

일부 지역 학동기 아동을 대상으로 식품경도별, 조리법에 따른 학교급식 식단 메뉴에 대한 기호도 조사

Preference to School Menus based on Hardness of Food Materials and Cooking methods for Elementary School Students in Local Areas, Korea

최현경¹, 김지나², 박수진³, 신원선*

한양대학교 교육대학원 영양교육전공¹, 한양대학교 식품영양학과², 세명대학교 한방식품영양학부³

Hyun-Kyung Choi¹, Ji-Na Kim², Soojin Park³, Weon-Sun Shin*

Department. of Oriental Food and Nutrition, Semyung University¹,

Graduate School of Education, Hanyang University²,

Department. of Food and Nutrition, Hanyang University³

Abstract

The purpose of this research is to examine the preference for cooking methods and hardness of different food materials to the elementary school students. Participants(88 female and 78 male students) were fourth and fifth-year elementary school students in In-Cheon, Chung-Buk, and Busan. On Preference for menus based on food hardness, average preference grade is 3.78 in hard, 4.21 in ordinary, and 4.3 in soft foods, showing preference ordinary and soft to hard foods. The students both female and male liked the familiar food materials, and their liking or disliking the specific food materials such as carrots or onions was dependent on what cooking methods were used. Among the mixed menus, meat is more preferred to vegetables regardless of the cooking method. In consequence, familiarity to the food materials is the most important factor on preference in school menu.

Key words : School menu, Hardness of food materials, Cooking methods, Preference

주제어 : 어머니의 경제활동, 중학생, 식습관 및 식생활 태도

1. 서론

식품의 경도는 식품의 원료 및 제품의 특성과 품질을 결정짓는 중요한 성질이며, 식품의 맛에도 관계가 깊다. 식품의 경도를 객관적으로 측정하여 수량적으로 표시하는 방법이 여러 가지 연구되어 있으나, 이들 성질은 여러 가지 물성이 조합되어 복잡한 경우가 많아 그 측정 원리와 방법이 다르면 측정값도 다르게 되어 단순하지 않다. 식품에 대한 저작 행위는 음식물을 소화시키는 일련의 과정 중에서 최초의 단계로서, 전신 건강 상태를 유지하고 향상시키는데 매우 중요한 요인이다. 이러한 음식에 대한 섭취 능력이 남들에 비해 떨어진다면 만족감이나 즐거움이 많이 반감될 것이며 이는 삶의 질에도 밀접한 연관이 있을 것이다(조 2006). 또한, 인간의 생존, 초기 구강 기능 및 말소리 산출에 있어서 중요한 역할을 담당하며 저작 기능은 단단하거나 부서지기 쉬운 것과 같은 음식의 재질에 의해 영향을 받을 수 있을 수 있다.

즉, 생활환경, 음식문화에 따라 영향을 받을 수 있다(김 등 2010). 외국에서는 저작능력과 영양섭취상태와의 관련성을 살펴본 연구가 많이 행해진 반면에 국내에서는 아직 저작능력을 영양섭취상태에 주된 변수로 관련시켜 조사한 연구는 없다(권 등 1998).

영유아기와 사춘기의 중간에 놓여 있는 학동기 아동들은 골격, 근육, 지방, 혈액 등 체조직이 증대하면서 꾸준한 성장을 지속하여 제 2의 급속한 성장과 성적 성숙을 준비한다. 그러므로 이 시기에 영양적으로 균형 있는 식사를 제공하고 올바른 식습관을 형성하는 것은 아동들의 지적, 사회적, 정서적 능력을 향상시킬 수 있으며 나아가 일생동안 건강한 식생활을 할 수 있게 한다(손 2001). 그러므로 이 시기는 바른 식습관과 식생활 행동의 습득이 무엇보다 요구되며 특히 성장과 발육이 왕성하고 감수성이 예민한 아동기의 영양과 식생활 경험은 성인이 된 후에도 식행동에 영향을 주기 때문에 더욱 중요하다(진 2001). 최근 식품의 종류가 다양해지고 고열량, 고단백, 고지방 및 정제도가 높은 식품을 많이 섭취하는 방향으로 식생활이 변화되고 있어 질병 양상에도 많은 변화를 초래하고 있다. 이러한 식생활의 변화는 성인뿐만 아니라 성장기에 있는 아동들의 건강과 비만에도 큰 영향을 미치고 있다고 보고된바 있다(박 2010). 비만의 원인은 식사, 활동, 생활

* Corresponding Author ; Weon-Sun Shin

Tel : 82-2-2220-1204, E-mail : hime@hanyang.ac.kr

환경, 유전, 정신적 스트레스 등 여러 가지 요인들이 복합적으로 작용하지만 확실한 원인으로 알려진 것은 식사와 관련된다고 확인되고 있다. 특히 식습관은 개인이 영위하는 식생활의 방식과 내용을 포함하며 섭취하는 음식의 질과 양을 결정하게 되고 결과적으로 개개인의 건강상태에 영향을 미치게 된다. 이러한 식습관은 장기간에 걸쳐 가정, 학교 및 사회의 교육을 통해 학습되며, 일단 형성된 식습관은 평생 동안 지속되면서 변화되기 어렵다(장 2008). 특히 인간의 정상적인 성장발육과 건강 증진을 위해서는 건전하고 합리적인 식생활을 통한 균형 잡힌 식사가 이루어져야 하며, 균형 잡힌 식사는 올바른 영양 지식을 바탕으로 한 식생활의 실천 즉, 올바른 식습관과 식품 선택에 의해서 이루어질 수 있다고 할 수 있다. 그러나 학동기 아동들은 자신의 건강과 영양에 관한 지식이 부족하며, 건강의 중요성도 잘 인식하고 있지 못하므로 식품 선택에 있어 올바른 판단을 하지 못하고 편식이 심해질 우려가 크다(박 등 2010).

따라서 성장기 학생들에게 필요한 영양을 적절하게 공급하여 심신의 건전한 발달을 도모하고, 편식 교정 및 식습관의 올바른 자세와 합리적인 식생활 영위에 필요한 기초 영양 지식의 이해를 위해 학교급식을 실시하고 있다. 그러나 학생들이 제공받은 음식을 모두 섭취하지 않는다면 계획된 영양섭취가 불가능하여 영양 부족 문제가 발생할 수 있으므로 합리적인 영양계획 수립과 함께 이 영양계획이 제대로 수행되는지를 평가해야 한다.

따라서 본 연구는 국민건강영양조사에 따른 다소비식품을 바탕으로 경도에 따라 음식을 분류해보고, 학동기 아동을 대상으로 식품의 경도에 따른 기호도와 식재료 조리법에 따른 기호도 조사를 통해 균형 잡힌 영양섭취를 위한 식단 작성에 도움을 주어 잔반량을 줄이며, 학동기 아동에게 올바른 식습관 형성에 도움이 되도록 하는 데 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 조사 대상 및 기간

메뉴에 대한 기호도 및 식재료 조리법에 대한 기호도에 관한 설문지는 2012년 2월 8일부터 3월 10일까지 인천, 충북, 부산에 소재한 3개교를 선정하여 학교 관계자에게 설문지를 배부하였으며, 학동기 연령범위에서 연구조사의 이해도 및 수용도가 있는 4,5학년 학생들에게 전달하여 작성하도록 하였다. 설문지는 총 180부를 배부하였고 회수된 166부(회수율 92.2%)를 최종 분석 자료로 사용하였다.

2. 조사 내용 및 방법

자료 수집을 위한 설문지 조사는 먼저 2009년 국민건강영양조사 제 4기 3차년도(2009) 다소비식품실태를 통해 경도에 따른 식재료를 분류한 후 학교식단의 조리형태에 따라 메뉴를 분류하였다. 광주지역 초등학교의 채소 음식에 관한 기호도 연구(강 2007)와 중학생의 학교급식에서 채소류 기호도 및 섭취율 조사(박 2007)의 설문지를 본 연구의 목적과 대상에 적합하게 수정·보완하여 사용하였으며, 작성은 조사 대상자의 일반사항으로 성별 및 키, 체중을 조사하였으며, 조사 대상자가 직접 기입하거나 해당되는 곳에 표시하게 하였다. 경도에 따른 식재료의 경우 분류한 식품군을 조사대상자에게는 알려주지 않고 18가지 메뉴에 대한 기호도를 매우 싫어한다(1점), 싫어한다(2점), 보통이다(3점), 좋아한다(4점), 매우 좋아한다(5점) 등의 5-point Likert scale로 조사하여 산출하였다. 또한 식재료 조리법에 대한 기호도는 당근, 양파, 연근, 무를 선정하여 국/찌개, 생채, 튀김, 볶음, 찌기/조림, 전 등의 조리법으로 나누어 선호하는 조리법과 선호하지 않는 조리법을 조사하였다.

3. 통계 처리

본 연구의 수집된 자료는 SPSS Version 15.0(Statistical Package for the Social Science) 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 분석기법은 다음과 같다. 조사 대상자의 일반사항 및 메뉴의 기호도는 평균과 표준편차로 검증하였고, 메뉴의 기호도는 두 집단 간 차이의 유의성 검증을 위해 독립표본 t-test를 또한 이용하였다. 식재료 조리법에 따른 기호도는 각 항목에 대한 빈도와 백분율을 산출하였고, 그룹간의 통계적 유의성은 χ^2 -test로 검정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 경도에 따른 학교식단 메뉴 분류

국민영양조사는 국가적인 관점에서 국민의 건강상태와 식품 및 영양섭취상태, 식생활 상태를 파악할 필요성이 대두되었으며 이러한 자료들은 국민의 체위와 체력의 향상, 식생활의 개선, 식량수급계획 수립에 필요한 자료로서 국민의 영양결핍이나 과잉 등 영양과 관련된 질병예방과 건강증진을 위한 교육 및 정책자료로서 수행된다. 뿐만 아니라, 식품소비구조, 식습관 파악 및 영양기준량이나 영양권장량 설정의 기초자료로서도 필요하다. 그러한 의미에서 국가가 주관하는 전국적인 국민영양조사가 1969년부터 매년 실시되고 있으며, 이 조사는 국민영양 감시관리 체계로서 신속 정확한 자료를 제공해야 한다는 점에서 부족한 점이 있기는 하지만 현재 우리나라의 유일한 국민영양 감시관리 체계(National Nutritional Surveillance System)라고 할 수 있다(문 2002).

국민건강영양조사 제 4기 3차년도(2009) 남녀 전체 만 1세 이상의 다소비식품을 토대로 학교식단의 주재료를 선정하고 조리된 형태를 고려하여 경도에 따라 분류하였다(Table 1, 2, 3). 즉, 김치, 돼지고기, 사과, 꿀, 달걀, 두부, 감자, 배, 단감, 닭고기, 포도, 면류, 떡, 오이, 빵, 고구마, 콩나물이 사용된 음식을 기준으로 잡았으며, 주재료가 뚜렷하지 않은 음식은 제외하고 분류하였다. 저작 작용과의 관련성을 알아보기와 주관적 식품섭취능력지수를 이용한 저작능력의 평가(조 2007)를 참고하여 3가지 군으로 분류하여 단단하거나 질긴 식품군, 보통의 식품군, 연하고 무른 식품군으로 분류하였다. 또한, 단단하거나 질긴 식품군에는 다소비식품에 해당하는 식품 외에 오징어와 중학생의 학교급식에서 채소류 기호도 및 섭취율 조사(박 2007)를 참고로 하여 다른 나물류에 비해 약간 질긴 취나물을, 연하고 무른 식품군에는 무를 덧붙였다. 주관적 식품섭취능력지수를 이용한 저작능력의 평가(조 2007)는 대상이 성인 남녀였던 점에서 차이를 보이므로 본 연구는 초등학교를 대상으로 한 조사로 배추김치와 오이는 단단하거나 질긴 식품군으로 보고자 한다. 돼지고기의 경우 조리된 형태에 따라 단단하거나 질긴 식품군과 보통의 식품군으로 분류하여 나타냈다. 닭고기, 감자, 고구마는 조리된 질감에 따라 보통의 식품군과 연하고 무른 식품군으로 분류하였다.

Table 1. Foods categorized in chewy and hard texture

Texture	Food	Menu
chewy and hard	Beef	Galbi-tang(갈비탕), Soegogi-bokkeum(쇠고기볶음), Soebulgogi(쇠불고기), Galbisatae-jjim(갈비사태찜), Soegogi-jangjorim(쇠고기장조림), Soegogi-jorim(쇠고기조림), Galbi-sanjeokgui(갈비산적구이)
	Pork	Dwaejigogibulgogi(돼지고기불고기), Dwaejigalbijjim(돼지갈비찜), Tonkaseu(돈가스), Tangsuyuk(탕수육), Jeyuk-bokkeum(제육볶음), Dwaejigogi-jangjorim(돼지고기장조림)
	Cabbage	Baechukimchi(배추김치)
	Radish	Kkakdugi(깍두기)
	Cucumber	Oi-muchim(오이무침), Oi-sobagi(오이소박이), Oi-saengchae(오이생채), Oi-naengguk(오이냉국)
	Bread	Bageteu-ppang(바게트빵)
	Rice cake	Kkul-tteok(꿀떡)
	Squid	Ojingeo-muchim(오징어초무침), Ojingeo-sukhoe(오징어숙회)
	Lotus root	Yeongeun-jorim(연근조림), Yeongeun-twigim(연근튀김), Yeongeun-gangjeong(연근강정), Yeongeun-jeon(연근전)
	Leafy vegetable	Chuinamul-bokkeum(취나물볶음), Chuinamul-muchim(취나물무침)
	Apple	Sagwa(사과)
	Pear	Bae(배)
	Persimon	Dangam(단감)

Table 2. Foods categorized in ordinary texture

Category	Foods	Menu
Ordinary texture	Pork	Pyeonyuk(편육), Ohyangjanguk(오향장육), Seobsanjeok(섭산적), Samgyeopsal-gui(삼겹살구이)
	Chicken	Dak-kangeong(닭강정), Dak-twigim(닭튀김), Chikin-kkaseu(치킨까스), Kkanpunggi(칸풍기), Chikin-saellodeu(치킨샐러드), Dak-gui(닭구이), Dak-kkochi(닭꼬치)
	Noodle	Seupageti(스파게티), Guksu(국수), Bokkeum-udong(볶음우동)
	Soybean sprout	Kongnamul-muchim(콩나물무침), Kongnamul-jjim(콩나물찜)
	Potato	Gamja-jorim(감자조림), Gamjachae-bokkeum(감자채볶음), Gamja-guk(감자국)
	Sweet potato	Goguma-matang(고구마맛탕), Goguma-twigim(고구마튀김), Gogumachae-twigim(고구마채튀김), Kkaechal-Goguma(깨찰고구마)
	Tangerine	Gyul(귤)
	Water melon	Subak(수박)

Table 3. Foods categorized in soft texture

Category	Foods	Menu
Soft texture	Chicken	dak-jorim(닭조림), dakjjim(닭찜), dak-gomtang(닭곰탕), dakjuk(닭죽), samgyetang(삼계탕)
	Egg	dalgyal-mari(달걀말이), dalgyaljjim(달걀찜), dalgyal-jangjorim(달걀장조림), dalgyal-bokkeum(달걀볶음)
	Soybean curd	sundubu-jjigae((순)두부찌개), mapa-dubu(마파두부), dubu-jorim(두부조림), yeondubu(연두부), dubu-jeon(두부전), dubu-muchim(두부무침), yeondubutang(연두부탕)
	Potato	gamja-beombeok(감자범벅), gamja-geuratang(감자그라탕), gamja-goreuke(감자고르케)
	Sweet potato	jiin-goguma(찐고구마), goguma-beombeok(고구마범벅), goguma-gui(고구마구이), goguma-keuroket(고구마크로켓)
	Radish	muguk(무국), sogogi-muguk(소고기무국), ojingeo-muguk(오징어무국), eomuk-muguk(어묵무국), deulkkae-muguk(들깨무국), hwangtae-muguk(황태무국), ssukgat-muguk(숙갓무국), kongnamul-muguk(콩나물무국), yangsongi-muguk(양송이무국), honghap-muguk(홍합무국), mujorim(무조림), samchi-mujorim(삼치무조림), kodari-mujorim(코다리무조림), godeungeo-mujorim(고등어무조림), dongtae-mujorim(동태무조림)
	Grape	pod(포도)

2. 조사대상자의 일반적 사항

조사대상자의 신장과 체중은 Table 4에 나타나 있다. 조사대상 남녀학생의 평균 키는 각각 144.6 cm와 142.5 cm, 평균 체중은 각각 39.6 kg과 37.4 kg으로 남녀 간의 유의차는 없었다. 본 연구 대상자들의 평균 신장과 체중을 평균 신장과 체중을 2007년에 개정된 한국인 소아발육기준치(대한소아과학회)와 비교하면, 초등학생의 경우 10-11세 남녀 신장 기준치는 각각 139.43 cm와 139.90 cm, 체중 기준치는 35.56 kg과 34.69 kg으로 본 연구대상자들의 신장이 기준치보다 4~5cm 정도 크고, 체중도 3~4kg 정도 더 무거웠다.

Table 4. Anthropological

	Man (n=88)		Female (n=78)		Total (n=166)	
	Mean	standard deviation	Mean	standard deviation	Mean	standard deviation
Height(cm)	144.6	7.7	142.5	15.1	143.6	11.8
height(kg)	39.6	8.5	37.4	6.5	38.6	7.7

3. 정도에 따른 메뉴에 대한 기호도

다양한 식재료를 이용하여 정도별 메뉴에 따른 기호도를 매우 싫어한다(1점), 싫어한다(2점), 보통이다(3점), 좋아한다(4점), 매우 좋아한다(5점)의 5-point Likert scale을 이용하여 조사하였다 (Table 5).

Table 5. Preference to cooked foods

Menu	Preference				t-value
	Man		Female		
	Mean	standard deviation	Mean	standard deviation	
baechugimchi (배추김치)	3.7	1.1	4.0	1.0	-1.731 ^{ns}
kkakdugi (깍두기)	3.7	1.2	3.9	1.1	-1.295 ^{ns}
oisaengche (오이생채)	3.1	1.2	3.9	1.1	-4.470 ^{***}
galbijjim (갈비찜)	4.5	0.6	4.3	0.8	1.708 ^{ns}
ojingeo-chomuchim (오징어초무침)	3.8	0.9	3.8	1.1	-0.088 ^{ns}
chwinamul-muchim (취나물무침)	3.3	1.2	3.4	1.0	-0.734 ^{ns}
chikinkaseu (치킨까스)	4.5	0.8	4.3	0.8	1.539 ^{ns}
pyeonyuk (편육)	4.3	0.8	4.2	0.8	0.543 ^{ns}
gamjachaebokkeum (감자채볶음)	4.1	1.0	4.1	1.0	0.231 ^{ns}
goguma-matang (고구마맛탕)	4.1	1.0	4.3	0.9	-1.071 ^{ns}
kongnamul-michim (콩나물무침)	3.9	1.1	4.1	0.9	-1.408 ^{ns}
seupageti (스파게티)	4.4	0.9	4.3	0.9	0.705 ^{ns}
dak-bokkeumtang (닭볶음탕)	4.6	0.7	4.4	0.7	1.226 ^{ns}
dubu-jorim (두부조림)	4.0	1.0	4.1	1.0	-0.507 ^{ns}
gyeran-mari (계란말이)	4.3	1.0	4.4	0.8	-0.560 ^{ns}
gamja-beombeok (감자범벅)	3.9	1.1	3.9	1.1	-0.020 ^{ns}
goguma-saelludeu (고구마샐러드)	3.6	1.3	4.0	1.1	-2.192 [*]
muguk (무국)	3.6	1.2	3.6	1.1	-0.145 ^{ns}

Score: 1=very dislike, 3=nomal, 5=very like

^{*} p<0.05, ^{***} p<0.001, ^{ns} not significant

단단하고 질긴 식품군으로 선정한 배추김치, 깍두기, 오이생채, 갈비찜, 오징어초무침, 취나물무침 전체의 평균 기호도 점수는 3.78점이었다. 남학생의 경우 기호도가 높은 메뉴는 갈비찜(4.5점) 이었고, 오징어초무침(3.8점), 배추김치(3.7점), 깍두기(3.7점). 취나물무침(3.3점). 오이생채(3.1점) 순이며, 여학생은 갈비찜(4.3점), 배추김치(4.0점), 깍두기(3.9점), 오이생채(3.9점), 오징어초무침(3.8점), 취나물무침(3.4점) 순으로 취나물에 있어서는 남녀 모두 기호도가 낮은 것을 나타냈다. 이는 광주, 전남지역 초등학교의 채소 기피 관련요인 및 채소류의 조리법에 대한 기호도 조사(안 등 2009)에서 향이 강한 채소는 싫어하였다고 보고한 결과와 동일한 결과를 나타냈으며, 이는 초등학교 학생들이 쓴맛과 질감이 질긴 나물류에 대해 거부감을 갖는 것으로 판단할 수 있다. 오이생채에 대한 기호도에 대해 남학생과 여학생의 유의적 차이가 나타났다 (p<0.001).

보통의 식품군으로 선정한 치킨까스, 편육, 감자채볶음, 고구마탕, 콩나물무침, 스파게티의 전체 평균 기호도 점수는 4.21점이었다. 남학생의 경우 기호도가 높은 메뉴는 치킨까스(4.5점)로 조사되었고, 스파게티(4.4점), 편육(4.3점), 감자채볶음(4.1점). 고구마탕(4.1점), 콩나물무침(3.9점) 순이며, 여학생은 치킨까스(4.3점), 고구마탕(4.3점), 스파게티(4.3점), 편육(4.2점), 감자채볶음(4.1점), 콩나물무침(4.1점) 순으로 나타났다. 그러나 보통의 식품군으로 선정된 모든 메뉴에 대한 기호도는 남학생과 여학생 간의 유의적 차이가 나타나지 않았다.

연하고 부드러운 식품군으로 선정한 닭볶음탕, 두부조림, 계란말이, 감자범벅, 고구마샐러드, 무국의 전체 평균 기호도 점수는 4.3점이었다. 남학생의 경우 기호도가 높은 메뉴는 닭볶음탕(4.6점)이었으며, 계란말이(4.3점), 감자범벅(4.9점), 두부조림(4.0점), 고구마샐러드(3.6점), 고구마샐러드와 무국(3.6점) 순이었다. 여학생은 닭볶음탕과 계란말이(4.4점), 감자채볶음(4.1점), 고구마샐러드(4.0점), 감자범벅(3.9점), 무국(3.6점) 순으로 무국에 대해 남녀 모두 기호도가 낮은 것을 알 수 있었다. 채소에서 느껴지는 가장 싫은 질감이 남녀 모두 '물컹하다'는 광주, 전남지역 초등학교의 채소기피 관련요인 및 채소류의 조리법에 대한 기호도 조사(안 등 2009)에 비추어 보았을 때 무국이 다른 메뉴에 비해 기호도가 낮았다고 판단된다. 고구마샐러드에 대한 기호도는 여학생이 남학생보다 더 높아 유의적인 차이가 있었다(p<0.05).

4. 식재료 조리법에 대한 기호도

단체급식에 활용할 수 있는 채소를 이용한 음식의 선호도 조사(강 2007)를 통해 기피요인을 보인 채소류 당근, 양파, 연근, 무를 선정하여 국/찌개, 생채, 튀김, 볶음, 찌기/조림, 전 등의 조리법으로 나누어 선호하는 조리법과 선호하지 않는 조리법을 조사하였으며, 질감, 향, 색, 익숙함과의 관련성을 알아보았다.

가. 당근

1) 당근에 대한 선호 조리법

당근에 대한 선호 조리법에 대해서 전체 학생을 대상으로 카레 라이스 97명(58.4%), 채소볶음밥 54명(32.5%), 채소튀김 8명(4.8%), 생당근 7명(4.2%) 순으로 나타났다(Table 6).

Table 6. Preference to carrots cooked by different methods

Category	Preference						
	Man		Female		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Preferred cooking methods							
Raw carrots	4	4.5	3	3.8	7	4.2	
Fried carrots with vegetables	4	4.5	4	5.1	8	4.8	
Diced & pan-fried carrots for pilaf	21	23.9	33	42.3	54	32.5	
Curry rice with carrots	59	67.0	38	48.7	97	58.4	
$\chi^2=6.778^{ns}$							
Reason							
Raw carrots	Good texture	3	75.0	1	33.3	4	57.1
	Because of frequently eating	–	–	1	33.3	1	14.3
	Good taste	1	25.0	1	33.3	2	28.6
$\chi^2=1.896^{ns}$							
Fried carrots with vegetables	Good flavor	–	–	1	25.0	1	12.5
	Good color	1	25.0	1	25.0	2	25.0
	Because of frequently eating	2	50.0	1	25.0	3	37.5
	Good taste	1	25.0	1	25.0	2	25.0
$\chi^2=1.333^{ns}$							
Diced & pan-fried carrots for pilaf	Good texture	4	19.0	4	12.1	8	14.8
	Good flavor	1	4.8	3	9.1	4	7.4
	Good color	–	–	4	12.1	4	7.4
	Because of frequently eating	9	42.9	13	39.4	22	40.7
	Good taste	5	23.8	7	21.2	12	22.2
	Etc.	2	9.5	2	6.1	4	7.4
$\chi^2=3.570^{ns}$							
Curry rice with carrots	Good texture	14	24.6	5	13.2	19	20.0
	Good flavor	2	3.5	3	7.9	5	5.3
	Good color	1	1.8	1	2.6	2	2.1
	Because of frequently eating	32	56.1	19	50.0	51	53.7
	Good taste	8	14.0	8	21.1	16	16.8
	Etc.	–	–	2	5.3	2	2.1
$\chi^2=6.226^{ns}$							

^{ns} not significant

볶은 당근 선호하는 이유: 당근을 볶아 만든 메뉴를 선호한다는 학생은 남학생 21명(23.9%), 여학생 33명(42.3%)이었다. 선호하는 이유는 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’가 남학생 4명(19%), 여학생 4명(12.1%), ‘향이 좋아서’가 남학생 1명(4.8%), 여학생 3명(9.1%), ‘색이 좋아서’가 여학생 4명(12.1%), ‘자주 먹어보기 때문에’가 남학생 9명(42.9%), 여학생 13명(39.4%), ‘맛이 있어서’가 남학생 5명(23.8%), 여학생 7명(21.2%), ‘기타’가 남학생 2명(9.5%), 여학생 2명(6.1%)으로 나타났다. 이를 통해 남·여학생 모두 당근 볶음에 대해 ‘자주 먹어보기 때문에’(40.7%) 선호하였다. 즉, 볶은 당근 조리법이 익숙하기 때문에 선호한다는 점을 알 수 있었다.

찐 당근 선호하는 이유: 찐 당근을 선호한다는 학생은 남학생 59명(67%), 여학생 38명(48.7%)이었다. 선호하는 이유는 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’가 남학생 14명(24.6%), 여학생 5명(13.2%), ‘향이 좋아서’가 남학생 2명(3.5%), 여학생 3명(7.9%), ‘색이 좋아서’가 남학생 1명(1.8%), 여학생 1명(2.6%), ‘자주 먹어보기 때문에’가 남학생 32명(56.1%), 여학생 19명(50.0%), ‘맛이 있어서’가 남학생 8명(14.0%), 여학생 8명(21.1%), ‘기타’가 여학생 2명(5.3%)으로 나타났다. 이를 통해 남·여학생 모두 당근을 찐 것에 대해 ‘자주 먹어보기 때문에’(53.7%) 선호한다는 것을 알 수 있다.

2) 당근에 대한 비선호 조리법

당근에 대한 비선호 조리법에 대해서 전체 학생을 대상으로 생당근 112명(68.7%)>채소튀김 27명(16.6%)>채소볶음밥 12명(7.4%)>카레라이스 7명(7.4%) 순으로 나타났다(Table 7).

Table 7. Reason of dislike food according to food material (carrots)

	Dislike						
	Man		Female		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Dislike							
Raw carrots	60	69.8	52	67.5	112	68.7	
Fried carrots with vegetables	10	11.6	17	22.1	27	16.6	
Diced & pan-fried carrots for pilaf	10	11.6	2	2.6	12	7.4	
Curry rice with carrots	6	7.0	6	7.8	12	7.4	
$\chi^2=7.245^{ns}$							
Reason of dislike							
Raw carrots	Not good texture	23	39.7	24	47.1	47	43.1
	Not good flavor	4	6.9	5	9.8	9	8.3
	Because of sometimes eating	18	31.0	17	33.3	35	32.1
	Not good taste	9	15.5	3	5.9	12	11.0
	ETC.	4	6.9	2	3.9	6	5.5
$\chi^2=3.392^{ns}$							
Fried carrots with vegetables	Not good texture	3	33.3	2	11.8	5	19.2
	Not good flavor	1	11.1	2	11.8	3	11.5
	Because of sometimes eating	5	55.6	5	29.4	10	38.5
	Not good taste	–	–	3	17.6	3	11.5
	ETC.	–	–	5	29.4	5	19.2
$\chi^2=6.707^{ns}$							
Diced & pan-fried carrots for pilaf	Not good texture	2	22.2	1	50.0	3	27.3
	Not good flavor	1	11.1	–	–	1	9.1
	Not good color	1	11.1	–	–	1	9.1
	Because of sometimes eating	3	33.3	1	50.0	4	36.4
	Not good taste	1	11.1	–	–	1	9.1
ETC.	1	11.1	–	–	1	9.1	
$\chi^2=1.477^{ns}$							
Curry rice with carrots	Not good texture	2	40.0	1	16.7	3	27.3
	Not good flavor	–	–	1	16.7	1	9.1
	Not good color	–	–	3	50.0	3	27.3
	Because of sometimes eating	3	60.0	1	16.7	4	36.4
$\chi^2=5.286^{ns}$							

^{ns} not significant

생 당근 비선호하는 이유: 생 당근을 선호하지 않는 이유는 ‘씹었을 때 질감이 안 좋아서’가 남학생 23명(39.7%), 여학생 24명(47.1%), ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’가 남학생 18명(31.05%), 여학생 17명(33%), ‘향이 안 좋아서’가 남학생 4명(6.9%), 여학생 5명(9.8%), ‘맛이 없어서’가 남학생 9명(15.5%), 여학생 3명(5.9%),

‘기타’가 남학생 4명(6.9%), 여학생 2명(3.9%)로 나타났다. 이를 통해 남·여학생 모두 생당근의 딱딱한 질감을 좋아하지 않고, 자주 먹어보지 않아 선호하지 않는 것을 알 수 있다.

튀긴 당근을 비선호하는 이유: 튀긴 당근을 선호하지 않는 이유는 ‘씹었을 때 질감이 안 좋아서’ 남학생 3명(33.3%), 여학생 2명(11.8%), ‘향이 안 좋아서’가 남학생 1명(11.1%), 여학생 2명(11.8%), ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’가 남학생 5명(55.6%), 여학생 5명(29.4%), ‘맛이 없어서’가 여학생 3명(17.6%), ‘기타’가 여학생 5명(29.4%)로 나타났다. 남·여학생 모두 튀긴 당근에 대해 ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’ 선호하지 않는다는 것을 알 수 있다.

나. 양파

1) 양파에 대한 선호 조리법

양파에 대한 선호 조리법에 대해서 전체 학생을 대상으로 소세지양파조림 76명(47.2%)>된장국 또는 찌개 49명(30.4%)>양파링튀김 18명(11.2%)>어묵양파볶음 11명(6.8%)>오이양파무침 7명(4.3%) 순으로 나타났다(Table 8).

조린 양파 선호하는 이유: 양파를 졸여 만든 메뉴를 선호한다는 학생은 남학생 47명(55.3%), 여학생 29명(38.2%)이었다. 소세지양파조림은 남녀 유의적인 차이를 나타냈다($p<0.05$). 선호하는 이유는 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’가 남학생 4명(38.6%), 여학생 4명(14.3%), ‘향이 좋아서’가 남학생 3명(6.8%), ‘자주 먹어보기 때문에’가 남학생 15명(34.1%), 여학생 17명(60.7%), ‘맛이 있어서’가 남학생 9명(20.5%), 여학생 6명(21.4%), ‘기타’가 여학생 1명(3.6%)으로 나타났다. 남학생은 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’, 여학생은 ‘자주 먹어보기 때문에’ 선호한다는 것을 알 수 있다.

끓인 양파 선호하는 이유: 양파를 끓여 만든 메뉴를 선호한다는 학생은 남학생 22명(25.9%), 여학생 27명(35.5%)이었다. 선호하는 이유는 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’가 남학생 5명(22.7%), 여학생 3명(11.1%), ‘향이 좋아서’가 남학생 2명(9.1%), 여학생 4명(14.8%), ‘자주 먹어보기 때문에’가 남학생 14명(63.6%), 여학생 18명(66.7%), ‘맛이 있어서’가 남학생 1명(4.5%), 여학생 2명(7.4%)로 나타났다. 이를 통해 남·여학생 모두 양파를 끓이는 조리법에 대해 ‘자주 먹어보기 때문에’(53.7%) 선호한다는 것을 알 수 있다.

2) 양파에 대한 비선호 조리법

양파에 대한 비선호 조리법에 대해서 전체 학생을 대상으로 오이양파무침 74명(46.8%)>양파링튀김 32명(20.3%)>어묵양파볶음 25명(15.8%)>된장국 또는 찌개 16명(10.1%)>소세지양파조림 11명(7.0%) 순으로 나타났다. 생양파로 조리된 오이양파무침에 대해 남·녀 모두 ‘씹었을 때 질감이 좋지 않아서’ 74명(46.8%)라고 응답하였다(Table 9, Table 10).

Table 8. Preference according to food material (onion)

		Preference					
		Man		Female		Total	
		n	%	n	%	n	%
Preference for cooking methods							
Eomuk-yangpabokkeum(어묵양파볶음)		4	4.7	7	9.2	11	6.8
Eomuk-yangpamuchim(오이양파무침)		3	3.5	4	5.3	7	4.3
Soseji-yangpajolim(소세지양파조림)		47	55.3	29	38.2	76	47.2
Yangpaling-twigmim(양파링튀김)		9	10.6	9	11.8	18	11.2
Doenjangguk or Jjigae(된장국 또는 찌개)		22	25.9	27	35.5	49	30.4
$\chi^2=5.248^{ns}$							
Reason of preference							
Eomuk-yangpabokkeum (어묵양파볶음)	Good texture	2	50.0	3	42.9	5	45.5
	Good flavor	1	25.0	-	-	1	9.1
	Because of frequently eating	-	-	3	42.9	3	27.3
	Good taste	1	25.0	-	-	1	9.1
	ETC.	-	-	1	14.3	1	9.1
$\chi^2=5.814^{ns}$							
Eomuk-yangpamuchim (오이양파무침)	Good texture	3	100.0	2	50.0	5	71.4
	Because of frequently eating	-	-	1	25.0	1	14.3
	Good taste	-	-	1	25.0	1	14.3
$\chi^2=2.100^{ns}$							
Soseji-yangpajolim (소세지양파조림)	Good texture	17	38.6	4	14.3	21	29.2
	Good flavor	3	6.8	-	-	3	4.2
	Because of frequently eating	15	34.1	17	60.7	32	44.4
	Good taste	9	20.5	6	21.4	15	20.8
	기타	-	-	1	3.6	1	1.4
$\chi^2=9.696^*$							
Yangpaling-twigmim (양파링튀김)	Good texture	3	33.3	5	55.6	8	44.4
	Good flavor	1	11.1	1	11.1	2	11.1
	Good color	2	22.2	-	-	2	11.1
	Because of frequently eating	3	33.3	-	-	3	16.7
	Good taste	-	-	3	33.3	3	16.7
$\chi^2=8.500^{ns}$							
Doenjangguk or Jjigae (된장국 또는 찌개)	Good texture	5	22.7	3	11.1	8	16.3
	Good flavor	2	9.1	4	14.8	6	12.2
	Because of frequently eating	14	63.6	18	66.7	32	65.3
	Good taste	1	4.5	2	7.4	3	6.1
$\chi^2=1.505^{ns}$							

* $p<0.05$, ns not significant

Table 9. dislike according to food material (onion)

	Dislike					
	Man		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
Dislike						
Eomuk-yangpabokkeum(어묵양파볶음)	13	15.7	12	16.0	25	15.8
Eomuk-yangpamuchim(오이양파무침)	45	54.2	29	38.7	74	46.8
Soseji-yangpajolim(소세지양파조림)	4	4.8	7	9.3	11	7.0
Yangpaling-twigmim(양파링튀김)	14	16.9	18	24.0	32	20.3
Doenjangguk or Jjigae(된장국 또는 찌개)	7	8.4	9	12.0	16	10.1
$\chi^2=4.675^{ns}$						

ns not significant

Table 10. Reason of dislike food according to food material (onion)

Reason of dislike		Preference					
		Man		Female		Total	
		n	%	n	%	n	%
Eomuk-y angpabok keum (어묵양파볶음)	Not good texture	2	16.7	3	25.0	5	20.8
	Not good flavor	5	41.7	2	16.7	7	29.2
	Not good color	1	8.3	-	-	1	4.2
	Because of sometimes eating	3	25.0	3	25.0	6	25.0
	Not good taste	1	8.3	1	8.3	2	8.3
	Etc	-	-	3	25.0	3	12.5
$\chi^2=5.486^{ns}$							
Eomuk-yan gamuchim (오이양파무침)	Not good texture	14	35.9	13	46.4	27	40.3
	Not good flavor	5	12.8	4	14.3	9	13.4
	Not good color	1	2.6	1	3.6	2	3.0
	Because of sometimes eating	12	30.8	7	25.0	19	28.4
	Not good taste	6	15.4	2	7.1	8	11.9
	Etc	1	2.6	1	3.6	2	3.0
$\chi^2=1.704^{ns}$							
Soseji-yan gpajolim (소세지양파조림)	Not good texture	1	33.3	2	40.0	3	37.5
	Not good flavor	-	-	1	20.0	1	12.5
	Because of sometimes eating	1	33.3	1	20.0	2	25.0
	Etc	1	33.3	1	20.0	2	25.0
$\chi^2=0.889^{ns}$							
Yangpaling-twigim (양파튀김)	Not good texture	8	61.5	5	29.4	13	43.3
	Not good flavor	-	-	2	11.8	2	6.7
	Because of sometimes eating	5	38.5	6	35.3	11	36.7
	Not good taste	-	-	1	5.9	1	3.3
	Etc	-	-	3	17.6	3	10.0
$\chi^2=6.363^{ns}$							
Doenjang guk or Jigae (된장국 또는 찌개)	Not good texture	2	28.6	1	11.1	3	18.8
	Not good flavor	-	-	1	11.1	1	6.3
	Not good color	1	14.3	1	11.1	2	12.5
	Because of sometimes eating	4	57.1	1	11.1	5	31.3
	Not good taste	-	-	4	44.4	4	25.0
	Etc	-	-	1	11.1	1	6.3
$\chi^2=8.008^{ns}$							

^{ns} not significant

다. 연근

1) 연근에 대한 선호 조리법

연근에 대한 선호 조리법에 대해서 전체 학생을 대상으로 연근 강정 49명(31.2%)> 연근조림 44명(28.0%)> 연근튀김 38명(24.2%)> 연근전 26명(16.6%) 순으로 나타났다(Table 11). 즉, 연근을 대체적으로 좋아하는 것을 볼 수 있었으며, 연근에 대해 조리거나 튀기거나 강정으로 만들었을 때 남·여학생 모두 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’라는 이유가 높았다. 연근강정에 대해서는 남녀 유의적인 차이가 나타났다($p<0.05$). 연근 강정을 선호하는 이유는 남학생 11명(39.3%), 여학생 8명(47.3%)로 모두 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’라고 답하였지만, ‘향이 좋아서’가 남학생 6명(21.4%), ‘색이 좋아서’가 남학생 3명(10.7%), 여학생 1명(5.9%), ‘자주 먹어

보기 때문에’가 남학생 5명(17.9%), 여학생 1명(5.9%), ‘맛이 있어서’가 남학생 1명(3.6%), 여학생 5명 (29.4%), ‘기타’가 남학생 2명 (7.15), 여학생 2명(11.8%)로 나타났다. 연근전에 대해서는 남학생은 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’가 8명(53.3%)으로 선호 이유를 보였고, 여학생은 ‘색이 좋아서’가 3명(27.3%)으로 선호 이유를 보였다.

