

## 경북지역 초·중·고·대학생의 채소류 섭취태도와 향신채소 기호도 비교

이 윤 경 · 김 영 남<sup>1)†</sup>

광평중학교, <sup>1)</sup>한국교원대학교 가정교육과

### Comparisons of Consumption Attitude toward Vegetables and Fragrance Vegetables Preference among Primary School to University Students in Gyeongbuk Area

Yun Kyeong Lee, Younnam Kim<sup>1)†</sup>

Gwang Pyeong Middle School, Gumi, Gyeongbuk, Korea

<sup>1)</sup>Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, Chungbuk, Korea

#### \*Corresponding author

Younnam Kim  
Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, 250 Taeseongtabyeon-ro, Gangnae-myeon, Cheongwon-gun, Chungcheongbuk-do 363-791, Korea

Tel: (043) 230-3709

Fax: (043) 231-4087

E-mail: younnam@knue.ac.kr

Received: March 17, 2014

Revised: June 2, 2014

Accepted: June 18, 2014

#### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of this study was to provide the preliminary data for dietary education to increase students' vegetables intake.

**Methods:** The attitude of vegetables consumption (5-Likert scale), preference score (7-Likert scale) and eating frequency (5-Likert scale) of 9 fragrance vegetables were investigated by survey questionnaire. A total of 370 students enrolled in primary, middle, high schools, and university participated in the study and data were analyzed by the SPSS WIN (ver 12.0).

**Results:** About 40% of those surveyed answered that they do not eat some kinds of foods and 16% of students do not eat vegetables, the most unfavorable foods. The students in all groups (primary 2<sup>nd</sup> and 5<sup>th</sup>, middle and high school, university students) answered that they liked vegetables with the highest score in university students, and they did not often eat fragrance vegetables. Lower age student group, especially primary school 2<sup>nd</sup> showed more positive attitudes of eating challenge toward no experience, bad taste, and dislike but nutritious vegetable foods. The most important factor of vegetable preference was taste, the biggest reason of both like and dislike. Only 4 students designated nutrition as for vegetable dislike reason, means that all students knew about the nutritional importance of vegetables. It was shown that the color and flavor of the vegetables act as dislikable reason rather than likable reason. The significant correlations between preference score and intake frequency of fragrance vegetables were confirmed, and the younger the students the greater the correlation coefficient.

**Conclusions:** Thus providing more chance to experience vegetables, such as fragrance vegetables and education about the importance of balanced diet will be an effective way of increasing vegetables intake, and the younger the students the greater the education effect.

*Korean J Community Nutr* 19(3): 223~230, 2014

**KEY WORDS** vegetable consumption attitude, fragrance vegetables, preference, intake frequency, age groups comparison

## 서론

국민소득의 증가와 생활수준의 향상, 가족 세대의 구성 변화, 여성의 경제활동 증가, 국제간 교류의 확산은 식품과 조리법의 다양화와 외식산업의 발달을 유도하였으며, 곡류, 채소류와 같은 식물성 식품 위주의 식생활 패턴을 동물성 식품 위주로 변화시켰다(Lee 등 1997; Yoon 등 2002). 식물성의 채소류 식품은 비타민과 무기질의 급원으로 건강 유지와 관련하여 중요한 역할을 한다(Kang 등 1996). 그러나 우리 국민의 채소류 섭취는 현재 저조한 상태이며, 특히 청소년 시기는 채소류 섭취량이 부족한 것으로 조사되었다. 초등학교 2학년의 채소류 섭취량은 1인 1일 166.4 g으로 30~49세 성인 섭취량 363.5 g과 비교하여 절반에도 이르지 못하였으며, 12~18세 청소년의 섭취량은 성인의 60% 수준인 223.6 g으로 보고되었다(Ministry of Health & Welfare & Korea Centers for Disease Control & Prevention 2012).

식품의 섭취에 영향을 미치는 요인으로 기호도가 있다. 채소류 전반에 대한 기호도 조사에 따르면 모든 연령대에서 싫어하지는 않는 편으로 보고되고 있다(Park & Kim 2008; Lee 등 2010; Kim & Kim 2012). 그러나 채소 종류별 기호도는 연령대별로 차이가 나타났으며, 성인보다 청소년의 기호도 낮은 것으로 보고되었고, 특히 쑥갓, 파, 마늘, 풋고추, 도라지 같이 맛과 향이 강하고 쓴맛이 나는 향신채소의 경우 기호도에 차이가 크게 나타났다(Kim & Kim 2012). 식품에 대한 기호도는 초등학교 시기에 확립되며, 사춘기 이전에는 기호도의 변화가 비교적 가능하지만, 사춘기 이후에는 기호도가 고착되고 변화가 어렵기 때문에 어린 시절의 긍정적 기호가 특히 중요하다고 한다(Kim 등 2007; Lee 등 2010). 향신채소는 식품에 색과 향, 맛을 부여할 뿐 아니라, 항균성, 항산화성, 착색제, 방부제로 작용하여 식품의 저장성을 향상시키고, 질병의 예방 및 건강 증진에 기여하는 생리활성 기능을 지닌다고 보고되고 있다(Lee & Kim 2008). 이 같은 향신채소류 기호도 및 섭취 실태의 연령대별 특징과 변화를 알아보기 위해서는 각 연령대별로 같은 종류의 채소, 동일한 척도를 사용하여 비교·분석하는 연구가 필요하다고

생각한다.

본 연구에서는 초·중·고등학생 및 대학생을 대상으로 채소류의 섭취태도를 조사하고, 향신채소에 대한 기호도와 섭취빈도, 기호도와 섭취빈도의 관련성을 조사, 분석하고자 한다. 본 연구의 결과는 각 연령대별로 채소 섭취를 증가시키기 위한 전략과 올바른 식습관 형성을 위한 영양교육의 기초 자료로 활용되기를 기대한다.

