

서울 지역 일부 초등학교 급식 식단의 식품 및 영양소 섭취 분석

박 신 인

경원대학교 식품영양학과
(1995년 12월 6일 접수)

Analysis of Food and Nutrient Intake of Menu for Elementary School Foodservices in Seoul

Shin-In Park

Department of Food and Nutrition, Kyungwon University

(Received December 6, 1995)

Abstract

This study was carried on the analysis of food and nutrient intake for elementary school foodservices in Seoul. The survey was conducted through the 200 menus submitted by the 5 elementary schools in Seoul. Energy and all nutrient intakes exceeded the Recommended Daily Allowances of Koreans. Carbohydrate provided 56.32% of total energy intake; protein accounted for 16.06%; fat provided 27.62%. Total intake of food was 549 g on the average, which consisted of 90.04 g cereals, 130.17 g vegetables, 31.56 g meats, 21.63 g fishes and 200.00 g milks. The basic menu patterns were Rice+Soup (or Stew)+Kimchi, and 2 other side dishes including milk. These data underscore the necessity of developing the 'Standard Menu' for elementary school foodservices.

I. 서 론

1953년 전후 결식 아동에 대한 구호급식으로 우리나라에 학교 급식이 시작된 이래 1973년에 접어들면서 외국 원조에서 탈피하여 국가의 재정적 지원으로 일부 학교에서 자활급식을 실시하여 왔으나 급식 형태는 구호급식 내지 영양보충급식의 범위를 벗어나지 못한 부분영양급식이었다. 그러나 1978년에 시범 급식학교에 급식 시설을 설치하고 완전영양급식으로 학교 급식이 실시되었으며, 이 후 1981년 학교 급식법이 제정 공포되어 체제를 확립하게 되었다¹⁾. 현재 서울시에는 248개 공립 초등학교에서만 학교 급식이 실시되고 있으며, 1996년 말에는 486개 전 공립 초등학교에 학교 급식이 확대될 예정이다.

학교 급식의 정의는 성장기 아동들에게 필요한 영양을 공급함으로써 심신의 건전한 발달과 편식교정 및 올바른 자질과 덕성을 함양하여, 국민 식생활 개선에 기여하도록 학교에서 일정한 지도 목표를 설정하여 계획적으로 실시하는 단체급식을 말한다²⁾. 이와 같이 학교 급식은 교육의 일환으로서 올바른 식습관 형성, 공동체 의식과 사회성 개발, 학부모 및 지역 사회와의

유대 관계 유지, 위생 교육 등 여러가지 효과가 있다³⁾. 그리고 학교 급식은 고도로 산업화 되어가고 있는 사회 환경의 변화에 의하여 초래하기 쉬운 성장기 아동들의 영양 부족과 과잉, 편식 및 잘못된 식습관을 개선하고 건강을 유지시키는 한편 소아 성인병 등을 예방할 수 있는 방법으로도 중요하다고 하겠다. 또한 학교 급식을 통해 국내에서 생산되는 영양있고 우수한 식품의 국내 소비 증가 효과가 있고, 우리나라의 경우 쌀 등 주요 농산물의 소비 촉진을 위하여도 학교 급식의 필요성 인식이 증가하여 정부는 1997년까지는 전국 초등학교에 학교 급식을 전면 실시할 계획을 추진 중에 있다.

이러한 학교 급식의 활성화에 따라 학교 급식의 효과와 개선^{3,4)}, 급식 학교의 영양 교육 실태⁵⁾, 급식 아동의 영양 실태⁶⁻¹²⁾, 급식 편식기의 위생 문제¹³⁾, 학교 급식 영양사의 직무 만족도¹⁴⁾, 학교 급식의 적정 인력 산출¹⁵⁾ 등의 학교 급식에 관련된 연구가 보고되었다. 그러나 현재 초등학교 아동들이 제공된 급식 식단에 의해 섭취하고 있는 식품과 영양소 분석에 관한 연구 보고는 매우 드문 실정이다.

따라서 본 연구에서는 급식 아동들에게 보다 영양적이고 좋은 식사를 제공하도록 합리적인 급식을 계

획하는데 필요한 표준 식단 설정을 위한 기본적인 자료를 얻기 위하여 서울 지역 소재 초등학교에서 실시되고 있는 급식의 식단에 대한 식품 섭취와 영양소 섭취 실태에 대하여 조사하였다.

II. 연구 방법

1. 조사 대상 및 조사 방법

본 조사는 서울 시내 급식 초등학교 중 5개 지역(강남, 중부, 북부, 강동, 남부 지역)에서 무작위적으로 추출한 5개 초등학교(A, B, C, D, E)를 대상으로 1994년 10월부터 1995년 5월까지 실시된 급식 식단을 수집하여

실시하였다. 수집된 식단 총 248개 중 불충분하거나 중복되는 식단을 제외한 200개(학교별로 40개) 식단을 사용하여 정리 분석하였다.

2. 조사 결과 및 처리 방법

식품 분석 영양가 산출 자료로서 식품 섭취 자료는 농촌 영양 개선 연구원의 식품 성분표 제 4 개정판(1991년)을 기초로 하여 섭취된 식품의 영양가 분석을 하였다¹⁶⁾. 제시된 식단에 함유된 식품은 남기지 않고 모두 섭취된다는 사실에 근거하여 급식 아동의 영양 섭취 실태는 한국인 영양 권장량(1995년 제 6차 개정)을 기준으로 평가하였다¹⁷⁾. 식품군별 분류는 보건복지부의

표 1. 지역별 초등학교 급식 1인 영양소 섭취량

영양소	지역별 초등학교 섭취량					평균섭취량
	A	B	C	D	E	
에너지(Kcal)	695.64	719.90	761.26	728.27	731.08	727.23
단백질(g)	29.01	27.46	30.29	27.84	30.01	28.92
지방(g)	19.59	22.16	20.54	22.51	25.80	22.12
당질(g)	99.92	101.24	110.14	101.95	94.55	101.56
조식유(g)	2.64	2.03	2.59	2.21	2.32	2.36
회분(g)	10.00	7.25	7.70	8.29	8.46	8.34
칼슘(mg)	383.02	318.92	378.11	355.79	362.21	359.61
인(mg)	554.28	481.62	556.02	529.17	530.31	530.28
철분(mg)	7.35	7.20	7.83	7.20	7.25	7.37
나트륨(mg)	571.24	508.77	484.21	390.11	476.72	486.21
칼륨(mg)	837.63	796.22	859.85	804.05	875.65	834.68
비타민 A(R.E)	228.34	242.74	214.98	211.45	228.49	225.20
티아민(mg)	0.50	0.46	0.48	0.52	0.48	0.49
리보플라빈(mg)	0.67	0.64	0.69	0.70	0.70	0.68
나이아신(mg)	6.42	5.33	6.02	5.61	6.22	5.92
비타민 C(mg)	38.62	32.87	33.29	34.07	38.70	35.51

표 2. 평균 영양 권장량에 대한 영양소 섭취 비율

영양소	지역별 초등학교 섭취 비율(%)					평균섭취비율(%)
	A	B	C	D	E	
에너지	101.80	105.35	111.40	106.58	106.99	106.42
단백질	145.05	137.30	151.45	139.20	150.05	144.61
칼슘	143.63	119.59	141.79	133.42	135.83	134.85
인	207.85	180.61	208.50	198.44	198.86	198.85
철분	147.00	144.00	156.60	144.00	145.00	147.32
비타민 A	114.17	121.37	107.49	105.73	114.25	112.60
티아민	142.86	131.43	137.14	148.57	137.14	139.43
리보플라빈	159.52	152.38	164.29	166.67	166.67	161.91
나이아신	142.67	118.44	133.78	124.67	138.22	131.56
비타민 C	231.67	197.18	199.70	204.38	232.15	213.02

표 3. 식품군별 평균 영양소 섭취량

식품군	에너지 (Kcal)	단백질 (g)	지방 (g)	당질 (g)	조식유 (g)	회분 (g)	칼슘 (mg)	인 (mg)	철분 (mg)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	비타민 A (R.E)	티아민 (mg)	리보플라빈 (mg)	나이아신 (mg)	비타민 C (mg)
식물성 식품																
곡류	318.20	6.20	1.09	68.23	0.44	0.67	8.25	105.06	3.04	3.14	104.38	0.27	0.15	0.08	1.96	0.07
감자 및 전분류	24.18	0.40	0.15	5.37	0.08	0.20	2.49	13.18	0.30	0.86	52.57	0.83	0.03	0.01	0.20	2.54
당류	12.24	0.01	0	3.12	0	0	2.83	0.60	0.03	0.07	0.35	0	0	0	0	0
두류	11.50	0.92	0.45	0.98	0.11	0.11	13.32	13.59	0.27	0.17	22.74	0.03	0.01	0.01	0.36	0.05
종실류 및 견과류	5.50	0.16	0.31	0.56	0.04	0.04	5.28	5.58	0.10	0.05	5.85	0	0.01	0	0.04	0.25
채소류	44.94	2.83	0.55	7.96	1.11	2.35	53.81	63.22	1.01	46.36	159.43	120.42	0.09	0.12	0.99	26.34
버섯류	0.69	0.06	0.01	0.13	0.02	0.02	0.10	1.66	0.05	0.07	5.93	0	0	0.01	0.05	0.13
과실류	7.12	0.14	0.05	1.65	0.16	0.06	4.40	2.24	0.10	0.23	22.83	1.62	0.01	0	0.13	4.67
해조류	0.04	0.22	0.02	0.47	0.04	0.26	8.26	4.19	0.15	25.01	34.52	26.48	0	0.01	0.06	0.43
음료 및 주류	0.35	0	0	0.04	0	0	0.02	0.02	0	0.03	0.05	0	0	0	0	0.03
조미료류	26.49	1.17	1.50	2.03	0.34	2.09	11.50	12.70	0.80	221.00	33.51	4.42	0.02	0.03	0.21	0.43
유지류(식물성)	53.33	0	6.06	0	0	0	0.01	0.01	0	0.72	0.13	0	0	0	0	0
소 계	504.58	12.11	10.19	90.54	2.34	5.80	110.27	222.05	5.85	297.71	442.29	154.07	0.32	0.27	4.00	34.94
동물성 식품																
육류	66.31	5.36	4.36	1.14	0.01	0.38	4.47	52.85	0.57	38.65	49.53	2.55	0.09	0.06	0.89	0.49
난류	6.96	0.56	0.48	0.05	0	0.05	1.90	10.64	0.11	5.71	5.62	7.33	0	0.02	0.01	0
어패류	31.23	5.09	0.67	0.83	0.01	0.71	42.95	64.74	0.64	43.46	37.23	7.25	0.02	0.03	0.82	0.08
유류	118.00	5.80	6.40	9.00	0	1.40	200.00	180.00	0.20	100.00	300.00	54.00	0.06	0.30	0.20	0
유지류(동물성)	0.15	0	0.02	0	0	0	0.02	0	0	0.68	0.01	0	0	0	0	0
소 계	222.65	16.81	11.93	11.02	0.02	2.54	249.34	308.23	1.52	188.50	392.39	71.13	0.17	0.41	1.92	0.57
총 계	727.23	28.92	22.12	101.56	2.36	8.34	359.61	530.28	7.37	486.21	834.68	225.20	0.49	0.68	5.92	35.51

1993년도 국민 영양 조사 결과 보고서에 나타난 분류 표¹⁸⁾를 사용하였으며, 식단에 나타난 음식을 조리 형태에 따라서 문등¹⁹⁾의 보고를 참고로 하여 24개의 음식군으로 분류하였다. 본 조사의 자료처리는 SPSS-PC program을 사용하여 분석하였다. 통계처리 방법은 각 항목에 대한 평균, 백분율 등을 구하였고 변수간의 유의성 검증은 ANOVA를 이용하여 분석하였다²⁰⁾.

III. 결과 및 고찰

1. 영양 섭취 실태

조사된 5개 초등학교의 급식 식단 식품 분석에 따라 아동 1인의 점심 급식 한끼 영양소별 섭취량은 표 1에 나타난 바와 같으며, 10~12세 아동을 기준으로 한 영양 권장량의 1/3과 비교한 급식 아동의 영양소 섭취비율은 표 2에 제시하였다. 또한 식품군별 평균 영양소 섭취량과 섭취비율도 표 3과 표 4에 나타내었다.