Table 11. Preference according to food material (lotus root)

Preference		Preference					
		Man		Female		Total	
		n	%	n	%	n	%
Preference for cooking methods							
Yeongeun-jorim(연근조림)		18	22.0	26	34.7	44	28.0
Yeongeun-twigim(연근튀김)		18	22.0	20	26.7	38	24.2
Yeongeun-gangjeong(연근강정)		31	37.8	18	24.0	49	31.2
Yeongeun-jeon(연근전)		15	18.3	11	14.7	26	16.6
$\chi^2=5.323^{ns}$							
Reason of preference							
Yeon geun-jorim (연근조림)	Good texture	7	38.9	15	60.0	22	51.2
	Good flavor	2	11.1	3	12.0	5	11.6
	Good color	1	5.6	-	-	1	2.3
	Because of frequently eating	5	27.8	3	12.0	8	18.6
	Good taste	2	11.1	4	16.0	6	14.0
	Etc	1	5.6	-	-	1	2.3
$\chi^2=5.276^{ns}$							
Yeongeun-twigim (연근튀김)	Good texture	7	38.9	10	50.0	17	44.7
	Good flavor	6	33.3	5	25.0	11	28.9
	Good color	1	5.6	3	15.0	4	10.5
	Because of frequently eating	1	5.6	-	-	1	2.6
	Good taste	2	11.1	1	5.0	3	7.9
	Etc	1	5.6	1	5.0	2	5.3
$\chi^2=2.856^{ns}$							
Yeongeun-gangjeong (연근강정)	Good texture	11	39.3	8	47.1	19	42.2
	Good flavor	6	21.4	-	-	6	13.3
	Good color	3	10.7	1	5.9	4	8.9
	Because of frequently eating	5	17.9	1	5.9	6	13.3
	Good taste	1	3.6	5	29.4	6	13.3
	Etc	2	7.1	2	11.8	4	8.9
$\chi^2=10.761^*$							
Yeongeun-jeon (연근전)	Good texture	8	53.3	2	18.2	10	38.5
	Good flavor	-	-	2	18.2	2	7.7
	Good color	4	26.7	3	27.3	7	26.9
	Because of frequently eating	3	20.0	2	18.2	5	19.2
	Good taste	-	-	1	9.1	1	3.8
	Etc	-	-	1	9.1	1	3.8
$\chi^2=7.505^{ns}$							

* $p<0.05$, ^{ns} not significant

2) 연근에 대한 비선호 조리법

연근에 대한 비선호 조리법에 대해서 전체 학생을 대상으로 연근조림 67명(43.2%)>연근전 37명(23.9%)>연근튀김 27명(17.4%)>연근강정 24명(15.5%) 순으로 나타났다(Table 12).

Table 12. Reason of dislike according to food material (lotus root)

		Dislike					
		Man		Female		Total	
		n	%	n	%	n	%
Dislike for cooking methods							
Yeongeun-jorim(연근조림)		40	50.0	27	36.0	67	43.2
Yeongeun-twigim(연근튀김)		13	16.3	14	18.7	27	17.4
Yeongeun-gangjeong(연근강정)		9	11.3	15	20.0	24	15.5
Yeongeun-jeon(연근전)		18	22.5	19	25.3	37	23.9
$\chi^2=3.929^{ns}$							
Reason of dislike							
Yeongeun-jorim (연근조림)	Not good texture	10	28.6	8	30.8	18	29.5
	Not good flavor	6	17.1	4	15.4	10	16.4
	Not good color	1	2.9	—	—	1	1.6
	Because of sometimes eating	14	40.0	8	30.8	22	36.1
	Not good taste	3	8.6	5	19.2	8	13.1
	Etc.	1	2.9	1	3.8	2	3.3
$\chi^2=2.485^{ns}$							
Yeongeun-twigim (연근튀김)	Not good texture	2	15.4	2	16.7	4	16.0
	Not good flavor	1	7.7	1	8.3	2	8.0
	Not good color	1	7.7	1	8.3	2	8.0
	Because of sometimes eating	7	53.8	4	33.3	11	44.0
	Etc.	2	15.4	4	33.3	6	24.0
$\chi^2=1.447^{ns}$							
Yeongeun-gangjeong (연근강정)	Not good texture	2	25.0	5	33.3	7	30.4
	Not good flavor	—	—	4	26.7	4	17.4
	Not good color	—	—	2	13.3	2	8.7
	Because of sometimes eating	6	75.0	3	20.0	9	39.1
	Not good taste	—	—	1	6.7	1	4.3
$\chi^2=7.886^{ns}$							
Yeongeun-jeon (연근전)	Not good texture	7	41.2	9	50.0	16	45.7
	Not good flavor	—	—	2	11.1	2	5.7
	Not good color	1	5.9	1	5.6	2	5.7
	Because of sometimes eating	7	41.2	5	27.8	12	34.3
	Not good taste	2	11.8	—	—	2	5.7
	Etc.	—	—	1	5.6	1	2.9
$\chi^2=5.559^{ns}$							

^{ns} not significant

조린 연근 비선호 이유: 연근을 졸여 만든 메뉴를 선호하지 않는다는 학생은 남학생 40명(50.0%), 여학생 27명(36.0%)이었다. 선호하지 않는 이유는 ‘씹었을 때 질감이 안 좋아서’가 남학생 10명(28.6%), 여학생 8명(30.8%), ‘향이 안 좋아서’가 남학생 6명(17.1%), 여학생 4명(15.4%), ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’가 남학생 14명(40.0%), 여학생 8명(30.8%), ‘맛이 없어서’가 남학생 3명(8.6%), 여학생 5명(19.2%)로 나타났다. 이를 통해 조린 연근에 대해 남학생은 ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’(40.0%) 선호하지 않고, 여학생은 ‘씹었을 때 질감이 안 좋아서’(30.8%) 이거나 ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’(30.8%) 선호하지 않는다는 것을 알 수 있다.

라. 무

1) 무에 대한 선호 조리법

무에 대한 선호 조리법에 대해서 전체 학생을 대상으로 쇠고기 무국 75명(45.5%)>무말랭이무침 47명(28.5%)>생선무조림 30명(18.2%)>무생채 13명(6.8%) 순으로 나타났고, 선호하는 조리법에 대해서 남학생은 쇠고기무국 51명(58.6%)>무말랭이무침 17명(19.5%)>생선무조림 14명(16.1%)>생채 5명(5.7%)로 나타났고, 여학생은 30명(38.5%)>쇠고기무국 24명(30.8%)>생선무조림 16명(20.5%)>생채 8명(10.3%) 순으로 남녀 유의적인 차이를 볼 수 있었다(Table 13)($p<0.01$).

끓인 무를 선호하는 이유: 무를 끓여 만든 메뉴를 선호한다는 학생은 남학생 51명(58.6%), 여학생 24명(30.8%)이었다. 선호하는 이유는 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’가 남학생 17명(34.7%), 여학생 4명(12.1%), ‘향이 좋아서’가 남학생 6명(12.2%), 여학생 4명(17.4%), ‘자주 먹어보기 때문에’가 남학생 14명(28.6%), 여학생 12명(52.2%), ‘맛이 있어서’가 남학생 3명(6.1%), 여학생 1명(4.3%), ‘기타’가 남학생 1명(7.1%)으로 나타났다. 이를 통해 남학생은 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’, 여학생은 ‘자주 먹어보기 때문에’ 선호한다는 것을 알 수 있다.

말린 무를 선호하는 이유: 말려 만든 메뉴를 선호한다는 학생은 남학생 17명(19.5%), 여학생 30명(38.5%)로 남학생보다 여학생이 무말랭이에 대해 선호하는 것으로 보였다. 그리고 남·여학생 모두 ‘씹었을 때 질감이 좋아서’라는 이유에 8명(47.1%), 20명(66.7%)으로 선호한다고 응답하였다.

2) 무에 대한 비선호 조리법

무에 대한 비선호 조리법에 대해서 전체 학생을 대상으로 생채 62명(38.3%)>생선무조림 49명(30.2%)>무말랭이무침 32명(19.8%)>쇠고기무국 19명(11.7%) 순으로 나타났다(Table 14).

