

급식학교 어린이의 식생활에 대한 고찰

김 상 애 · 鈴木久乃*

부산여자대학 교양학과

*女子榮養大學 榮養學科

A Study on Dietary Pattern of Children in Pusan Area

Sang Ae Kim, Hisano Suzuki*

Department of General Education, Pusan Women's University

**Department of Nutrition(Institutional Food Service), Kagawa Nutrition College*

=ABSTRACT=

This study was designed to observe the pattern of food preference, desire, and intake frequency of children in Pusan area to establish basic data for school lunch program. The children in a public school with school lunch program in Pusan area, were asked the food preference, desire, and intake frequency of the 30 food items given on questionnaire.

The subjects also recorded the food intake for 3 days with the mother's help.

The results of this study are summarized as follows.

- 1) The total numbers of items taken per day per children were increased with advancing grades. The numbers were 27, 33 and food items for 2nd, 4th and 6th grade respectively.
- 2) The degree of preference, desire and intake frequency were also increased with higher grades for most given foods except cakes, seaweeds and beans.
- 3) Boys showed the higher intake frequency than girls for most food items. The girls, however, showed higher preference for cakes and cookies than boys.
- 4) There was a significant positive correlation between food preference and desire, however, a significant correlation was not found between preference and intake frequency, and between intake frequency and desire.

서 론

1953년 외국물자에 의하여 시작된 학교급식은 구호급식기(1953~1972년), 보충급식 및 자립급식

접수일자 : 1988년 4월 27일

기(1973~1977년)를 거쳐 영양급식기(1978년~현재)"로 발전되어 현재는 선진국 수준의 완전영양 급식형태로 정착되어 질적인 면에서 많은 성장을 하여 왔으나, 양적인 면에서 볼 때 급식을 실시하는 학교보다 미 실시교가 많은 실정이다.

1987년도 조사에 의하면 학교급식은 도시형이 106교, 농어촌형이 184교, 도서벽지형이 350교로 전 국민학교의 7.5%가 실시되어 전 국민학교 어린이의 4.4%만이 급식혜택을 받고 있다²⁰⁾.

학교급식은 발육, 성장과정에 있는 어린이의 건강유지 및 증진, 체위향상, 나아가 국민의 식생활 개선을 위한 영양적 기능은 물론 식생활을 합리적으로 하게 하는 교육적 기능의 중요한 역할을 동시에 담당하고 있다. 따라서 학교 급식은 연차적으로 확대실시되어가고 있으며, 그동안 급식의 실시운영의 합리화나 식사내용에 있어서 많은 발전을 보여 왔고, 앞으로 보다 더 식사내용의 충실을 기하기 위하여 식물, 생리, 환경 등 여러 요인^{4,7)}에 영향을 받는 기호면도 영양면과 함께 충분히 고려되어야 할 것이다. 따라서 본 조사는 30품목의 식품 및 요리에 대한 기호 조사를 실시하여 보고하고자 하며 아울러 학교급식과 가정식사에서 식물섭취 상황조사의 비교분석을 통하여 학교급식의 확대 실시 필요성을 보고하고자 한다.

조사방법

1. 대 상

학교급식이 실시되고 있는 부산시내 공립국민학교 1개교의 2, 4, 6학년의 각 1학급의 어린이 167명이었다.

2. 조사방법

1) 기호조사

5가지 기초식품군을 중심으로 한 우리의 고유 일상식인 밥, 김치를 비롯하여 어린이들이 선호하는 서구식의 fast food와 과자, 음료등 30품목의 식품 및 요리(이하 식품이라 칭한다)에 대하여 설문지를 이용하여 기입법으로 다음과 같이 분류하여 조사하였다⁸⁾.

① 기호도

5단계척도-아주 싫어한다. 1, 싫어한다. 2, 보통이다. 3, 좋아한다. 4, 아주 좋아한다. 5-로하여 어린이에게 기입하도록 하였다.

② 욕구도

4단계척도-먹고 싶지않다. 1, 거의 먹고 싶지않다. 2, 때때로 먹고싶다. 3, 매일 먹고싶다. 4-로하여 어린이에게 기입하도록 하였다.

③ 섭취빈도

4단계척도-거의 먹고 있지 않다. 1, 월1~2회 먹고 있다. 2, 주 2~3회 먹고있다. 3, 거의 매일 먹고있다. 4-로 하여 어머니와 어린이가 함께 기입하게 하였다.