1) 에너지

에너지 섭취량은 평균 727.23 Kcal로서 권장량의 106.42%였으며, 이 중 43.76%를 곡류에서 섭취하고 있어 우리나라의 평균 곡류에 의한 에너지 섭취 비율¹⁸⁾인 63.8%에 비해 훨씬 낮은 것을 볼 수 있었다.

에너지의 공급원인 당질, 지방, 단백질의 에너지 공급량의 비율이 56.32 : 27.62 : 16.06으로 한국 FAO¹⁷⁾에서 권장한 비율인 65 : 20 : 15에 비해 당질의 비율이 낮고 지방의 비율이 크게 증가한 것을 보여 주었다(그림 1).

2) 단백질

단백질은 생체 성장 및 성숙에 중요한 요소인데 평균 단백질 섭취량은 28.92 g으로 권장량의 144.61%로 권장량 이상으로 섭취하고 있었다. 주요 단백질 섭취의 급원은 식물성 식품에서 41.87%를 얻고 동물성 식품에서는 58.13%를 얻고 있어 어린이에 있어서의 권장선인 50%²¹⁾도 넘는 수준이었으며, 또 1993년 우리나라 평균 동물성 단백질비¹⁸⁾인 46.4%보다도 높았다.

3) 지방

지방 섭취량은 평균 22.12 g으로, 식물성 식품에서 46.07%, 동물성 식품에서 53.93%를 섭취하였다. 전체 식품군 중 유류가 28.93%로 가장 높고, 식물성 유지류에서 27.40%, 육류에서 19.71%를 차지하였다.

4) 무기질

칼슘은 학동기 아동의 골격 생성 및 발달, 치아의 영구치로의 전환 등을 고려할 때 특히 중요하다. 평균 칼슘 섭취량은 359.61 mg으로 권장량의 134.85%를 나타내었다. 유류에서의 섭취가 55.62%로 가장 높았으며 이것은 학교 급식에서의 우유 섭취가 큰 요인이 됨을

알 수 있었다.

철분은 혈액의 조혈 성분으로 성장기 아동에게 결핍되기 쉬운 영양소의 하나로 보고되고 있는데 본 조사 경우는 평균 섭취량이 7.37 mg으로 권장량의 147.32%로 양호한 편이었다. 철분의 섭취는 식물성 식품에서 79.38%, 동물성 식품에서 20.62%를 얻고 있어 체내 이용률이 떨어지는²²⁾ 식물성 식품의 의존도가 높았다. 이와 같이 철분의 섭취량이 권장량에 비하여 높은 것은 곡류 중 쌀의 철분 함량이 높기 때문인 것으로 사료된다.

5) 비타민

비타민 A의 평균 섭취량은 R.E.로 권장량의 112.60%를 섭취하였으며 주요 공급 식품은 채소류로 53.47%가 공급되었다. 티아민은 평균 섭취량이 0.49 mg으로 권장량의 139.43%를 섭취하였고 곡류에서 30.62%, 채소류에서 18.37%, 육류에서 18.37%를 얻고 있었다.

리보플라빈의 섭취량은 평균 0.68 mg으로 권장량의 161.91%를 섭취하였다. 급원의 44.12%를 유류에서 섭취하고 있어 우유의 급식으로 리보플라빈을 충분히 섭취하게 된 것으로 생각된다. 나이아신은 권장량의 131.56%인 5.92 mg를 섭취하였으며, 곡류에서 33.11%, 채소류에서 16.72%, 육류에서 15.03%, 어패류에서 13.85%를 얻고 있었다. 비타민 C는 collagen 형성을 도우므로 성장기에 특히 많이 요구되는데 권장량의 213.02%인 35.51 mg을 섭취하였다. 비타민 C의 주요 공급원은 식

학교	단백질	지방	당질
A	16.77%	25.48%	57.75%
B	15.38%	27.92%	56.70%
C	16.23%	24.76%	59.01%
D	15.43%	28.07%	56.50%
E	16.43%	31.79%	51.78%
평균	16.06%	27.62%	56.32%
권장량	15.00%	20.00%	65.00%

그림 1. 에너지의 영양소별 섭취 구성비

물성 식품으로 채소류에서 74.18%, 과일류에서 13.15%, 감자 및 전분류에서 7.15% 등 총 98.39%를 얻고 있었다.

