

전통장류에 대한 일부 초등학생 대상 영양교육의 효과

박윤옥·민성희¹·이민준^{2†}

부천 대명초등학교, ¹세명대학교 한방식품영양학부, ²연세대학교 교육대학원

Effects of Nutrition Education about Korean Traditional Fermented Soybean Products for Elementary School Students

Yoon Ok Park · Sung Hee Min¹ · Min June Lee^{2†}

Bucheon Daemyoung Elementary School, Bucheon 14426, Korea

¹Department of Oriental Medical Food and Nutrition, Semyung University, Jecheon 27136, Korea

²Graduate School of Education, Yonsei University, Seoul 03722, Korea

Abstract

This study was conducted to investigate the effects of educating 5th graders in elementary school about Korean traditional fermented soy products. The percentage of correct answers from the educated group increased after nutrition education compared to the non-educated group ($p < 0.001$). The perceptions and attitudes regarding Korean traditional fermented soy products increased significantly after nutrition education ($p < 0.05$). Analysis of the preference for Korean traditional fermented soy products based on participation in nutrition education showed that both groups were not significantly different in all categories including soybean paste, soy sauce, and red pepper paste. The investigation on differences in intake frequency of Korean traditional fermented soy products showed that both groups did not display statistically significant differences in all categories including soybean paste, soy sauce, and red pepper paste. These results confirmed that the nutrition education activity program had positive effects in correcting 5th graders' knowledge, perceptions and attitudes regarding Korean traditional fermented soy products. However, it did not significantly affect their preferences and intake frequency. This indicates that short-term education cannot effect changes in preference or actual behaviors. Therefore, continuous nutrition education activities are required.

Key words: traditional fermented soy product, nutrition education effect, elementary school student

I. 서론

전통음식이란 그 민족이 정착한 자연 환경과 사회 환경에서 겪은 정치, 경제, 문화의 변화에 따라 형성된 소중한 자산이다. 우리나라의 전통장류는 세계적으로도 관심이 높은 대표적인 Slow Food로 영양적 우수성과 과학성, 예방의학적 측면에서 점차 더 많은 주목을 받고 있다(Suh HJ & Kim YS 1996, Kim KK 등 2007, Kim JH 2012). 그러나 현실적으로는 산업화, 국제화의 영향으로 시간과 노력이 많이 요구되는 전통음식 대신 만들기 쉽고 먹기 편한 서구식 패스트푸드와 인스턴트 식품 등의 가공식품들이 각광을 받고 있기 때문에(Jegal YH 등 2009, Oh SC & Jang JS 2015) 어린이들의 패스트푸드에

대한 기호도는 높아지는 반면 한국전통음식을 접할 기회는 상대적으로 줄어들고 있는 실정이다(Lee MY & Kim YA 2006, Kim KM 등 2013). 서구화된 식생활패턴은 소아비만과 같은 식생활 관련 만성질환을 증가시킬 뿐 아니라 미래의 건강에까지 영향을 미쳐(Lee KA 2013) 건강수명에도 큰 지장을 초래 할 것으로 예상된다. 초등학교 고학년 시기는 신체적 성장 뿐만 아니라 사물을 판단하는 인지능력의 성숙과 함께 자아발달이 이루어지는 중요한 시기이므로(Yoon SJ & Kim HS 2010) 이 시기의 아동들에게 우리 전통음식을 접할 기회를 많이 제공하고 우리 전통음식의 맛과 멋을 체험하게 할 수 있게 해주는 식생활교육이 필요하다(Kim YS & Han YB 1994, Kang MS 등 2006). 올바른 식생활 교육이란 식생활 지식의 단순 습득이 아니라 식행동의 변화를 유도할 수 있어야 하므로 아동들의 흥미를 고려하여 자발성을 높이고 생활과 밀접한 관련이 있는 체험위주의 수업으로 구성하는 것이 더 효과적이다(Yoon SJ & Kim HS 2010, Woo TJ & Lee KH 2011, Ko MJ & Kim YH 2012). 아울러 세계화, 정보

†Corresponding author: Min June Lee, Graduate School of Education, Yonsei University, 50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea
Tel: +82-2-2123-3570
Fax: +82-2-2123-8661
E-mail: minjlee@yonsei.ac.kr

