

경북지역 초·중·고·대학생의 채소류 기호도와 섭취빈도 비교

이 윤 경¹⁾ · 김 영 남^{2)†}

¹⁾광평중학교, ²⁾한국교원대학교 가정교육과

The Differences in Preference for Vegetables among Primary School to University Students in Gyeongbuk Area

Yun Kyeong Lee¹⁾, Youngnam Kim^{2)†}

¹⁾Gwang Pyeong Middle School, Gyeongbuk, Korea

²⁾Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, Chungbuk, Korea

†Corresponding author

Youngnam Kim
Department of Home Economics
Education, Korea National
University of Education, 250
Taeseongtabyeon-ro, Cheongju,
Chungbuk 363-791, Korea

Tel: (043) 230-3709
Fax: (043) 231-4087
E-mail: youngnam@knue.ac.kr

Received: August 5, 2014
Revised: October 13, 2014
Accepted: October 25, 2014

ABSTRACT

Objectives: Vegetables are the most left over side dishes in school lunch programs. This study intended to analyze the differences in preference for vegetables among the students of different age groups in order to determine potential ways of increasing vegetable consumption in this study group.

Methods: A total of 308 primary to university students in Gyeongbuk area were recruited and a questionnaire-based survey was conducted. The preference score (7-Likert scale: very much dislike (1)~so-so (4)~like very much (7)) and intake frequency (5-Likert scale) of 48 kinds of vegetables in 4 vegetable groups, such as vegetable (fruit-, root-, leaf-, and stalk- vegetable), seaweeds, mushrooms, and kimchi were investigated, and data were analyzed by SPSS WIN (ver 12.0).

Results: The preference scores of vegetables except for seaweeds were significantly different among school groups, university was the highest, followed by high school. Primary and middle school students showed the lowest preference score, especially for leaf- and stalk- vegetables. The preference score for seaweeds was the highest of 5.28, followed by kimchi of 4.99. With regard to kimchis, the preference score was the highest in university', followed by high school, middle school, and primary school' was the lowest. The number of vegetables with <4.0 preference score was the highest in primary school of 16, 15 in middle school, 11 in high school, and 7, the lowest in university. The vegetable with preference score of <4.0 in all 4 school groups were mallow, chard, bud, radish leaf, mugwort, butterbur and sweet potato stalk. With regard to the intake frequency of vegetables, kimchis, an indispensable part of the Korean diet, was the highest of 2 times/day, followed by cooked vegetables of 1.5 times/day. The correlation coefficients between preference scores and intake frequencies were statistically significant in all groups of vegetables. As for the coefficient of variation (CV) of preference score, primary school' was the highest and university' was the lowest. The number of vegetables with high CV and high inexperience were highest in primary school students.

Conclusions: Providing more opportunities for consuming a variety of vegetables, such as leaf- and stalk- vegetable, it may be possible to increase vegetable consumption, especially for the primary school students.

Korean J Community Nutr 19(5): 415~424, 2014

KEY WORDS vegetables, preference score, intake frequency, coefficient of variation, school group

서론

우리의 식생활 패턴은 사회 · 경제적 환경요인 변화와 함께 식물성 식품 위주에서 동물성 식품 위주로 변화되는 커다란 변화가 나타났다. 제5기 2차년도(2011) 국민건강영양조사 통계 자료에 의하면, 1998년부터 육류, 난류, 우유류 같은 동물성 식품은 섭취량이 꾸준히 증가하였으나, 채소류, 버섯류, 해조류 등의 섭취량은 변화가 거의 없거나 감소하는 추세이다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2012). 또한 다소비 식품으로 선정된 30가지 식품을 살펴보았을 때 2007년 조사에서는 채소류가 8종 포함되었으나, 2009년에는 7종, 2011년에는 6종으로 감소하였다.

채소류는 에너지가 적으면서 비타민과 무기질의 주요 공급원으로 건강 유지에 매우 중요한 역할을 한다. 또한 채소에 많이 들어있는 식이섬유는 변비를 예방하고 혈청 콜레스테롤 농도를 저하시킬 뿐 아니라 포만감을 주고 위장통과 속도를 조절하여 에너지 및 영양소의 과잉 섭취 억제에도 도움이 되기 때문에 현대인의 각종 대사성 질병의 예방을 위하여 채소류의 섭취가 중요하다(Koo 등 2011). 여러 가지 색깔의 채소를 매일 섭취하는 것에 대하여 ‘한국인을 위한 식생활 지침’으로 권장하고 있으며(Ministry of Health and Welfare 2009), ‘국민건강증진종합계획’에서는 2020년까지 1일 500g 이상 채소와 과일을 섭취하는 인구비율을 50%로 증대시키는 목표를 설정하였다(Ministry of Health and Welfare 2011). 이와 같은 노력에도 불구하고 채소의 섭취는 현재 충분하지 못한 상태이며, 특히 아동, 청소년 시기의 채소류 섭취량이 부족한 것으로 조사되었다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2012).

식품에 대한 기호는 식품의 섭취에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 작용하며(Kweon & Koh 2005), 식품에의 기호도는 연령대별로 차이가 있는 것으로 보고되고 있다. 성인 남녀는 대부분 채소류를 싫어하지 않는 것으로 보고되었고(Choi 2007), 여대생 역시 채소류를 싫어하지 않는 것으로 나타났으나(Lee 등 2010), 초 · 중 · 고등학생의 경우 학교 급식에서 잔반으로 채소류가 포함된 국, 찌개와 채소 반찬이 많은 것으로 보고되었다(Kim 등 1999; Jang & Choi 2005; Kweon & Koh 2005; Kim 2012). 그리고 초등학생과 학생 어머니의 채소류 기호도 비교 결과, 모든 종류의 채소에서 유의한 차이가 확인되었으며, 어머니의 기호도 점수가 자녀보다 높았다(Kim & Kim 2012). 이와 같이 연

령대별로 채소류 기호도의 차이가 보고되고 있지만, 이 같은 연령대별 기호도의 차이는 각 연구에서의 조사대상 채소 종류의 차이, 기호도 조사 척도의 차이, 대상자의 거주 지역 차이 등 다양한 변인에서 비롯되는 차이일 수 있기 때문에 여러 연구에서의 기호도 차이를 연령에서 비롯되는 차이로 단순 해석하는 것이 옳지 않을 수 있다.