## 연구 대상 및 방법

### 1. 조사대상자의 구성

조사에 참여한 대상자는 모두 370명(남학생 190명, 여학생 180명)으로, 초등학교 2학년 62명, 5학년 76명, 중학교 2학년 76명, 고등학교 2학년 81명, 그리고 대학생 75명이었으며, 연령대별 구성 비율은 16.8%~21.9%로 유사하였다. 초등학교의 경우 사춘기 시작 연령을 고려하여 저학년(2학년)과 고학년(5학년)으로 구분하여 조사를 실시하였다.

### 2. 조사도구

설문지를 사용하였으며, 자기기입법을 적용하여 조사를 실시하였다. 초등학교 2학년생도 부모님의 도움 없이 작성할 수 있도록 설문지를 쉽고 간결하게 구성하였다. 조사 내용은 선행연구(Kim 2010; Jeong 2012; Go 등 2013)에 기초하여 조사 대상자의 식품섭취 태도와 향신채소의 기호도 및 섭취빈도로 구성하였다.

식품섭취 태도와 관련하여 식품군별 편식 여부, 채소류 섭취 태도, 채소류의 선호·비 선호 이유를 조사하였다. 향신채소의 기호도는 매우 좋아함(7점)~보통(4점)~매우 싫어함(1점)의 7단계 Likert 척도를, 섭취 빈도는 매일(4점), 2~3일에 1번(3점), 일주일에 1번(2점), 한 달에 1~2번(1점) 섭취, 거의 섭취하지 않음(0점)의 5단계 Likert 척도를 적용하여 조사하였다.

조사대상 향신채소는 한국인영양섭취기준의 채소류 식품군 대표영양가표 계산에 포함된 양파, 파, 마늘, 풋고추, 부추, 미나리, 도라지, 쑥갓, 생강의 9종을 선정하였다(Ministry of Health & Welfare 등 2010).

Table 1. The composition of the study subjects

	Elementary 2 <sup>nd</sup>	Elementary 5 <sup>th</sup>	Middle school	High school	University	Total
Male	31 (16.3) <sup>1)</sup>	44 (23.1)	48 (25.3)	37 (19.5)	30 (15.8)	190 (100.0)
Female	31 (17.2)	32 (17.8)	28 (15.6)	44 (24.4)	45 (25.0)	180 (100.0)
Total	62 (16.8)	76 (20.5)	76 (20.5)	81 (21.9)	75 (20.3)	370 (100.0)

1) N (%)

### 3. 자료의 통계 처리

본 연구의 data는 SPSS/WIN(ver 12.0) 프로그램을 이용하여 처리하였으며, 분석 결과는 백분율, 평균 및 표준편차로 제시하였다. 연령대별 차이에 대한 유의성 확인을 위하여 F-test를 실시하였고, 차이가 확인된 항목에 대하여 Duncan 사후검증을 실시하였다. 그리고 기호도와 섭취빈도 간의 관련성 여부는 Pearson 상관분석으로 검증하였다.

## 결 과

### 1. 조사대상자의 식품섭취 태도

식품섭취 태도 관련 특성으로 채소류를 포함하는 5가지 식품군별 편식 실태, 채소류 식품의 섭취 태도, 채소류 식품의 선호·비선호 이유에 대하여 조사하였다.

#### 1) 조사대상자의 식품군별 편식 실태

조사대상자의 식품군별 편식 실태 조사 결과를 Table 2에 제시하였다.

모든 식품을 가리지 않고 먹는다고 응답한 학생이 58.6%

이었으며, 즉 1가지 이상 가려 먹는다고 응답한 학생 41.4%보다 17.2%p 높았다. 편식하는 학생의 비율을 연령대별로 비교하였을 때 초등학교생과 중학생은 절반 가량으로 나타나 고등학생과 대학생의 1/3보다 높았다. 편식하는 학생의 비율이 가장 높았던 식품군은 채소류로 16.0%이었고, 콩류 13.2%, 생선 7.6%, 고기 3.2%의 순이었으며, 유제품을 편식한다고 한 학생은 1.4%에 불과하였다. 채소류를 기피하는 학생의 비율을 연령대별로 비교하였을 때, 초·중·고등학생은 1/5~1/6(16.1~19.7%), 대학생은 1/10(9.3%)로 대학생의 채소류 편식 비율이 초·중·고등학생보다 낮았다.

### 2) 조사대상자의 채소류 섭취 태도

조사대상자의 채소류 섭취 태도에 대한 조사 결과를 Table 3에 제시하였다.

‘향이 강한 채소를 즐겨 먹는다’의 문항을 제외하고, ‘채소를 좋아한다’, ‘먹어 본 적이 없는 채소라도 먹어보려 한다’, ‘좋아하지 않는 채소라도 건강에 좋다면 먹는다’의 3개 문항에 대하여 초등학교 2학년생부터 대학생까지 모두가 긍정적인 응답하였다. 연령대별 채소류 섭취 태도 차이에 대한 분