화 시대가 요구하는 새로운 교육패러다임도 공급자 중심의 수동적인 교육체제가 아닌 학생중심의 능동적인 교육체제로 변화되고 있음을 고려하여(Kim JH 등 2009, Lee JW 등 2009, Kim YS & Lee MJ 2011) 향후 영양교육은 기존의 정규교육과정에서는 다룰 수 없었던 경험적 측면을 융합·보완하는 방식으로 접근하는 것이 더 바람직할 것이다. 그동안 아동·청소년기 학생들을 대상으로 한 우리나라 전통식품에 대한 연구들을 살펴보면 단순 조사를 통한 기호도, 지식, 섭취실태 조사가 대부분이며(Kang MS 등 2006, Kang DH 2011, Lee KA 2013), 체험위주의 영양교육은 전무한 실정이다. 따라서 본 연구는 아동들이 우리나라 전통식품 중 장류에 대한 우수성을 알고 소비할 수 있도록 체험위주의 영양교육을 실시하고, 교육 실시 전후의 전통장류에 대한 지식, 인식 및 태도, 기호도와 섭취빈도를 비교분석하여 영양교육의 효과를 평가하는 것을 목적으로 하였다.

II. 연구방법

1. 연구의 설계

본 연구에서는 사전-사후 통제집단 실험 설계(pretest-posttest control-group design)를 사용하여 실험군(교육군)과 대조군(비교육군)의 전통장류에 대한 지식, 인식 및 태도, 기호도 및 섭취빈도의 차이를 검증하여 영양교육의 효과를 평가하였다.

2. 연구대상 및 연구내용

본 연구는 경기도 소재 초등학교 5학년 32명을 실험군(교육군)으로, 43명을 대조군(비교육군)으로 선정하여 2013년 6월부터 2014년 2월까지 총 11차시의 영양교육 및 실습 활동을 계획하고 실시하였다. 교육은 강의와 실습을 병행하여 효과를 높이고자 하였으며 전통장류의 제조시기를 고려하여 구성하였다. 교육내용은 전통 장류의 우수성, 활용 및 발전 방향 등에 관한 강의식 교육과 장류 제조 실습 교육을 병행하여 주제마다 먼저 강의식 교육을 실시한 후 다음 차시에 관련 실습교육을 실시하여 효율성을 높이고자 하였으며 다양한 체험위주의 영양교육을 위해 외부 농장 방문학습 및 전통장류 신문 만들기 활동 등을 실시하였다. 교육 효과 평가는 예비조사를 통해 보완된 설문지를 사용하였으며, 조사대상자의 특성, 전통장류에 대한 지식, 전통장류에 대한 인식과 태도를 조사하였다. 또한 전통장류인 된장, 고추장, 간장, 청국장에 대하여 5점 척도로 기호도를 조사하였고, 섭취빈도는 네 가지 전통장류에 대하여 거의 안 먹음, 한 달에 1번 이하, 한 달에 2-3번, 일주일에 1번, 일주일에 2-3번, 일주일에 4-5번으로 총 6개의 구간으로 조사하였으며 1주 1회

섭취를 기준으로 섭취빈도를 산출하였다. 교육군에 대해 영양교육 전과 후를 비교하였고, 대조군에서도 실험군과 같은 시기에 사전-사후조사를 실시하였다.

3. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 18.0(SPSS In., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 모든 변수의 빈도와 평균을 구하였고, 교육군과 비교육군의 비교는 independent t-test, 두 집단의 교육 전과 후의 비교는 paired t-test와 χ^2 -test로 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적 특성

조사대상자 75명의 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 교육군이 32명, 비교육군이 43명이었고, 교육군의 성별 구성은 남학생이 53.1%, 여학생이 46.9%였으며, 비교육군은 남학생이 48.8%, 여학생이 51.2%였다. 교육군과 비교육군의 일반 특성에 있어서는 어머니의 연령을 제외하고 유의적인 차이가 없었다.

