

대구 경북지역 초등학생들의 식습관과 채소류 섭취에 대한 연구

권남숙 · 고봉경
계명대학교 식품영양학과

Dietary Behaviors and Vegetable Intakes of Elementary School Students at Daegu and Gyeong-Sang Buk Do

Nam Sook Kweon, Bong Kyung Koh
Department of Foods and Nutrition, Keimyung University

Abstract

With the enlargement of school meals, the lunch program has played an important role in educating young students about good eating habits and food preferences. The objective of this study was to investigate the awareness and preference of vegetables and to provide preliminary data required for framing a menu of school meals to help students maintain good food preference and eating habits with a balanced food diet. A survey was conducted from 25th October to 27th November, 2004 with 873 elementary school students (M: 474, F: 399) in the 4th, 5th, or 6th grade of 6 schools in Daegu and Gyeong sang buk do (Yongchon, Gumi, Pohang). Satisfaction for the school meal was rated by 52% of the students and 'rice and soup' was the favorite meal type. Eating habits of students were not influenced by the employment status of their mothers. Only 11.2% of students selected vegetable as their favorite food. Marsh mallow, taro stem, green bean sprouts, crown daisy and broccoli showed very low awareness and were selected as the least favorite vegetables. The most important criteria of preference were the taste and eating experience of the vegetables. The most preferred cooking method of the vegetables was *tchigae* which is a simple stew. Recognition of frequency for daily eating vegetables significantly affected the real intake of vegetables for everyday meals and the preference of vegetables also significantly affected the vegetable intake from the school meals. Compared to the school dietitian, mothers showed a greater frequency in being selecting as an educator of nutritional information. The above results indicated the need to improve the level of students' understanding of the importance of vegetables in the daily diet with parental education and publicity.

Key words: vegetable, elementary student, preference, awareness

1. 서 론

국내 학교 급식의 확대와 더불어 학생들의 식습관을 급식을 이용하여 개선하기 위한 다양한 노력의 일환으로 초등학교 급식을 통한 개선 방안에 대한 연구가 진행되었다(Lim SJ 와 Kyoung EJ 1990, Park SI 1996,

Yim KS 와 Lee TY 1998, Yim KS 등 2004). 식품의 기호도는 식품 섭취와 밀접한 관계가 있어서 특정 식품을 싫어하게 되면 섭취 부족 현상이 나타나고 이는 곧바로 특정 영양소의 부족이나 불균형의 영양 문제를 초래하게 된다(Robert BS 1979, Chang SO 와 Lee KS 1995, Lee KA 1998). 성장기 아동을 대상으로 급식을 실시 할 경우 영양 필요량이 우선적으로 고려되는 것이 바람직하지만 기호도를 고려하지 않은 식단은 잔반 증가와 학교급식 자체에 대한 불만족을 초래하게 되고, 영양적인 측면뿐만 아니라 경제적인 측면에서도

Corresponding author: Koh-Bong Kyung, 1000 Sin-dang dong
Dal-suh gu, Dae gu, Korea, 704-701
Tel : 053-580-5876
Fax : 053-580-5885
E-Mail : kohfood@kmu.ac.kr

바람직하지 못하다(Lee WM 와 Pang HA 1996, Lee NS 등 1997, Lee MS 등 1998).

초등학교 아동들의 식습관에 관한 연구들(Yi HJ 1989, Lee MH 1996, Lee NS 등 1997, Park HJ 2002, Kim MA 2002, Kang YS 2003, Kim YH 와 Seo JS 2004, Lee BS 2004)은 아동들이 가장 싫어하는 식품이 채소류라고 보고하고 있다. 그러나 채소는 급식에서 공급되는 식재료로서 뿐 아니라 우리 식생활에서 차지하는 비중이 매우 크므로 채소를 기피하는 것은 영양 불균형으로 이어질 수 있다(Park SI 1996). 학교 급식은 가정에서 먹는 식사보다 다양한 식품과 균형 잡힌 영양 섭취로 유리하지만, 배식된 양을 남기지 않고 먹어야 이러한 장점을 그대로 얻게 된다. 따라서 배식된 양을 골고루 모두 먹어야하는 중요성에 대한 교육이 매우 필요하며 또한 학생들의 기호에 맞는 식품과 조리방법을 사용한 음식을 제공한다면 학교급식에 대한 호응도는 더욱 상승할 수 있을 것으로 예상된다(Yim KS 1998). 실제로 급식에 관련된 연구 보고에서 급식 교사에 의한 개별상담, 조리과정의 참여 및 식사 일기 지도 등의 실질적 행동 교육이 식생활 지도에 효과적이라고 하였으며(Chang SO 와 Lee KS 1995), 생활수준의 향상에 따른 고급화된 아동들의 기호를 충족시키기 위한 다양한 메뉴와 조리법의 개발이 요구된다고 하였다(Kim AA 등 1999).