따라서 본 연구에서는 경상도로 지역을 한정하여 초 · 중 · 고등학생 및 대학생을 대상으로 동일 종류의 채소에 대한 기호도와 함께 섭취빈도를 조사 · 비교하고, 기호도와 섭취빈도 간의 관련성을 분석하고자 한다. 지금까지 연령대별 기호도 차이를 비교한 연구는 그 수가 매우 제한적이었고, 특히 초등학교부터 성인에 이르기까지 모든 연령대를 포함하여 조사한 연구는 찾아볼 수 없었다. 또한 지금까지의 채소류 기호도 조사에서는 3점(Ahn & Ro 2009) 또는 5점 Likert 척도를 gms가 사용하였으나(Park & Kim 2008; Lee 등 2010; Kim & Kim 2012; Yoo & Kim 2012), 본 연구는 기호도의 학교급간 차이를 규명하기 위하여 7점 Likert 척도를 사용하고자 한다.

용어 정의: 본 연구에서 채소(vegetable)는 과채, 근채, 엽채, 경채를 의미하며, 채소류(vegetables)라 함은 채소(과채, 근채, 엽채, 경채), 해조류, 버섯류, 김치류를 통칭하는 용어로 사용한다. 그리고 채소 종류라 함은 조사대상에 포함된 각각의 채소를 지칭하는 용어로 사용한다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 편의 표집한 대구광역시 소재 초등학교(1개교) 5학년 재학생 80명, 고등학교(1개교) 2학년 재학생 85명, 그리고 2개교 재학 대학생 100명과 구미시 소재 중학교(1개교) 2학년 재학생 80명을 대상으로 하였으며, 2013년 7월 1일~12일, 8월 26일~9월 6일 설문 조사를 실시하였다. 배포된 설문지 345부 중 응답이 불충분한 37부를 제외하고 308부(89.3%)를 최종 분석하였다.

2. 연구 내용 및 방법

설문지의 조사 내용은 채소류 식품의 기호도와 섭취빈도로 구성하였다. 조사대상 채소 종류는 총 48종으로 채소 31종(과채 6종, 근채 6종, 엽채 12종, 경채 7종), 해조류 4종, 버섯류 4종, 김치류 9종으로 구성하였으며(Table 1), 한국인영양섭취기준의 채소류 식품군 대표영양가표 계산에 포함된 채소 종류로 한정하였다(Ministry of Health and

Welfare 등 2010).

채소 종류별 기호도는 매우 좋아함(7점)~보통(4점)~매우 싫어함(1점)의 7점 Likert 척도를 적용하여 조사하였고, 즉 4점을 기준으로 < 4.0은 싫어하는 편으로, > 4.0은 좋아하는 편으로 해석하였다. 채소 종류별 섭취경험 유무를 조사하여 섭취 미경험 학생 비율이 조사대상자의 $\geq 10\%$ 인 채소 종류를 확인하였다. 그리고 섭취 경험이 없는 채소 종류에 대하여는 기호도를 표시하지 않도록 지시하였다. 채소류(생 채소, 익힌 채소, 해조류, 버섯류, 김치류)의 섭취빈도는 매 끼니, 1~2회/일, 1~2회/2~3일, 1~2회/주, 1~2회 이하/월 섭취의 5단계로 구분하여 조사하였으며, 각각 3, 1.5, 0.6, 0.2, 0.05의 점수를 부여하는 반 정량적 방법을 적용하여 분석하였다. 그리고 채소, 해조류, 버섯류, 김치류의 기호도와 섭취빈도 간 상관성 검증을 위하여 Pearson's correlation을 산출하였으며, 채소의 경우 기호도 점수 < 3.0, $3.0 \leq < 5.0$, $5.0 \leq$ 의 3개 집단으로 구분하여 조사하였다. 또한 채소 종류별 기호도의 변이 분석을 위하여 변이계수(CV)를 산출하였다.

3. 자료의 통계 처리

본 연구의 설문지는 SPSS/WIN(ver 12.0) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구 결과는 빈도와 백분율, 평균과 표

준편차로 제시하였으며, 각 변수 간의 유의성 검증을 위하여 F-test를 실시하였다. 그리고 기호도와 섭취빈도 간의 관련성 검증을 위하여 Pearson 상관분석을 실시하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반사항

조사대상자의 구성을 Table 2에 제시하였다. 학교급별 대상자 수는 75명(24.4%)~81명(26.3%)이었으며, 남학생 159명(51.6%), 여학생 149명(48.4%)으로 조사대상자 수는 모두 308명이었다.

2. 학교급별 채소류 기호도의 비교

채소(과채, 근채, 엽채, 경채), 해조류, 버섯류, 김치류의 학교급별 기호도 점수를 Table 3에 제시하였다. 해조류를 제외한 모든 채소류에서 학교급별 기호도 차이가 확인되었으며, 기호도가 가장 높았던 집단은 대학생이었고, 다음은 고등학생이었다. 중학생의 경우 초등학생과 기호도가 비슷하거나(과채와 근채) 낮았는데(엽채, 경채, 버섯류), 김치류만은 초등학생의 기호도가 중학생보다 낮았다. 학교급별 기호도의 평균 점수에 의하면, 엽채의 경우 대학생을 제외한 초·중·고등학생 모두 기호도 점수는 < 4.0이었으며, 전 학교

Table 1. List of vegetables investigated

Group of Veg.		List of vegetable items
Veg. (31) ¹⁾	Fruit (6)	Cucumber (오이), Egg plant (가지), Green pepper (풋고추), Mature pumpkin (늙은 호박), Pumpkin (애호박), Tomato (토마토)
	Root (6)	Burdock (우엉), Carrot (당근), Doragi (도라지), Garlic (마늘), Onion (양파), Radish (무)
	Leaf (12)	Bud (두릅), Cabbage (배추), Chard (근대), Chinamul (취나물), Chinese chive (부추), Crown daisy (쑥갓), Lettuce (상추), Mallow (아욱), Mugwort (쑥), Perilla leaf (깻잎), Radish leaf (무청), Spinach (시금치)
	Stalk (7)	Bracken (고사리), Butterbur (머위), Mungbean sprout (숙주나물), Soybean sprout (콩나물), Sweet potato stalk (고구마 줄기), Water dropwort (미나리), Welsh onion (파)
Seaweeds (4)		Laver (김), Sea lettuce (파래), Sea mustard (미역), Sea tangle (다시마)
Mushrooms (M) (4)		Button M (양송이버섯), Oyster M (느타리버섯), Shiitake M (표고버섯), Winter fungus (팽이버섯)
Kimchi (K) (9)		Baechu K (배추김치), Chonggak K (총각김치), Dongchimi (동치미), Gakdugi (깍두기), Gat K (갯김치), Nabak K (나박김치), Oisobaegi (오이소박이), Pa K (파김치), Yulmu K (열무김치)

1) Total N of vegetables investigated

Table 2. Composition of the study subjects

	School group				Total
	Primary	Middle	High	University	
Male	44 (27.7) ¹⁾	48 (30.2)	37 (23.3)	30 (18.9)	159 (100.0)
Female	32 (21.5)	28 (18.8)	44 (29.5)	45 (30.2)	149 (100.0)
Total	76 (24.7)	76 (24.7)	81 (26.3)	75 (24.4)	308 (100.0)

1) N (%)

급의 기호도 평균 점수가 < 4.0인 채소류는 엽채 뿐이었다. 경채의 경우 초 · 중학생은 기호도 점수 < 4.0, 고 · 대학생은 기호도 점수 > 4.0으로 나타났다. 반면 해조류는 전 학교급에서 기호도 점수 ≥ 5.0 의 높은 기호도를 나타내었으며 학교급별 기호도 차이가 없었다. 김치류는 해조류 다음으로 높은 기호도를 나타내었는데, 초등학교생이 가장 낮았고, 중, 고, 대학생의 순서로 기호도가 증가하였다($p < 0.01$).