2. 영양교육 효과 평가

1) 전통장류에 대한 지식

(1) 전통장류에 대한 문항 정답률

영양교육 전·후 전통장류에 대한 9종의 문항에 대한 정답률의 변화는 Table 2와 같다. 교육군의 교육 전후 정답률이 대부분 유의적으로 증가하였고($p < 0.05$), 비교육군에서는 사전, 사후 정답률에 있어서 대부분 유의적 차이를 보이지 않았다. 전통장류에 대한 항목별 정답률 변화를 살펴보면 교육군에서 교육 전 정답률이 9.4%로 가장 낮았던 ‘된장, 간장은 보통 2월에 담근다’는 문항에 대한 정답률이 교육 후 59.4%로 상승하였는데($p < 0.001$) 이는 아동을 대상으로 2월에 된장, 간장 제조 실습교육을 직접 실시한 효과 때문인 것으로 보이며, 식생활교육은 학생들이 선호하는 식생활교육 방법으로 실시되었을 때 수업에 대한 긍정적인 반응 및 효과가 높다는 선행연구 결과와도 연관지어 해석할 수 있다(Bang HM 2013). 교육군과 비교육군 모두에서 정답률이 가장 높았던 ‘고추장, 된장은 전통음식이다’라는 문항은 교육군인 경우 대상이 교육 참여 희망 아동이었기 때문에 평소 전통음식에 대한 관심도 및 사전 지식 정도가 높았을 것으로 추정되나, 비교육군에서도 정답률이 높아 이는 설문지 문항의 난이도 조정의 필요성도 있음을 시사하고 있다. 교육군에서 ‘고추장 만드는데 엿기름이 필요하다’는 문항은 교육 전 50%에서 교육 후 100%로 정답률이 상승하였고($p < 0.001$), ‘고추장은 보통 7월에 만든다’는 문항은 교육 전 정답률

Table 1. General characteristics of the subjects

N (%)

Variables		Educated group (n=32)	Non-educated group (n=43)	Total	χ^2 -value
Gender	Male	17(53.1)	21(48.8)	38(50.7)	.135
	Female	15(46.9)	22(51.2)	37(49.3)	
Family type	Extended family	6(18.8)	7(16.3)	13(17.3)	1.812
	Nuclear family	25(78.1)	31(72.1)	56(74.7)	
	Other	1(3.1)	5(11.6)	6(8.0)	
Mother's age (yrs)	30's	14(43.8)	8(18.6)	22(29.3)	5.596*
	over 40's	18(56.3)	35(81.4)	53(70.7)	
Father's educational level (yrs)	College graduate	10(31.3)	10(23.3)	20(26.7)	1.934
	High school graduate	7(21.9)	6(14.0)	13(17.3)	
	don't know	15(46.9)	27(62.8)	42(56.0)	
Mother's educational level	College graduate	14(43.8)	9(20.9)	23(30.7)	5.025
	High school graduate	6(18.8)	8(18.6)	14(18.7)	
	don't know	12(37.5)	26(60.5)	38(50.7)	
Total		32(100.0)	43(100.0)	75(100.0)	

* $p < 0.05$

Table 2. Changes of correct answer rate of traditional soybean fermented products knowledge

%

Variables	Educated		χ^2 -value	Non-educated		χ^2 -value
	Before	After		Before	After	
Red pepper paste and soybean paste are Korean traditional foods	100.0	100.0	-	79.1	93.0	3.486
<i>Chunjang</i> in <i>jajangmyeon</i> is a Korean traditional food	50.0	78.1	5.497*	39.5	30.2	0.819
Red pepper paste, soybean paste and soy sauce are fermented foods	96.9	100.0	1.016	79.1	88.4	1.365
Red pepper paste soybean paste and soy sauce can be made at home	90.6	100.0	3.148	67.4	55.8	1.229
Soybean paste and soy sauce are made by soybeans	56.3	90.6	9.692**	39.5	65.1	5.640*
Soybean paste and soy sauce are usually made in February	9.4	59.4	17.732***	18.6	11.6	0.816
Malt is a ingredient of red pepper paste	50.0	100.0	21.333***	46.5	44.2	0.047
Red pepper paste are usually made in July	12.5	53.1	11.978**	11.6	2.3	2.867
Red pepper paste, soybean paste can prevent cancers	71.9	96.9	7.585**	41.9	32.6	0.796

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

12.5%에서 교육 후 53.1%로 상승하였으며($p < 0.01$), ‘고추장, 된장은 암을 예방하는 효과가 있다’는 문항은 교육 전 71.9%에서 교육 후 96.9%로 정답률이 상승하였다 ($p < 0.01$). 반면 비교육군 에서는 동일 질문에 대한 사전, 사후의 정답률에 유의적인 차이가 없어, 체험위주의 영양 교육을 통해 된장, 간장, 고추장의 제조시기 및 재료, 예방의학적 우수성 등에 관한 지식 면에서 높은 교육적 효과를 알 수 있었다. 교육군과 비교육군 모두 사후 정답률이 가장 낮았던 문항은 ‘고추장은 보통 7월에 제조한다’로 교육군의 경우 교육 전 12.5%에서 교육 후 53.1%로 정답률이 유의적으로 증가하였다($p < 0.01$). 이는 어머니 연령이 낮을수록 장류를 직접 제조하지 않고 친척집에서 가져오거나 판매제품을 구입하는 비율이 높은 것으로 나타난 선행연구(Lee JW 2004, Kim NY & Han MJ 2007,

Boo CS 등 2010)에서도 볼 수 있듯이 많은 가정에서 장류를 담그는 경우가 드물어 장류 제조시기를 잘 몰랐던 것으로 추정된다. 영양지식의 부족은 학생들의 식생활 및 영양에 대한 관심 부족을 초래할 수 있고 잘못된 영양지식에 의해 잘못된 식태도 및 식행동을 유발 할 수 있기에 (Kim SM 2002) 구체적인 영양교육이 필요하며 여기에는 실습과 같은 체험교육의 효과가 큼을 알 수 있었다.

(2) 전통장류에 대한 지식 점수

교육 참여 전후 교육군과 비교육군의 전통장류에 대한 지식 총점의 변화는 Table 3과 같다. 전통장류 지식에 대한 9문항에 대하여 정답은 1점, 틀리거나 모르는 경우 0점을 주어 9점 만점을 기준으로 분석한 결과 교육군의 지식 총점이 교육 전 평균 5.4점에서 교육 후 평균 7.8점

Table 3. Changes of knowledge score

Variables	Before	After	t-value ²⁾
Non-educated	4.2±1.90 ¹⁾	4.2±1.73	0.00
Educated	5.4±1.21	7.8±1.01	-8.00***
t-value ³⁾	3.17**	11.15***	-

¹⁾ Mean±SD

²⁾ Before-after paired t-test.

³⁾ Independent t-test between two groups.

p*<0.01, *p*<0.001

으로 변화하여 유의적으로 상승하였으나(*p*<0.001), 비교육군은 사전, 사후 평균점수 모두 평균 4.2점으로 유의적인 변화가 없었다. 한편 교육군과 비교육군의 사전 및 사후 점수를 비교한 결과 교육군의 사전 및 사후 점수 총점이 비교육군의 점수에 비해 유의적으로 높은 것으로 나타났다(각각 *p*<0.01과 *p*<0.001), 두 집단의 사전점수의 차이는 교육군 모집 시 참여 희망 아동을 대상으로 하였기에 평소 전통음식에 대한 관심 정도 및 기본 지식 정도가 높았던 것으로 판단해 볼 수 있다. 교육군에서만 사전-사후점수 변화에 유의적인 차이가 있었으나, 교육군과 비교육군의 사전점수에 유의적인 차이를 보여 교육 전에 동질적인 집단이라 볼 수 없었으므로, 교육전-후의 점수 변화가 두 집단 간에 유의적으로 차이가 있는지 독립적 t-검정으로 분석한 결과, 두 집단의 점수 변화에 유의적인 차이가 있었으므로(교육군만 평균 2.4점 상승, *p*<0.001) 영양교육으로 인해 교육군의 장류에 대한 영양지식이 높아진 것으로 결론 지을 수 있었다(Fig. 1). 초등학교 학생

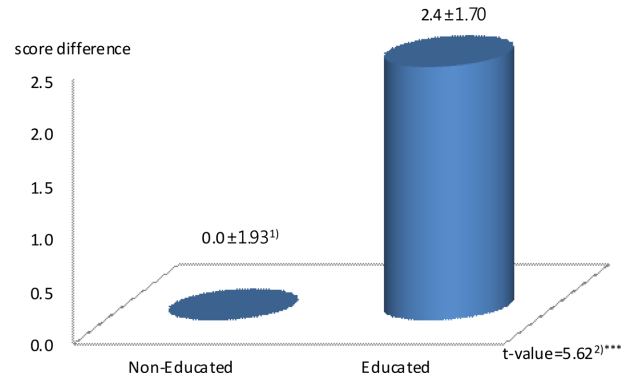


Fig. 1. Knowledge score difference between two groups.

¹⁾ Mean±SD, Score difference = after education score - before education score. ²⁾ Independent t-test between two groups, ****p*<0.001

들이 우리나라 전통음식에 대한 관심은 있으나 전통음식에 대해 인지하고 있는 수준은 낮다는 선행연구(Kang DH 2011)를 고려할 때 가정과 학교에서 전통음식을 다양하게 접할 수 있는 기회를 제공하고 관련하여 영양교육을 통해 인지도를 높일 수 있도록 하는 것이 필요하다.

2) 전통장류에 대한 인식 및 태도

영양교육 전·후 교육군과 비교육군의 전통장류에 대한 인식 및 태도는 13문항에 대하여 5점 척도로 조사하였다. 교육군은 교육 전 전체 평균이 3.8±0.43, 교육 후 평균이 4.0±0.43으로 교육 전에 비해 교육 후의 평균 점수가 유의적으로 높게 나타났다(*p*<0.05)(Table 4). 전통장류에 대

Table 4. Recognition and attitude of soybean fermented products

Variables	Educated		t-value ²⁾	Non educated		t-value ²⁾
	Before	After		Before	After	
1. Korean soybean fermented products are good food in worldwide	4.5±0.67 ¹⁾	4.5±0.57	0.000	4.4±0.76	4.2±0.68	1.737
2. I want to foreigner to try Korean soybean fermented products	4.5±0.62	4.4±0.71	0.619	3.8±1.23	3.9±1.10	-0.322
3. Korean soybean fermented products are needed to be cherished	4.2±0.79	4.3±0.65	-0.849	3.8±1.14	4.0±0.86	-0.684
4. Korean soybean fermented products are needed to be globalized	4.0±0.95	4.1±0.94	-0.360	3.7±1.17	3.8±0.97	-0.380
5. Foreigners will like Korean soybean fermented products	3.7±1.18	3.7±1.10	0.000	3.3±1.02	3.2±0.91	0.374
6. Korean soybean fermented products need to be modernized	3.5±1.24	3.7±0.87	-1.072	3.3±1.20	3.2±0.95	0.658
7. Korean soybean fermented products are little salty	2.6±1.15	2.6±0.97	0.000	2.6±1.15	2.8±1.07	-1.000
8. Foods added soybean paste taste good	4.0±1.03	4.2±0.81	-1.761	3.7±0.95	3.7±1.14	0.167
9. Foods added red pepper paste taste good	4.3±1.01	4.4±0.67	-0.158	4.0±1.05	4.1±1.02	-0.909
10. Soybean paste and soy sauce are too difficult to make	2.5±1.05	3.3±1.03	-3.645**	2.6±0.87	2.8±0.75	-1.546
11. Red pepper paste is too difficult to make	2.7±1.08	3.6±1.10	-3.514**	2.5±0.85	3.0±0.94	-2.663*
12. I want to make soybean paste and soy sauce by myself	4.1±1.03	4.3±0.74	-0.510	3.7±1.33	3.5±1.24	0.738
13. I want to make red pepper paste by myself	4.3±1.00	4.3±0.66	-0.297	3.8±1.30	3.7±1.19	0.484
Total	3.8±0.43	4.0±0.43	-2.276*	3.5±0.59	3.6±0.49	-0.586

¹⁾ Mean±SD: The scores are ranged from 1; dislike extremely to 5; like extremely.

²⁾ Before-after paired t-test, **p*<0.05, ***p*<0.01.

한 인식 및 태도 변화를 각 항목별로 살펴보면 교육군의 경우 ‘우리나라 전통발효음식을 다른 나라 사람들에게 먹어 보게 하고 싶다’, ‘우리나라 전통발효음식을 계승 발전 시켜야 한다’, ‘우리나라 전통발효음식의 세계화가 필요하다’, ‘된장, 간장을 직접 만들어 먹고 싶다’ 등의 문항에서 사후 인식 및 태도의 평균이 통계적으로 유의하지는 않았지만 더 높게 나타나 교육에 참여한 아동들의 인식 및 태도에 긍정적인 변화의 가능성을 알 수 있었다. 부정문항을 역으로 점수화하여 ‘된장, 간장은 만들기 어렵다’ 문항은 교육 전 평균 2.5±1.05에서 교육 후 3.3±1.03으로, ‘고추장은 만들기 어렵다’ 문항은 교육 전 평균 2.7±1.08에서 교육 후 3.6±1.10점으로 유의적으로 증가하여 장류 만들기에 대해 어렵다고 인식하는 정도가 낮아짐을 알 수 있었다($p<0.01$).

비교육군의 전통장류에 대한 전반적인 인식 및 태도는 사전 평균 3.5±0.59, 사후 평균 3.6±0.49로 사후의 평균이 높았으나 유의적인 차이를 보이지 않았다. 각 항목별로 인식 및 태도 변화는 ‘고추장은 만들기 어렵다’ 문항에서 사전 평균은 2.5±0.85, 사후의 평균은 3.0±0.94로 유의적으로 높게 나타났으나($p<0.05$) 그 외 문항에서는 통계적으로 유의적인 차이를 보이지 않았다. 한편, 교육군과 비교육군의 사전 전통장류에 대한 13개 항목의 인식태도 점수는 거의 모든 항목에서 교육군의 평균점수가 더 높았으나 ‘우리나라 전통발효음식을 다른 나라 사람들에게 먹어 보게 하고 싶다.’의 문항에서만 교육군의 사전 인식태도점수가 평균 4.5점으로 비교육군 3.8점에 비해 유의적으로 더 높았던 것으로 나타났으며($t=2.948, p<0.01$), 나머지 12개 항목의 사전점수에는 유의적인 차이가 없었다. 장류 제조법 인지도에 대한 선행연구(Lee JW 2004)에서는 성인 20-30대의 70.0%, 31-40대의 62.0%, 41세 이상에서의 42% 등 연령이 낮을수록 장류 제조법을 모르는 것으로 나타난 반면 본 연구에서 초등학교생들이 체험위주의 영양교육을 통해 전통장류 제조법에 대한 바람직한 인식 및 태도를 가질 수 있다는 것을 알 수 있었다. 또한 어머니의 전통음식에 대한 인식이 좋으면 아동의 전통음식에

대한 관심과 인식이 높다는 선행연구(Kim KM 등 2013)와 관련하여 전통음식에 대한 아동들의 인지를 위해서는 어머니의 전통음식에 대한 인식을 고취시킬 수 있는 방안의 연구도 이루어져야 할 것으로 사료된다.

3) 전통장류에 대한 기호도

교육군과 비교육군 모두 모든 장류에 대한 기호도는 교육 전과 후에 중간 이상이었고 장류 종류에 따라서는 고추장에 대한 기호도가 가장 높았으며 청국장에 대한 기호도가 가장 낮았다. 교육군과 비교육군의 영양교육 전-후 전통장류에 대한 기호도 변화는 Table 5와 같다. 교육군은 된장, 간장, 고추장, 청국장 모두 교육 전후 통계적으로 유의적인 차이를 보이지 않았다. 비교육군의 사전, 사후 기호도는 간장에서 사후점수가 유의적으로 높게 나타났으나 다른 항목에서는 통계적으로 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 교육군과 비교육군의 사전-사후점수 차이에 대한 비교 분석 결과 모든 항목에서 통계적으로 유의적 차이를 나타내지 않아 전통장류에 대한 기호도 증가를 위해서는 보다 장기적이고 체계적인 교육이 필요함을 알 수 있었다.

4) 전통장류에 대한 섭취빈도

교육군과 비교육군의 된장, 고추장, 간장, 청국장에 대한 섭취빈도는 거의 안 먹음, 한 달에 1번 이하, 한 달에 2-3번, 일주일에 1번, 일주일에 2-3번, 일주일에 4-5번으로 총 6개의 구간으로 조사하였으며 1주 1회 섭취를 기준으로 섭취빈도를 산출하였다. 섭취빈도는 두 군 모두 고추장을 가장 자주 먹는 것으로 나타났고 청국장의 섭취빈도가 가장 낮았다. 교육군의 사전, 사후 섭취빈도는 된장, 간장, 고추장, 청국장 모두 통계적으로 유의적인 차이를 보이지 않았다(Table 6). 교육군과 비교육군의 교육 전과 후의 섭취빈도 차이를 비교 분석한 결과에서도 된장, 고추장, 간장, 청국장 모두 통계적으로 유의적인 차이를 보이지 않아 섭취빈도 역시 일시적인 교육에 의해 증가하는 것이 아님을 알 수 있었다.

Table 5. Preferences of soybean fermented products

Variables	Educated		t-value ²⁾	Non-educated		t-value ²⁾	After-before difference		t-value ³⁾
	Before	After		Before	After		Educated	Non educated	
Soybean paste	3.8±1.14 ¹⁾	3.8±1.08	0.000	3.6±1.19	3.8±1.09	-1.808	0.0±1.24	0.2±0.94	-1.033
Red pepper paste	4.3±0.83	4.2±0.85	0.304	4.1±1.05	4.3±0.95	-1.124	-0.0±1.16	0.1±0.96	-0.928
Soy sauce	3.8±1.13	3.7±1.16	0.337	3.7±1.20	4.1±0.87	-2.559*	-0.0±1.57	0.4±1.09	-1.689
Chunggukjang	3.0±1.39	3.0±1.47	-0.126	3.0±1.57	3.1±1.55	-0.230	0.0±1.40	0.0±1.34	-0.051

¹⁾ Mean±SD: The scores are ranged from 1; dislike extremely to 5; like extremely.

²⁾ Before-after paired t-test, * $p<0.05$.

³⁾ Independent t-test between two groups.

Table 6. Eating frequency of soybean fermented products

Variables	Educated		t-value ²⁾	Non-educated		t-value ²⁾	After-before difference		t-value ³⁾
	Before	After		Before	After		Educated	Non educated	
Soybean paste	3.12±2.62 ¹⁾	2.49±2.35	1.208	2.38±2.53	2.20±2.32	0.509	-0.63±2.93	-0.18±2.35	-0.718
Red pepper paste	3.93±2.82	2.98±2.46	1.487	2.70±2.65	3.04±2.46	-0.740	-0.95±3.60	0.34±2.97	-1.682
Soy sauce	2.63±2.47	2.02±1.91	1.402	2.38±2.29	2.39±2.20	-0.017	-0.62±2.49	0.01±2.30	-1.114
Chunggukjang	0.90±1.63	1.24±1.99	-0.998	0.96±1.76	0.75±1.45	0.794	0.34±1.95	-0.21±1.75	1.294

¹⁾ Mean±SD : Eating frequency - rarely eat; 0, once/mo; 0.25, 2-3 times/mo; 0.5, once/wk; 1, 2-3 times/wk; 2.5, 4-5 times/wk; 4.5.

²⁾ Before-after paired t-test.

³⁾ Independent t-test between two groups.

Table 7. Satisfaction about nutrition education classes for educated group (N=32)

Variables	Mean±SD
1. The times and periods of nutrition education classes were satisfied	4.2 ¹⁾ ±0.85
2. Nutrition education classes were generally satisfied	4.3±0.57
3. Nutrition education classes were fun	4.2±0.77
4. Nutrition education classes helped to understand the advantage of soybean fermented products	4.2±0.72
5. Nutrition education classes will be helpful for my health	4.4±0.61
6. I would like to recommend this class to others	4.2±0.78

¹⁾ 5-point scale (1; very disagree to 5; very agree)

3. 교육 만족도

전통 장류 영양교육에 대한 교육 만족도는 여섯 문항에 대하여 5점 척도를 사용하여 조사하였으며 그 결과는 Table 7과 같다. 전통장류에 대한 영양교육 만족도는 전체 평균 4.3±0.46으로 높았다. 6개의 문항 중 전통장류 영양교육 경험이 건강에 도움이 될 것 이다' 문항의 만족도가 4.4±0.61로 가장 높았다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 한국 전통장류에 대한 영양교육의 효과를 평가하기 위해 초등학교 5학년 아동을 대상으로 11차시의 체험 위주 영양교육을 실시한 후 전통장류에 대한 지식, 인식 및 태도, 기호도 및 섭취빈도 등에 관한 변화를 조사 분석하였으며 결과를 요약하여 결론을 내리면 다음과 같다.

첫째, 전통장류에 대한 대부분의 문항 정답률은 교육 후 유의적으로 증가하였으며($p<0.05$), 교육군의 지식문항 총점 역시 교육 후 유의적으로 증가하였다($p<0.001$). 따라서 본 연구에서 진행한 체험 위주의 영양교육프로그램은 아동의 전통장류에 대한 지식을 향상시키는 효과가 있는 것으로 나타났다.

둘째, 전통 장류에 대한 전반적인 인식 및 태도 점수는 영양교육 이후 긍정적인 방향으로 증가하였다($p<0.05$).

셋째, 영양교육 이후 전통장류에 대한 기호도는 교육군과 비교군 모두 된장, 간장, 고추장, 청국장 모든 항목에서 통계적으로 유의적인 차이를 보이지 않았다.

넷째, 영양교육 이후 전통장류의 섭취빈도는 교육군, 비교군 모두 된장, 간장, 고추장, 청국장, 김치 모든 항목에서 통계적으로 유의적인 차이를 보이지 않았다.

다섯째, 영양교육에 대한 평가는 평균 4.3점으로 만족도가 높은 것으로 평가되었다.

이상의 연구결과로 본 연구에서 실시한 체험 위주의 영양교육프로그램이 초등학교 5학년 학생들의 전통장류에 대한 지식, 인식 및 태도를 바람직하게 변화시키고 긍정적인 교육의 효과가 있는 것으로 나타났으나 전통장류에 대한 기호도 및 섭취빈도의 변화에는 유의적인 효과가 없는 것으로 나타났다. 이로써 단기간의 교육활동으로는 기호도나 섭취 행동변화를 유도하기 어려우므로 지속적인 이고 반복적인 영양교육의 중요성과 필요성을 시사하고 있다. 또한 교육군과 비교군의 사전점수를 비교한 결과 일부 문항에서 교육군의 지식, 인식 및 태도 점수가 비교군에 비해 유의적으로 높게 나타났는데 이는 영양교육 희망 아동을 대상으로 선정하였고 이들은 평소 전통음식 및 문화에 대한 관심도 및 기본 지식 정도가 높았던 아동이었기 때문인 것으로 보인다. 가치관이 형성되는 중요한 성장기의 아동들이 우리나라 전통장류의 우수성을 알고 섭취할 수 있는 영양교육활동은 꼭 필요하다. 본 연구에서 실시한 영양교육에 대한 만족도가 상당히 높은 것은

로 볼 때 향후 교육효과의 상승을 위해 기존의 지식 전달 위주 교육보다는, 학습자가 능동적으로 참여 할 수 있도록 흥미와 요구도를 고려한 창의적인 프로그램을 활용하는 것이 필요할 것이다.

References

- Bang HM. 2013. Effect and continuation of dietary life education elementary student-Focus on the theoretical learning and experimental leaving. Master's thesis. Chonnam University. Gwangju, Korea. pp 36-38
- Boo CS, Kim JH, Kim MC, Lim SB. 2010. A study on priorities calculation among the attributes and products of traditional soybean paste. *Korean J Culin Res* 16(2):322-329
- Jegal YH, Hong KW, Yroo KM. 2009. A study on teenagers' selection attributes and satisfaction of fast food menu. *Korean J Culin Res* 15(2):108-120
- Kang DH. 2011. Recognition of traditional foods and isoflavones intake from soybean foods in elementary school students. Master's thesis. Keimyung University. Daegu, Korea. pp 17-53
- Kang MS, Lee EH, Chyun JH 2006. A study on the Korean traditional food consumption of the elementary school-children in urban and rural area. *J Korean Soc Food Culture* 21(4):357-365
- Kim JH. 2012. A study on the consumer's perception of Korean traditional soy sauce and soybean paste products in Seoul and Kyunggi-do. *Korean J Nutr* 45(6):577-587
- Kim JH, Jeon SK, Lee MJ 2009. A study of integrated dietary education programs based on textbook and curriculum for elementary school students (II) - Part 2: Application of integrated dietary education programs based on curriculum for elementary school students. *J Korean Pr Arts Educ* 23(4):1-18
- Kim KK, Park HC, Son HJ, Kim YG, Lee SM, Choi IS, 2007. Antimicrobial and anticancer activity of Korean traditional soy sauce and paste with chopi. *J Life Sci* 17(8):1121-1128
- Kim, KM, Kwon YS, Kwon, Kim YS, Kim GC, Kim Y. 2013. The awareness and satisfaction regarding Korean traditional foods in elementary, middle, and high school students. *Korean J Food Culture* 28(2):167-176
- Kim NY, Han MJ 2007. Recognition and consumption patterns of traditional soybean paste and soysauce of housewives according to age in Seoul. *Korean J Food Cook Sci* 23(6): 867-876
- Kim SM, 2002. Influence of sociodemographic characteristics and physical characteristics on dietary habits and nutrition knowledge among the 6th grade elementary school children. Master's thesis. Ewha University. Seoul, Korea. pp 43-54
- Kim YS, Han YB. 1994. A study on the perceptions and preference of Korean traditional food of middle school boys and girls in Seoul and Jeonju. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 6(2):73-83
- Kim YS, Lee MJ. 2011. Effects of nutrition education through social cognitive theory for elementary school students. *Korean J Food Nutr* 24(2):246-257
- Ko MJ, Kim YH. 2012. The effects of green food education program based on the practical problem solutions to the dietary attitudes of elementary school students. *J Korean Pr Arts Edu* 25(2):151-172
- Lee JW. 2004. Study of the actual conditions of preparing and management of Korean traditional soybean sauces by Korean families and soybean food industry. Master's thesis. Hankyung University. Anseong, Korea. pp 17-32
- Lee JW, Lee HS, Chang NS, Kim JM. 2009. The relationship between nutrition knowledge scores and dietary behavior, dietary intakes and anthropometric parameters among primary school children participating in a nutrition education program. *Korean J Nutr* 42(4):338-349
- Lee KA 2013. