

## 중학생의 채소류에 대한 기호도 및 메뉴 선호도 조사

박소현 · 김미정<sup>†</sup>

안양대학교 식품영양학과

### Acceptance and Preference of Vegetables in Menus for Middle School Students

So-Hyun Park and Mi-Jung Kim<sup>†</sup>

Dept. of Food Science and Nutrition, Anyang University, Gyeonggi 430-714, Korea

#### Abstract

The purpose of the study was to investigate the basic data that could make out a menu reflected by students' preference to increase the intake of vegetable food through the cooking method of favorite vegetables. For the investigation, 585 middle school students in Seoul and Ansan area were surveyed. In the preference of food items, the meat food was more preferred to the vegetable food. Also, the reasons that students do not eat vegetable provided were 'bad taste' and 'unfavorite vegetable'. The preference analysis for vegetable showed that stem and leaf vegetables, root vegetables and fruits & vegetables were in the order of perilla leaver, celery and cabbage, sweet potato, potato, and dried radish cube and tomato, sweet pumpkin and cucumber, respectively. The preference was three kinds of vegetables that were more delicious than frequently eaten in home. The preference analysis for cooking method of vegetables showed that stem and leaf vegetables, root vegetables and fruits & vegetables were in the order of boiled rice, soup/stew, and salads, boiled rice, fried food and salads, salad, soups/stew and raw seasoned vegetables, respectively. Therefore, this study was conducted in order to increase the vegetable intake. According to the results of this study, it should be needed to develop menus integrating vegetables and its cooking methods that students preferred and disliked are needed.

**Key words:** acceptance, preference, intake, vegetables, middle school students

#### 서 론

청소년기는 성장이 활발하고 정서적, 지적, 성적으로 성숙해가는 시기로 영양소의 필요량이 어느 때보다 높으며(1), 장래의 체격 발달 및 식품선택, 영양지식, 가치관, 가족관계 심리적 안정 및 성격 형성에도 막대한 영향을 미치기 때문에 중요하게 다루어지고 있다(2,3). 그러나 우리나라 청소년들의 경우 입시 스트레스로 인한 심리적 불안정, 수면부족, 편식 및 불규칙한 식사, 특히 아침식사를 소홀히 하고 학교에서 보내는 시간이 많아짐에 따라 과자나 케이크, 탄산음료 등 당분과 지방의 함량이 높은 간식의 섭취량이 많아지면서 영양과잉과 운동부족으로 비만 등을 초래하고 각종 질병 이환율이 높아지는 건강문제가 제기되었다(4,5).

또한 청소년들은 간편성과 기호면의 만족을 두고 식물성 식품보다 동물성 식품이나 패스트푸드를 선호하기에 동물성 단백질과 지방이 편중되는 식사를 배제하기 어렵고 만성질환 발병의 원인이 되고 있다(6). 이에 성인병 예방과 청소년기에 부족한 채식에 대한 관심이 높아지고 있는 실정이다(7,8).

채소는 조절영양소인 비타민 및 무기질과 식이섬유소가 풍부하다. 채소에 함유되어 있는 식이 섬유소는 배변량의 증가, 구강저작 자극, 위액 분비를 촉진시켜 소화에도 도움을 준다. 그리고 당뇨병 예방의 역할로 공복 혈당을 낮추주고 인슐린 필요량을 감소시킴으로써 식후 고혈당증을 방지하여 합병증을 사전에 예방한다. 또한 혈중 중성지방과 콜레스테롤의 감소로 관상심장병과 대장암의 발생률을 저하시켜 주고, 위장의 포만감과 위장 통과 지연으로 영양과잉섭취를 방지하여 비만이 되지 않도록 도움을 준다. 그리고 녹황색 채소는 우리 몸을 알칼리성으로 만들어 주고, 질병에 대한 저항력을 강하게 만들어주며, 혈압강화와 장내 지방흡수로 비만을 방지시켜주고, 무기질은 신경계 기능으로 인내심과 정서적 안정으로 각종 스트레스를 잘 해소하며 대사과정과 수분평형 및 골격구조형성 등의 건강유지에 중요한 역할을 한다(9).

이와 같이 채소류는 심장병, 혈관질환, 고혈압 등의 성인병을 예방하는 식품이지만(10), 식생활이 서구화되어 가면서 섭취비율이 낮아지는 실정이다. 특히 보건복지부의 국민·건강영양조사에 의하면 1976년대부터 청소년의 채소류

<sup>†</sup>Corresponding author. E-mail: mjkim@anyang.ac.kr

<sup>†</sup>Phone: 82-31-467-0964, Fax: 82-31-467-0371

에 대한 기피현상이 두드러지게 나타났고, 성인병의 문제가 대두되면서 1995년부터 필요성이 인식되어 증가하고 있으나, 이미 가공식품이나 동물성식품에 길들여진 식습관을 바꾸기가 어려워 현재 73.4%정도의 채소 섭취율을 보이고 있다.

이러한 채소류의 기호도가 낮은 이유는 급식에서 또 다른 문제점인 잔반의 증가 원인이 되고, 이것은 영양기준에 의해 짜여진 식단보다 낮은 영양량이 공급될 수밖에 없다(11). 학교급식에 있어 기호도가 낮은 음식의 섭취를 건강을 위해 증가시키고자 할 경우에는 선호도가 높은 조리방법을 선택하여 음식의 기호도를 높임으로써 적극적인 섭취를 유도할 수 있을 것이다(12).

따라서 본 연구에서는 채소류에 대해 선호도가 낮은 중학생 급식에 있어 채소류의 섭취를 높이기 위한 목적으로 기호도와 메뉴 선호도를 조사하여 이를 기초로 섭취율이 저조한 채소류를 이용하여 식단을 작성함으로써 채소류 섭취율을 높이고자 하였다.

### 연구 방법

#### 조사대상

본 조사는 2007년 4월 9일부터 4월 13일까지 서울시 2개 중학교와 경기도 안산에 소재하는 1개 중학교에서 1, 2, 3학년 을 대상으로 하였다. 배부된 설문지 630부 중 615부를 회수하여 97.6%의 회수율을 보였고, 이 중 설문지에 대한 응답이 불충분한 30부를 제외한 585부의 설문지를 분석에 활용하였다.

#### 조사방법 및 내용

영양사들에게 급식에서 현재 많이 사용하고 있는 채소의 종류와 조리방법, 섭취향상을 위하여 사용하고 있는 방법에 대하여 사전 조사를 하여 설문지 문항을 작성하였다. 연구의 설문지는 연구목적에 맞추어 작성한 후, 본 조사에 앞서 1~3학년 학생을 대상으로 50명을 선별하여 예비조사를 위한 설문지를 작성하게 한 후 문항의 난이도를 조절하여 예비조사를 거쳐 최종 설문지를 작성하였다.

조사대상의 일반적 특성을 알아보기 위하여 성별, 학년, 가족 수, 가족 식사 준비자 등을 조사하였다.

학교급식에서의 채소와 관련된 식습관을 조사를 하기 위해 선호하는 식재료, 채소반찬 선호도, 학교급식에서의 채소 반찬 섭취 정도, 학교급식에서의 채소 반찬 섭취 이유, 학교급식에서의 채소 반찬을 남기는 이유 등을 조사하였다.

채소의 식용부위에 따라 엽경채류, 근채류, 과채류로 분류하여 각각에 해당하는 종류 중 가장 좋아하는 채소와 좋아하는 이유에 대하여 빈도분석을 실시하였다.

엽경채류, 근채류, 과채류에 대하여 조리방법을 9가지로 나누어 해당 메뉴에 대한 선호도를 5점 척도를 사용하여 기호도를 측정하였다. 이 때 매우 좋아한다 5점, 좋아한다 4점, 보통이다 3점, 좋아하지 않는다 2점, 전혀 좋아하지 않는다

1점으로 평가하였다.

#### 통계처리

수집된 자료처리 및 분석 방법과 통계처리는 SPSS (Statistical Package for Social Science) Ver 12.0 프로그램을 이용하여 빈도, 백분율, 평균을 구하였고,  $\chi^2$ -test, t-test, One-way ANOVA를 실시하였다.

### 결과 및 고찰

#### 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 성별, 학년, 가족 수, 가족식사 준비자 등에 대한 일반 특성을 조사한 결과는 Table 1과 같다. 남자가 230명(39.3%) 여자가 355명(60.7%)으로 나타났고, 학년은 1학년이 168명(28.7%), 2학년이 149명(25.5%), 3학년이 268명(45.8%)이었다. 가족 수는 본인을 포함하여 4명이 375명(64.2%), 5명이 106명(18.1%), 3명이 57명(9.7%), 6명 이상이 41명(7%), 2명이 6명(1%)으로 4명 가족의 수가 가장 많은 것으로 조사되었다. 가족의 식사를 준비해주는 사람의 경우 어머니가 473명으로 80.9%로 가장 높아 주로 주부인 어머니가 담당하는 것으로 나타났다.

#### 학교급식에서의 채소와 관련된 식습관 조사

**선호하는 식재료:** 선호하는 식재료에 대한 결과는 Table 2와 같다. 반찬 재료 중 육류가 233명(39.8%), 햄·소시지·어묵과 같은 가공식품은 142명(24.3%), 생선이 56명(9.6%), 달걀은 46명(7.9%), 김치가 41명(7.0%), 인스턴트식품이 40명(6.8%), 채소는 24명(4.1%)으로 육류가 가장 높게 나타났고, 반면 채소반찬이 가장 낮은 것으로 조사되었다.

**채소반찬 선호도:** 채소반찬에 대한 전반적인 기호도를 조사한 결과는 Table 3과 같다. 채소반찬 선호도는 '보통이다'가 289명(49.4%)으로 가장 높았고, '좋아한다'를 133명

Table 1. General characteristics of subjects

| Variable         | Group                | Frequency   | Percent |
|------------------|----------------------|-------------|---------|
| Gender           | Male                 | 230         | 39.3    |
|                  | Female               | 355         | 60.7    |
| Grade            | 1                    | 168         | 28.7    |
|                  | 2                    | 149         | 25.5    |
|                  | 3                    | 268         | 45.8    |
| Number of family | 2                    | 6           | 1.0     |
|                  | 3                    | 57          | 9.7     |
|                  | 4                    | 375         | 64.2    |
|                  | 5                    | 106         | 18.1    |
|                  | 6                    | 41          | 7.0     |
|                  | Family meal preparer | Grandmother | 25      |
| Mother           |                      | 473         | 80.9    |
| Father           |                      | 22          | 3.8     |
| Brother/sister   |                      | 13          | 2.2     |
| Others           |                      | 52          | 8.9     |
| Total            |                      | 585         | 100.0   |

**Table 2. Preference of food item in middle school students**

| Food item      | Male                     | Female      | Total       | $\chi^2$ <sup>1)</sup> |
|----------------|--------------------------|-------------|-------------|------------------------|
| Meat           | 101 (43.9) <sup>2)</sup> | 132 (37.2)  | 233 (39.8)  | 7.6484 <sup>NS3)</sup> |
| Fish           | 23 (10.0)                | 33 (9.3)    | 56 (9.5)    |                        |
| Vegetable      | 9 (3.9)                  | 15 (4.2)    | 24 (4.1)    |                        |
| Processed food | 49 (21.3)                | 93 (26.2)   | 142 (24.3)  |                        |
| Egg            | 14 (6.1)                 | 32 (9.0)    | 46 (7.9)    |                        |
| Kimchi         | 13 (5.7)                 | 28 (7.9)    | 41 (7.0)    |                        |
| Instant food   | 19 (8.3)                 | 21 (5.9)    | 40 (6.9)    |                        |
| Other          | 2 (0.9)                  | 1 (0.3)     | 3 (0.5)     |                        |
| Total          | 230 (100.0)              | 355 (100.0) | 585 (100.0) |                        |

<sup>1)</sup>Significance by chi-square test. <sup>2)</sup>N (%). <sup>3)</sup>Not significant.

**Table 3. Personal preference and real intake at school of vegetable of middle school students**

|                          | Male                    | Female      | Total       | Frequency (%) | $\chi^2$ <sup>1)</sup> |
|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------|---------------|------------------------|
| Like very much           | 26 (11.3) <sup>2)</sup> | 20 (5.6)    | 46 (7.9)    | 14.6052**     |                        |
| Like                     | 45 (19.6)               | 88 (24.8)   | 133 (22.7)  |               |                        |
| Neither like nor dislike | 125 (54.3)              | 164 (46.2)  | 289 (49.4)  |               |                        |
| Dislike                  | 26 (11.3)               | 60 (16.9)   | 86 (14.7)   |               |                        |
| Dislike very much        | 8 (3.5)                 | 23 (6.5)    | 31 (5.3)    |               |                        |
| Total                    | 230 (100.0)             | 355 (100.0) | 585 (100.0) |               |                        |

<sup>1)</sup>Significance by chi-square test. <sup>2)</sup>N (%). \*\*p<0.01.

(22.7%), ‘좋아하지 않는다’가 87명 (14.9%), ‘매우 좋아한다’를 45명 (7.7%), ‘매우 좋아하지 않는다’가 31명 (5.3%)의 순으로 나타났다.

**학교급식에서의 채소 반찬 섭취 정도:** 학교급식에서의 채소 반찬 섭취 정도를 알아본 결과는 Table 4와 같다. 학교급식에서 제공되는 채소의 섭취량은 ‘배식량의 1/3만큼의 섭취’가 173명 (29.6%), ‘배식량의 2/3만큼 섭취’는 130명 (21.4%), ‘배식량의 1/2만큼 섭취함’이 125명 (21.4%), ‘배식량 모두 다 먹는다’가 111명 (19.0%), ‘안 먹는다’ 40명 (6.8%)이었다. 조사대상자의 6.8%는 전혀 채소류를 섭취하지 않았으며, 배식량 모두를 섭취하는 경우도 19%로 낮은 결과를 보여 채소류 섭취하는 정도가 낮음을 알 수 있었다. 이 결과로 채소류 섭취율을 증가시킬 필요성이 있었으며, 채소류의 섭취를 도울 수 있는 조리방법의 개발이 필요할 것으로 생각된다.

**학교급식에서의 채소 반찬 섭취 이유:** 학교급식에서 제

**Table 4. Real intake of vegetable dish in the food service system of middle school students**

|                               | Male                   | Female      | Total       | Frequency (%) | $\chi^2$ <sup>1)</sup> |
|-------------------------------|------------------------|-------------|-------------|---------------|------------------------|
| None                          | 12 (5.2) <sup>2)</sup> | 28 (7.9)    | 40 (7.0)    | 13.1931*      |                        |
| 1/3 of distribution           | 55 (23.9)              | 118 (33.2)  | 173 (29.0)  |               |                        |
| 1/2 of distribution           | 51 (22.2)              | 74 (20.8)   | 125 (22.0)  |               |                        |
| 2/3 of distribution           | 57 (24.8)              | 73 (20.6)   | 130 (23.0)  |               |                        |
| One portion of vegetable      | 50 (21.7)              | 61 (17.2)   | 111 (19.0)  |               |                        |
| Over one portion of vegetable | 5 (2.2)                | 1 (0.3)     | 6 (1.0)     |               |                        |
| Total                         | 230 (100.0)            | 355 (100.0) | 585 (100.0) |               |                        |

<sup>1)</sup>Significance by chi-square test. <sup>2)</sup>N (%). \*p<0.05.

공되는 채소 반찬을 섭취하는 이유에 대한 결과는 Table 5와 같다. ‘제공된 밥을 다 먹기 위해 채소반찬과 함께 먹는다’는 271명 (46.3%), ‘맛이 좋다’가 107명 (18.3%), ‘여러 가지 조리 방법으로 조리되어 제공되기 때문이다’가 82명 (14.0%), ‘집에서 자주 먹어 보았기 때문이다’는 78명 (13.3%), ‘향이 나 색이 좋기 때문이다’는 12명 (2.1%), ‘먹지 않는다’는 8명 (1.4%)으로 조사되었다.

**학교급식에서의 채소 반찬을 남기는 이유:** 채소 반찬을 남기는 이유에 대하여 조사한 결과는 Table 6과 같다. ‘맛이 없다’가 258명 (44.1%), ‘내가 싫어하는 채소이기 때문에 먹지 않는다’가 170명 (29.1%), ‘배식량이 많기 때문이다’라 답한 학생이 63명 (10.8%), ‘먹어보지 않은 음식이기에 먹기 두렵다’가 28명 (4.8%), ‘음식온도가 맞지 않아서’가 20명 (3.4%), ‘기타’가 46명 (7.9%)으로 나타났다.

Kweon(13)의 연구에서도 채소를 싫어하는 이유가 ‘맛이 없다’ 82.2%, ‘한 번도 먹어보지 못했다’ 14.3%의 결과를 나타냈으며, Jung(14)의 연구결과에서도 음식을 남기는 원인으로 ‘내가 싫어하는 음식이다’ 46.7%, ‘맛이 없다’ 22.5%라 하였으며, 대체적으로 채소를 맛이 없다고 생각하고 싫어하기 때문에 섭취에 문제가 있다는 결과가 나타났으므로 이를 해결하기 위해 채소는 맛이 없다는 선입견을 없애고 좋아할 수 있도록 조리법을 개발해 줄 필요가 있을 것으로 생각된다. 그리고 채소류의 좋은 점과 영양가 측면에 대한 영양

**Table 5. The reasons that students eat vegetable provided of middle school students**

|                           | Male                    | Female      | Total       | Frequency (%)          | $\chi^2$ <sup>1)</sup> |
|---------------------------|-------------------------|-------------|-------------|------------------------|------------------------|
| Good taste                | 42 (18.3) <sup>2)</sup> | 65 (18.3)   | 107 (18.0)  | 6.9706 <sup>NS3)</sup> |                        |
| Good flavor and color     | 2 (0.9)                 | 10 (2.8)    | 12 (2.0)    |                        |                        |
| For eat boiled rice       | 110 (47.8)              | 161 (45.4)  | 271 (47.0)  |                        |                        |
| Frequently eating at home | 28 (12.2)               | 50 (14.1)   | 78 (13.0)   |                        |                        |
| Various cooking method    | 29 (12.6)               | 53 (14.9)   | 82 (14.0)   |                        |                        |
| Other                     | 19 (8.3)                | 16 (4.5)    | 35 (6.0)    |                        |                        |
| Total                     | 230 (100.0)             | 355 (100.0) | 585 (100.0) |                        |                        |

<sup>1)</sup>Significance by chi-square test. <sup>2)</sup>N (%). <sup>3)</sup>Not significant.