이상의 기호도, 욕구도, 섭취빈도사이에는 spearman 순위 상관율, 연령, 성별에 따른 기호도, 욕구도, 섭취빈도는 χ^2 검정을 행하였다.

2) 식물섭취 상황조사

급식학년인 4, 6학년 어린이는 가정에서의 식사와 학교급식을, 비급식학년인 2학년 어린이의 경우는 가정식사에 대하여 그 섭취상황을 1987년 4월 연속 3일간(8, 9, 10일) 증량측정법 및 면접법으로 조사하였다. 즉 가정식사의 섭취상황은 어머니, 학교급식은 영양사의 협력하에 훈련된 3명의 훈련원(영양사)이 직접 방문하여 실시하였다. 식물섭취상황은 요리와 기초식품군의 섭취빈도를 분석하여 학년간, 성별사이에서 t-test 및 F-검정을 행하였다.

3) 체위조사

학년초에 측정한 신장, 체중으로부터 평균체위 및 Rohrer지수를 산출하였고 이 지수를 이용하여 체형을 분류하였다.

결과 및 고찰

1. 체 위

한 집단의 영양상태를 가름하는 지표⁹⁾로 자주 평균신장과 체중이 이용되는데 본 조사에서도 어린이의 영양상태를 판정하기 위하여 이용되었다.

표 1은 각 학년 및 남녀 어린이의 평균신장, 체중, Rohrer지수를 나타낸 것이다. 2, 4, 6학년 어린이의 평균 신장과 체중은 국민영양조사(1986년도)에서 나타난 전국 및 대도시의 같은 연령의 어린이 평균치와 거의 비슷한 경향을 나타내었다.

Table 1. Average height, weight and Rohrer's value

Grade	2		4		6	
	Boy(24)	Girl(27)	Boy(30)	Girl(26)	Boy(32)	Girl(28)
Height(cm)	123.9*± 5.40	122.9± 4.12	134.9± 4.90	134.7± 5.80	143.9± 5.87	146.2± 6.79
Weighth(kg)	23.9*± 4.94	24.2± 3.31	29.8± 5.72	27.6± 4.40	38.7± 10.19	35.8± 7.32
Rohrer's value	118.3*± 25.70	132.3± 13.17	120.5± 12.65	112.7± 12.57	128.3± 24.84	114.8± 22.24

Mean± SD. () No. of subjects

Table 2. Physical condition

(%)

Grade	2		4		6	
	Boy(24)	Girl(27)	Boy(36)	Girl(26)	Boy(32)	Girl(28)
Slim	45.8	22.2	56.7	69.2	46.9	82.1
Standard	37.5	66.7	40.0	30.8	43.7	14.3
Fat	16.7	11.1	3.3	0.0	9.4	3.6

() No. of subjects

표 2는 Rohrer지수에 의하여 야윈체형(120이하), 보통체형(120~149), 비만체형(150이상)으로 분류하여 각 학년, 성별로 나타낸 것이다. 고학년 어린이에 비하여 2학년 어린이중에 비만한 체형이 많아 남자 어린이의 16.7%, 여자 어린이의 11.1%가 비만체형이었다. 여자어린이보다 남자쪽이 비만체형이 많았다. 대체적으로 어린이의 신장과 체중은 증가하고 있으나, Rohrer지수는 저하되는 경향인데, 이는 체격 발육의 저하를 의미하는 것이 아니고 성장기에 나타나는 정상적인 현상과 활동량의 저하¹⁰⁾로 일어나는 결과로 볼 수 있다.

2. 기호조사

1) 식물적인 면

30품목의 식품중 어린이가 가장 좋아하는 것은 과일류, 주스류, 육류(불고기, 햄, 소시지), 요구르트, 콜라, 사이다의 순서이었고, 가장 싫어하는 것은 콩류, 생선류, 마요네스, 버터의 순서이었다(그림 1).

어린이의 식욕구는 각 식품의 기호도와 비슷한 순위를 나타내었고, 30품목의 식품에 대한 기호도와 육구도의 순위상관은 높았다(R_s 0.886). 한편 각 식품의 기호도와 섭취빈도(R_s -0.15), 육구도와 섭취빈도(R_s -0.13)의 사이에는 역순위 상관이었다고

유의성은 나타나지 않았다.