Table 2. Kind of food groups not eaten by the subjects

	Elementary 2 <sup>nd</sup> (n = 62)	Elementary 5 <sup>th</sup> (n = 76)	Middle school (n = 76)	High school (n = 81)	University (n = 75)	Total (n = 370)
Eat all foods	31 ( 50.0) <sup>1)</sup>	41 ( 54.0)	38 ( 50.0)	55 ( 67.9)	52 ( 69.3)	217 ( 58.6)
Do not eat						
Vegetable	10 ( 16.1)	15 ( 19.7)	14 ( 18.4)	13 ( 16.1)	7 ( 9.3)	59 ( 16.0)
Legume	9 ( 14.5)	11 ( 14.5)	16 ( 21.1)	7 ( 8.6)	6 ( 8.0)	49 ( 13.2)
Fish	5 ( 8.1)	6 ( 7.9)	6 ( 7.9)	4 ( 4.9)	7 ( 9.3)	28 ( 7.6)
Meat	5 ( 8.1)	2 ( 2.6)	1 ( 1.3)	2 ( 2.5)	2 ( 2.7)	12 ( 3.2)
Dairy food	2 ( 3.2)	1 ( 1.3)	1 ( 1.3)	0 ( 0.0)	1 ( 1.4)	5 ( 1.4)
Sub-total	31 ( 50.0)	35 ( 46.0)	38 ( 50.0)	26 ( 32.1)	23 ( 30.7)	153 ( 41.4)
Total	62 (100.0)	76 (100.0)	76 (100.0)	81 (100.0)	75 (100.0)	370 (100.0)

1) N (%)

Table 3. Attitudes<sup>1)</sup> related to vegetable eating of the subjects

	Elementary 2 <sup>nd</sup> (n = 62)	Elementary 5 <sup>th</sup> (n = 76)	Middle school (n = 76)	High school (n = 81)	University (n = 75)	Total (n = 370)	F
I like vegetables	3.47 ± 0.95 <sup>2)a</sup>	3.28 ± 0.95 <sup>a</sup>	3.28 ± 0.84 <sup>a</sup>	3.53 ± 0.95 <sup>a</sup>	3.84 ± 0.84 <sup>b</sup>	3.48 ± 0.93	4.940**
I try to eat vegetables with no experience before	3.84 ± 1.19 <sup>b</sup>	3.50 ± 1.07 <sup>ab</sup>	3.25 ± 1.12 <sup>a</sup>	3.36 ± 0.99 <sup>a</sup>	3.51 ± 0.96 <sup>ab</sup>	3.48 ± 1.08	2.934*
I would eat vegetables of dislike if it is nutritious	3.66 ± 1.21 <sup>b</sup>	3.37 ± 1.07 <sup>ab</sup>	3.05 ± 1.03 <sup>a</sup>	3.02 ± 0.91 <sup>a</sup>	3.28 ± 1.02 <sup>a</sup>	3.26 ± 1.06	4.274**
I would not eat vegetables with bad taste experience	2.76 ± 1.34 <sup>a</sup>	2.88 ± 1.12 <sup>a</sup>	3.32 ± 1.02 <sup>b</sup>	3.60 ± 1.11 <sup>b</sup>	3.33 ± 1.11 <sup>b</sup>	3.20 ± 1.17	6.857***
I often eat vegetables with strong flavor	2.53 ± 1.20	2.59 ± 1.06	2.45 ± 0.87	2.56 ± 1.13	2.84 ± 1.03	2.59 ± 1.06	1.458

1) 1: Strongly disagree ~ 5: strongly agree

2) Mean ± SD

ab: Means with different superscripts in the same row are significantly different by Duncan's multiple range test.

\*, p < 0.05, \*\*, p < 0.01, \*\*\*, p < 0.001 Significantly different by F-test

식에서 ‘채소류를 좋아한다’는 대학생이 3.84로 다른 학생보다 점수가 높았으며 ( $P < 0.01$ ), ‘먹어 본 적이 없는 채소라도 먹어보려 한다’와 ‘좋아하지 않는 채소라도 건강에 좋다면 먹는다’는 초등학교 2학년생의 점수가 각각 3.84, 3.66으로 가장 높았다 ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ). 그리고 ‘맛이 없었던 채소는 다음에도 먹지 않는다’는 초등학교 2학년생과 5학년생만 그렇지 않은 편으로 응답하였으며 ( $P < 0.001$ ), 즉 맛이 없었던 경험의 채소라도 다시 먹어볼 용의가 있다고 응답하였다. ‘향이 강한 채소를 즐겨 먹는다’는 연령대별 섭취태도 점수에 차이 없이 연령대별 학생 모두가 부정적으로 응답하였다.

### 3) 채소류 선호, 비선호의 이유

채소류 선호, 비선호의 이유에 대한 조사 결과를 Table 4에 제시하였다.

채소류가 좋은 이유에 대한 조사에서 맛 때문으로 응답한 학생이 59.5%로 특히 많았으며, 영양 16.0%, 질감 13.2%의 순으로 나타났다. 채소의 색과 향이 좋아서 채소가 좋고 한 학생은 5.1%에 불과하였다. 채소류를 싫어하는 이유에 대한 조사에서 맛이 없어서 싫다고 한 학생이 54.6%로 가장 많았고, 색과 향 20.3%, 질감 14.0%이었으며, 영양 때문에 싫다고 응답한 학생은 1.1%로 낮았다.