**Table 6. The reasons that students remain vegetable provided in middle school student**

|                               | Male                    | Female      | Total       | Frequency (%)          | $\chi^2$ <sup>1)</sup> |
|-------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|------------------------|------------------------|
| Bad taste                     | 93 (40.4) <sup>2)</sup> | 165 (46.5)  | 258 (43.0)  | 9.7389 <sup>NS3)</sup> |                        |
| Too much distribution of food | 24 (10.4)               | 39 (11.0)   | 63 (11.0)   |                        |                        |
| Unfavorite vegetable          | 64 (27.8)               | 106 (29.9)  | 170 (29.0)  |                        |                        |
| Unsuitable temperature        | 10 (4.3)                | 10 (2.8)    | 20 (4.0)    |                        |                        |
| No experience of eating       | 12 (5.2)                | 16 (4.5)    | 28 (5.0)    |                        |                        |
| Other                         | 27 (11.7)               | 19 (5.4)    | 46 (9.0)    |                        |                        |
| Total                         | 230 (100.0)             | 355 (100.0) | 585 (100.0) |                        |                        |

<sup>1)</sup>Significance by chi-square test. <sup>2)</sup>N (%). <sup>3)</sup>Not significant.

교육을 함으로써 채소섭취의 필요성을 인식시켜주는 것이 필요하고, 영양교육 시 편식교육을 강화시켜야 한다고 생각이 된다. 이 외에도 소수의 학생들이 먹어보지 못하였기 때문에 채소를 남긴다고 하였는데, 이것은 가정에서 섭취되어 지는 채소반찬의 종류에는 한계가 있으므로 학교급식에서 식단의 작성 시 한 달 동안에 메뉴의 겹침이 없이 다양한 종류의 채소섭취를 할 수 있도록 메뉴 작성이 될 수 있도록 영양사도 노력을 해야 할 것으로 생각된다.

**채소류의 선호도 및 선호하는 이유**

채소는 식용부위에 따라 엽경채류, 근채류, 과채류로 분류할 수 있다. 채소를 이와 같이 분류하여 가장 좋아하는 채소를 각 1가지씩 선택하여 빈도 분석한 결과는 Table 7과 같고, 좋아하는 이유를 조사하여 빈도분석을 실시한 결과는 Table 8과 같다.

엽경채류 20가지 중에서 가장 좋아하는 것 1가지를 선택하여 빈도 분석한 결과 좋아하는 엽경채류는 깻잎 95명(16.2%)>샐러리 73명(12.5%)>양배추 70명(12.0%)>배추 68명(11.6%)>상추 56명(9.6%)>브로콜리 52명(8.9%) 순으로 나타났다(Table 7). 좋아하는 이유는 Table 8과 같이, '맛이 좋다' 276명(47.2%), '집에서 자주 먹기 때문이다' 157명(26.8%)으로 74%가 응답하여 엽경채류를 좋아하는 이유가 맛과 경험에 의해 좌우되는 것을 알 수 있었다. 따라서 여러 종류의 엽경채류를 먹어볼 기회를 늘려주는 것이 섭취율을 높이는 방법이 될 것이라 생각된다. 기타로 '몸에 좋기 때문', '반찬이기 때문이 무조건 먹는다'라는 의견도 있었다.

근채류 19가지 중에서 가장 좋아하는 것은 고구마 209명(35.7%)>감자 152명(26.0%)>무말랭이 64명(10.9%)>무 63명(10.8%) 순으로 나타났다(Table 7). Table 8의 좋아하는 이유로 '맛이 좋다' 355명(60.7%), '집에서 자주 먹기 때문이다' 110명(18.8%), '여러 가지 조리방법으로 먹을 수 있기 때문에 좋다' 38명(6.5%)이었고, 기타 의견으로 '좋아하는 것이 없다'라고 하였다. 근채류의 경우 몇 가지 채소류만을 좋아하는 것으로 나와 근채류에 대한 홍보 및 섭취향상을 위한 영양교육이 필요하다고 생각된다.

Table 7의 과채류 15가지 중에서 가장 좋아하는 것을 분석한 결과 좋아하는 과채류는 토마토 147명(25.1%)>단호박 111명(19.0%)>오이 80명(13.7%)>애호박 70명(12.0%) 순이었다. 좋아하는 이유로는 '맛이 좋다' 418명(71.5%), '집에서 자주 먹기 때문이다' 85명(14.5%), '씹을 때 질감(조직감)이 좋다' 25명(4.3%)의 빈도를 나타냈다. 기타 의견으로 '몸에 좋기 때문' 이라고 응답하였다(Table 8).

본 연구에서는 각각의 채소류에서 기호도가 높은 채소식품에 대한 좋아하는 이유가 '맛이 좋다'와 '집에서 자주 섭취하기 때문'이라는 동일한 결과를 보였고 Kweon(13)과 Kang(15)의 연구에서도 유사한 경향을 보였다. Kang(15)의 연구에서는 초등학교를 대상으로 채소류의 기호도가 콩나

**Table 7. Preference of vegetable items in middle school students**

| Classification             | Variables                  | Frequency | Percent |
|----------------------------|----------------------------|-----------|---------|
| Stem and leaves vegetables | Cabbage                    | 70        | 12.0    |
|                            | Leek                       | 35        | 6.0     |
|                            | Spinach                    | 52        | 8.9     |
|                            | Lettuce                    | 56        | 9.6     |
|                            | Perilla leave              | 95        | 16.2    |
|                            | Sowthistle                 | 2         | 0.3     |
|                            | Wild plant                 | 10        | 1.7     |
|                            | Broccoli                   | 52        | 8.9     |
|                            | Young stem of garlic       | 14        | 2.4     |
|                            | Chard                      | 2         | 0.3     |
|                            | Chicory                    | 4         | 0.7     |
|                            | Chinese cabbage            | 68        | 11.6    |
|                            | Mallow                     | 5         | 0.9     |
|                            | Onion                      | 21        | 3.6     |
|                            | Water dropwort             | 2         | 0.3     |
|                            | Lettuce                    | 16        | 2.7     |
|                            | Celery                     | 73        | 12.5    |
|                            | Leak                       | 1         | 0.2     |
|                            | Chuinamul                  | 5         | 0.9     |
|                            | Parsley                    | 2         | 0.3     |
| Do not exist               | 0                          | 0         |         |
| Total                      |                            | 585       | 100.0   |
| Roots vegetables           | Radish                     | 63        | 10.8    |
|                            | Dried radish cube          | 64        | 10.9    |
|                            | Carrot                     | 29        | 5.0     |
|                            | Burdock                    | 9         | 1.5     |
|                            | Potato                     | 152       | 26.0    |
|                            | Yaro                       | 1         | 0.2     |
|                            | Lotus root                 | 18        | 3.1     |
|                            | Root of Chinese bellflower | 10        | 1.7     |
|                            | Sweet potato               | 209       | 35.7    |
|                            | Dodok                      | 4         | 0.7     |
|                            | Ginger                     | 1         | 0.2     |
|                            | Turnip                     | 3         | 0.5     |
|                            | Beet                       | 3         | 0.5     |
|                            | Yam                        | 1         | 0.2     |
| Stem of sweet potato       | 16                         | 2.7       |         |
| Do not exist               | 2                          | 0.3       |         |
| Total                      |                            | 585       | 100.0   |
| Fruits and vegetables      | Young pumpkin              | 70        | 12.0    |
|                            | Sweet pumpkin              | 111       | 19.0    |
|                            | Cucumber                   | 80        | 13.7    |
|                            | Egg plant                  | 6         | 1.0     |
|                            | Peper                      | 10        | 1.7     |
|                            | Sweet peper                | 3         | 0.5     |
|                            | Bean sprout                | 43        | 7.4     |
|                            | Mungbean sprout            | 5         | 0.9     |
|                            | Green pea                  | 8         | 1.4     |
|                            | Kidney bean                | 6         | 1.0     |
|                            | Red bean                   | 10        | 1.7     |
|                            | Corn starch jelly          | 45        | 7.7     |
|                            | Mungbean starch jelly      | 1         | 0.2     |
|                            | Tomato                     | 147       | 25.1    |
| Peanut                     | 40                         | 6.8       |         |
| Do not exist               | 0                          | 0.0       |         |
| Total                      |                            | 585       | 100.0   |

**Table 8. The reasons for vegetables which have been eaten in the middle school students**

| Classification              | Reasons                   | Frequency | Percent |
|-----------------------------|---------------------------|-----------|---------|
| Stems and leaves vegetables | Good taste                | 276       | 47.2    |
|                             | Good texture              | 36        | 6.2     |
|                             | Good flavor and color     | 36        | 6.2     |
|                             | Frequently eating at home | 157       | 26.8    |
|                             | Various cooking method    | 34        | 5.8     |
|                             | Rich in nutrition         | 40        | 6.8     |
|                             | Others                    | 6         | 1.0     |
| Total                       |                           | 585       | 100.0   |
| Roots vegetables            | Good taste                | 355       | 60.7    |
|                             | Good texture              | 33        | 5.6     |
|                             | Good flavor and color     | 12        | 2.1     |
|                             | Frequently eating at home | 110       | 18.8    |
|                             | Various cooking method    | 38        | 6.5     |
|                             | Rich in nutrition         | 30        | 5.1     |
|                             | Others                    | 7         | 1.2     |
| Total                       |                           | 585       | 100.0   |
| Fruits and vegetables       | Good taste                | 418       | 71.5    |
|                             | Good texture              | 25        | 4.3     |
|                             | Good flavor and color     | 17        | 2.9     |
|                             | Frequently eating at home | 85        | 14.5    |
|                             | Various cooking method    | 19        | 3.2     |
|                             | Rich in nutrition         | 16        | 2.7     |
|                             | Others                    | 5         | 0.9     |
| Total                       |                           | 585       | 100.0   |

물과 오이를 가장 좋아하였고, 좋아하는 이유는 맛있다(65%)>영양가가 풍부하다(20%)라는 결과가 나타났으며, Kweon(13)의 연구에서는 브로콜리, 샐러리와 단호박과 같은 채소는 기호도가 낮았으나 최근 매스컴에 의해 컬러푸드라고 많이 알려져 가정과 학교급식에서 많이 섭취함으로 인해 인지도가 높아져 본 연구에서는 기호도가 다소 높게 나타난 것으로 생각이 되며 서양의 새로운 채소식품이 많이 알려진 것으로 보아 채소 또한 시대에 맞추어 선호하는 종류가 변화되는 것을 알 수 있었다.

Ryu(16)의 연구에서는 초등학교를 대상으로 성별에 따라 채소 기호도를 조사하였는데, 남·여 모두 콩나물에 대한 선호도가 가장 높았으며, 오이, 깻잎, 상추, 시금치를 선호하는 것으로 조사되었고, 본 조사결과와 유사한 경향을 보였다.

#### 채소류의 조리방법에 따른 기호도

밥·국/찌개·볶음·조림/찜·튀김·부침/구이·샐러드·숙채·생채와 같이 9가지의 조리방법을 이용하여 엽채류, 근채류, 과채류로 나누어 음식에 대한 기호도를 조사하였다. '매우 좋다'를 5점, '좋다'를 4점, '그저 그렇다'를 3점, '싫다'는 2점, '매우 싫다'를 1점으로 하여 평균을 구하여 기호도를 분석한 결과는 Table 9~11과 같다.

