1회분량값으로 계산하였다. 이는 몇몇 음식의 표준값을 의미하기는 어려운 문제점이 있다.

그러므로 앞으로는 식품의 이용빈도에 따른 음식조사와 이용가능성을 다변화시킴으로써 1인 1회분량을 제시하는 등의 지속적인 연구가 뒤따라야 한다.

#### IV. 요약 및 결론

주식류 중 국수류의 1인 1회분량은 70g에 달하는 섭취량이었으며, 잡곡으로 쓰이는 곡류는 20g내외로 사용되는 음식내용에 따라 뚜렷한 분량의 차이가 있었다.

부식류도 반찬으로 직접 이용되는 것은 보통 20~30g이나, 김치류는 30~50g이고, 양념으로 이용되는 것은 5g 미만인 반면, 마른 나물류는 10g 내외이었다. 또한 우리나라의 간장은 5g, 된장, 고추장은 10g내외이다.

후식류는 크게 액상의 음료는 200g 내외, 당류는 10~20g 내외이었고, 차종류는 2~3g이 적정량이었다. 보양식품류는 인삼제품이었는데 20g, 음료로 이용되는 버섯류는 2g내외이었다.

각각의 식품을 이용하여 조리할 수 있는 음식의 종류는 적게는 하나에서 많게는 50가지 이상에 달하였다. 또한 이는 급식소의 유형에 따라서도 그 용도와 범위가 매우 다양하므로 평균값만 제공하는 것은 음식의 이용 다양성에 비해 큰 의미가 없어 그 식품이 이용될 수 있는 양의 범위를 동시에 제공하였다.

이렇게 제시되는 평균값은 특정음식에 사용되는 식품량보다 약간의 차이가 있으므로, 1인 1회 섭취분량에 들어있는 영양성분을 알고자 할 때 개개인마다 불편이 있을 수도 있다. 또는 가공식품의 영양성분표시제도의

기본목적에 부합되는 의미도 있다. 그러나 본 연구대상인 포장가공식품은 주로 한국인의 기호에 맞는 식품으로 외국인의 기호에 맞는 식품품목에 부적절하고, 조리형태도 전통적인 한국인의 조리가공을 이용한 식품이었다. 즉 수출식품의 경우, 그 품목의 빈도와 쓰임이 한국인의 기호와 식성에 비추어 볼 때에도 극히 제한적이고 회귀성을 담고 있음을 알 수 있다.

그러므로 본 연구는 특성상 우리나라 전통식품의 수출진흥을 위한 영양성분표시의 기초연구의 의미로서 그 양의 설정이나 시행에 앞서 식품이용의 최다빈도값을 갖는 음식조사, 세부화된 이용분류코드를 주어 1인 1회분량을 제시하는 지속적인 연구가 필요하다고 본다.

#### 참고문헌

1. 가공식품 영양성분표시, 한국식품공업협회, 식품연구소, 1993.
2. 국민영양 조사방법개선방안연구(3) -식품소비형태 파악-, 한국식품공업협회, 식품연구소, 1991.
3. 식품섭취 조사방법 확립을 위한 연구 -실측치와 회상치의 비교- 한국식품공업협회, 식품연구소, 1988.
4. '92 국민영양조사결과보고서, 보건사회부, 6: 1994.
5. 식품섭취실태조사를 위한 식품 및 음식의 눈대중량, 한국식품공업협회, 식품연구소, 1988.
6. 좋은 식단 실시 방안에 관한 연구, 한국식품공업협회, 식품연구소, 1992.
7. 좋은 식단 정착을 위한 조리법 표준화에 관한 연구, 한국식품공업협회, 식품연구소, 1992.
8. 김혜영, 김춘매. 단체급식소에서 제공되는 음식의 적정분량 설정에 관한 연구(I), -국민학교 급식을 중심으로-, 성신여대 생활문화연구논문집, 8: 307, 1994.
9. 김혜영, 김춘매, 고성희. 단체급식소에서 제공되는 음식의 적정분량 설정에 관한 연구(II), -산업체급식소와 대학기숙사 급식소를 대상으로-, 한국식생활문화학회지 12(1), 1997.
10. 계승희, 이행신, 박미아, 문현경. 국민영양조사를 이용한 우리나라 다소비 식품의 섭취량에 관한 연구(I) -식품의 섭취량 조사 분석-, 한국식생활문화학회지 11(5), 1996.
11. 계승희, 이행신, 박미아, 문현경. 국민영양조사를 이용한 우리나라 다소비 식품의 섭취량에 관한 연구(II) -음식의 섭취량 조사 분석-, 한국식생활문화학회지 11(5), 1996.
12. 김상근. 국민 건강 증진법에 근거한 영양조사 계획, WHO/96-97 정규협력 세미나, 1996.
13. 국방표준식단기술보고서, 연세대학교 생활과학연구소, 6, 1990.