채소류의 기호를 좌우하는 가장 중요한 절대 요인인 맛의 경우, 초등학교생은 싫은 이유로서의 맛 선택 비율이 좋은 이유로서의 맛 선택 비율보다 높았으나 중학생은 싫은 이유와 좋은 이유로서의 맛 선택 비율이 일치하였고, 반면 고등학생과 대학생은 초등학교생과 반대로 좋은 이유로서의 맛 선택 비율이 싫은 이유로서의 맛 선택 비율보다 높았다. 채소류의 색과 향은 좋은 이유가 되기보다 싫어하는 이유로 작용하고 있는 것으로 나타났다. 색과 향 때문에 채소류가 싫다고 응답

**Table 4.** Reason for like or dislike vegetable of the subjects

		Taste	Nutrition	Color & flavor	Texture	Others	Total
Like	Elementary 2 <sup>nd</sup>	27 (43.5) <sup>1)</sup>	21 (33.9)	2 ( 3.2)	7 (11.3)	5 ( 8.1)	62 (100.0)
	Elementary 5 <sup>th</sup>	43 (56.6)	17 (22.4)	0 ( 0.0)	10 (13.2)	6 ( 7.9)	76 (100.0)
	Middle school	48 (63.2)	7 ( 9.2)	6 ( 7.9)	11 (14.5)	4 ( 5.3)	76 (100.0)
	High school	54 (66.7)	4 ( 4.9)	4 ( 4.9)	13 (16.1)	6 ( 7.4)	81 (100.0)
	University	48 (59.5)	10 (13.3)	7 ( 9.3)	8 (10.7)	2 ( 2.7)	75 (100.0)
	Total	220 (59.5)	59 (16.0)	19 ( 5.1)	49 (13.2)	23 ( 6.2)	370 (100.0)
Dislike	Elementary 2 <sup>nd</sup>	37 (59.7)	4 ( 6.4)	5 ( 8.1)	7 (11.3)	9 (14.5)	62 (100.0)
	Elementary 5 <sup>th</sup>	46 (60.5)	0 ( 0.0)	7 ( 9.2)	10 (13.2)	13 (17.1)	76 (100.0)
	Middle school	48 (63.2)	0 ( 0.0)	15 (19.7)	10 (13.2)	3 ( 3.9)	76 (100.0)
	High school	41 (50.6)	0 ( 0.0)	26 (32.1)	11 (13.6)	3 ( 3.7)	81 (100.0)
	University	30 (40.0)	0 ( 0.0)	22 (29.3)	14 (18.7)	9 (12.0)	75 (100.0)
	Total	202 (54.6)	4 ( 1.1)	75 (20.3)	52 (14.0)	37 (10.0)	370 (100.0)

1) N (%)

**Table 5.** Preference score<sup>1)</sup> of the fragrance vegetables

	Elementary 2 <sup>nd</sup> (n = 62)	Elementary 5 <sup>th</sup> (n = 76)	Middle school (n = 76)	High school (n = 81)	University (n = 75)	Total (n = 370)	F
Chinese chive	3.97 ± 2.63 <sup>2)a</sup>	4.75 ± 2.05 <sup>bc</sup>	4.61 ± 2.13 <sup>ab</sup>	5.36 ± 1.71 <sup>cd</sup>	5.79 ± 1.33 <sup>d</sup>	4.93 ± 2.07	8.708***
Onion	3.39 ± 2.35 <sup>a</sup>	3.84 ± 1.91 <sup>a</sup>	4.74 ± 2.00 <sup>b</sup>	4.89 ± 1.66 <sup>b</sup>	5.64 ± 1.40 <sup>c</sup>	4.54 ± 2.02	15.960***
Welsh onion	3.47 ± 2.05 <sup>a</sup>	4.11 ± 1.94 <sup>b</sup>	4.50 ± 1.86 <sup>bc</sup>	4.60 ± 1.53 <sup>bc</sup>	5.05 ± 1.64 <sup>c</sup>	4.38 ± 1.86	7.435***
Water dropwort	3.44 ± 2.72 <sup>a</sup>	4.41 ± 2.42 <sup>bc</sup>	3.82 ± 2.12 <sup>ab</sup>	4.63 ± 1.85 <sup>c</sup>	4.85 ± 2.00 <sup>c</sup>	4.26 ± 2.27	4.888**
Garlic	2.84 ± 2.59 <sup>a</sup>	3.13 ± 2.29 <sup>a</sup>	4.32 ± 1.81 <sup>b</sup>	4.56 ± 1.74 <sup>b</sup>	4.96 ± 1.67 <sup>b</sup>	4.01 ± 2.17	14.814***
Green pepper	1.82 ± 2.41 <sup>a</sup>	3.13 ± 2.51 <sup>b</sup>	3.70 ± 2.19 <sup>bc</sup>	4.16 ± 2.17 <sup>cd</sup>	4.68 ± 1.83 <sup>d</sup>	3.57 ± 2.41	16.434***
Do ra ji	2.31 ± 2.58 <sup>a</sup>	2.76 ± 2.35 <sup>ab</sup>	3.16 ± 1.92 <sup>bc</sup>	3.56 ± 1.87 <sup>cd</sup>	4.19 ± 2.05 <sup>d</sup>	3.23 ± 2.23	7.948***
Crown daisy	2.58 ± 2.65	2.84 ± 2.67	2.66 ± 2.24	3.14 ± 2.01	3.53 ± 2.11	2.96 ± 2.35	2.018
Ginger	1.42 ± 2.24 <sup>a</sup>	1.99 ± 2.02 <sup>ab</sup>	2.22 ± 1.69 <sup>b</sup>	2.56 ± 1.43 <sup>bc</sup>	3.15 ± 1.77 <sup>c</sup>	2.30 ± 1.90	8.599***
Total	2.80 ± 1.52 <sup>a</sup>	3.44 ± 1.58 <sup>b</sup>	3.75 ± 1.31 <sup>bc</sup>	4.16 ± 1.24 <sup>c</sup>	4.65 ± 1.27 <sup>d</sup>	3.80 ± 1.50	17.824***

1) 1: Dislike very much ~ 4: so-so ~ 7: like very much

2) Mean ± SD

abcd: Means with different superscripts in the same row are significantly different by Duncan's multiple range test.

\*\*:  $p < 0.01$ , \*\*\*:  $p < 0.001$  Significantly different by F-test

한 비율은 고등학생과 대학생 30% 내외, 중학생 20%, 초등학교 10% 미만으로, 채소류 섭취 경험이 증가할수록 채소류의 색과 향을 싫어하는 경향이 확인되었다. 채소류를 좋아하는 이유로 질감을 지정한 학생은 13.2%로 싫어하는 이유로 질감을 지정한 학생 14.0%와 유사하였다.

## 2. 향신채소의 기호도 및 섭취 실태

향신채소의 기호도, 섭취빈도, 그리고 기호도와 섭취빈도간의 관련성에 대하여 조사하였다.

### 1) 향신채소의 기호도

향신채소 9종에 대한 7점 척도의 기호도 조사 결과를 Table 5에 제시하였다.

향신채소 가운데 기호도 점수가 가장 높았던 채소는 부추(4.93)이었고, 가장 낮았던 채소는 생강(2.30)이었다. 좋아하는 편인 향신채소로 부추, 양파, 파, 미나리, 마늘이 있었고, 못고추, 도라지, 쪽갓, 생강은 싫어하는 편인 향신채소로 지목되었다. 향신채소 기호도 총 점수는 연령대별 차이가 유의하였으며( $P < 0.001$ ), 초등학교생이 가장 낮았고 대학생이 가장 높았다. 향신채소의 종류별로는 쪽갓을 제외한 8종 모두에서 연령대별 기호도 차이가 확인되었고, 연령대별 향신채소의 기호도 점수를 비교하였을 때 조사대상 향신채소 9종 모두 초등학교생의 점수가 가장 낮았고 대학생이 가장 높았

던 것으로 조사되었다(7종  $P < 0.001$ ; 미나리  $P < 0.01$ ).

### 2) 향신채소의 섭취빈도

향신채소 9종에 대한 섭취빈도 조사 결과를 Table 6에 제시하였다.

1주일에 1번 이상 섭취하는 향신채소로 양파, 파, 마늘이 있었고, 1달에 1~2회 미만으로 섭취하는 향신채소로 도라지, 쪽갓, 생강이 있었다. 향신채소의 연령대별 섭취빈도 비교에서 쪽갓을 제외한 모든 향신채소는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 연령대별 향신채소의 섭취빈도를 비교하였을 때 대학생과 고등학생이 높았고, 초등학교 2학년생이 낮았다. 향신채소 각각의 섭취빈도를 연령대별로 비교하였을 때 양파( $P < 0.001$ ), 파( $P < 0.05$ ), 마늘( $P < 0.001$ ), 풋고추( $P < 0.001$ ), 도라지( $P < 0.01$ )의 5종 채소는 초등학교 2학년생, 초등학교 5학년생, 중학생, 고등학생, 대학생의 순서대로 빈도의 평균이 증가하였으며, 부추( $P < 0.05$ )와 미나리( $P < 0.05$ ) 2종은 중학생의 섭취빈도가 가장 높았다. 쪽갓의 경우 연령대별 모든 학생의 섭취빈도가 1~2회/월 이하로 나타났다.

### 3) 향신채소의 기호도와 섭취빈도간의 관련성

향신채소의 기호도 점수와 섭취빈도간의 연령대별 상관관계 수 산출 결과를 Table 7에 제시하였다.

Table 6. The frequency<sup>1)</sup> of fragrance vegetable intake

	Elementary 2 <sup>nd</sup> (n = 62)	Elementary 5 <sup>th</sup> (n = 76)	Middle school (n = 76)	High school (n = 81)	University (n = 75)	Total (n = 370)	F
Chinese chive	1.44 ± 1.39 <sup>2ab</sup>	1.61 ± 1.12 <sup>ab</sup>	1.32 ± 1.05 <sup>a</sup>	1.81 ± 1.03 <sup>b</sup>	1.80 ± 0.96 <sup>b</sup>	1.60 ± 1.12	2.977*
Onion	1.53 ± 1.35 <sup>a</sup>	2.30 ± 1.22 <sup>b</sup>	2.61 ± 1.23 <sup>b</sup>	2.98 ± 0.91 <sup>c</sup>	3.09 ± 0.90 <sup>c</sup>	2.54 ± 1.24	20.825***
Welsh onion	1.84 ± 1.39 <sup>a</sup>	2.13 ± 1.19 <sup>ab</sup>	2.37 ± 1.13 <sup>bc</sup>	2.60 ± 1.10 <sup>c</sup>	2.72 ± 0.98 <sup>c</sup>	2.35 ± 1.19	6.600***
Water dropwort	1.34 ± 1.43 <sup>b</sup>	1.45 ± 1.26 <sup>b</sup>	0.92 ± 0.88 <sup>a</sup>	1.28 ± 0.88 <sup>b</sup>	1.32 ± 0.95 <sup>b</sup>	1.26 ± 1.09	2.574*
Garlic	1.40 ± 1.30 <sup>a</sup>	2.09 ± 1.24 <sup>b</sup>	2.39 ± 1.29 <sup>bc</sup>	2.77 ± 0.05 <sup>cd</sup>	2.85 ± 0.90 <sup>d</sup>	2.34 ± 1.26	17.477***
Green pepper	1.19 ± 1.39 <sup>a</sup>	1.66 ± 1.30 <sup>b</sup>	1.86 ± 1.28 <sup>b</sup>	1.94 ± 1.04 <sup>b</sup>	2.45 ± 1.19 <sup>c</sup>	1.84 ± 1.29	9.368***
Do ra ji	0.77 ± 1.18 <sup>a</sup>	0.79 ± 1.06 <sup>a</sup>	0.83 ± 0.90 <sup>a</sup>	1.10 ± 0.88 <sup>ab</sup>	1.29 ± 1.00 <sup>b</sup>	0.96 ± 1.02	3.885**
Crown daisy	0.60 ± 1.09	1.00 ± 1.03	0.63 ± 0.89	0.84 ± 0.97	0.92 ± 1.04	0.81 ± 1.01	2.226
Ginger	0.42 ± 0.93 <sup>a</sup>	0.59 ± 1.01 <sup>a</sup>	0.55 ± 0.81 <sup>a</sup>	1.01 ± 1.10 <sup>b</sup>	1.24 ± 1.22 <sup>b</sup>	0.78 ± 1.07	8.278***
Total	1.17 ± 0.89 <sup>a</sup>	1.51 ± 0.81 <sup>b</sup>	1.50 ± 0.69 <sup>b</sup>	1.82 ± 0.64 <sup>c</sup>	1.97 ± 0.66 <sup>c</sup>	1.61 ± 0.78	12.192***

1) 0: Do not eat; 1: 1~2 times/month; 2: 1/week; 3: 2~3 times/week; 4: eat everyday

2) Mean ± SD

\*,  $p < 0.05$ , \*\*,  $p < 0.01$ , \*\*\*,  $p < 0.001$  Significantly different by F-test

Table 7. The correlation coefficients between preference score and intake frequency of fragrance vegetables

	Preference score					
	Elementary 2 <sup>nd</sup> (n = 62)	Elementary 5 <sup>th</sup> (n = 76)	Middle school (n = 76)	High school (n = 81)	University (n = 75)	Total (n = 370)
Intake frequency	0.646**	0.675**	0.355**	0.370**	0.332**	0.566**

\*\*,  $p < 0.01$  Significantly different by Pearson's correlation coefficient

향신채소의 연령대별 기호도와 섭취빈도는 관련이 있는 것으로 나타났다. 초등학교 2학년과 5학년 학생의 기호도와 섭취빈도간 상관계수는 각각 0.646( $P < 0.01$ ), 0.675( $P < 0.01$ )로 확실한 상관이 확인되었으며, 중학생, 고등학생, 대학생의 상관계수는 각각 0.355( $P < 0.01$ ), 0.370( $P < 0.01$ ), 0.332( $P < 0.01$ )로 초등학생보다 낮았고, 즉 상관은 있지만 미미한 수준의 상관으로 나타났다.

## 고 찰

본 연구는 연령대별 채소류의 섭취태도와 향신채소의 기호도 비교를 목적으로 초 · 중 · 고 · 대학생 대상의 설문조사를 실시하고 분석하였다.

편식 실태에 대한 연령대별 비교 조사에서 모든 식품을 가리지 않고 모두 잘 먹는다고 응답한 학생의 비율은 초등학교 2학년생과 5학년생, 중학생의 경우 각각 50.0%, 54.0%, 50.0%, 고등학생과 대학생은 각각 초 · 중학생보다 높은 67.9%, 69.3%로 나타났다. 이는 Kim(2010)의 초등학생 편식비율 46.6%와 유사하였으며, 반면 고등학생 대상의 Kim(2009) 연구에서는 75.3%가 편식하는 것으로 조사되어 본 연구에서의 편식비율 32.1%와 차이가 많았다. 이는 조사대상자가 서로 다른 때문도 있겠지만, 조사 항목에 있어 Kim(2009)은 ‘편식을 안 한다’(24.7%), ‘조금 한다’(69.1%), ‘많이 한다’(6.3%)의 3개 항목으로 조사하였으며, 본 연구에서는 ‘모든 음식을 골고루 먹는다’와 ‘그렇지 않다’의 2개 항목으로 조사하였기 때문에 결과에서 차이가 있었을 것으로 생각된다. 식품군별 편식 실태에 대한 조사에서 편식비율이 가장 높았던 식품군은 채소류이었고(16.0%), 가장 낮은 식품군은 유제품으로 조사되었는데(1.4%), 이는 학교에서의 우유급식도 영향을 미쳤을 것으로 짐작할 수 있다.

채소류 섭취태도에 대한 조사에서 ‘채소류를 좋아한다’의 문항 점수는 대학생이 3.84의 최고점수로 나타났는데, 채소류 편식 비율이 9.3%로 다른 대상자의 16.1%~19.7%와 비교하여 특히 낮았던 결과와 일맥상통한다고 할 수 있다. ‘먹어 본 적이 없는 채소라도 먹어보려고 한다’와 ‘좋아하지 않는 채소라도 건강에 좋다면 먹는다’의 2개 문항에 대하여 초등학교 2학년생이 최고 점수, 중 · 고생이 최저 점수로 나타났으며, 새로운 채소의 섭취, 맛과 상관없이 건강에 도움이 되는 채소의 섭취 시도에서 초등학생, 특히 어린 2학년생이 나이 많은 다른 연령층의 학생과 비교하여 도전 의지가 높은 것을 확인할 수 있었다. 맛이 없었던 채소에 대한 섭취 재도전 의사를 확인하는 문항에서는 중 · 고 · 대학생은 강한 거부 의사를 표현하였고, 즉 섭식 경험을 중시하여 새로운 시

도를 하지 않는 경향이 있는 것으로 확인되었으며, 반면, 초등학생은 또 한 번의 섭취 시도 가능성을 보여주어 채소류 섭취를 증가시키기 위한 전략과 올바른 식습관 형성을 위한 영양교육은 초등학생 시기가 보다 효과적인 것으로 짐작할 수 있다.