학교 급식에서 다양한 조리법을 사용하여 특정 식품들에 대해 갖는 거부감을 상당히 완화시킬 수 있는데, 이를 통해 바람직한 식습관 형성을 유도하는 역할을 할 수 있으며 또한 상대적으로 기호도가 낮지만 건강 증진의 목적으로 섭취를 증가시키고자 할 경우에는 기호도가 높은 조리방법을 선택하여 음식의 기호도를 높임으로서 적극적인 섭취를 유도해야한다고 하였다(Yim KS 와 Lee TY 1998). 또한 동일한 재료라 할지라도 조리 방법에 따라서 기호도에 차이가 있어서 볶음류, 전류, 튀김류 등 식용 유지를 많이 사용하는 음식들을 선호하지만 간 튀김, 시금치, 국, 팔밥 등 재료 자체에 대한 선호도가 낮고 특유의 맛 또는 냄새를 지닌 음식들에 대해서는 조리법과 관계없이 선호도가 낮다고 하였다(Lee MH 1996).

따라서 본 연구는 반드시 섭취해야하지만 기호도가 낮은 채소류의 섭취를 증가시킬 수 있는 방안을 모색하고자 하는 기초자료를 제공하기 위하여 채소류의 인

지여부와 이에 따른 기호 정도 및 기호를 결정하는 원인 등에 대한 조사를 하였다.

연구 방법

1. 조사도구 및 척도의 구성

연구 조사지는 연구 목적에 따라서 가정교육학 전공 대학원생 2명과 초등학교 급식영양사 3명 및 식품영양학 전공 교수의 에세이 조사를 통해 작성되었고, 4, 5, 6학년 초등학교생 각 10명을 선발하여 예비 설문지에 답하게 하여 문항의 난이도를 조절한 후 본 조사의 설문지를 완성하였다. 설문지의 본 조사는 교실에서 각 학교의 영양사 혹은 담임교사의 설명을 충분히 듣고 난 후에 학생들이 직접 설문지에 기록하도록 하였다. 조사 내용은 조사 대상자의 일반 특성에 대한 2문항, 학생들의 식습관과 급식에 대한 의견을 알아보는 10문항 등의 기초조사를 하였다. 채소류 식품에 대한 조사를 목적으로 30종 채소에 대한 인지도와 기호도 및 기호도의 이유를 묻는 4문항 그리고 선호하는 채소의 조리법과 김치의 종류를 묻는 2문항으로 구성하였다. 그리고 영양교육과 채소섭취와의 관계를 묻고자 현재의 실제 섭취와 교육을 통해 인지된 섭취량과의 관계를 묻는 2문항 및 영양지식 제공자를 묻는 1문항으로 구성하였다. 채소류의 기호도 및 선호하는 조리법에 대한 문항은 1점(매우 싫다), 2점(싫다), 3점(그저 그렇다), 4점(좋다), 5점(매우 좋다)의 5점 척도를 이용하였다.

2. 자료의 수집

조사대상자는 대구시 및 구미시 소재 하는 각 2개 초등학교와 포항시 및 영천시에 소재 하는 각 1개 초등학교 등 총 6개 초등학교에서 4, 5, 6학년을 조사대상으로 하였다. 설문조사는 담임교사의 지도하에 설문지에 답하도록 하였으며 배부된 설문지 1,011부 중 1,005부를 회수하였다. 응답이 불충분한 132부를 제외한 873부(남자 474부, 여자 399부)를 분석자료로 사용하였다. 조사는 2004년 10월 25일~2004년 11월 27일에 걸쳐 실시하였다.

3. 자료의 통계처리

수집된 자료는 SAS(Statistical Analysis System)(SAS Institute 1990) 프로그램을 이용하여 통계 분석하였다.

채소류의 기호도 및 조리법의 선호도 등은 평균 및 표준편차를 구하고 문항간의 유의도 검정은 Duncan의 다중변위검증을 실시하였다. 어머니의 직업에 따른 식습관과 채소섭취에 대한 인식과 실제 섭취간의 차이를 분석하기 위하여 χ^2 -test 하였다. 그 밖의 자료들은 빈도와 백분율로 표시하였다.

II. 결과 및 고찰

조사에 응한 초등학생은 Table 1과 같이 총 873명으로 남학생이 474명, 여학생 399명이었다. 학년별 분포는 4학년이 408명으로 46.8%, 5학년과 6학년이 각각 31.1%와 22.1%이었다.

Table 2와 같이 조사 대상의 52.1%가 학교 급식에 대한 만족을 표시하였고, 11.5%가 '조금 싫어함'이라고 하였으며 2.2%의 학생들이 '아주 싫어함'이라고 하였다. 학교 급식에 있어서 가장 좋은 점은 Table 3에서 '다양한 음식 섭취 기회'가 34.2%로 가장 높은 비율을 보였으며, '식사시간이 일정해짐'이 26.9%, '건강하게 되었었음' 14%를 나타냈다. 그 다음은 '식습관의 교