생채 비선호하는 이유: 생채를 선호하지 않는다고 답한 남학생 31명(36.0%), 여학생 31명(40.8%)이었다. ‘씹었을 때 질감이 안 좋아서’가 남학생 9명(30.0%), 여학생 13명(41.9%), ‘향이 안 좋아서’가 남학생 2명(6.7%), 여학생 5명(16.1%), ‘색이 안 좋아서’ 남학생 2명(6.7%), ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’가 남학생 12명(40.0%), 여학생 12명(38.7%), ‘맛이 없어서’가 남학생 2명(6.7%), 여학생 1명(3.2%), ‘기타’가 3명(10.0%)으로 나타났다. 이를 통해 남학생은 ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’, 여학생은 ‘씹었을 때 질감이 안 좋아서’ 선호하지 않음을 알 수 있다.

무조림을 비선호하는 이유: 무를 조린 것을 선호하지 않는다고 응답한 학생은 남학생 28명(32.6%), 여학생 21명(27.6%)이었다. 선호하지 않는 이유는 남·여학생 모두 ‘씹었을 때 질감이 안 좋아서’(25.0%), ‘향이 안 좋아서’(20.8%), ‘자주 먹어보지 않았기 때문에’(20.8%)로 다양하였다.

Table 13 Preference according to food material (white radish)

		Preference					
		Man		Female		Total	
		n	%	n	%	n	%
Preference for cooking methods							
	Saengchae(생 채)	5	5.7	8	10.3	13	7.9
	Soegogi-muguk(쇠고기무국)	51	58.6	24	30.8	75	45.5
	Saengseonmu-jorim(생선무조림)	14	16.1	16	20.5	30	18.2
	Mumallaengi-muchim(무말랭이무침)	17	19.5	30	38.5	47	28.5
$\chi^2=13.691^{**}$							
Reason of preference							
Saeng chae (생 채)	Good texture	2	50.0	3	37.5	5	41.7
	Because of frequently eating	2	50.0	4	50.0	6	50.0
	Etc.	-	-	1	12.5	1	8.3
$\chi^2=0.600^{ns}$							
Soegogi -muguk (쇠고기 무국)	Good texture	17	34.7	6	26.1	23	31.9
	Good flavor	6	12.2	4	17.4	10	13.9
	Because of frequently eating	14	28.6	12	52.2	26	36.1
	Good taste	3	6.1	1	4.3	4	5.6
	Etc.	9	18.4	-	-	9	12.5
$\chi^2=7.389^{ns}$							
Saengse onmu-jorim (생선무 조림)	Good texture	7	50.0	4	25.0	11	36.7
	Good flavor	2	14.3	2	12.5	4	13.3
	Good color	-	-	1	6.3	1	3.3
	Because of frequently eating	4	28.6	8	50.0	12	40.0
	Good taste	1	7.1	-	-	1	3.3
	Etc.	-	-	1	6.3	1	3.3
$\chi^2=5.041^{ns}$							
Mumalla engi-mu chim(무 말랭이 무침)	Good texture	8	47.1	20	66.7	28	59.6
	Good flavor	1	5.9	-	-	1	2.1
	Good color	1	5.9	-	-	1	2.1
	Because of frequently eating	5	29.4	8	26.7	13	27.7
	Good taste	1	5.9	2	6.7	3	6.4
	Etc.	1	5.9	-	-	1	2.1
$\chi^2=6.034^{ns}$							

** p<0.01, ^{ns} not significant

Table 14. Reason of dislike according to food material (white radish)

		Dislike					
		Man		Female		Total	
		n	%	n	%	n	%
Dislike for cooking methods							
	Saengchae(생 채)	31	36.0	31	40.8	62	38.3
	Soegogi-muguk(쇠고기무국)	6	7.0	13	17.1	19	11.7
	Saengseonmu-jorim(생선무조림)	28	32.6	21	27.6	49	30.2
	Mumallaengi-muchim(무말랭이무침)	21	24.4	11	14.5	32	19.8
$\chi^2=6.110^{ns}$							
Reason of dislike							
Saeng chae (생 채)	Not good texture	9	30.0	13	41.9	22	36.1
	Not good flavor	2	6.7	5	16.1	7	11.5
	Not good color	2	6.7	-	-	2	3.3
	Because of sometimes eating	12	40.0	12	38.7	24	39.3
	Not good taste	2	6.7	1	3.2	3	4.9
	Etc.	3	10.0	-	-	3	4.9
$\chi^2=7.332^{ns}$							
Soegogi -muguk (쇠고기 무국)	Not good texture	-	-	5	38.5	5	33.3
	Not good flavor	1	50.0	5	38.5	6	40.0
	Not good color	-	-	1	7.7	1	6.7
	Because of sometimes eating	1	50.0	-	-	1	6.7
	Not good taste	-	-	2	15.4	2	13.3
$\chi^2=7.788^{ns}$							
Saengse onmu-jorim (생선무 조림)	Not good texture	7	25.0	5	25.0	12	25.0
	Not good flavor	7	25.0	3	15.0	10	20.8
	Not good color	2	7.1	2	10.0	4	8.3
	Because of sometimes eating	6	21.4	4	20.0	10	20.8
	Not good taste	1	3.6	2	10.0	3	6.3
	Etc.	5	17.9	4	20.0	9	18.8
$\chi^2=1.486^{ns}$							
Mumalla engi-mu chim(무 말랭이 무침)	Not good texture	10	52.6	4	40.0	14	48.3
	Not good flavor	3	15.8	2	20.0	5	17.2
	Not good color	1	5.3	-	-	1	3.4
	Because of sometimes eating	2	10.5	3	30.0	5	17.2
	Not good taste	2	10.5	-	-	2	6.9
	Etc.	1	5.3	1	10.0	2	6.9
$\chi^2=3.517^{ns}$							

^{ns} not significant

IV. 요약 및 결론

본 연구는 국민건강영양조사에 따른 다소비식품을 바탕으로 경도에 따라 음식을 분류해보고, 일부 지역 학동기 아동을 대상으로 식품의 경도에 따른 기호도와 식재료 조리법에 따른 기호도 조사를 통해 남녀에 따라 비교 조사함으로써 경도에 따른 식품의 기호와 식재료 조리법에 따른 기호를 파악하여 학동기 아동의 올바른 식품관 형성과 균형 잡힌 영양섭취를 위한 식단 작성에 도움에 도움을 주기 위한 기초 자료를 제공하고자 4,5학년 180명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문은 SPSS에 의해 통계처리하였고 다음과 같은 결론을 얻었다.

가. 2009년 국민건강 영양조사에 따라 다소비식품실태를 토대로 주재료 가 뚜렷하지 않은 음식은 제외하고 경도에 따라 나누었으며, 학교 식단으로 제공되는 조리된 메뉴를 경도에 따라 단단하거나 질긴 식품군, 보통의 식품군, 부드럽고 연한 식품군으로

분류하였다.

나. 조사대상자의 일반적 사항으로 남자가 88명, 여자가 78명으로 166 명이 참여하였다. 남녀학생의 평균 키는 각각 144.6 cm와 142.5cm, 평균 체중은 각각 39.6 kg과 37.4 kg으로 남녀 간의 유의차는 없었다.

다. 정도에 따른 메뉴에 대한 기호도에서 단단한 식품군 평균 기호도 점수가 3.78점, 보통의 식품군은 4.21점, 연하고 부드러운 식품군은 4.30점으로 나타났다. 단단한 식품군의 경우 오이생채에 대해 여학생이 남학생보다 기호도가 더 높아 유의적 차이가 나타났으며($p<0.001$), 취나물에 있어서 남녀 모두 기호도가 낮았는데 이는 취나물이 다른 나물류에 비해 향이 강하고, 질감이 질긴 것에 대해 거부감을 갖는 것으로 보인다. 보통의 식품군으로 선정된 모든 메뉴에 대한 기호도는 남녀 사이에 유의적 차이가 나타나지 않았다. 연하고 부드러운 식품군의 경우 고구마샐러드에 대한 기호도는 여학생이 남학생보다 더 높아 유의적인 차이가 있었고($p<0.05$), 무국에 대해 남녀 모두 기호도가 낮았는데 이는 물경거리는 질감을 싫어한 것으로 판단된다.