조사대상자의 기호도 점수가 < 4.0인 채소 종류를 학교급별로 구분하여 Table 4에 제시하였다. 채소 31종 가운데 초등학교생 16종, 중학생 15종, 고등학교생 11종, 대학생 7종이 포함되었다. 초 · 중 · 고 · 대학생 모두의 기호도 점수가 < 4.0인 채소는 과채와 근채의 경우 1가지도 없었고, 엽채는 5종(아욱, 근대, 무청, 두릅, 쪽짓), 경채는 2종(머위와 고구

마 줄기)이 있었다. 해조류, 버섯류, 김치류 가운데 초 · 중 · 고 · 대학생 모두의 기호도 점수가 < 4.0인 종류는 한 가지도 없었다.

초등학교생만 기호도 점수가 < 4.0인 채소로 양파와 마늘이 있었고, 미나리는 중학생만 기호도 점수가 < 4.0으로 나타났다. 초 · 중학생의 기호도 점수가 < 4.0인 채소로 늙은 호박, 풋고추, 숙주나물이 있었고, 대학생을 제외한 초 · 중 · 고등학교생의 기호도 점수가 < 4.0의 채소로 가지, 도라지, 취나물, 쪽이 있었다. 초 · 중 · 고 · 대학생 모두의 기호도 점수가 > 4.0인 채소 종류는 조사대상 채소 31종 가운데 14종(45.2%)으로, 과채 3종(토마토, 오이, 애호박), 근채 3종(무, 당근, 우엉), 엽채 5종(상추, 배추, 시금치, 깻잎, 부추), 경채 3종(콩나물, 고사리, 파)이 있었다. 해조류 중 파래를

Table 3. Preference score¹⁾ comparison of vegetables by school group

		School group				Total	F
		Primary	Middle	High	University		
Veg. (31) ²⁾	Fruit. (6)	4.22 \pm 1.41 ^{3)a}	4.19 \pm 1.26 ^a	4.57 \pm 1.31 ^{ab}	4.97 \pm 1.20 ^b	4.48 \pm 1.33	5.908***
	Root (6)	4.05 \pm 1.50 ^a	4.29 \pm 1.15 ^a	4.42 \pm 1.17 ^a	4.83 \pm 1.25 ^b	4.40 \pm 1.30	4.991**
	Leaf (12)	3.75 \pm 1.60 ^{ab}	3.42 \pm 1.23 ^a	3.95 \pm 1.32 ^{bc}	4.23 \pm 1.19 ^c	3.84 \pm 1.37	4.938**
	Stalk (7)	3.94 \pm 1.55 ^{ab}	3.60 \pm 1.28 ^a	4.22 \pm 1.15 ^{bc}	4.43 \pm 1.38 ^c	4.05 \pm 1.37	5.456**
Seaweeds (4)		5.33 \pm 1.48	5.02 \pm 1.27	5.48 \pm 1.07	5.29 \pm 1.41	5.28 \pm 1.32	1.672
Mushrooms (4)		4.82 \pm 2.07 ^{ab}	4.54 \pm 1.88 ^a	4.69 \pm 1.89 ^a	5.41 \pm 1.79 ^b	4.86 \pm 1.93	3.053*
Kimchi (9)		4.46 \pm 2.01 ^a	4.83 \pm 1.59 ^{ab}	5.14 \pm 1.47 ^{bc}	5.51 \pm 1.33 ^c	4.99 \pm 1.66	5.774**

1) 7-point Likert scale (1: very much dislike ~ 4: so-so ~ 7: like very much)

2) Total N of vegetables investigated

3) Mean \pm SD

*, p < 0.05, **, p < 0.01, ***, p < 0.001 by F-test

abc: Different letters in the same row represent statistical differences by Duncan's multiple range test

Table 4. List of vegetables with preference score less than 4.0¹⁾ by school group

		School group			
		Primary	Middle	High	University
Veg. (31) ²⁾	Fruit. (6)	Mature pumpkin, Egg plant, Green pepper	Mature pumpkin, Egg plant, Green pepper	Egg plant	
	Root (6)	Doragi, Garlic, Onion	Doragi	Doragi	
	Leaf (12)	Mallow, Chard, Bud, Radish leaf, Crown daisy, Mugwort, Chinamul	Mallow, Chard, Radish leaf, Bud, Crown daisy, Chinamul, Mugwort	Mallow, Chard, Bud, Radish leaf, Crown daisy, Chinamul, Mugwort	Chard, Mallow, Radish leaf, Bud, Crown daisy
	Stalk (7)	Butterbur, Sweet potato stalk, Mungbean sprout	Butterbur, Sweet potato stalk, Mungbean sprout, Water dropwort	Butterbur, Sweet potato stalk	Butterbur, Sweet potato stalk
Seaweeds (4)			Sea lettuce		
Mushrooms (4)			Oyster M		
Kimchi (9)		Nabak K	Nabak K		

1) 7-point Likert scale(1: very much dislike~4: so-so~7: like very much)

2) Total N of vegetables investigated

Listing order: Preference score of low to high

제외한 김, 다시마, 미역은 초·중·고·대학생 모두의 기호도 점수가 > 4.0이었고, 버섯 중에서 느타리버섯을 제외한 팽이, 양송이, 표고버섯은 모두의 기호도 점수가 > 4.0인 것으로 나타났다. 그리고 김치류 중에서 나박김치를 제외한 나머지 김치는 초·중·고·대학생 모두의 기호도 점수가 > 4.0으로 나타났다.