정', '식사 예절을 알게 됨', '음식 위생에 대한 관심을 갖게됨'의 순으로 빈도를 나타냈다. 학교 급식에 제공되는 음식의 간은 Table 4의 결과와 같이 85%의 학생들이 '알맞다'라고 답하였고, '싱겁다' 8.8%, '짜다' 4.6%였다. '매우 싱겁다'와 '매우 짜다'는 각각 1%와 0.5%로, 전반적으로 음식의 간은 적절한 것으로 보인다. 급식에서 생성되는 잔반은 Table 5에서 '국, 찌개'가 43%, '반찬'이 39.6%, '김치' 11.6%의 비율로 급식에서 남는 것으로 나타났다. 이러한 잔반을 남기는 이유는 39.8% 학생이 싫어하는 음식이 나왔기 때문이라고 하였으며 33.7%는 맛이 없어서 남긴다고 하였다. 이러한 결과는 Kim YH 와 Seo JS(2004)의 연구에서도 남기는 이유가 '싫어하는 음식이 나와서'가 가장 많았고, 다음이 '맛이 없어서' 라고 답한 결과와 일치한다. 급식량에 대한 지문에서는 양이 많다고 21.8%가 답하였는데 배식량에 대한 조절 및 방법의 검토도 필요하다고 사료된다. 이상의 학교 급식과 관련된 변인을 살펴본 결과 50% 이상의 학생이 학교 급식에 만족하고 있고 다양한 음식의 섭취기회와 일정한 식사시간을 지킬 수 있는 등의 장점 및 음식의 간이 적절하다는 긍

Table 1. General characteristics of the subjects N(%)

Gender	Grade			Total
	4	5	6	
Male	214(24.5)	151(17.3)	109(12.4)	474(54.3)
Female	194(22.2)	120(13.8)	85(9.7)	399(45.7)
Total	408(46.8)	271(31.1)	194(22.1)	873(100)

Table 2. Acceptance of school meals

Acceptance	N(%)
Like very much	169(19.4)
Like slightly	285(32.7)
Neither like, nor dislike	299(34.3)
Dislike slightly	100(11.5)
Dislike very much	19(2.2)
Total	872(100)

Table 3. Advantages of school meals for myself

Advantage	N(%)
Having a chance to eat the various food	296(34.2)
Keeping the meal time	233(26.9)
Becoming healthy	121(14.0)
Curing of bad eating habit	96(11.1)
Knowing the table manner	74(8.6)
Knowing the food safety	46(5.3)
Total	866(100)

Table 4. Salty taste of school meals

Salty taste	N(%)
Too much salty	4(0.5)
A little salty	40(4.6)
Proper	739(85.0)
Insufficient salty	76(8.8)
Very insufficient salty	9(1.0)
Total	868(100)

Table 5. The most frequent food waste

Food waste	N(%)
<u>The most frequent left over food items</u>	
<i>Kuk and Chigae</i> (soup and simple stew)	357(43.0)
<i>Ban Chan</i> (side dishes)	329(39.6)
<i>Kimchi</i> (Korean style fermented vegetable)	96(11.6)
Fruit	29(3.5)
<i>Bob</i> (boiled rice)	20(2.4)
Total	831(100)
<u>Reasons</u>	
Dislike food	340(39.8)
Bad taste	288(33.7)
Too much	186(21.8)
No experience of food	26(3.0)
Un-proper temperature	15(1.8)
Total	855(100)

정적 평가를 확인 할 수 있었다. 그럼에도 반찬과 국 등의 잔반을 남기는 이유는 싫어하는 식재료와 맛이 없기 때문이라는 이유를 들었다. 즉 식품 재료 자체에 만족하지 못하며 조리된 음식이 기호에 맞지 않는 것이 문제가 됨을 알 수 있다.

어머니의 취업은 가족생활의 패턴에 전반적인 영향을 미칠 것으로 생각되며 특히 식생활 패턴에도 변화를 초래할 것으로 예상되어 어머니의 취업 여부와 학생들의 식습관을 비교 분석하였다. 학생들의 하루 식사 횟수, 식사를 거르는 이유와 밥으로 끼니를 먹는 횟수 등의 식습관을 조사한 결과 Table 6과 같이 조사한 식생활 태도는 어머니의 취업에 따른 유의적 차이(p=0.05~0.19)가 없었다. 일반적으로 식습관은 다양한 인자에 의해 영향을 받는데 주로 어머니의 학력이 높은 집단, 직업을 갖지 않은 전업주부 등의 경우 양호한 식습관을 갖는다는 연구(Park HJ 2002)가 있다. 그러나 본 조사의 식사회수나 밥을 먹는 회수 등의 식습관은 이미혜의 연구(Lee MH 1996)와 같이 어머니의 취업 유무에 따라서 유의적인 차이가 없었다. 응답한 학생 가운데 75.6%의 학생이 세끼 모두를 섭취하고 있었으며 20.4%는 아침을 거르는 것으로 나타났다. 이

미혜의 연구에서 많은 수(72%)의 아동들이 아침식사를 한다는 결과와 같이 이번 연구는 전체 청소년이 아닌 초등학생만을 조사하였기 때문에 중 고등학생을 포함한 청소년의 아침 결식을 보다는 적은 것으로 생각된다. 식사를 거르는 이유는 32.4%가 식욕이 없다고 했으며 27.2%는 시간이 없어서 거른다고 하였고 19.8%는 맛이 없기 때문이라고 답하였다. 하루 중 세끼를 밥으로 먹는 경우는 62.6%로 가장 많은 학생이 답하였으나 1996년 조사(Lee MH 1996) 결과인 82.98%의 비율보다는 감소되었다. 이는 신세대 초등학생들의 식생활 변화에 따른 감소로 생각되지만 아직까지 전통적인 밥 중심 식생활의 비중이 높은 것을 알 수 있다. 이는 부모들의 보수적인 지역적 특성일 수도 있으나 학생들의 밥 선호도 또한 다른 식사 형태보다 높을 것으로 생각된다. Table 7의 결과에서 가장 선호하는 식사 형태로 47.6% 학생이 밥과 국의 식사 즉 밥 중심 식사를 선택한 것에서도 알 수 있다.

학생들의 좋아하는 식사 형태는 Table 7의 분석 결과를 보면 우리나라 전통 방식인 ‘밥과 국’이 47.6%로 가장 높은 비율을 보였고, ‘빵과 우유’ 16.9%, ‘콘플레이크와 우유’가 15.6%를 나타냈다. 후자 둘을 합치면

Table 6. Eating habits with occupation of mother

	Occupation N(%)	No Occupation N(%)	Total N(%)	Chi-square test
Regular meals per day				
3 times	412(47.2)	248(28.4)	660(75.6)	df=4 x ² =9.4 p=0.05
Skip breakfast	128(14.7)	50(5.7)	178(20.4)	
Skip lunch	8(0.9)	2(0.2)	10(1.2)	
Skip dinner	11(1.3)	2(0.2)	13(1.5)	
None	9(1.0)	3(0.3)	12(1.4)	
Total	568(65.1)	305(34.8)	873(100)	
Reasons of skipping meals				
No appetite	173(20.3)	103(12.1)	276(32.4)	df=4 x ² =6.1 p=0.19
No time	157(18.4)	75(8.8)	232(27.2)	
Bad taste	103(12.1)	66(7.7)	169(19.8)	
Habit	57(6.7)	33(3.9)	90(10.6)	
Bad digestion	64(7.5)	22(2.6)	86(10.1)	
Total	554(65.0)	299(35.1)	853(100)	
Eating with boiled rice per day				
Once	33(3.8)	15(1.7)	48(5.5)	df=4 x ² =6.5 p=0.16
2 times	158(18.2)	68(7.8)	226(26.0)	
3 times	338(38.9)	207(23.8)	545(62.6)	
4 times	25(2.9)	8(0.9)	33(3.8)	
None	12(1.4)	6(0.7)	18(2.1)	
Total	566(65.2)	298(34.9)	870(100)	

Table 7. Preference of meal types and Kimchi

Preference	N(%)
Preference of meal style	
Boiled rice and soup	415(47.6)
Bread and milk	147(16.9)
Noodles	136(15.6)
Cereals and milk	133(15.3)
Fruits and roasted cereal beverage	41(4.7)
Total	872(100)
The most favorite food items	
Ham, Sausage, surimi	268(30.8)
Meat	257(29.5)
Fish	146(16.8)
Egg	102(11.7)
Vegetables	97(11.2)
Total	870(100)
Preference of kimchi type	
Baechu kimchi (Cabbage)	460(52.9)
Kkatugi kimchi (Chopped radish)	154(17.7)
Chonggak kimchi(Pony tail radish)	109(12.5)
Kkaetnip kimchi(Sesame leaf)	78(9.0)
Oui kimchi(Stuffed cucumber)	68(7.8)
Total	869(100)

32.1%로 ‘밥과 국’ 형태에 못지않게 선호하는 식사 형태로 학생들의 식생활 기호의 변화를 볼 수 있다. 좋아하는 식재료는 ‘햄, 소시지, 어묵’이 30.8%, ‘육류’가 29.5%로 높게 나타났고, ‘채소’가 11.2%로 가장 낮은 비율을 보였다. 이러한 결과로부터 다른 연구들(Lee WM 와 Pang HA 1996, Lee MH 1996, Kang YS 2003)의 조사 결과와 같이 채소류의 기호도가 낮은 것을 확인 할 수 있다. 우리 식단에서 전통적 부식으로서 큰 비중을 차지하는 채소류 식품인 김치의 선호하는 종류를 분석한 결과 Table 7과 같이 배추김치가 52.9%로 가장 선호도가 높았고 다음으로 깍두기가 17.7% 선호되었다. 배추김치, 깍두기, 열무김치의 순으로 선호도가 높았던 Jung ES(2000)의 연구와 같이 배추김치의 선호도가 가장 높았다. 오이는 Table 8의 결과에 나타난 바와 같이 가장 선호하는 채소 가운데 하나이지만 김치로 만든 것은 기호도가 매우 낮았다. 김치는 부식 가운데 큰 비중을 차지하므로 김치 섭취를 증가시키는 것은 채소류의 섭취를 증대시킬 수 있는 한 방법이 될 수 있을 것이다.

조사에 선정된 채소들은 채소류 섭취에 관한 연구 논문들(Chang SO 와 Lee KS 1995, Lee WM 와 Pang HA 1996, Kang YS 2003)에서 조사되었으며 학교 급식에 사용되고 있는 30종의 채소를 선정하여 학생들의 인지도 및 기호도를 조사 분석하였다. Table 8의 결과와 같이 배추, 당근 등 약 11 종 채소들은 응답자의 99% 이상이 안다고 답하였다. 반면 양상추를 비롯한 숙주나물, 브로콜리, 썩갓, 토란줄기, 아욱 등은 응답자의 30% 이상이 모른다고 답하여 낮은 인지도를 보였다. 특히 아욱은 13% 학생만이 안다고 답하였다. 인지도가 낮은 채소들은 학교급식에서 국이나 무침, 샐러드 등에 혼합되어 있으나 사용 빈도가 낮으며 평소에 자주 접하지 못하기 때문으로 생각된다. 각 채소를 알고 있다고 답한 학생들에게 각 채소의 기호도를 조사한 결과 콩나물이 4.23으로 가장 기호도가 높았으며 피망, 가지, 도라지 등의 기호도가 가장 낮았다. 가장 좋아하는 채소를 한 가지 선택하라는 질문에 콩나물과 오이를 선택한 비율이 26.9%와 21.1%로 두 채소를 합하면 절반에 달하는 학생이 오이와 콩나물을 가장 좋아하는 채소로 선택하여 좋아하는 채소에 대한 뚜렷한 경향을 알 수 있다. 반면 가장 싫은 채소를 선택하는 질문에 피망(19.4%)이 가장 많았지만 좋아하는 채소와

같이 특정 채소에 치우치기보다 여러 가지 채소가 골고루 가장 싫어하는 채소로 선정되었다.

가장 좋아하는 채소와 싫어하는 채소를 선정하게 된 이유를 묻는 질문에서 학생들은 Table 9의 결과에서와 같이 ‘맛이 있어서’가 68.8%로 가장 높게 나타났고, ‘영양가가 풍부하다’ 14.3%, ‘집에서 자주 먹는다’ 8.4%, ‘다양한 조리방법으로 섭취 가능하다’ 6.1%, ‘소화가 잘 된다’ 2.4%의 순으로 대답했다. 싫어하는 이유는 ‘맛이 없다’가 82.2%로 가장 높은 비율을 보였고, ‘한번도 먹어보지 않았다’ 12.9%, ‘소화가 안 된다’ 3.8%, ‘조리방법이 단순하다’, ‘영양가가 풍부하지 않

Table 8. Awareness and preference of vegetables

Vegetables	Awareness (%)	Preference (score)	Selection as the most favorite(%)	Selection as the most unfavorable(%)
Carrot	100	3.20±1.30 ¹⁾	3.6	5.0
Chinese cabbage	100	3.80±1.20	3.2	0.2
Pumpkin	99.9	3.20±1.40	3.2	4.6
Perilla leaf	99.7	3.72±1.33	7.2	2.4
Spinach	99.7	3.68±1.30	5.6	1.7
Cucumber	99.7	3.98±1.25	21.1	3.1
Bean sprouts	99.7	4.23±0.90	26.9	0.5
Korean radish root	99.7	3.38±1.14	0.8	1.3
Welsh onion	99.4	2.90±1.30	0.5	2.4
Onion	99.4	2.73±1.35	1.4	6.5
Cabbage	99.3	3.46±1.31	2.0	1.0
Sweet pepper	98.7	2.29±1.31	0.6	19.4
Eggplant	96.2	2.70±1.40	0.9	6.2
Mugwort	94.6	2.82±1.41	0.5	4.2
Red pepper	92.3	2.41±1.36	0.7	10.8
Root of bellflower	91.1	2.82±1.40	0.7	3.7
Bracken	86.9	3.23±1.42	2.5	0.8
Watercress	85.4	2.90±1.36	0.5	2.3
Lettuce	83.9	3.81±1.21	2.8	0.1
Leek	81.9	3.48±1.30	1.5	0.6
Lotus root	77.1	3.28±1.45	2.8	2.2
Celery	76.7	3.54±1.41	3.2	0.8
Shepherd's purse	75.7	2.94±1.33	0.8	1.6
Garlic stem	70.3	3.20±1.47	1.6	3.6
Garden lettuce	66.1	3.51±1.20	0.6	0.2
Broccoli	65.2	2.98±1.45	3.8	8.6
Crown daisy	53.0	2.72±1.36	0.0	0.9
Green bean sprouts	38.5	3.36±1.42	1.2	1.4
Taro stem	21.3	3.11±1.96	0.1	2.1
Curled mallow	13.0	3.04±1.44	0.0	1.7

¹⁾Mean±standard deviation of preference score which was expressed as 1(dislike very much), 2(dislike), 3(So-so, it's just fair), 4(like), and 5(like very much).

다'의 순으로 답하였다. Kang YS(2003)의 연구에서도 채소의 기호도 결정이유가 위의 결과와 같이 맛에 따른다고 하였다. 대체적으로 채소류는 '맛이 없다'는 선입견을 많이 가지고 있는 것으로 보이는데, 학생들이 채소를 선택하는데 있어서 가장 중요한 요인이 맛으로 이러한 선택기준을 충족시킬 수 있는 조리법 개발이 필요하며 또한 채소 영양의 중요성에 대한 영양교육 강화로 맛 외에도 건강을 고려한 식품 선택을 할 수 있도록 하는 교육이 필요한 것으로 생각된다.