2. 식품 섭취 실태

1) 식품군별 섭취량

각 학교 급식에서 제공된 식품에 대한 섭취량을 식품군별로 정리한 결과는 표 5와 같다. 급식 아동의 1인당 평균 식품 섭취량은 549.00 g이었으며, 이 중 식물성 식품은 291.33g으로 총 식품 섭취량의 53.06%였고, 동물성 식품은 257.67 g으로 총 식품 섭취량의 46.94%이었다. 이러한 값은 국민영양조사의 1일 평균 섭취량인 1054 g과 동물성식품 섭취량인 20.4%¹⁸⁾보다 더 높은 수준으로 나타났는데, 이것은 우유의 섭취량이 큰 비중을 차지하였기 때문인 것으로 사료된다.

표 5에서 보는 바와 같이 곡류 90.04 g, 감자 및 전분류 17.77 g, 두류 11.03 g, 종실류 및 견과류 2.13 g, 과일류 12.18 g, 채소류 130.17 g, 육류 31.56 g, 난류 4.46 g, 유류 200.00 g을 섭취하였는데, 이결과를 이등이 제안한 농축산식품 표준 섭취량²³⁾과 비교하여 보면 곡류, 과일류, 난류만 표준 섭취량보다 낮은 양으로 나타났지만 기타 다른 식품군들은 모두 높은 편이었다.

2) 식품 섭취 빈도

표 6은 식품의 섭취 빈도에 따라 20회 이상인 식품을 순서대로 나열한 것으로 문²⁴⁾의 연구 보고와 유사한 결과를 나타내었다. 우유가 급식의 일부로 포함되어 있음에 따라 섭취 빈도율이 4.4%로 가장 높았으며, 쌀이 그 다음 순으로 주식의 기본 형태가 밥류인 것을 알 수 있었다. 양념류들은 여러 가지 음식에 매끼 사용되므로 마늘, 콩기름, 대파, 참깨 등 이에 속하는 22가지 양념들이 높은 섭취 빈도를 보였으며, 특히 한국의 전통 음식이 아닌 다시다, 토마토케찹, 마요네즈 등이 포함되어 있었다. 육류에서는 쇠고기, 감자 및 전분류에서는 감자, 두류에서는 완두콩, 채소류에서는 양파, 어패류에서는 어묵, 해조류에서는 다시마 등이 가장 높은 섭취 빈도율을 나타내었다.

3) 식단 형태

우리나라의 전통적인 일상 식단은 곡류를 재료로 하는 밥을 주식으로 하고 이와 잘 어울리는 채소류, 육류, 어패류 등으로 만드는 부식이 첨가된다. 주식과 부식의 조화를 일차적으로 갖춘 식단을 “기본 식단”이라 할 수 있는데 이는 밥, 국(또는 찌개)에 김치가 첨가되는 형태로 이 이외의 기본 찬들을 갖추어 그 찬수에 따라 일반 가정에서는 3첩, 5첩, 7첩 등을 이용하였다²⁵⁾.

음식을 조리 형태에 따라서 24가지의 음식군으로 분류한 후, 식단에 포함시키지 않은 전, 적 및 부침류,

표 6. 식품의 섭취 빈도

순위	식품명	섭취 빈도	섭취빈도율 %
1	우유	192	4.4
2	쌀	186	4.3
3	마늘	178	4.1
4	콩기름	154	3.5
5	대파	152	3.5
6	참깨	149	3.4
7	참쌀	146	3.4
8	양파	133	3.1
9	참기름	132	3.0
10	배추김치	131	3.0
11	다시다	125	2.9
12	당근	116	2.7
13	고추가루	101	2.3
14	간장	99	2.3
15	쇠고기	82	1.9
16	설탕	80	1.8
17	무우	76	1.7
18	고추장	72	1.7
19	감자	67	1.5
20	물엿	64	1.5
21	보리	61	1.4
22	생강	61	1.4
23	소파	61	1.4
24	오이	56	1.3
25	큰멸치	56	1.3
26	된장	46	1.1
27	후추가루	46	1.1
28	콩나물	43	1.0
29	토마토케찹	41	0.9
30	피망	39	0.9
31	돼지고기	36	0.8
32	식초	34	0.8
33	계란	32	0.7
34	완두콩	31	0.7
35	각두기	29	0.7
36	어묵	28	0.6
37	황설탕	28	0.6
38	다시마	27	0.6
39	햄	27	0.6
40	배추	26	0.6
41	호박	26	0.6
42	시금치	25	0.6
43	청주	24	0.6
44	전분	23	0.5
45	검정콩	22	0.5
46	꽃고추	22	0.5
47	연두부	21	0.5
48	숙갓	21	0.5
49	옥수수	20	0.5
50	김	20	0.5
51	마요네즈	20	0.5