Table 9는 엽채류를 9가지의 조리방법을 이용하여 조리한 음식에 대한 조사대상자의 기호도를 분석한 결과이다. 분석결과 엽채류를 이용하여 조리한 음식의 기호도는 밥(M=4.37)에 대한 기호도가 가장 높은 수준으로 나타났다,

**Table 9. Food preference of stems and leaves vegetables cooked in the middle school students**

| Cooked methods                     | Gender | N   | M±SD      | t-test   |
|------------------------------------|--------|-----|-----------|----------|
| Boiled rice                        | Male   | 229 | 4.44±0.81 | 1.544    |
|                                    | Female | 354 | 4.33±0.83 |          |
|                                    | Total  | 585 | 4.37±0.82 |          |
| Soups and stews                    | Male   | 230 | 4.19±0.91 | 1.824    |
|                                    | Female | 355 | 4.05±0.92 |          |
|                                    | Total  | 585 | 4.10±0.92 |          |
| Roasted food                       | Male   | 230 | 3.53±1.12 | 0.942    |
|                                    | Female | 355 | 3.43±1.14 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.47±1.16 |          |
| Hard-boiled foods/steamed of foods | Male   | 230 | 3.70±1.17 | 0.504    |
|                                    | Female | 355 | 3.65±1.09 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.67±1.12 |          |
| Fried foods                        | Male   | 229 | 3.59±1.29 | 0.010    |
|                                    | Female | 255 | 3.59±1.12 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.59±1.21 |          |
| Pan-fried foods/grilled foods      | Male   | 230 | 3.94±1.15 | 0.138    |
|                                    | Female | 355 | 3.92±1.51 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.93±1.38 |          |
| Salads                             | Male   | 229 | 3.77±1.21 | -2.833** |
|                                    | Female | 355 | 4.04±1.06 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.93±1.13 |          |
| Seasoned vegetables                | Male   | 230 | 3.03±1.23 | -0.398   |
|                                    | Female | 355 | 3.07±1.12 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.05±1.21 |          |
| Raw seasoned vegetables            | Male   | 230 | 3.42±1.33 | 0.308    |
|                                    | Female | 355 | 3.39±1.16 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.40±1.23 |          |

\*\*p<0.01.

국/찌개(M=4.10), 샐러드(M=3.93), 부침/구이(M=3.93), 조림/찜(M=3.67), 튀김(M=3.59), 볶음(M=3.47), 생채(M=3.40) 순으로 나타났으며, 숙채(M=3.05)에 대한 기호도는 상대적으로 엽채류 중 가장 낮은 수준으로 나타났다.

엽채류에서는 샐러드의 조리방법별 기호도에 대해 통계적으로 유의차가 나타났으며(p<0.01), 여학생(M=4.04)의 경우 남학생(M=3.77)에 비해 기호도가 높은 것으로 조사되었다.

엽채류를 재료로 하여 조리한 것으로 시금치무침, 썬갓무침, 마늘쫄무침과 같은 숙채의 조리법을 이용하였을 때 가장 싫어하였고, 야채볶음밥이나 비빔밥과 같이 밥을 이용하여 조리를 하였을 때 가장 좋아하는 것으로 나타났다. 따라서 엽채류의 섭취를 향상을 위한 식단의 개발을 할 때에는 밥을 이용하는 조리법이 높은 선호도를 보일 것으로 생각된다. 이외에도 엽채류를 국이나 찌개류로 메뉴를 개발하고, 깻잎전이나 야채전과 같은 부침류도 좋아하는 조리법으로 조사되었으므로 학교급식에서 엽채류를 부침의 재료로 이용한 식단을 작성하는 것도 섭취를 향상에 도움이 될 것으로 생각된다.

#### 근채류의 조리방법에 따른 기호도

근채류를 9가지의 조리방법을 이용하여 조리를 하였을 때 조리된 음식에 대한 조사대상자의 기호도를 분석한 결과는

Table 10과 같다. 분석결과 근채류를 이용한 조리한 음식의 기호도는 밥(M=4.36)의 경우 가장 높은 수준이며, 튀김(M=4.28), 샐러드(M=4.00), 볶음(M=3.97), 국/찌개(M=3.87), 조림/찜(M=3.85), 부침/구이(M=3.84) 순으로 나타났고, 숙채(M=3.12), 생채(M=3.12)에 대한 기호도는 상대적으로 근채류 중 가장 낮은 수준으로 나타났다. 또한 근채류에서는 국/찌개, 조리/찜, 부침/구이, 샐러드에 대해 통계적으로 유의차가 나타났으며(p<0.05), 국/찌개나 조리/찜, 부침/구이 종류에 있어서는 남학생들의 기호도가 상대적으로 높은 것으로 나타났으나, 샐러드에 있어서는 여학생들의 기호도가 높은 것으로 차이를 보였다.

근채류의 경우 무생채, 도라지생채와 같이 채소를 생으로 무쳐먹는 것인 생채를 가장 싫어하는 조리법으로 볼 수 있었으며, 가장 좋아하는 조리법은 감자밥, 카레라이스의 재료로 쌀과 함께 밥을 짓거나, 일품요리로 이용하여 조리를 하였을 때 가장 좋아하는 경향을 나타냈다.

따라서 근채류의 섭취율 향상을 위한 메뉴 개발이 이루어질 때 밥을 이용한 조리법으로 개발하는 것이 가장 높은 선호도를 보일 것이고, 튀김류의 조리법으로 메뉴를 개발하는 것이 학생들의 섭취율 향상에 도움을 줄 것이라 생각된다.

Kim(17)의 연구에서도 동일 재료에 의한 조리법별 기호

도가 다르게 나온 것을 알 수 있으나 감자의 경우 조림>전>샐러드>볶음>밥의 순의 결과가 나왔으며 본 연구 결과는 '밥'의 기호도가 높은 결과와는 다소 차이가 있었다.