섭취빈도에 있어서 섭취하는 식품은 어린이 본인의 의향보다는 오히려 주위의 영향을 받기 쉽고, 준비되어진 것을 먹는 수동적인 입장일 경우가 많기 때문에 기호도나 육구도가 높은 식품일지라고 반드시 섭취빈도가 높다고는 할 수 없다고 추측된다. 또 식욕구나 식기호가 낮은 경우는 식체험이 적은 것이 그 요인이 될 수도 있지만 그 반대로 일상식사에서 매일 먹고있는 식품 즉 섭취빈도가 많은 것이 하나의 요인이 될 수 있으므로 급식이나 가정식에서의 식사계획시에 이 점을 고려해야 할 것이다.

2) 성 별

식품에 대한 기호도, 육구도, 섭취빈도를 남녀간의 유의성($p < 0.05$)이 있는 식품만을 골라 그림 2에 나타내었다.

30품목의 식품에 대한 기호도는 남자어린이가 전 식품에서 여자어린이보다 높았고, 햄버거, 불고기, 돈까스, 요구르트, 햄, 소시지, 녹색 야채류에서 유의성이 높았다.

육구도에서는 남자의 경우 요구르트, 과일, 과자류를 제외한 모든 식품에서 높게 나타났고, 그 중 면류, 치즈, 버터등은 남자어린이쪽이, 과자류는

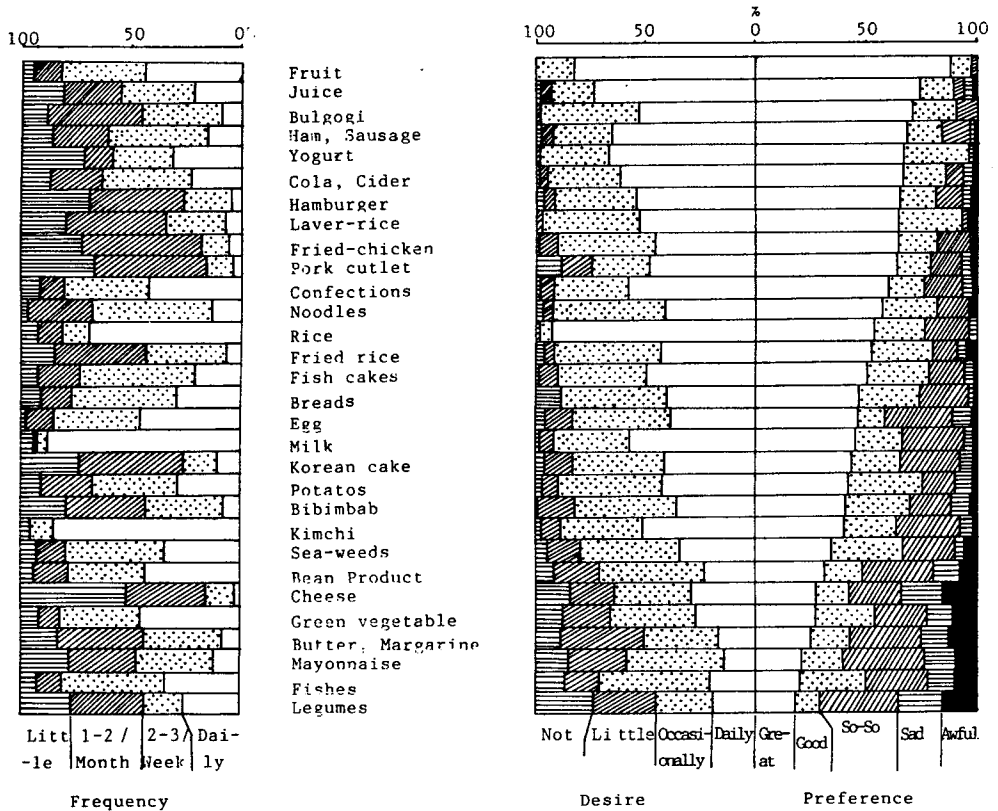


Fig. 1. Result of preference, desire and frequency.

여자어린이쪽이 그 욕구도가 더 높아 유의적인 차가 있었다.

또한 섭취빈도에서 남자어린이는 치즈, 달걀, 주스, 비빔밥, 면류, 버터, 마아가린의 섭취빈도가 많았고, 여자어린이는 콩류, 해조류, 어묵, 과자, 빵등의 섭취빈도가 높았으며, 남녀사이에 유의성이 나타난 식품은 해조류, 어묵, 콩류, 면류이었다.