라. 당근 조리법에 대해 남·여 모두 볶고 찐 메뉴가 '자주 먹어보기 때문에' 즉, 익숙하기 때문에 선호한다고 답하였고, 남·학생 모두 생당근에 대해 딱딱한 질감을 좋아하지 않고 자주 먹어보지 않아 좋아하지 않는다고 응답하였으며, 튀긴 조리법에 대해서 '자주 먹어 보지 않았기 때문에' 선호하지 않는다고 응답하였다.

마. 양파를 조리 조리법에 대해 남학생은 '썰었을 때 질감이 좋아서', 여학생은 '자주 먹어보기 때문에' 좋아한다는 유의적인 차이가 나타났지만($p<0.05$), 생양파에 대해 남·여 모두 '썰었을 때 질감이 좋지 않아서'라고 응답하였다.

바. 연근에 대해 조리거나 튀기거나 강정으로 만들었을 때 남·여학생 모두 '썰었을 때 질감이 좋아서'라는 이유가 높았고, 연근강정에 대한 선호하는 이유는 남·여 유의적인 차이가 나타났다($p<0.05$). 반면 조리 연근에 대해 남·여 모두 '자주 먹어 보지 않았기 때문에' 선호하지 않는다고 응답하였다.

사. 무에 대해 남·여 모두 쇠고기무국을 선호하였는데 남학생은 '썰었을 때 질감이 좋아서', 여학생은 '자주 먹어보기 때문에' 선호한다고 응답하였고, 말린 무로 조리된 경우 남·여 모두 '썰었을 때 질감이 좋아서' 선호한다고 응답하였다. 반면, 생채로 조리한 음식에 대해 남학생은 '자주 먹어보지 않았기 때문에', 여학생은 '썰었을 때 질감이 안 좋아서' 선호하지 않는다고 응답하였고, 조리 무에 대해서는 다양한 이유로 선호하지 않는다고 응답하였다.

본 연구 결과를 통하여 학동기 아동의 올바른 식습관 형성과 균형 잡힌 영양섭취를 위한 식단 작성에 도움을 주고자 다음과 같이 제언하고자 한다.

가. 채소류에 대한 기호도는 낮고, 육류에 대한 기호도는 높았는데, 급식 제공시에 채소만 제공하는 것보다 고기와 함께 혼합한 메뉴를 제공하는 방법은 채소의 섭취를 증가시키는 방법이다.

나. 학생들은 조리된 메뉴에 대해 익숙하거나 익숙하지 않은 것에 따라 선호도가 달라지는 것으로 나타났다. 선호도가 낮은 식재료를 이용한 메뉴를 제공할 경우 학생들이 익숙해하는 조리방법으로 만든 식단메뉴를 채택한다면 섭취율을 높일 수 있다.

다. 초등학교에서 학교급식은 맛벌이 사회인 현대사회에서 성장기인 학생들에게 중요한 역할을 담당한다. 또한, 양적 확대가 아닌 질적 발전을 이루어야 하는 학교급식은 변화하고 있는 급식 수요자의 기호도를 정확하게 파악하여 식생활 환경에 유연하게 대응하고 학령기의 건강의 중요성을 인식하여 영양관리가 이루어지도록 해야 하며, 학생들이 선호하지 않는 음식 조리법에 관한 다양한 연구가 조직적이고도 과학적인 방안을 확립하도록 한다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구방향은, 무국에 대해서는 메뉴에 대한 기호도 항목에서는 3.60점이라는 보통에 가까운 점수를 보였지만, 조리법에 따른 무의 기호도를 알아보는 항목에서는 쇠고기무국을 남·여 모두 좋아하는 것으로 나타났다. 특히 남학생의 경우 '질감이 좋아서'라는 응답은 무의 물경거리는 질감이 아닌 쇠고기의 질감에 대해 응답하였다고 본다. 설문지 응답하는 데 있어 '쇠고기'라는 육류와 혼합한 메뉴의 기호도로 응답한 결과로 한계가 발생하였다고 본다. 즉, 설문지조사 시 학생들에게 맡길 경우 정확한 설명을 해줄 수 있는 조연자의 역할이 필요하겠다. 표본수집 시 인천, 충북, 부산에 소재한 3개교를 대상으로 조사를 실시하고, 표본수가 11명으로 연구 결과 적용에 있어 한계가 있다. 또한 설문 조사 시 성장발육이 빠르게 일어나는 4,5학년 학생들을 대상으로 하여 BMI 치수에 따른 비비만군과 비만군이 식품의 기호도에 대해서 유의적으로 차이를 보이지 않아 처음에 의도한 저작작용과 비만의 관련을 도출하지 못하였다. 이를 보완하기 위해서는 지역적 한계를 극복하여 표본 수가 많으며, 정도에 따른 식품을 섭취할 때 저작능력에 대해 관찰, 연구를 함께 병행하여 보다 정확한 연구가 이루어지기를 기대해본다.

참고문헌

- Kim GN, Park OI, Moon Hee. 2007. Comparative Study on Eating Habit and Attitude of Elementary School Student by Obesity Indices. **Korean J. Community Living Science**, 18(4): 629 638
- Kim MS, Jeon ER, Hwang KH, Jung LH. 2011. Perception and Attitudes to Left over Food at School Food Service—The Elementary School Students in Gwangju Area. **J Korean Soc Food Sci Nutr**, 40(1):137 147
- Kim SH, Ahn JB, Nam HW, Kwon DH. 2010. A Study on the Differences of the Chewing Skills for Normal Infant and Young Children Between Korean and Foreign Food Texture.

The Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 18(1): 1 12

Cho YK, Jeong SH, Chung KH, Kwon HK, Kim BI. 2007.

Evaluation of masticatory performance by subjective food intake ability index. **J Korean Acad Dent Health, 31(3): 376 386**

Jin JH. 2001. Effects of Nutritional Education on an Unbalanced Diet - An Investigation of Children at Elementary Schools in Incheon. Masters degree thesis. Incheon University, pp 4 5

Jung HJ, Moon SJ, Lee IH, Yu CH, Paik HY, Yang IS, Moon HK. 2000. Evaluation of Elementary School Lunch Menus Based on Maintenance of the Traditional Dietary Pattern.

The Korean journal nutrition. 33(2): 216 229

Jung YY. 2010. A Study On the Preference for Vegetable Food of Elementary School Students in Gwangju. Masters degree thesis. Mokpo University. pp 33 43

Kwoun JH, Lee SK, Lee HK, Kim CJ. 1998. The Relationship between Chewing Ability Nutritional Intake Status in the Elderly of Rural Community. **Korean J Community Nutrition, 3(4): 583 593**

Lee KE. 2005. Adolescents' Nutrient Intake Determined by Plate Waste at School Food Services. **Korean J Community Nutrition, 10(4): 484 492**

Lee JY, Lee MY, Kim JH, Soun SM, Lee BS. 2011. Nutritional Assessment. Kyomunsa. Seoul. pp 118 121

Moon HY, Park MA, Kim ES, Song IJ. 1992. The Trend of Food and Nutrient Intakes of Korean(1969~1989) - The First Report, Survey Methods in the Annual Report of the National Nutrition Survey. **Journal of the Korean Society of Food Science and Nutr, 21(5): 502 508**

Park JY, Bae YJ, Kim MH, Choi MK. 2010. Study on Levels of Plate Waste by Elementary School Students in Chungnam Province. **J East Asian Soc Dietary Life, 20(6): 997 1007**

Park YS, Lee JY, Seo JY, Lee BK, Lee HS. 2010. Nutrition education and counseling. Kyomunsa. Seoul. pp 55 70

Son EJ. 2001. Evaluation of elementary school lunch menus based on food diversity and traditional patterns. Masters degree thesis. Dankook University. pp 2 4

Young CM, Lafortune TD. 1957. Effect of Food Preferences on Nutrient Intake. **J. Am. Dietet, 20(6): 33 98**

Yun YS. 2009. Study on the Satisfaction Level of Elementary School Boys and Girls with School Food Service and Their

Preference - the case of school children in the upper grades in Chuncheon. Masters degree thesis. Kangwon National University. pp 66 73