과채, 근채, 엽채, 경채 중 학교급별 기호도 차이가 확인된 채소 종류를 Table 5에 제시하였다. 이 중 기호도 점수가 ≥ 5.0 인 채소는 토마토(5.51), 깻잎(5.31), 부추(5.13)의 3종이었다. 2.0 미만의 낮은 기호도 채소로 머위(1.02)와 아욱(1.51)이 있었으며, 풋고추, 늙은 호박, 가지, 도라지, 취나물, 두릅, 무청도 기호도 점수 < 4.0의 싫어하는 채소 종류로 나타났다. 조사대상 채소 가운데 학교급별 기호도 차이가 없으면서 < 4.0의 기호도를 보인 채소로 쑥(3.87), 쑥갓(3.04), 고구마줄기(3.44)의 3종이 있었다. 학교급별 기호도 점수 차이가 나타난 과채는 토마토, 풋고추, 늙은 호박, 가지의 4종이다. 토마토는 기호도 점수 5.09(고등학생)~5.93(대학생)으로 전 학교급 모두 ≥ 5.0 이었으며, 풋고추는 학교급이 올라갈수록 기호도 점수도 증가하였다. 늙은 호박의

경우 초·중학생은 기호도 점수 < 4.0이었고, 고·대학생은 기호도 점수 > 4.0으로 나타났으며, 가지는 대학생만 기호도 점수 > 4.0이었고, 초·중·고등학생 모두가 < 4.0이었으며, 초등학생보다 중·고등학생의 기호도 점수가 더 낮았다. 근채 중 학교급별 기호도 차이가 나타난 채소 종류는 양파, 마늘, 도라지의 3종이었으며, 3종 모두 초등학생 기호도 점수가 가장 낮았고, 대학생 기호도 점수가 가장 높았다. 엽채 중 학교급별 기호도 차이가 나타난 채소 종류는 깻잎, 부추, 취나물, 두릅, 무청, 아욱의 6종으로, 6종 모두 대학생은 기호도 점수가 가장 높았고, 다음은 고등학생이었으며, 중학생은 초등학생과 비슷하거나 오히려 낮은 것으로 나타났다. 경채 중 학교급별 기호도 차이가 나타난 채소는 파, 미나리, 숙주나물, 머위의 4종이었다. 조사대상 채소 31종 가운데 학교급별 기호도 점수 차이가 확인된 채소 종류는 17종(54.8%)이었다.

해조류, 버섯류, 김치류 중 학교급별 기호도 점수 차이가 확인된 채소 종류를 Table 6에 제시하였다. 해조류 가운데 학교급별 기호도 점수 차이가 나타난 종류는 파래 1종이었으며, 고등학생이 기호도 점수 5.06으로 가장 높았고, 대학

Table 5. Vegetable with significant difference in preference score¹⁾ by school group

		School group				Total	F
		Primary	Middle	High	University		
Fruit Veg. (4/6) ³⁾	Tomato	5.38 \pm 2.12 ²⁾ ab	5.09 \pm 2.08 ^a	5.62 \pm 1.67 ^{ab}	5.93 \pm 1.35 ^b	5.51 \pm 1.85	2.870*
	Green pepper	3.13 \pm 2.51 ^a	3.70 \pm 2.19 ^{ab}	4.16 \pm 2.17 ^{bc}	4.68 \pm 1.83 ^c	3.92 \pm 2.25	6.891***
	Mature pumpkin	2.93 \pm 2.66 ^a	3.17 \pm 2.15 ^a	4.38 \pm 1.89 ^b	4.44 \pm 1.90 ^b	3.74 \pm 2.26	10.236***
	Egg plant	3.78 \pm 2.24 ^{ab}	3.43 \pm 2.09 ^a	3.26 \pm 2.01 ^a	4.29 \pm 2.16 ^b	3.68 \pm 2.15	3.542*
Root Veg. (3/6)	Onion	3.84 \pm 1.91 ^a	4.74 \pm 2.00 ^b	4.89 \pm 1.66 ^b	5.64 \pm 1.40 ^c	4.78 \pm 1.86	13.331***
	Garlic	3.13 \pm 2.29 ^a	4.32 \pm 1.81 ^b	4.56 \pm 1.74 ^{bc}	4.96 \pm 1.67 ^c	4.24 \pm 2.00	13.134***
	Doragi	2.76 \pm 2.35 ^a	3.16 \pm 0.92 ^{ab}	3.56 \pm 1.87 ^{bc}	4.19 \pm 2.05 ^c	3.42 \pm 2.11	6.610***
Leaf Veg. (6/12)	Perilla leaf	4.82 \pm 2.12 ^a	5.22 \pm 1.75 ^a	5.32 \pm 1.87 ^{ab}	5.87 \pm 1.55 ^b	5.31 \pm 1.87	4.189**
	Chinese chive	4.75 \pm 2.05 ^a	4.61 \pm 2.13 ^a	5.36 \pm 1.71 ^b	5.79 \pm 1.33 ^b	5.13 \pm 1.88	6.790***
	Chinamul	3.75 \pm 2.63 ^{ab}	2.99 \pm 2.24 ^a	3.62 \pm 2.18 ^{ab}	4.13 \pm 2.06 ^b	3.62 \pm 2.31	3.285*
	Bud	2.29 \pm 2.68 ^{ab}	1.99 \pm 2.50 ^a	3.02 \pm 2.43 ^{bc}	3.32 \pm 2.53 ^c	2.66 \pm 2.58	4.583**
	Radish leaf	2.46 \pm 2.80 ^b	1.46 \pm 2.29 ^a	3.06 \pm 2.40 ^b	3.19 \pm 2.62 ^b	2.55 \pm 2.61	7.417***
	Mallow	1.57 \pm 2.32 ^b	0.84 \pm 1.77 ^a	1.75 \pm 2.07 ^b	1.87 \pm 2.33 ^b	1.51 \pm 2.16	3.558*
Stalk Veg. (4/7)	Welsh onion	4.11 \pm 1.94 ^a	4.50 \pm 0.86 ^{ab}	4.60 \pm 1.53 ^{ab}	5.05 \pm 1.64 ^b	4.56 \pm 1.77	3.759*
	Water dropwort	4.41 \pm 2.42 ^{ab}	3.82 \pm 2.12 ^a	4.63 \pm 1.85 ^b	4.85 \pm 2.00 ^b	4.43 \pm 2.13	3.416*
	Mungbean sprout	3.91 \pm 2.94 ^a	3.21 \pm 2.70 ^a	4.93 \pm 2.01 ^b	5.52 \pm 1.80 ^b	4.40 \pm 2.55	13.963***
	Butterbur	1.26 \pm 2.14 ^b	0.42 \pm 1.45 ^a	1.16 \pm 1.99 ^b	1.24 \pm 2.21 ^b	1.02 \pm 1.99	3.182*

1) 7-point Likert scale (1: very much dislike ~ 4: so-so ~ 7: like very much)

2) Mean \pm SD

3) N of vegetables with sig. difference/Total N of vegetables investigated

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$ by F-test

abc: Different letters in the same row represent statistical differences by Duncan's multiple range test