3) 연령(학년)

식품의 기호는 연령과 깊은 관련이 있다는 보고¹¹⁾와 같이 본 조사에서도 식품에 대한 기호도가 연령이 더해감에 따라 대부분의 식품에서 높아지는 경향이었고, 욕구도도 기호도와 비슷하게 연령에 따라 높아졌으나, 불고기에 대한 욕구도는 저학년에서 크게 나타났다.

섭취빈도는 달걀, 해조류, 과자류가 저학년에서, 이를 제외한 식품은 고학년에서 높게 나타났으며

기호도, 욕구도, 섭취빈도가 연령간에 유의성이 있는 식품을 그림 3에 나타내었다.

이상과 같이 연령이 높아짐에 따라 많은 종류의 식품을 섭취하고 있는 것은 어린이의 성장, 발육을 위하여 바람직한 식행동이라고 생각되며, 이 시기의 어린이에게는 보다 폭 넓은 식체험을 할 수 있도록 가정에서의 식사나 학교 급식시에 식품을 다양하게 이용하도록 배려하고 이와 더불어 영양교육을 통하여 폭넓은 식습관을 익히도록 하는 것이 요망되어진다.

3. 식품섭취상황

1) 밥에 곁들여진 요리(반찬)의 사용(섭취)빈도 달걀요리, 어류요리, 육류요리, 야채요리, 해조류요리, 두류요리가 주식인 밥과 함께 섭취된 1일 평균회수는 그림 4와 같다.

1일 5 종류 이상 섭취된 요리는 김치를 이용한

야채류요리이었고, 2 종류이상 사용된 요리는 어류요리이었다. 각 요리의 사용빈도는 학년사이에서 고도의 유의차가 인정되었고, 남녀별로 보면 여자 어린이는 어류와 야채요리의 섭취회수가, 남자 어린이는 육류요리의 섭취회수가 많았다. 특히 부산은 전국 총 수산물의 18~22%의 유통량(농수산부 통계연보, 1986년)을 갖고 있는 집결지이자 소비지인 동시에 생산지이기도 한 지리적 특성을 가지고 있다. 따라서 이곳 부산 어린이의 어류 및 해조류요리의 섭취회수가 많은 것은 이런 지리적 특성을 잘 입증해 주고 있다.

2) 5가지 기초식품군의 사용빈도
기초식품군별 섭취빈도는 표 3과 같다. 각 학년

및 남녀별로 비교하여 보면 모든 식품군에서 2학년 남녀사이에는 유의차가 없었고, 4, 6학년 남녀어린이와, 2, 4, 6학년 어린이사이에는 유의성이 인정되었다.

1일 섭취된 총 식품수는 2, 4, 6학년 각각 27.0, 33.1, 34.6으로 학년이 높을수록 많았다. 이것은 첫째 연령이 더해감에 따라 식품섭취의 폭이 넓어지는 즉 식체형이 많아진 결과와 둘째 학교 급식시 영양적으로 균형이 취하여진 식사제공과 영양교육에 의한 영향으로 사료된다.

그림 5은 1일 3식의 식사와 간식에 사용된 5가지 기초식품군의 섭취회수를 나타낸 것이다. 각 학년간 아침, 점심, 저녁에서는 유의성이 인정되었으나 간