채소류는 특유의 색, 맛, 향, 질감을 지니고 있어 식욕을 증진시키는 식품으로 간주된다. 채소류의 기호도 결정에 있어 맛과 질감이 특히 중요한 요인으로 지목되었으며, 특히 맛은 좋아하는 이유와 싫어하는 이유 각각 절대적 1위 요인으로 나타났다. Kim(2009)의 연구에서도 채소 반찬을 먹는 이유로 맛과 향을 1위로 보고하였고, 싫어하는 이유 역시 맛이 1위로 지목되었다(Kim, 2009; Hong & Cho 2012). 채소류의 색과 향은 좋아하는 이유(5.1%)가 되기보다 싫어하게 되는 이유(20.3%)로 작용하였다. 색채는 미각의 감정에 영향을 미치기 때문에 인간은 음식의 색채로 음식의 맛을 연상하거나 상태를 파악하는 반응을 보인다고 한다(Jung 2014). 색과 향이 채소류를 좋아하는 이유가 될 수 있도록 다양한 아름다운 색상의 채소 사용 및 혼합 조리법, 향신채소의 조리법 및 조미 방법에 대한 개발 노력이 필요하다.

9종 향신채소의 7점 척도 기호도 조사에서 마늘은 그제 그렇다(4.1)로, 부추(4.93), 양파(4.54), 파(4.38), 미나리(4.26)는 좋아하는 편으로 나타났으나 기호도 점수가 가장 높았던 부추도 5점에 이르지 못 하였다. 그리고 풋고추(3.57)와 도라지(3.23)는 3점 대, 쑥갓(2.96)과 생강(2.30)은 2점대의 싫어하는 향신채소로 나타났다. 쑥갓은 다른 연구에서도 초등학생이 기피하는 채소로 지목되었으며(Kim 등 2003; Kim & Kim 2012), 도라지와 풋고추 역시 기호도가 낮은 것으로 지목되는 향신채소이다(Jeong 1995). 향신채소의 기호도 점수는 초등학교 2학년생 2.80, 초등학교 5학년생 3.44, 중학생 3.75, 고등학생 4.16, 대학생 4.65로 연령대가 증가할수록 기호도 점수가 증가하였는데, 초등학생과 초등학생 어머니의 기호도를 비교하였던 Kim & Kim(2012)의 연구에서도 어머니의 기호도가 초등학생보다 높았으며, 향신채소의 경우 기호도가 크게 차이 난 것으로 보고하였다. 조사 대상자 전원의 9종 향신채소 기호도 평균은 3.80으로 좋아하지도 싫어하지도 않은 점수 4점에 미치지 못 하였고, 섭취태도 조사에서도 향신채소는 연령대와 상관없이 모두가 좋아하지 않는 편(2.59/5점 척도)으로 나타났다. 연령대별 향신채소 기호도 비교에서 마늘과 양파의 경우 초등학생은 싫어하는 편으로, 중학생 이상은 좋아하는 편으로 기호도의 구분이 나타났다. 향신채소의 섭취빈도 조사 결과, 1.61점, 즉 1달에 3번 정도(1점: 1달에 1~2회; 2점: 1주일에 1회)로 섭취한다고 하였으며, 초등학교 2학년

생 < 초등학교 5학년생과 중학생 < 고등학생과 대학생의 순으로 섭취빈도가 증가하는 것으로 나타났다. 섭취빈도의 개인간 변이계수는  $0.78/1.61 = 0.48$ 로 기호도의 개인간 변이계수  $1.50/3.80 = 0.39$ 보다 다소 큰 것으로 나타났다. 향신채소의 기호도와 섭취빈도간 상관관계수 산출결과, 초등학교 2학년생 0.646, 초등학교 5학년생 0.675로 상관이 확실하게 입증되었으며, 중·고·대학생은 각각 0.355, 0.370, 0.332로 미미한 수준의 상관성(Kim 2003)으로 나타났다. 자주 섭취할수록 좋아하게 되는 것인지, 좋아하기 때문에 자주 섭취하는 것인지를 원인-결과 요인에 대한 분석은 수행하지 않았지만 섭취빈도와 기호도간에는 유의한 수준의 관련성을 확인할 수 있었다.

본 연구는 향신채소 각각에 대한 기호도 조사로, 향신채소 대상의 조리방법에 따른 기호도 차이를 조사하여 조리과정에 적용한다면 향신채소의 섭취 증가에 도움이 될 수 있을 것으로 추측된다. 그리고 향신채소의 각종 기능성에 대한 영양교육을 실시하는 방법도 향신채소의 섭취 증가, 나아가 건강증진에 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다.

## 요약 및 결론

본 연구는 채소류의 섭취태도, 향신채소의 기호도와 섭취빈도를 연령대별로 조사비교함으로써 채소류 식품의 섭취 증가를 위한 영양교육 기초자료를 제공하는데 목적이 있다. 대구광역시와 구미시의 초등학교 2, 5학년, 중학교 2학년, 고등학교 2학년 학생과 대학생 370명을 대상으로 설문조사를 실시하였고, SPSS WIN(ver 12.) 프로그램을 사용하여 N(%), 평균(표준편차), F-값, Pearson 상관계수를 산출하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 편식하는 학생의 비율은 41.4%이었으며, 초·중학생은 50% 가량, 고·대학생은 30% 가량이 편식하는 것으로 나타났다. 편식 비율이 가장 높은 식품군은 채소류이었으며(16.0%), 가장 낮은 식품군은 유제품(1.4%)이었다.

2. 채소류는 모든 연령대에서 싫어하지 않은 편으로 조사되었으나, 향신채소는 싫어하는 편으로 나타났다. 섭식 경험이 없었던 채소, 맛이 없었던 채소, 싫어하지만 영양이 있는 채소에 대하여 초등학교생이 대학생보다 섭취 재도전의 의지가 있는 것으로 확인되었다.