생과 초등학생은 각각 4.64, 4.04, 약간 좋아하는 편이었으며, 중학생은 3.62, 약간 싫어하는 편으로 조사되었다. 학교급별 기호도 차이가 나타나지 않았던 해조류 가운데 미역(5.62)과 다시마(4.74)도 기호도 점수 > 4.0의 좋아하는 식품으로 나타났지만, 김은 기호도 점수 6.42로 조사대상 전 채소 종류 가운데 기호도 점수 6.0을 초과하는 단 하나, 가장 좋아하는 식품으로 확인되었다. 버섯류 중에서 느타리버섯만 학교급별 기호도 점수 차이가 나타났으며, 대학생 5.13, 초등학생 4.43, 고등학생 4.33, 즉 기호도 점수 > 4.0의 좋아하는 식품으로 나타났고, 중학생은 3.61, 즉 기호도 점수 < 4.0의 싫어하는 식품으로 나타났다. 조사대상 버섯류의 기호도 순위는 팽이버섯(5.38), 양송이버섯(4.91), 표고버섯(4.77), 느타리버섯(4.37)의 순으로 조사되었다. 조사대상 김치류 9종 가운데 6종의 김치에서 학교급별 기호도 차이가 나타났으며, 나박김치(3.65)를 제외한 모든 종류의 김치에 대하여 모든 학교급 학생의 기호도 점수가 > 4.0, 즉 좋아하

는 것으로 나타났고, 학교급별 기호도 점수는 모든 종류의 김치에서 대학생이 가장 높았고, 고등학생, 중학생의 순이었으며, 초등학생이 가장 낮았다.

3. 채소류 섭취빈도의 학교급별 비교

채소류의 학교급별 섭취빈도 차이 조사 결과를 Table 7에 제시하였다. 섭취빈도가 가장 높은 채소류는 김치류로 매일 2회 가량 섭취하고 있었으며, 섭취빈도가 가장 낮은 채소류는 버섯류로 주당 3회 정도 섭취하는 것으로 나타났다. 채소 중에서는 생 채소 보다 익힌 채소를 2배 자주 섭취하였으며, 익힌 채소의 경우 매일 1.5회 정도 섭취하는 것으로 조사되었다. 섭취빈도에서 학교급별 차이가 나타났던 채소류는 익힌 채소와 김치류이었고, 익힌 채소의 섭취빈도는 대학생이 가장 낮았고, 고등학생이 가장 높았으며, 김치류는 초·중학생의 섭취빈도가 고·대학생의 섭취빈도보다 낮은 것으로 조사되었다.

Table 6. Seaweeds, mushrooms, and kimchis with significant difference in preference score¹⁾ by school group

		School group				Total	F
		Primary	Middle	High	University		
Seaweeds (1/4) ³⁾	Sea lettuce	4.04 ± 2.65 ^{2)ab}	3.62 ± 2.51 ^a	5.06 ± 1.85 ^c	4.64 ± 2.20 ^{bc}	4.35 ± 2.37	5.924**
Mushrooms (1/4)	Oyster M	4.43 ± 2.63 ^b	3.61 ± 2.65 ^a	4.33 ± 2.15 ^{ab}	5.13 ± 2.13 ^b	4.37 ± 2.45	5.124**
Kimchi (6/9)	Chonggak K	4.74 ± 2.59 ^a	5.20 ± 2.05 ^{ab}	5.28 ± 1.91 ^{ab}	5.73 ± 1.56 ^b	5.24 ± 2.08	2.964*
	Yulmu K	4.76 ± 2.66 ^a	4.97 ± 2.38 ^a	5.33 ± 1.75 ^{ab}	5.69 ± 1.64 ^b	5.19 ± 2.17	2.748*
	Dongchimi	4.28 ± 2.88 ^a	5.24 ± 1.88 ^b	5.58 ± 1.49 ^b	5.79 ± 1.66 ^b	5.22 ± 2.11	8.167***
	Oisobaegi	4.29 ± 2.82 ^a	4.78 ± 2.24 ^b	5.05 ± 1.97 ^b	5.40 ± 1.86 ^b	4.88 ± 2.27	3.292*
	Pa K	4.01 ± 2.90 ^a	4.57 ± 2.45 ^a	4.54 ± 2.17 ^a	5.35 ± 1.83 ^b	4.61 ± 2.40	4.063**
	Nabak K	2.76 ± 3.01 ^a	2.76 ± 2.76 ^a	4.44 ± 2.20 ^b	4.59 ± 2.31 ^b	3.65 ± 2.72	11.794***

1) 7-point Likert scale (1: very much dislike ~ 4: so-so ~ 7: like very much)

2) Mean ± SD

3) N of vegetables with sig. difference/Total N of vegetables investigated

*, p < 0.05, **, p < 0.01, ***, p < 0.001 by F-test

abc: Different letters in the same row represent statistical differences by Duncan's multiple range test

Table 7. Intake frequency score¹⁾ difference of vegetables by school group

		School group				Total	F
		Primary	Middle	High	University		
Veg.	Raw	0.74 ± 0.79	0.83 ± 0.94	0.93 ± 0.87	0.70 ± 0.77	0.80 ± 0.85	1.203
	Cooked	1.48 ± 1.01 ^{ab}	1.55 ± 1.02 ^{ab}	1.72 ± 1.04 ^b	1.26 ± 1.06 ^a	1.51 ± 1.04	2.719*
Seaweeds		0.62 ± 0.84	0.18 ± 0.80	0.69 ± 0.61	0.50 ± 0.64	0.63 ± 0.73	1.182
Mushrooms		0.51 ± 0.78	0.37 ± 0.56	0.40 ± 0.40	0.46 ± 0.57	0.43 ± 0.59	0.906
Kimchi		1.88 ± 1.15 ^a	1.88 ± 1.13 ^a	2.34 ± 1.01 ^b	2.30 ± 1.03 ^b	2.10 ± 1.10	4.144**

1) N of intake/day

2) Mean ± SD

*, p < 0.05, **, p < 0.01 by F-test

ab: Different letters in the same row represent statistical differences by Duncan's multiple range test

4. 채소류 기호도와 섭취빈도 간의 관련성

채소류의 기호도와 섭취빈도 간 상관계수 산출 결과를 Table 8에 제시하였다. 채소, 해조류, 버섯류, 김치류 모두 기호도와 섭취빈도 간 유의한 수준의 상관이 있는 것으로 나타났다. 해조류는 상관계수 0.161의 매우 약한 수준의 상관계수로 나타났고 ($p < 0.01$), 버섯류는 0.336으로 약한 수준의 상관계수 ($p < 0.01$), 그리고 김치류는 0.510으로 중간 정도의 확실한 상관이 있는 것으로 조사되었다 ($p < 0.01$).

학교급별로 살펴보면, 고등학생은 전 채소류에서 기호도와 섭취빈도 간 상관성이 있는 것으로 나타났으며, 초등학교와 중학생은 해조류를 제외하고 채소, 버섯류, 김치류의 상관성이 확인되었다. 대학생의 경우 해조류, 김치류, 그리고 기호도 점수 < 3.0 채소에서 기호도와 섭취빈도 간 상관성이 없는 것으로 나타났다. 해조류의 경우 고등학생을 제외한 초·중·대학생에서 상관성이 없는 것으로 나타났고, 김치류는 대학생만 상관성이 없었고, 초·중·고등학생은 기호도와 섭취빈도 간 상관성이 있는 것으로 조사되었다.

5. 채소류의 기호도 변이(CV)와 섭취 경험의 학교급별 비교

채소류의 CV 산출 결과를 Table 9에 제시하였다. 채소류별 CV는 25.0(해조류)~39.7(버섯류)이었으며, 학교급별 CV는 모든 채소류에서 초등학교생이 가장 컸고, 경채와 해조류를 제외하고 중, 고, 대학생의 순으로 CV가 감소하였다. 경채와 해조류의 경우 고등학생의 CV가 대학생보다 컸다.

섭취한 경험이 없다고 응답한 조사대상자 비율이 $\geq 10\%$ 로 확인된 채소 종류를 Table 10에 제시하였다. 섭취경험 비율이 가장 낮았던 채소 종류는 머위로 25% 가량의 학생만이 먹어보았다고 응답하였으며, 다음은 근대와 아욱으로 40% 가량의 학생들만 먹어보았다고 응답하였다. 섭취 미경험 학생의 비율이 $\geq 10\%$ 인 채소 종류는 초등학교생이 27종으로 가장 많았으며, 중학생 19종, 그리고 고등학생과 대학생은 각각 9종으로 동일하였다. 섭취 미경험 비율이 전 대상자의 $\geq 20\%$ 인 채소 종류로 쑥갓, 두릅, 무청, 근대, 아욱, 고구마줄기, 머위, 나박김치가 있었다. 이 가운데 근대, 아욱, 머위는 초·중·고·대학생 모두의 섭취경험 비율이 50%에 이르지 못하는 채소 종류로 확인되었다.

Table 8. Correlation coefficient between preference score and intake frequency of vegetables

		Preference score						
		Vegetable			Seaweeds	Mushrooms	Kimchi	Total
		< 3.0	$3.0 \leq < 5.0$	$5.0 \leq$				
Frequency of intake	Primary	0.329**	0.446**	0.432**	0.123	0.316**	0.561**	0.571**
	Middle	0.536**	0.480**	0.378**	0.152	0.393**	0.539**	0.581**
	High	0.262*	0.561**	0.480**	0.274*	0.441**	0.608**	0.576**
	University	0.091	0.321**	0.249*	0.153	0.249*	0.206	0.296**
	Total	0.295**	0.415**	0.381**	0.161**	0.336**	0.510**	0.499**

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$ by Pearson's correlation

Table 9. CV¹⁾ of the vegetable food groups' preference score

		School group				Total
		Primary	Middle	High	Univ.	
Veg.	Fruit	33.1	30.1	28.7	24.1	29.7
	Root	37.0	26.8	26.5	25.9	29.6
	Leaf	42.7	36.0	33.4	28.1	35.7
	Stalk	39.3	35.6	27.3	31.2	33.8
Seaweeds		27.8	25.4	19.5	26.7	25.0
Mushrooms		43.0	41.41	40.3	33.1	39.7
Kimchi		45.1	32.9	32.9	24.1	33.3

1) Coefficient of variation

Table 10. Vegetables with more than 10% of inexperience intake ratio

			School group				Total
			Primary	Middle	High	University	
Veg.	Fruit	Green pepper	21 (27.6) ¹⁾	10 (13.2)			41 (13.3)
		Mature pumpkin	25 (32.9)	17 (22.4)			50 (16.2)
	Root	Garlic	13 (17.1)				
		Doraji	20 (26.3)	9 (11.8)			35 (11.4)
	Leaf	Mugwort	17 (22.4)				
		Chinamul	20 (26.3)	20 (26.3)	11 (13.6)	8 (10.7)	59 (19.2)
		Crown daisy	29 (38.2)	25 (32.9)	12 (14.8)	10 (13.3)	76 (24.7)
		Bud	39 (51.3)	40 (52.9)	23 (28.4)	22 (29.3)	124 (40.3)
		Radish leaf	39 (51.3)	50 (65.8)	24 (29.6)	26 (34.7)	139 (45.1)
		Chard	45 (59.2)	57 (75.0)	41 (50.6)	45 (60.0)	188 (61.0)
		Mallow	49 (64.5)	60 (78.9)	41 (50.6)	41 (54.7)	191 (62.0)
	Stalk	Water dropwort	10 (13.2)	10 (13.2)			
		Bracken	13 (17.1)				
		Mungbean sprout	23 (30.3)	27 (35.5)			57 (18.5)
		Sweet potato stalk	27 (35.5)	28 (36.8)	20 (24.7)	19 (25.3)	94 (30.5)
		Butterbur	52 (68.4)	69 (90.8)	57 (70.4)	55 (73.3)	233 (75.6)
Seaweeds		Sea lettuce	13 (17.1)				42 (13.6)
Mushrooms		Winter fungus	8 (10.5)				
		Button M	11 (14.5)	9 (11.8)			
		Oyster M	13 (17.1)	21 (27.6)			41 (13.3)
Kimchi		Chonggak K	10 (13.2)				
		Yulmu K	13 (17.1)	10 (13.2)			
		Gat K	16 (21.1)	12 (15.8)			37 (12.0)
		Oisobaegi	17 (22.4)				
		Pa K	19 (25.5)	10 (13.2)			38 (12.3)
		Dongchimi	20 (26.3)				
		Nabak K	39 (51.3)	34 (44.7)	9 (11.1)	11 (14.7)	93 (30.2)
Total N of vegetables listed			27	19	9	9	17

1) N (%)

고 찰

채소류 기호도 점수를 학교급별로 비교하였을 때, 유의한 수준의 차이가 없었던 해조류를 제외하고 모든 채소류에서 대학생은 기호도가 가장 높았으며, 다음은 고등학생이었다. 그러나 초등학생과 중학생의 기호도 점수의 경우 엽채와 경채, 버섯류는 중학생의 기호도가 초등학생보다 낮았다. ‘한 번도 먹어 본 적이 없는 채소라도 먹어보려 한다’와 ‘좋아하지 않는 채소라도 건강에 좋다면 먹는다’의 채소류 섭취태도 조사 문항에서 중학생이 초등학생보다 부정적으로 응답한 것으로 동일한 대상의 앞서 발표된 논문에서 (Lee & Kim 2014) 보고하고 있다.