14. 신동화. 향토전통음식 발굴육성식단 연구개발 용역보고서. 5, 1995.
15. 한국민속종합조사보고서(향토음식편) 제 15편, 문화공보부 문화재관리국, 1985.
16. 방신영. 우리나라 음식만드는법, 조충도서관출판사, 1960.
17. 황혜성. 한국요리백과사전, 삼중당, 1976.
18. 황혜성, 한복려, 한복진. 한국의 전통음식, 교원사, 1991.
19. 한국식품공업협회, 한국전통음식개발보급, 1996.
20. 전은자. 영양사를 위한 단체급식과 조리, 흥익재, 1989.
21. 정순자. 한국요리, 신평출판사, 1992.
22. 메뉴 365일, 신세계 백화점, 1992.
23. 학교급식 표준카드, 부산시학교급식운영위원회, 1995.
24. 강인희. 한국인의 보양식, 대한교과서주식회사, 1992.
25. 수산식품의 요리와 영양, 수산식품보급회, 대중문화사, 1987.
26. 단체급식조리(개정판), 대한영양사협회, 1994.
27. Dubois, S. Accuracy of visual estimates of plate waste in the determination of food consumption. *J. of Am. Diet. Assoc.* **90**(3): 328-331, 1990.
28. Kirk, B.A. and Wolff, H.K. A comparison of methods for plate waste determinants. *J. of Am. Diet. Assoc.* **85**(3): 328-331, 1985.
29. Bolland, J.E., Yuhes, J.A. and Bolland, T.W. Estimation of food portion sizes: Effectiveness of training. *J. of Am. Diet. Assoc.* **88**(7): 817-821, 1988.
30. Spears, M.C. *Foodservice organization: A managerial and systems approach*. 3rd ed. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, 1995.
31. Crane, N.T., Behlen, P.M. and Yetley, E.A., Vanderveen JE. Nutrition labeling of foods: A global perspective. *Nutr. Today* 25, 1990.
32. Gourlie, K.E. Food labeling: A Canadian and International Perspective. *Nutr. Rev.* **53**(4), 1995.
33. 정순옥. 시판 포장가공 식품의 영양표시 현황에 관한 조사연구. *한국영양학회지* **30**(1), 1997.
34. 정순옥. 영양표시 양식에 따른 소비자의 이해도와 선호도 조사연구. *한국영양학회지* **30**(6), 1997.
35. Federal Register, vol. 58, No. 158. August 18, Department of Health and human services. Food and Drug Administration, 1993.
36. Code of Federal Regulation. April 1, Department of Health and human services. Food and Drug Administration, 1993.
37. Food Value of portions commonly used. 14th ed., Jean A.T. Pennington and Helen Nicholas Church. Perennial Library, 1995.
38. Bows and Church's Food Values of Portions Commonly Used, 13th ed., Jean A.T. Pennington and Helen Nicholas Church. J.B. Lippincott Company, 1980.