표 7. 주요 음식의 섭취 빈도

음식군	음식명	섭취 빈도	섭취 빈도율 % ¹⁾
밥류 (n=185)	보리밥	38	20.5
	현미밥	21	11.4
	검정콩밥	18	9.7
	완두콩밥	13	7.0
	차조밥	10	5.4
빵류 (n=2)	피자	1	50.0
	햄버거	1	50.0
면 및 만두류 (n=2)	짜장면	1	50.0
	스파게티	1	50.0
떡 및 죽류 (n=10)	경단	3	30.0
	떡국	2	20.0
	닭죽	1	10.0
	약식	1	10.0
국류 (n=133)	어묵국	8	6.0
	쇠고기무우국	6	4.5
	콩나물국	6	4.5
	계란과국	6	4.5
	육개장	6	4.5
미역국	6	4.5	
찌개류 (n=36)	김치찌개	10	27.8
	동태찌개	5	13.9
	순두부찌개	5	13.9
	부대찌개	4	11.1
찜류 (n=23)	갈비찜	5	21.7
	닭찜	3	13.0
	쇠고기무우찜	3	13.0
	복어찜	3	13.0
구이류 (n=23)	김구이	15	65.2
	쇠고기불고기	2	8.7
	돼지고기구이	2	8.7
	뱅어포구이	2	8.7
볶음류 (n=78)	쇠고기버섯볶음	6	7.7
	김치제육볶음	5	6.4
	햄야채볶음	5	6.4
	멸치볶음	5	6.4
조림류 (n=38)	어묵조림	6	15.8
	감자조림	4	10.5
	두부조림	4	10.5
	생선조림	3	7.9
	장조림	3	7.9
튀김류 (n=47)	생선튀김	7	14.9
	탕수육	5	10.6
	감자튀김	4	8.5

표 7. 계속

음식군	음식명	섭취 빈도	섭취 빈도율 % ¹⁾
나물 및 무침류 (n=122)	시금치나물	10	8.2
	야채샐러드	9	7.4
	과일샐러드	8	6.6
	콩나물무침	7	5.7
	잡채	7	5.7
	무우생채	7	5.7
김치류 (n=171)	배추김치	117	68.4
	깍두기	30	17.5
	단무지	9	5.3
	알타리김치	5	2.9
	열무김치	4	2.3
젓갈류(n=1)	오징어젓	1	100.0
조리않고 먹는 음식(n=1)	상추	1	100.0
장류(n=5)	고추장	5	100.0
유제품류 (n=192)	우유	192	100.0
음료 및 주류 (n=1)	과일화채	1	100.0
과일류 (n=29)	귤	7	24.1
	방울토마토	6	20.7
	딸기	5	17.2
	토마토	4	13.8
기타(n=1)	밤	1	100.0

¹⁾ 각 음식군의 총 섭취 횟수에 대한 각 음식의 섭취횟수 (%)

회류, 장아찌류, 양념류 등을 제외한 20가지 음식군의 조합 형태를 살펴 본 결과 각 음식군별로 가장 많이 섭취한 음식들을 순위별로 최대 6가지까지 열거한 결과를 표 7에 제시하였다. 표 7에서 급식 식단의 기본 구성을 보면 밥+국(또는 찌개)+김치의 기본 식단에 더하여 나물 및 무침류, 볶음류, 튀김류, 조림류, 찜류, 구이류 순으로 이 중 2가지 찬을 결정한 식단 형태여서 전통적인 3첩 반상에는 가짓수가 못 미치지만 우유를 급식 식단에 포함시키므로서 영양면에서 충분한 보충이 되는 식단이 이루어지는 것으로 생각된다.