과채류의 조리방법에 따른 기호도

과채류를 9가지의 조리방법을 이용하여 조리를 하였을 때 조리된 음식에 대한 조사대상자의 기호도를 분석한 결과는 Table 11과 같다. 분석결과 과채류를 이용한 음식의 기호도는 샐러드(M=4.16), 국/찌개(M=3.78), 생채(M=3.74), 조림/찜(M=3.68), 밥(M=3.66), 튀김(M=3.55), 부침/구이(M=3.51), 숙채(M=3.45) 순으로 나타났으며, 볶음(M=3.36)에 대한 기호도는 상대적으로 과채류 중 가장 낮은 수준으로 나타났다. 과채류에서는 샐러드의 조리방법별 기호도에 대해 통계적으로 유의차가 나타났으며(p<0.05), 여학생(M=4.25)의 경우 남학생(M=4.01)에 비해 기호도가 높은 것으로 조사되었다.

과채류의 경우는 엽채류와 근채류의 조리방법과는 달리 샐러드가 가장 높은 선호도를 보였으며, 엽채류와 근채류에서 낮았던 조리방법인 생채류가 과채류에서는 두 번째로 높은 선호도를 보였으나, 볶음이나 숙채류의 조리방법은 과채류의 싫어하는 조리방법으로 조사되었다. Kim(17)의 연구에서도 동일한 경향을 보여, 과채류의 경우 샐러드류와

Table 10. Food preference of roots vegetables cooked in the middle school students

| Cooked methods                     | Gender | n   | M±SD      | t-test   |
|------------------------------------|--------|-----|-----------|----------|
| Boiled rice                        | Male   | 230 | 4.36±0.91 | -0.053   |
|                                    | Female | 355 | 4.36±0.87 |          |
|                                    | Total  | 585 | 4.36±0.89 |          |
| Soups and stews                    | Male   | 230 | 4.06±0.96 | 3.541*** |
|                                    | Female | 355 | 3.75±1.09 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.87±1.05 |          |
| Roasted food                       | Male   | 230 | 4.03±1.06 | 1.055    |
|                                    | Female | 355 | 3.93±1.10 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.97±1.08 |          |
| Hard-boiled foods/steamed of foods | Male   | 230 | 3.98±1.11 | 2.289*   |
|                                    | Female | 355 | 3.77±1.12 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.85±1.12 |          |
| Fried foods                        | Male   | 230 | 4.31±0.89 | 0.569    |
|                                    | Female | 355 | 4.26±0.93 |          |
|                                    | Total  | 585 | 4.28±0.91 |          |
| Pan-fried foods/grilled foods      | Male   | 230 | 3.97±1.16 | 2.140*   |
|                                    | Female | 355 | 3.76±1.11 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.84±1.13 |          |
| Salads                             | Male   | 230 | 3.87±1.17 | -2.359*  |
|                                    | Female | 355 | 4.09±1.06 |          |
|                                    | Total  | 585 | 4.00±1.11 |          |
| Seasoned vegetables                | Male   | 230 | 3.14±1.20 | 0.302    |
|                                    | Female | 355 | 3.11±1.20 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.12±1.20 |          |
| Raw seasoned vegetables            | Male   | 230 | 3.17±1.30 | 0.887    |
|                                    | Female | 355 | 3.08±1.25 |          |
|                                    | Total  | 585 | 3.12±1.27 |          |

\*p<0.05, \*\*\*p<0.001.

Table 11. Food preference of fruits and vegetables cooked in the middle school students

| Cooked methods                     | Gender | n   | M±SD      | t-test  |
|------------------------------------|--------|-----|-----------|---------|
| Boiled rice                        | Male   | 230 | 3.72±1.29 | 0.855   |
|                                    | Female | 355 | 3.63±1.25 |         |
|                                    | Total  | 585 | 3.66±1.26 |         |
| Soups and stews                    | Male   | 230 | 3.80±1.21 | 0.373   |
|                                    | Female | 354 | 3.76±1.13 |         |
|                                    | Total  | 584 | 3.78±1.16 |         |
| Roasted food                       | Male   | 230 | 3.42±1.26 | 0.916   |
|                                    | Female | 355 | 3.33±1.20 |         |
|                                    | Total  | 585 | 3.36±1.22 |         |
| Hard-boiled foods/steamed of foods | Male   | 230 | 3.68±1.24 | 0.021   |
|                                    | Female | 355 | 3.68±1.21 |         |
|                                    | Total  | 585 | 3.68±1.22 |         |
| Fried foods                        | Male   | 230 | 3.57±1.34 | 0.385   |
|                                    | Female | 355 | 3.53±1.23 |         |
|                                    | Total  | 585 | 3.55±1.27 |         |
| Pan-fried foods/grilled foods      | Male   | 230 | 3.54±1.30 | 0.429   |
|                                    | Female | 355 | 3.49±1.25 |         |
|                                    | Total  | 585 | 3.51±1.27 |         |
| Salads                             | Male   | 230 | 4.01±1.17 | -2.488* |
|                                    | Female | 355 | 4.25±1.08 |         |
|                                    | Total  | 585 | 4.16±1.12 |         |
| Seasoned vegetables                | Male   | 230 | 3.40±1.24 | -0.801  |
|                                    | Female | 355 | 3.48±1.14 |         |
|                                    | Total  | 585 | 3.45±1.18 |         |
| Raw seasoned vegetables            | Male   | 230 | 3.77±1.18 | 0.645   |
|                                    | Female | 355 | 3.71±1.17 |         |
|                                    | Total  | 585 | 3.74±1.17 |         |

\*p<0.05.

국을 통한 메뉴개발로 섭취율을 향상시킬 수 있다고 생각된다.

Kang(15)의 초등학교생의 조리방법별 기호도 조사에서 남학생의 경우 볶음(28.4%)>튀김(25.3%)으로 나왔으며 여자의 경우는 샐러드(28.6%)>튀김(23.9%)으로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 나타냈으며, 아동의 기호도와 식습관에 관한 연구(11)에서는 숙채류가 가장 비 선호하는 결과를 보이고 있다.

이상의 결과 채소류의 조리방법에 따른 기호도는 대부분 한 그릇 음식의 밥으로 먹을 수 있는 조리방법을 선호하는 것으로 나타나 학생들이 빠르게 먹을 수 있는 조리법과 식습관을 엿볼 수 있었고, 과채류에서는 샐러드 조리법이 유의적으로 높은 만족도를 보여 다양한 종류의 메뉴가 개발될 필요성이 있음을 알 수 있었다.

## 요 약

본 연구는 채소류에 대해 매우 선호도가 낮은 청소년 급식에 있어 채소류의 섭취를 높이기 위한 다양한 식단이 제공될 수 있는 기초 자료를 제공하고자 하는 목적으로 채소류의 기호도와 메뉴에 대해 서울 및 경기안산 지역에 거주하는 남녀 중학생 585명을 대상으로 조사되었다. 조사대상자의 일반적인 특징은 남자가 230명(39.3%), 여자가 355명(60.7%)으로 나타났고, 학년은 1학년이 168명(28.7%), 2학년이 149명(25.5%), 3학년이 268명(45.8%)이었다. 가족 수는 본인을 포함하여 4명이 가장 많은 것으로 조사되었다. 가족의 식사를 준비해주는 사람의 경우 어머니가 473명(80.9%)으로 가장 높았다. 좋아하는 반찬은 '육류'가 233명(39.8%)으로 가장 높았으며, '채소'의 경우 24명(4.1%)으로 가장 낮은 선호도를 나타냈다. 학교급식에서 제공되는 채소의 섭취량은 '배식량의 1/3만큼의 섭취'가 173명(29.6%)으로 가장 높았고, 전혀 섭취하지 않는다도 6.8%로 나타났다. 채소류를 반찬을 남기는 이유로는 '맛이 없다'가 258명(44.1%), '내가 싫어하는 채소이기 때문에 먹지 않는다'가 170명(29.1%)으로 나타났다. 채소 종류에 따른 기호도 조사에서 엽채류는 깻잎>샐러리>양배추, 근채류는 고구마>감자>무말랭이, 과채류는 토마토>단호박>오이 순으로 나타났다. 선호하는 세 종류의 채소류는 모두 '맛이 좋다>집에서 자주 먹기 때문이다'라고 하였다. 채소류의 조리방법에 대한 기호도 조사에서 엽채류는 밥>국/찌개>샐러드, 근채류는 밥>튀김>샐러드, 과채류는 샐러드>국/찌개>생채 순으로 선호하였고, 전반적으로 숙채와 생채류는 낮은 선호도를 보였다. 성별에 따른 채소류 조리방법에 대한 기호도 차이에 있어서는 전반적으로 남학생이 여학생에 비하여 기호도가 높은 것으로 나타나 성별에 따른 차이를 볼 수 있었고, 샐러드는 여학생이 남학생에 비해 높은 기호도를 보였다. 이상의 결과로 볼 때 채소섭취의 향상을 위해서는 각종 매체와 가정에서 정확한 정보를 전달해야하고 그 개개의 정보가 학교급식에서 체계적인 영양교

육을 통해 통합할 수 있도록 하여 본인이 그 중요성을 알고 선택, 섭취할 수 있는 기회가 제공되어야 할 것으로 생각된다. 또한 본 연구 결과에서 도출된 학생들이 좋아하고 채소와 조리방법 등을 접목하여 메뉴개발에 적극 활용하여 채소식품의 섭취를 향상할 수 있도록 노력해야 할 것으로 생각된다.

## 문 헌

1. 김미정, 김금란. 2002. 식생활관리. 광문각, 서울. p 179.
2. Lee YM, Han MS. 1996. Nutritional knowledge and eating behavior of high school students in Sungnam area. *Korean J Dietary Culture* 11: 305-316.
3. Williams SR, Worthington-Roberts BS. 1992. *Nutrition throughout the life cycle*. 2nd ed. Mosby Year Book, Washington, DC. p 42-43.
4. Kwon WJ, Chang KJ, Kim SK. 2002. Comparison of nutrient intake, dietary behavior, perception of body image and iron nutritional status among female high school students of urban and rural areas in Kyunggi-do. *Korean J Nutrition* 35: 90-101.
5. Kim KW, Shin EM. 2002. A study on nutrition knowledge, nutritional attitudes, dietary behavior and dietary intake by weight control attempt among middle school female students. *Korean J Community Nutrition* 7: 23-31.
6. Shim KH. 1992. Nutritional status and opinions about fast food among Korean youth. *MS Thesis*. Chungnam National University.
7. 전세열. 1992. 식품의 소비와 영양. 인간과학, 서울. p 100-102.
8. Schauss AG. 1983. Nutrition and behavior. *J All Nutr* 35: 30-43.
9. 최혜미, 변기원, 김정희, 장경자, 민혜선. 2001. 21세기 영양학 원리. 교문사, 서울. p 153-155.
10. Lim YS. 2005. A historical study of vegetables on the pharmaceutical quality and home remediation. *MS Thesis*. The University of Seoul.
11. Lee WM, Pang HA. 1996. A study on the preference and food behavior of the children in primary school foodservice II. *J Korean Dietetic Assoc* 2: 69-80.
12. Yim KS, Lee TY. 1998. Menu analysis of the national school lunch program: The comparisons of the frequency of menu with the students' food preferences. *J Korean Dietetic Assoc* 4: 188-199.
13. Kweon NS. 2005. Awareness and preference of vegetables of elementary school students at Daegu and Gyeong-sang Buk Do. *MS Thesis*. Keimyung University.
14. Jung IJ. 2003. The study of the way for reducing food left-over in school food service. *MS Thesis*. Chungbuk National University.
15. Kang YS. 2003. Study on preference and food science for advanced intake of vegetables for students in elementary school food service. *MS Thesis*. Kongju National University.
16. Ryu SY. 2005. A study on the correlation between elementary students and their parent's vegetables preference. *MS Thesis*. Yeungnam University.
17. Kim HJ. 2005. A study on the satisfaction of food service and menu preferences in the elementary school: focused on fifth grade in the city of Goyang. *MS Thesis*. Yonsei University.

(2008년 11월 24일 접수; 2008년 12월 18일 채택)