채소류의 섭취를 증가시키는 한 방법은 기호에 맞는 적절한 조리법의 선택이 중요한데 이를 위해 학생들이 좋아하는 채소 조리법을 조사하였다. Table 10의 결과와 같이 '매우 좋다' 5점부터 '매우 싫다' 1점으로 평가한 결과 김치찌개 배추된장국, 육개장 등을 예로 들은 찌개조리법이 4.37, 그리고 애호박볶음, 떡볶이나 잡채 등을 예로 들은 볶음 법이 4.31로 가장 선호도가 높았다. 다음으로 호박전, 부추전, 김치전 등을 예로 들은 부침조리법(4.14)과 감자조림, 닭조림의 양파나 당근 등

의 채소 및 고등어조림의 무우 등을 예로 들은 조림법(4.10) 및 야채튀김을 예로 들은 튀김 법(4.06)을 선호하였다. 그러나 콩나물 시금치 등의 무침을 예로 든 익힘이나 양상치와 오이 등을 마요네즈에 묻혔다고 예로 든 샐러드 및 오이생채, 도라지 초고추장 무침, 상치겉절이 등을 예로 든 생나물 순으로 낮은 기호도를 나타내었다. Lee WM 와 Pang HA(1996)의 연구에서도 조림과 익힘 등의 조리법이 낮은 선호도를 나타낸다고 하였는데 전반적으로 육류가 포함된 '찌개'나 기름을 이용한 '볶음', '부침', '튀김' 등 채소요리에도 지방질이 포함된 조리법을 선호하고 있는 것을 알 수 있다.

채소 섭취량에 대한 인식과 자신이 실제 섭취하는 채소량을 분석 비교한 결과 Table 11과 같이 섭취량에 대한 인식 정도에 따라서 실제 먹는 양에도 유의적 ($p<0.0001$) 차이가 있었다. 채소를 매끼 먹어야 한다고 알고 있는 학생은 전체의 42.2%로 이들 가운데 실제 매끼 먹는 학생은 전체의 23.6%로, 매끼 먹어야한다고 생각하는 학생의 반 이상이 인식하고 있는 바와 같이

Table 9. The reasons to select the most favorite and unfavorable vegetables

Favorite vegetables	N(%)
Good taste	597(68.8)
Nutritious effect	124(14.3)
Frequently eating at home	73(8.4)
Various cooking method	53(6.1)
Easy digest	21(2.4)
Total	868(100)
Unfavorite vegetables	
Bad taste	710(82.2)
No experience of eating	111(12.9)
Difficult digest	33(3.8)
Unfavorite cooking method	6(0.7)
No nutritious effect	4(0.5)
Total	864(100)

Table 10. The most favorite cooking method¹⁾ of vegetables

Cooking methods	Mean±SD
<i>Tchigae</i> (simple stew)	4.37±0.92 ^{a2)}
<i>Pokkum</i> (Stir-fry)	4.31±0.92 ^a
<i>Chon</i> or <i>Buchim</i> (Pan fry)	4.14±1.06 ^b
<i>Chorim</i> (Seasoned with soy)	4.10±1.10 ^b
<i>Twigim</i> (Deep-fry)	4.06±1.08 ^b
<i>Namul</i> (Korean style cooked salad)	3.87±1.09 ^c
Western style salad	3.40±1.40 ^d
Fresh <i>Namul</i> (Korean style fresh salad)	3.17±1.24 ^c

¹⁾Preference was expressed as an scores which were 1(dislike very much), 2(dislike), 3(So-so, it's just fair), 4(like), and 5(like very much).

²⁾Different letters at the column are significantly different ($p<0.05$) with Duncan's multiple comparison test.

Table 11. Recognition and real intake of vegetables

Times of intake	Recognition N(%)				Total	chi-square test
	Every meal	Once each day	3 times each week	Less than once each week		
Every meal	205(23.6)	38(4.4)	9(1.0)	2(0.2)	253(29.3)	df=12 $\chi^2=586.73$ $p<0.0001$
Once each day	105(12.1)	172(19.8)	23(2.7)	8(0.9)	308(35.5)	
3 times each week	25(2.9)	35(4.0)	115(13.3)	4(0.5)	179(20.7)	
Once each week	7(0.8)	11(1.3)	27(3.1)	14(1.6)	59(6.8)	
Seldom and never	24(2.8)	8(0.9)	17(2.0)	18(2.1)	67(7.7)	
Total	366(42.2)	264(30.4)	191(22.1)	46(5.3)	866(100)	

Table 12. Personal preference and real intake at school of vegetable

Real intake	Personal preference N(%)				Total	chi-square test
	Like very much	Like	Neither like nor dislike	Dislike		
All served veg.	47(5.4)	18(2.1)	8(0.9)	0(0.0)	73(8.4)	df=9 $\chi^2=317.6$ p<0.0001
Almost all served veg.	36(4.1)	79(9.1)	72(8.3)	9(1.0)	196(22.5)	
Some of served veg.	27(3.1)	133(15.2)	177(20.3)	39(4.5)	376(43.1)	
Seldom	15(1.7)	24(2.8)	105(12.0)	84(9.6)	228(26.12)	
Total	125(14.3)	254(29.1)	362(41.5)	132(15.2)	873(100)	

실제 먹고 있었다. 반면 전체의 30% 가량의 학생은 채소를 한 끼만 먹으면 된다고 생각하고 있으며 22%는 일주일에 세 번 정도만 먹어도 된다고 생각하고 있어서 채소 섭취에 대한 인식 자체에 문제가 있는 것으로 생각된다. 실제 하루에 한번 먹는다고 답한 학생이 전체의 35.5%로 가장 많았고 이보다 적게 먹는 응답자도 35%이상이었다. 즉 전체 응답자의 70% 가량은 채소를 매끼 먹지 않고 있었다.