상용 음식으로 구체적인 식단 구성을 보면 각 음식군에서 보리밥, 어묵국, 배추 김치, 시금치 나물, 김치 제육볶음, 생선튀김, 어묵조림, 갈비찜, 김구이를 가장 자주 섭취하였다.

IV. 결 론

본 조사는 서울 시내 초등학교에서 실시되고 있는 급식 식단에 나타난 식품 섭취와 영양소 섭취 실태를 분석하였다. 에너지를 포함한 모든 영양소 섭취량은 권장량에 대한 백분율이 100%를 초과하고 있었는데, 총 에너지에 대한 지방의 비율이 높았으며, 동물성 단백질의 섭취 비율도 높았다.

급식을 통한 식품 섭취량은 549 g으로 곡류 90.04 g, 채소류 130.17 g, 육류 31.56 g, 어패류 21.63 g, 유류 200.00 g이었다. 학교 급식에서 가장 많이 이용한 식단은 밥+국(또는 찌개)+김치에 더하여 2가지 반찬을 곁들이고 우유가 포함된 식단 형태이었다.

이상의 결과를 보면 학교 급식이 영양소 공급적인 측면에서 아동들의 영양소 요구량을 충분히 충족시키고 있음을 알 수 있었지만, 급식 식단 형태의 내용을 좀 더 다양하고 균형있는 식단으로 개선하여 질적인 향상을 도모하기 위하여 학교 급식 표준 식단 작성을 위한 연구가 필요하다고 본다.

참고문헌

- 이원묘. 국민영양 94(11): 8, 1994.
- 대한영양사회 학교분과위원회. 국민영양 87(5): 4, 1987.
- 박준교. 한국영양학회지 23(3): 213, 1990.
- 박희용. 한국학교보건학회지 1(2): 86, 1988.
- 이영남. 한국영양식량학회지 15(3): 294, 1986.
- 이경신, 최경숙, 윤은영, 이심열, 김창임, 박영숙, 모수미, 이원묘. 한국영양학회지 21(6): 392, 1988.
- 최경숙, 이경신, 윤은영, 이심열, 김창임, 김숙배, 모수미. 대한보건협회지 14(2): 75, 1988.
- 모수미, 최경숙, 김인숙. 한국농업교육학회지 20(4): 23, 1988.
- 김복희, 윤혜영, 최경숙, 이경신, 모수미, 이수경. 한국영양학회지 22(2): 70, 1989.
- 이수경, 모수미. 생화학연구 16: 53, 1991.
- 박진도, 이성국. 한국학교보건학회지 5(1): 74, 1992.
- 이윤나, 김원경, 이수경, 정상진, 최경숙, 권순자, 이은화, 모수미, 유덕인. 한국영양학회지 25(1): 56, 1992.
- 황순녀. 식품위생학회지 8(4): 241, 1993.
- 양일선, 함선옥. 한국식문화학회지 8(1): 11, 1993.
- 양일선, 유일근, 이원재, 차진아. 한국식문화학회지 8(1): 55, 1993.
- 농촌진흥청, 농촌영양개선연구원. 식품성분표 1991년 (제 4 개정판), 1991.
- 한국영양학회. 한국인영양권장량(제 6차 개정), 1995.
- 보건복지부. '93 국민영양조사결과 보고서, 1995.
- 문현경, 정해량, 조은영. 한국식생활문화학회지 9(3): 241, 1994.
- Snedecor, G.W. and Cochran, W.G. Statistical Methods, 6th ed., Iowa State Univ. Press, Iowa, 1967.
- 모수미, 최혜미, 임현숙, 박양자. 지역사회영양학, p 223, 한국방송통신대학, 1991.
- Owen, F. Nutrition in the Community, 2nd ed., p 278, 1986.
- 이미경, 이서래. 한국식품과학회지 26(5): 616, 1994.
- 문현경. 국민영양 94(12): 2, 1994.
- 강인희. 한국식생활사, p. 318, 삼영사, 1993.