조사대상 채소 가운데 모든 학교급 학생의 기호도 점수가 > 4.0이었던 콩나물, 상추, 배추, 토마토, 오이, 시금치, 깻잎

은 선행 연구에서도 기호도가 높은 채소로 지목되었다 (Cheong 1995; Kweon & Koh 2005; Park & Kim 2008; Kim 2012; Kim & Kim 2012). 모든 학교급 학생의 기호도 점수가 > 4.0으로 조사된 당근과 부추는 초등학생이 좋아하지 않는 채소로 보고되기도 하였다 (Baek & Kim 2009). 가지는 대학생 제외된 초 · 중 · 고등학생의 기호도 점수가 < 4.0으로 나타났는데, 검은색 채소와 물경한 질감의 채소를 좋아하지 않는다는 선행 연구 (Ahn & Ro 2009; Chung 2012)와 일치하는 결과라 할 수 있다. 엽채 가운데 초 · 중 · 고 · 대학생 모두의 기호도 점수가 < 4.0인 채소로 근대, 아욱, 쑥갓이 있었는데, 청소년 대상의 많은 연구에서도 기호도가 낮은 채소로 보고되었다 (Kim 등 2003; Kweon & Koh 2005; Hong & Cho 2012). 조사대상 채소 31종 가운데 기호도 점수 < 4.0의 채소 종류를 학교급별로 비교하였을 때 초등학생 16종, 중학생 15종, 고등학생 11종, 대

학생 7종으로 감소하였으며, Kim & Kim의 연구(2012)에서도 초등학생은 어머니보다 싫어하는 채소가 많았다. 학교 급별 기호도 점수 차이가 있었던 채소는 조사대상 채소 31종 가운데 17종(54.8%)으로, 머위를 제외하고 대학생의 기호도 점수가 가장 높았다. 고등학생은 가지, 취나물, 머위의 3종을 제외한 14종에서 대학생 다음으로 높은 기호도 점수를 나타내었다. 초등학생과 중학생은 고·대학생보다 대체로 기호도 점수가 낮았는데, 초등학생의 기호도 점수가 가장 낮았던 채소가 7종, 중학생이 가장 낮았던 채소가 9종으로 중학생이 초등학생보다 많았다.

해조류는 학교급별 기호도 평균 점수가 모든 학교급에서 ≥ 5.0 으로 채소류 중 가장 높았으며(초 5.33; 중 5.02; 고 5.48; 대 5.29), 학교급간 기호도 차이가 없었던 단 한 가지 채소류로 조사되었는데, Kim & Kim의 연구(2012)에서도 학생과 어머니가 함께 싫어하는 해조류는 없었던 것으로 보고되었다.

채소류별 섭취빈도를 모두 합하면, 즉 (생 채소 0.80 + 익힌 채소 1.51 + 해조류 0.63 + 버섯류 0.43 + 김치류 2.10) = 5.47 회/일로 계산되는데, 섭취량을 고려하지 않고 1인 1회 분량/회 섭취를 가정한다면 권장섭취패턴의 청소년 채소류 섭취횟수 7회(Ministry of Health and Welfare 등 2010)와 비교하여 다소 부족한 상태라고 진단할 수 있다.

기호도와 섭취빈도의 학교급별 비교에서 기호도 점수는 대학생이 가장 높았고, 섭취빈도는 대학생이 오히려 낮은 편이었으나 채소류의 기호도와 섭취빈도 간 상관성 조사에서는 모두 유의한 수준의 상관이 있는 것으로 나타났다. 이는 상관관계수가 조사대상자 각 개인의 기호도 점수와 섭취빈도를 토대로 산출된 것이며, 학교급별로 구분하지 않았던 때문이 아닌가 짐작된다. 한편 고등학생 대상의 연구에서 채소 음식의 섭취량은 기호도와 상관이 있는 것으로 보고되었다(Hong & Cho 2012).

채소류 기호도의 CV 산출 결과, 모든 채소류에서 초등학생이 가장 컸고, 경채와 해조류를 제외하고 중, 고, 대학생의 순으로 CV가 감소하였다. 경채의 경우 고등학생의 CV가 대학생보다 작았고, 해조류의 경우 기호도의 학교급간 유의한 차이가 없었다. 초등학생과 학생 어머니에 대한 조사에서도 초등학생은 기호도의 표준편차가 적었던 채소 종류가 월등히 적었고, 기호도 표준편차가 큰 채소 종류는 월등히 많은 것으로 보고되었다(Kim & Kim 2012). 기호도 변이의 요인으로 개인 간 기호도 차이와 조사대상 채소 종류의 수 차이를 생각할 수 있으며, 기호도의 개인 간 차이가 클수록, 그리고 조사대상 채소의 종류가 적을수록 변이계수는 증가한다. 버섯류의 경우 채소류 가운데 CV가 가장 컸는데(39.7),

조사대상 채소 종류가 4종으로 동일하였던 해조류의 경우 CV가 가장 작았던 것(25.0)을 고려하면 버섯류의 큰 변이계수는 개인 간 기호도의 차이에 기인하는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 엽채는 CV = 35.7로, 버섯류 다음으로 CV가 큰 채소이었는데, 엽채는 조사대상 채소 종류도 12종으로 가장 많았기 때문에 엽채의 큰 CV는 개인 간 기호도 차이에서 비롯된 결과로 해석할 수 있다.

본 연구는 표본의 대표성 문제를 연구의 제한점으로 제시한다. 지리적 지역별 기호도 차이를 줄이기 위하여 연구자의 선정을 경상북도로 한정하였으나, 2개 지역에 불과하였고, 대상자 수 또한 충분하지 못한 관계로 결과의 확대 해석에는 주의가 필요하다.

요약 및 결론

초·중·고·대학교 남·여학생을 대상으로 채소(과채, 근채, 엽채, 경채), 해조류, 버섯류, 김치류의 기호도, 섭취빈도, 섭식경험 실태에 대하여 설문 조사를 실시하였으며, 조사 결과를 학교급별로 비교하였다. 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 채소의 기호도 점수는 대학생이 가장 높았고, 다음은 고등학생의 순이었으며, 중학생과 초등학생은 낮은 것으로 조사되었다. 엽채의 경우 대학생만 기호도 점수가 > 4.0 이었고, 경채는 고·대학생은 > 4.0 , 초·중학생은 < 4.0 으로 조사되었다. 초·중·고·대학생 모두의 기호도 점수가 < 4.0 인 채소 종류로 엽채 5종(아욱, 근대, 두릅, 무청, 쑥갓)과 경채 2종(머위, 고구마 줄기)이 있었고, 모두의 기호도 점수가 > 4.0 인 채소로 과채 3종(토마토, 오이, 애호박), 근채 3종(무, 당근, 우엉), 엽채 5종(상추, 배추, 시금치, 깻잎, 부추), 경채 3종(콩나물, 고사리, 파)이 있었다. 해조류, 버섯류, 김치류는 전 학교급의 기호도 평균 점수가 > 4.0 이었으며, 김치류는 대 $>$ 고 $>$ 중 $>$ 초등학생의 순으로 기호도 점수가 감소하였다.