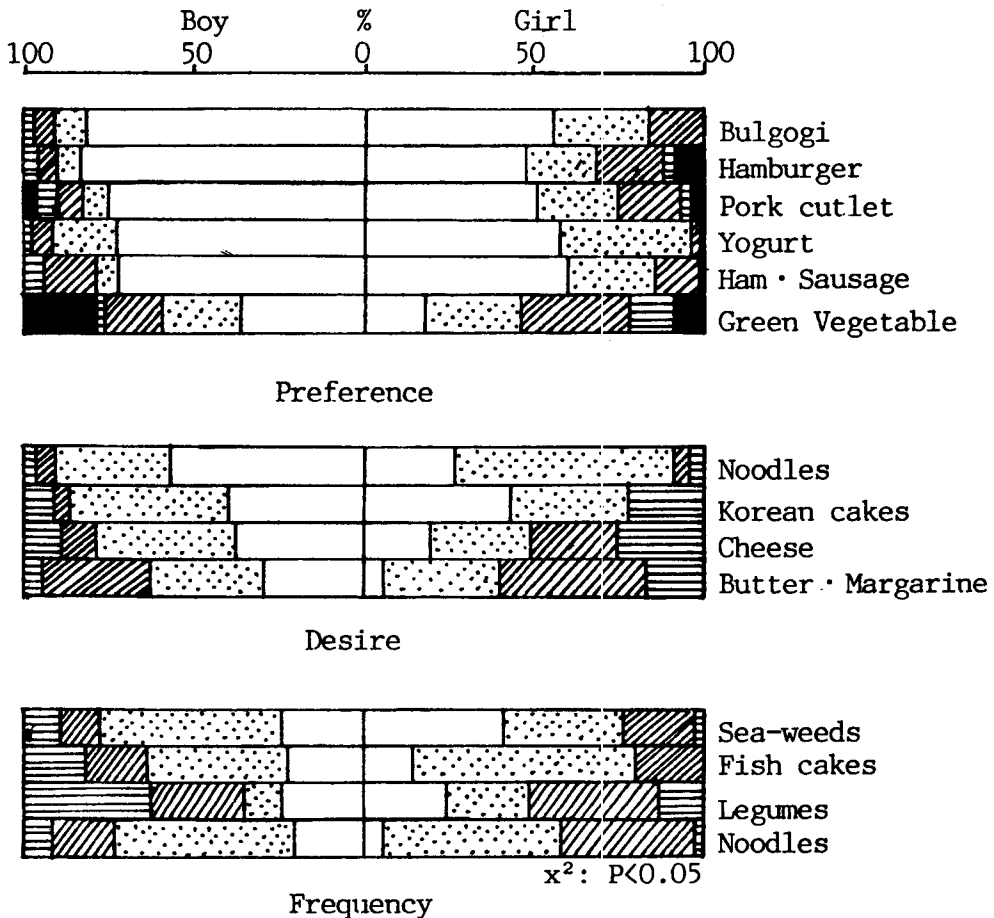


Fig. 2. Preference, desire and frequency for food and dishes by sex.

식에서는 그 유의차가 나타나지 않았다.

섭취된 식품수에 있어서 아침식사는 저녁식사의 섭취 식품수보다 적었고, 급식 학년인 경우는 점심 즉 학교급식에서 제공되는 식품수가 아침, 저녁식사의 섭취된 식품수보다 많았다. 그러나 비급식학년인 2학년의 경우는 이와 반대 현상이었다. 그리고 2학년 어린이의 점심 식사내용은[밥, 라면류, 빵류, 기타(남 50, 26, 22, 7%, 여 28, 12, 36, 24%)] 주로 라면을 비롯한 면류, 빵, 기타 일품요리가 50~72%이었고, 이것은 부식이 거의 없

거나 또는 김치가 곁들여진 식사형태로 섭취되고 있었다.

한편 점심식사때 어머니나 가족과 함께 먹는 경우(45%)는 대체적으로 식사내용이 만족할 만 하였으나, 혼자서 먹는 경우(55%)는 그 식사내용이 빈약하였다.

최근 산업경제의 발달로 인한 취업주부의 증가나 기타 사정에 의한 주부의 가정부재현상, 여성들의 요리나 식사에 관한 관심의 희박, 식품산업발달로 손쉽게 먹을 수 있는 편의 및 즉석식품의 증가,