채소 식품의 선호도와 실제 학교 급식에서 제공되는 채소의 섭취량을 조사한 결과 Table 12와 같이 자신의 채소에 대한 선호도에 따라서 학교급식에 제공되는 채소를 먹는 양도 유의적(p<0.0001)으로 다르게 나타났다. 전반적인 채소에 대한 선호도가 낮아서 그런대로 먹음 즉 적극적인 선호를 나타내지 않은 학생이 41.5%로 가장 많았다. 전체의 15.2% 학생은 전혀 먹지 않거나 거의 먹지 않는다고 답하였다. 학교급식에서 제공되는 채소를 모두 먹는 학생은 8.4%로 매우 적으며 43.1% 학생이 어느 정도 먹는다고 답하였고 거의 먹지 않는다고 답한 학생도 26.1%에 달하는데 이들은 개인 적으로는 그런대로 먹으나(105명) 급식에서는 거의 먹지 않는 것으로 학교 급식에서 제공되는 채소에 대한 기호가 더 떨어진 것으로 생각된다. 채소를 매우 좋아한다고 답한 학생 125명 가운데 급식에서 제공된 채소를 모두 먹거나(47명) 거의 먹는다(36명)고 답한 학생은 83명이며 조금 먹거나(27명) 거의 먹지 않는다(15명)고 답한 사람도 42명으로 선호도가 높으나 학교 급식에서 나오는 채소는 잘 먹지 않는 학생도 상당히 있는 것으로 판단된다. 특히 좋아한다고 답한 254명 가운데 133명은 학교 급식에선 조금 먹는다(133명) 또는 거의 먹지 않는다고(24명) 답한 학생이 157명으로 반 이상이 좋아하는 하지만 학교급식에서 나오는 채소를 좋아하는 만큼 잘 먹지는 않는 것으로 답하였다.

Table 13. Educators of nutritional information

Educator	N(%)			chi-square test
	No occupation	Occupation	Total	
Parents	356(40.9)	195(22.4)	551(63.3)	df=4 $\chi^2=2.4$ p=0.66
School dietitian	121(13.9)	69(7.9)	190(21.8)	
School teachers	53(6.1)	23(2.6)	76(8.7)	
TV	32(3.7)	15(1.7)	47(5.4)	
Friends	6(0.7)	1(0.1)	7(0.8)	
Total	568(65.3)	303(34.7)	871(100)	

조사대상 학생들의 영양지식을 얻는 경로에 대한 설문결과, Table 13에서와 같이 어머니의 취업 여부와 관계없이(p=0.66) 부모님으로부터 영양 지식을 얻는 학생이 전체의 63%로 가장 많았다. 이는 Jung ES(2002)의 연구에서도 부모님이 가장 높다는 결과와 일치한다. 다음으로 학교의 영양사 선생님이 21.8%로 가정에서의 부모님의 역할과 학교 영양교사의 역할이 아동들의 영양 교육에 절대적 역할을 하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 결과는 TV와 라디오가 두 번째로 높고 영양사가 비교적 낮은 빈도를 보인다고 한 Jung ES (2002)의 연구와 일면 상반된다. 이는 본 연구가 근래 학교급식의 확대에 따른 영양사 선생님이 식사 지도를 받을 수 있는 기회가 더 많아진 교육환경의 변화로 기인된 것으로 생각된다. 최근의 또 다른 연구 결과(Lee BS 2004)에서도 50.7% 학생이 영양교육자가 영양사라고 응답하였고 부모님이 42.4%였으며 담임선생님'은 5.1%에 불과하였다. 이는 학교급식이 정착됨에 따라서 정확한 영양정보를 제공할 수 있는 전문 영양사의 중요성이 반영된 결과로 생각된다.