3. 채소류의 기호도를 결정하는 요인 가운데 맛은 가장 중요한 절대적 요인으로 지목되었고(좋아하는 이유 1위, 싫어하는 이유 1위), 싫어하는 이유로 영양을 지목한 사람은 초등학교생 4명에 불과하여 절대 다수의 학생이 채소류의 영양

학적 중요성을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 색과 향은 채소류의 좋은 이유가 되기보다 싫어하는 이유로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

4. 향신채소는 싫어하는 편으로 조사되었고, 연령이 낮을수록 기호도가 낮은 것으로 나타났다. 향신채소는 섭취빈도가 높지 않았으며(주 1회 미만), 연령이 낮을수록 섭취빈도도 낮은 것으로 조사되었다. 향신채소의 기호도와 섭취빈도는 상관이 있었으며, 상관의 크기는 초등학교생이 중·고·대학생보다 큰 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합하면 학생들은 채소류에 대해 대체로 좋아하는 편이며 긍정적인 섭취 태도를 가지고 있었으나, 식품군 가운데 채소류의 편식율이 가장 높았다. 특히 맛과 향이 강하고 쓴 맛이 나는 향신채소는 연령이 낮을 경우 기피하는 경향을 보였고, 연령이 증가함에 따라 기호도와 섭취빈도가 증가하는 경향을 보였다. 초등학교생, 특히 2학년생은 채소류의 편식 비율도 낮았고, 섭취 미경험 채소, 싫어하는 채소에 대한 섭취 재도전 의사가 높은 것으로 확인되었으며, 채소류 식품의 섭취빈도와 기호도는 서로 관련이 있는 것으로 나타났기 때문에 어린 초등학교생을 대상으로 다양한 채소류의 식품, 특히 기호도와 섭취빈도는 낮았던 향신채소에 대하여 자주 접할 수 있는 기회를 제공하는 것이 채소류 섭취량을 증가시킬 수 있는 효과적 수단으로 판단된다. 연령이 증가하면서 맛과 질감 등에 대한 기호가 정착되면 자신이 좋아하지 않고 맛이 없다고 인식한 채소류에 대한 섭취 시도가 점점 줄어들게 되면서 올바른 식습관의 형성이 어려워진다. 따라서 연령이 어릴 때 채소 섭취 경험을 늘여 올바른 식습관을 형성할 수 있도록 가정과 학교 등의 지속적인 관심과 노력이 요구된다고 하겠다.

## References

- Go YS, Jeon ER, Jung LH (2013): The dietary habits and perception of vegetable intake of elementary students in Gwangju and Jeonnam. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 42(2): 223-233
- Hong JH, Cho MS (2012): Acceptance of vegetable menus of a school lunch program by high school students in Seoul and its association with health and dietary behavioral factors. *J Korean Soc Food Sci Technol* 44(1): 121-134
- Jeong HS (1995): A study on the relationship between nutrition knowledge and food habit of mothers and food preference and other factors of their elementary school children. *J Korean Home Econ Assoc* 33(3): 207-223
- Jeong SH (2012): Preference and intake of vegetables among high school students in Daegu. Dissertation, Keimyung University, pp. 35-37
- Jung GT (2014): Color affects the taste emotion. Available from

- <http://epeopletoday.com> [cited March 12, 2014]
- Kang IS, Kim JS, Cho DM (1996): Modern food chemistry, Jigu Publishing, Seoul, pp. 328-329
- Kim HH, Kim Y (2012): A preference analysis of vegetable group foods in primary school students and their mothers. *J Korean Home Econ Educ* 24(3): 73-88
- Kim JH (2003): Method of educational study and statistic, Wonmisa, Seoul, p. 399
- Kim KA, Kim SJ, Jeong NH, Jeon ER (2003): Meal preference on the school food service of middle school students in Gwangju and Chollanamdo Area. *Korean J Food Cookery Sci* 19(2): 144-154
- Kim KJ (2009): Teenagers' degree of preference for and intake realities of fruits and vegetables : Survey on high school students of boarding schools. Dissertation, Konkuk University, pp. 14-15, 45-47, 56
- Kim KN, You SH, Lee HA (2007): Influence of parenting environment on dietary behavior of having an unbalanced diet among primary school students. *J Human Ecol* 11(1): 127-135
- Kim MK (2010): Analysis of factors to affect the preference and eating attitude of vegetables among elementary school children. Dissertation, Sangji University, pp. 80-88, 100-111
- Lee JH, Kim MR (2008): Changes in the functional properties of spices and herbs during cooking. *Korean J Food Cookery Sci* 24(1): 132-156
- Lee KA, Jeong BY, Moon SK, Kim IS, Shigeru N, Scichiro N (2010): Comparisons of Korean and Japanese college students' eating habit and food preferences. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 39(11): 1619-1626
- Lee NS, Im YS, Kim BR (1997): The study on the food habits and preferences of elementary school children. *Korean J Community Nutr* 2(2): 187-196
- Ministry of Health & Welfare, Korea Centers for Disease Control & Prevention (2012): 2011 - Nutrition Survey : The Fifth Korea National Health & Nutrition Examination Survey. Available from <https://knhanes.cdc.go.kr> [cited May 1, 2013]
- Park SH, Kim MJ (2008): Acceptance and preference of vegetables in menus for middle school students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 37(12): 1660-1666
- The Korean Nutrition Society (2010): Dietary reference intakes for Koreans. First revision, Seoul, pp. 532-534
- Yoon HS, Choi YS, Lee KH (2002): Nutrition knowledge, dietary habits and nutrition attitudes of elementary and middle school teachers in Masan City. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 31(1): 160-169