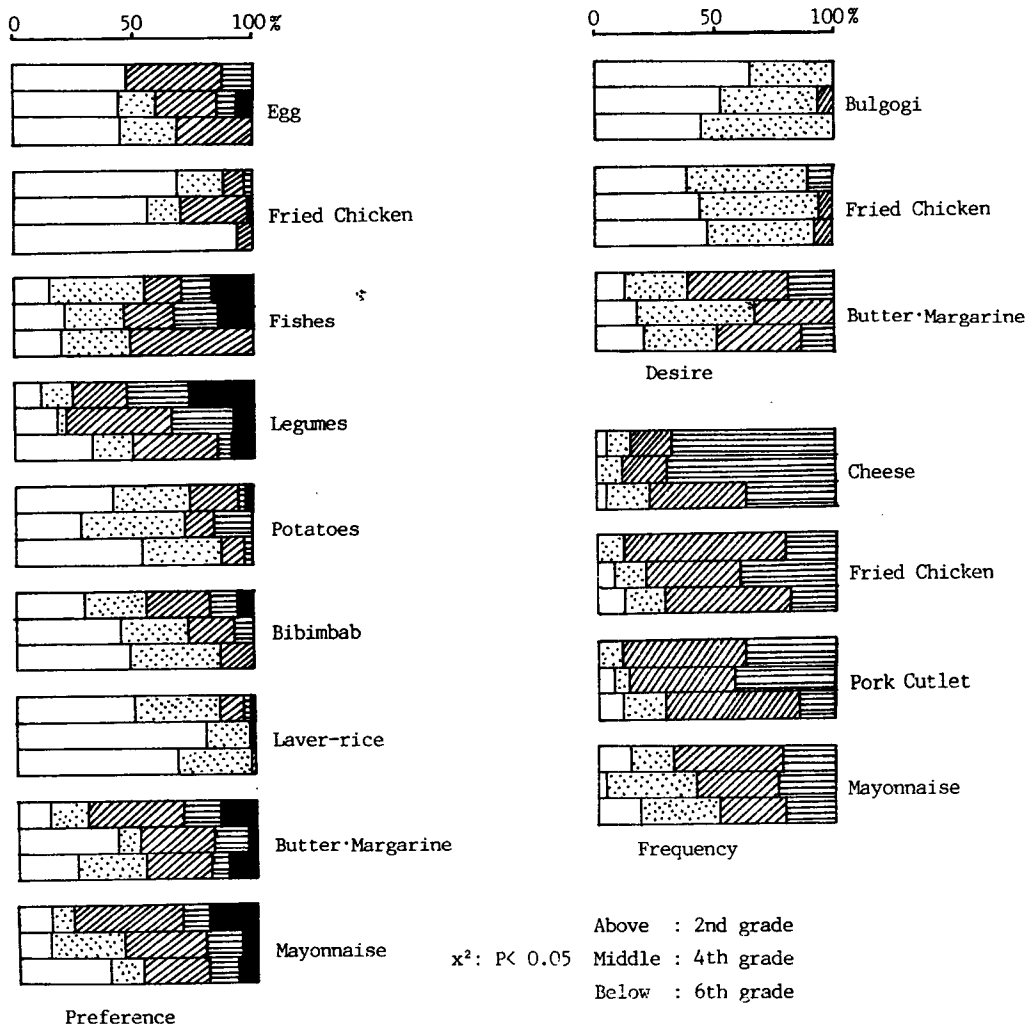


Fig. 3. Preference, desire and frequency for food and dishes by school grade.

- 급식학교 어린이의 식생활에 대한 고찰 -

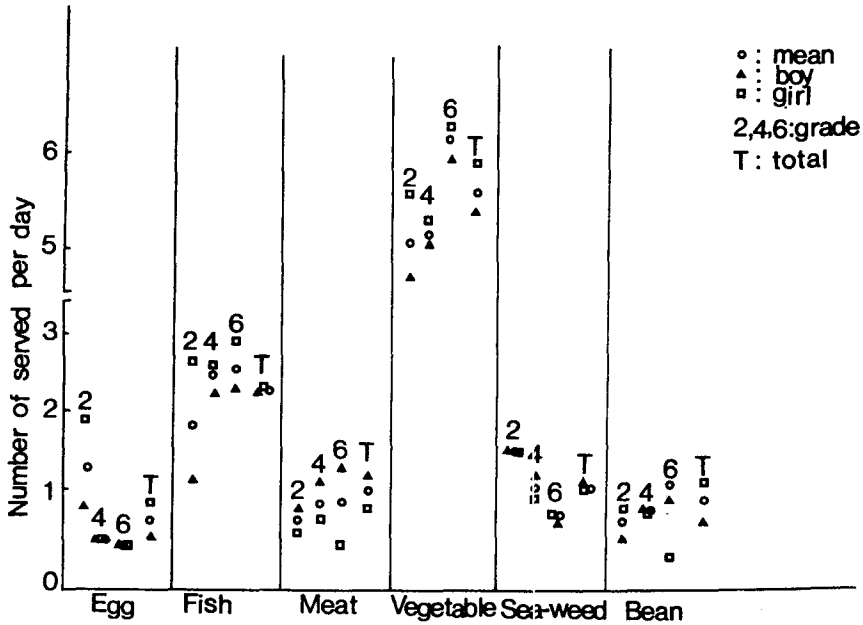


Fig. 4. Frequency of served with rice.