III. 요약 및 결론

올바른 음식기호를 형성함으로써 다양한 식 재료를 섭취하여 균형 잡힌 식생활을 영위할 수 있도록 하기

위해 가장 기호도가 떨어지는 채소류에 대한 초등학교 학생들의 인지도, 기호도, 섭취빈도 등을 조사하였다. 또한 현재 학생들의 채소류 섭취의 문제점을 파악하여 섭취 증대 방안을 제시하고자 하였다. 연구 대상자는 대구, 영천, 구미, 및 포항 소재 6개교 4, 5, 6학년 남자 474명 여자 399명으로 총 873명이었으며 2004년도 10월에 조사하였다. 학교 급식에 대해 52%의 학생이 대체적으로 만족하였다. 어머니의 직업 유무에 따른 식사횟수, 밥으로 끼니를 먹는 횟수 및 밥을 거르는 원인 등의 식생활 태도에는 유의적 차이가 없었다. 가장 선호하는 식사 형태는 '밥과 국'이며 좋아하는 식재료가 채소라고 답한 학생은 전체의 11.2%로 매우 낮았다. 30 종의 채소류 가운데 아욱, 토란줄기, 숙주나물, 썩갓, 양상추, 브로콜리 등에 대하여 인지도가 특히 낮았다. 채소류 기호도에 대한 대답은 "그저 그렇다"가 대체적인 반응이며 특히 아욱, 피망, 토란줄기, 풋고추, 썩갓, 숙주나물 등에 대한 기호도가 가장 낮았다. 채소식품의 조리 방법 가운데 찌개 형태의 조리법을 선호하였고 김치 가운데는 배추김치를 선호하였다. 채소 식품을 섭취해야 하는 횟수에 대한 평소 지식에 따라, 실제 급식에서 채소를 먹는 양에 유의적 차이가 있었으며 개인의 채소류 섭취에 대한 선호도에 따라서 실제 급식에서 섭취하는 양에 차이가 있었다. 학생들의 영양정보는 영양사보다는 부모님으로부터 더 많이 얻는 것으로 조사되었다. 이상의 연구 결과 초등학생들은 채소류 섭취에 대한 기호도가 낮지만 찌개 등의 형태로 조리법을 다양화 할 수 있고 평소의 채소 섭취의 중요성에 대한 교육은 섭취 증가로 이어질 수 있을 것으로 생각된다. 이러한 교육은 학교의 영양사 뿐 아니라 어머니의 영양 교육도 효과적일 것으로 생각된다.

참고문헌

- Chang SO, Lee KS. 1995. The effects of nutrition education on children who avoid to eat vegetables. *Journal of the Korean dietetic association*. 1(1):2-9.
- Jung ES. 2000. A study on elementary school student's knowledge of nutrition, food habit and preference in the area of Choonchun. Graduate school of education, Kangwon national university. Master thesis.
- Kang YS. 2003. Study on preference and food science for advanced intake of vegetables for students in elementary school food service. Graduate school of Kongju national university. Master thesis.
- Kim AA, Kim EY, Jung LH, Jeon ER. 1999. A survey of the management of elementary school food service-II. Satisfaction of food service and food preferences of the elementary school students in the Kwangju and Chonnam. *Korean J. Soc Food Sci*. 15(3):272-287.
- Kim MA. 2002. A study of food preference of school meal. Graduate school of education. Gyeongin national university of education. Master thesis.
- Kim YH, Seo JS. 2004. Dietary pattern of children with an unbalanced diet in school feeding. *Journal of the Korean dietetic association*. 10(3):345-355.
- Lee BS. 2004. A comparative study on dietary life and recognition of diet related factors in elementary, middle and high school students. *Journal of the Korean dietetic association*. 10(3):364-374.
- Lee KA. 1998. Evaluation of nutrition management in the elementary school lunch program. *Korean J. Nutrition*. 31(2):192-205.
- Lee MH. 1996. A study on status of dietary behavior by school children of elementary school. Graduate school of education. Sookmyung Woman's university. Master thesis.
- Lee MS, Park YS, Lee JW. 1998. Comparisons of children and their parents' satisfaction of school lunch program in elementary school by food service system. *Korean J. Nutrition*. 31(2): 179-191.
- Lee NS, Im YS, and Kim BR. 1997. The study on the food habits and preferences of elementary school children. *Korean J Community Nutrition*. 2(2):187-196.
- Lee WM, Pang HA. 1996. A study on the preference and food behavior of the children in primary school food service II. *Journal of the Korean Dietetic Association* 2(1):69-80.
- Lim SJ, Kyoung EJ. 1990. A nutritional education program for the children of obese or unbalanced dietary habits. *Korean J. Nutrition* 23(4):279-286.
- Park HJ. 2002. A study on dietary habit, food preference and dietary intake of primary school students in Gwangju. Graduate school of education. Chonnam national university. Master thesis.
- Park SI. 1996. Analysis of food and nutrition intake of menu for elementary school food services in Seoul. *Korean J. dietary culture*. 11(1):61-69.
- Robert BS. 1979. The self-concept as a factor in diet selection and quality. *J Nutr. Ed* 11:37-41.
- SAS Institute, Inc. SAS User's Guide. Statistical Analysis Systems Institute, Cary, NC, USA, 1990
- Yi HJ. 1989. A study on the relationship between food habits, food preferences and personality traits. Graduate

- school of education. Inha university. Master thesis.
- Yim KS, Lee TY, Kim CI, Choi KS, Lee JH, Kweoun SJ, Kim MO. 2004. Strategies to improve nutritional management in primary school lunch program. Journal of the Korean dietetic association. 10(2):235-345.
- Yim KS, Lee TY. 1998. Menu analysis of the national school lunch program: The comparisons of the frequency of menu with the student's food preference. Journal of the Korean dietetic association. 4(2):188-199.
-
- (2005년 7월 4일 접수, 2005년 8월 25일 채택)