2. 채소류 섭취빈도에 대한 조사에서 김치류가 가장 높아 매일 2회 정도 섭취하고 있었고, 고·대학생이 초·중학생보다 자주 섭취하고 있었다. 익힌 채소는 매일 1.5회 정도 섭취하는 것으로 조사되었는데, 고등학생, 초·중학생, 대학생의 순으로 섭취빈도가 감소하였다.

3. 채소류의 기호도 점수와 섭취빈도는 모든 채소류에서 유의한 수준의 상관이 확인되었다. 초·중학생의 경우 해조류를 제외한 채소류, 버섯류, 김치류에서 기호도 점수와 섭취빈도 간 상관성이 있는 것으로 조사되었고, 고등학생은 해조류를 포함하여 채소류, 버섯류, 김치류 모두 상관성이 있

는 것으로 나타났다. 김치류는 대학생을 제외하고 모든 학교 급에서 기호도 점수와 섭취빈도 간 상관성이 나타났다.

4. 채소류의 기호도 CV는 모든 채소류에서 초등학교가 가장 컸으며, 경채와 해조류를 제외하고 대학생이 가장 작았다. 경채와 해조류는 고등학교의 기호도 CV가 대학생보다 작았다.

5. 섭취 미경험 학생 비율이 $\geq 10\%$ 인 채소 종류를 조사한 결과, 초등학교 27종, 중학생 19종, 고등학교와 대학생 각각 9종씩으로, 학교급이 올라갈수록 감소하였다. 그리고 모두가 좋아하는 채소 종류 가운데 섭취 미경험 학생이 $\geq 10\%$ 인 식품은 한 가지도 없었으며, 모두가 싫어하는 채소 종류는 모두 섭취 미경험 학생 비율이 $\geq 10\%$ 인 것으로 나타났다.

결론적으로 채소류의 기호도 점수는 전반적으로 대학생이 가장 높았고, 다음은 고등학생이었으며, 초등학교와 중학생은 채소 종류에 따라 기호도 점수 순위의 차이가 나타나 모든 채소류의 기호도가 연령대 순으로 증가하지는 않았던 것으로 확인되었다. 채소류 식품의 기호도 점수는 섭취빈도와 유의한 상관성이 확인되었고, 한국인 가정이라면 매 끼마다 상에 오르는 김치류의 경우 연령대가 증가할수록 기호도 점수가 증가한 것으로 미루어 유추할 때, 어린 시절부터 채소류 식품의 섭취 기회를 자주 제공하는 것이 기호도 향상에 도움이 되며, 나아가 채소류의 섭취를 증가시킬 수 있는 효과적인 방안으로 짐작된다. 특히 기호도가 낮고, 섭취 미경험 비율 높은 채소를 중심으로 접할 수 있는 기회를 초등학교에 자주 제공하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

그리고 후속 연구로 채소류 기호도의 중단연구를 제안한다. 학교급별 채소류의 기호도 차이가 개인 내 변화, 즉 신체적 성숙 또는 사춘기의 심리적 변화에 따른 현상인지에 대한 확실한 규명은 중단연구를 실시함으로써 가능할 것으로 짐작된다.

References

- Ahn YK, Ro HK (2009): A survey on preferences for vegetable cooking methods and vegetable-aversion-related factors among elementary school students in Kwangju and Chonnam regions. *Korean J Community Nutr* 14(5): 531-544
- Back JY, Kim HY (2009): Vegetable eating behavior and preference of elementary school students by stage of change for vegetable intake. *Korean J Food Cult* 24(2): 146-154.
- Cheong 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
- Choi NR (2007): Study on consumption status and preference level for vegetables. Dissertation, Sookmyung Women's University, pp.39-41
- Chung S (2012): Preference and intake of vegetables among high school students in Daegu. Dissertation, Keimyung University, pp.20-30
- 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. *Korean J Food Sci Technol* 44(1): 121-134
- Jang MA, Choi MJ (2005): Satisfaction with school food service of middle school students in Daegu. *J East Asian Soc Diet Life* 15(2): 226-234
- Kim HH, Kim Y (2012): A preference analysis of vegetable group foods in primary school students and their mothers. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 24(3): 73-88
- Kim KA, Kim EY, Jung LH, Jeon ER (1999): A survey of the management of elementary school foodservice - II. Satisfaction of food service and food preferences of the elementary school students in the Kwangju & Chonnam area -. *Korean J Soc Food Sci* 15(3): 272-287
- 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 Soc Food Cookery Sci* 19(2): 144-154
- Kim SJ (2012): Vegetable intakes and preferences of elementary school students living in Incheon. Dissertation, Inha University, pp.1-2, 21-25
- Koo JO, Lim HS, Chung YJ, Yoon JS, Lee AR, Lee JH (2011): Understanding basic nutrition, Seoul, Power book, pp.61-62
- Kweon NS, Koh BK (2005): Dietary behaviors and vegetable intakes of elementary school students at Daegu and Gyeong-Sang Buk Do. *Korean J Food Cookery Sci* 21(4): 496-504
- Lee KA, Jeong BY, Moon SK, Kim IS, Nakajima S, Nakamura S (2010): Comparisons of Korean and Japanese college students' eating habits and food preferences. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 39(11): 1619-1626
- Lee YK, Kim Y (2014): Comparisons of consumption attitude toward vegetables and fragrance vegetables preference among primary school to university students in Gyeongbuk area. *Korean J Community Nutr* 19(3): 223-230
- Ministry of Health and Welfare (2011): The third Development Strategies for the National Health Plan (2011~2020). Available from <http://www.mw.go.kr> [cited May 1, 2013]
- Ministry of Health and Welfare (2009): Dietary guidelines for Koreans. Available from <http://www.hp.go.kr> [cited May 1, 2013]
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention (2012): Korea Health Statistics 2011: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-2) Available from <http://knhanes.cdc.go.kr> [cited May 1, 2013]
- Ministry of Health and Welfare, The Korean Nutrition Society, Korea Food and Drug Administration (2010): Dietary reference intakes for Koreans. 1st revision, Seoul, The Korean Nutrition Society, pp.532-534
- 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
- Yoo JY, Kim HY (2012): A study on the preference and acceptance of vegetables in menus for primary school students. *J Table Food Coord* 7(1): 1-14