Table 3. Number of food items taken daily by each basic food group

Food group	Grade 2		Grade 4		Grade 6		2	4	6
	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl			
1	6.1 [#] ± 3.41	6.4 ± 2.72	7.1 ± 6.15	7.5 ± 6.85	8.2 ± 7.10	7.7 ± 6.67	6.3 ± 6.24	7.3 ± 6.66	8.0 ± 7.30
2	1.5 ± 1.53	1.9 ± 1.51	2.1 ± 2.17	2.7 ± 2.34	2.6 ± 2.12	2.2 ± 1.91	1.7 ± 1.65	2.4 ± 2.26	2.4 ± 2.24
3	10.3 ± 3.43	9.3 ± 3.71	12.2 ± 10.57	12.9 ± 11.17	13.1 ± 11.35	12.6 ± 10.91	9.8 ± 9.49	12.7 ± 11.59	12.9 ± 11.78
4	6.0 ± 2.31	5.7 ± 3.18	6.6 ± 5.72	7.3 ± 6.32	7.9 ± 6.84	6.6 ± 5.72	5.9 ± 5.71	7.0 ± 6.55	7.3 ± 6.32
5	3.3 ± 1.77	3.3 ± 1.88	3.6 ± 3.12	4.0 ± 2.83	4.3 ± 3.72	3.7 ± 3.20	3.3 ± 3.13	3.8 ± 3.74	4.0 ± 3.58
Total	27.2 ± 25.64	26.6 ± 25.08	31.6 ± 30.13	34.4 ± 32.63	36.1 ± 34.04	33.1 ± 30.96	27.0 ± 26.14	33.1 ± 31.90	34.6 ± 33.43

: Mean ± S.D.

* : Significant difference between boy and girl(t-test) at $p < 0.01$

** : Significant difference between boy and girl(t-test) at $p < 0.05$

*** : Significant difference among grades(F-test) at $p < 0.001$

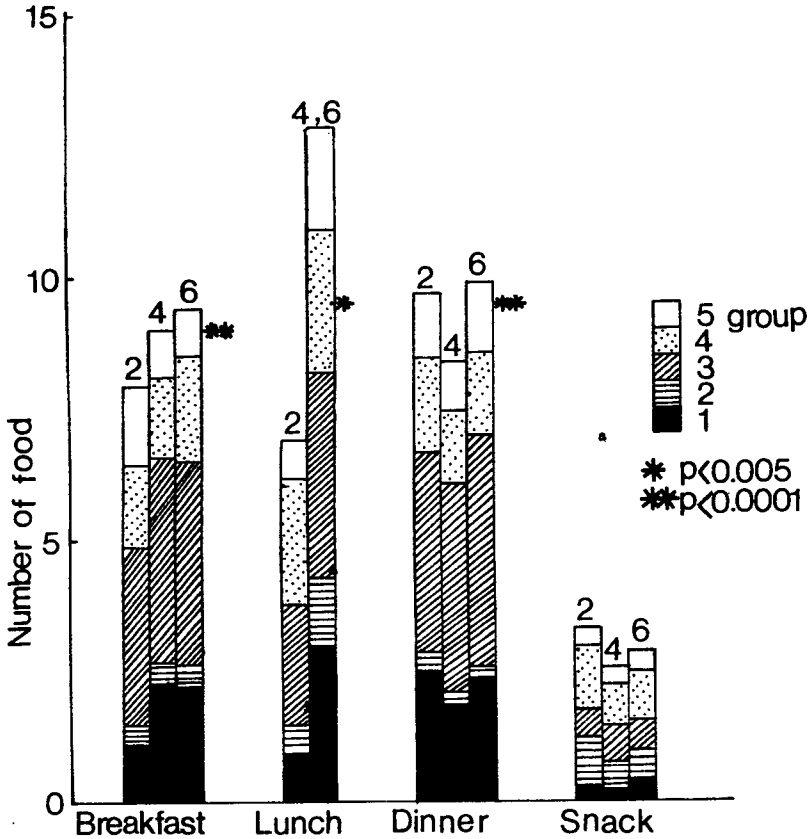


Fig. 5. Number of 5 basic food groups taken daily.

어린이의 학교 생활이외의 과외활동(38%)등 여러 요인¹²⁾에 기인되어 식생활의 양상이 많이 변화되고 있다. 이와 같이 본 조사에서도 특히 2학년 비급식어린이의 점심식사에서는 즉석식품등의 일품요리의 이용도가 높았고, 이로 인하여 식사내용도 영양적으로 빈약하였으며, 어머니의 정성이 깃들여 있지 않은 가공식품의 섭취와 혼자서 식사하면서 느끼는 외로움등이 즐거움이 없는 식사를 초래하여 바람직하지 못한 식생활이 영위되고 있는 것으로 추측된다. 이러한 불합리한 식사는 어린이의 성장, 발육을 저해하는 요인이 되고 있으므로 가정의 식사에서도 충실한 내용의 식사를 계획하여야 함은 물론 영양적으로 균형잡힌 식사의 제공과 심신의

건전한 발육을 위하여 학교급식의 혜택이 저학년에도 주어져야 할 것이다.

간식의 경우 저학년 어린이는 고학년 어린이에 비하여 그 섭취회수가 많았고, 섭취된 식품은 아이스크림, 과자류와 같은 단맛 위주의 열량원 식품이 주이었다. 이로 미루어 보아 2학년 어린이의 점심내용이 충실하지 못한 것이 이런 종류의 간식을 많이 섭취하게하는 원인이 될 것이며, 또 그 반대로 많은 간식의 섭취로 인하여 정상적인 식사를 충실하지 못하는 경우도 있을 것으로 추측된다.

저학년과는 달리 고학년의 경우 간식으로 이용한 식품은 만두, 김밥, 핫도그, 햄, 소시지등으로 식사대용이 되는 것으로 식품을 선택하고 있었다.

결 론

어린이를 대상으로 한 30품목의 식품 및 요리에 대한 기호조사와 3일간의 식품섭취상황조사의 분석결과는 다음과 같다.

1) 30품목의 식품에 대한 순위상관계수는 기호도와 욕구도간에는 R_s 0.886, 기호도와 섭취빈도, 욕구도와 섭취빈도 사이에는 각각 R_s -0.15, R_s -0.13이었다.

2) 기호도가 가장 높은 식품은 과일, 주스, 불고기, 햄·소시지, 요구르트의 순서이었고, 가장 싫어하는 것은 콩류, 어류, 마요네스의 순으로 나타났으며, 섭취 빈도에서는 우유, 김치, 밥의 순서이었다.

3) 거의 모든 식품에 대한 기호도는 남자어린이 쪽이 높았고, 과자류는 여자 어린이가 그 욕구도와 섭취빈도가 높았다.

4) 불고기, 과자류, 해조류, 콩류를 제외한 대부분의 식품에 대한 기호도, 욕구도, 섭취빈도는 학년이 올라갈수록 높게 나타났다.

5) 밤에 결들여진 반찬중 1일 5종류이상 섭취된 것은 야채류를 이용한 요리이었고, 어류는 2~3종류이었다.

6) 1일 섭취된 총 식품수는 2, 4, 6학년 각각 27.0, 33.1, 34.6종으로 학년이 올라감에 따라 많은 종류의 식품을 선택하고 있었다.

국립학교 아동의 식생활조사. 1987년도 학교 분과 학술대회 자료집 19-47, 1987

- 2) 체육부 학교체육과. 국민영양 92호 : 33, 1987. 10
- 3) 광동경. 급식관리 위탁경영의 동향. 국민영양 95호 : 4-12, 1988
- 4) 足立己幸. 食生活論. 醫齒藥出版 79-89, 1987
- 5) 細谷憲政, 鈴木繼美. 食生活研究 1. 第一出版 83-90, 1985
- 6) 榮養指導 研究會. 嗜好の行動科學的研究. 榮養學雜誌 33(4) : 169-193, 1975
- 7) McPherson RS, Randall E. Line length measurement as a tool for food preference research. *Ecol Food Nutr* 17 : 149-156, 1985
- 8) 朴京玉, 石田裕美, 鈴木久乃. 學校給食の食事計劃のための 兒童の嗜好調査の有效性について. 第34回 榮養改善學會 講演集 下卷 : 326-327, 1987
- 9) 문현경, 정해량, 김영찬. 국교 5년생의 성장발달에 관한 조사연구. *한국영양학회지* 20(6) : 405-411, 1987
- 10) 杉田活一, 森雅央. 榮養士ハンドブック. 醫齒藥出版 25, 1986
- 11) 熊澤昭他. 嗜好の行動科學的研究(第6報). 榮養學雜誌 44(6) : 317-336, 1986
- 12) 足立己幸. なぜひとりで食べるの. 日本放送出版 13, 1986

REFERENCES

- 1) 모수미, 이경신, 최경숙, 김창임, 윤은영. 도시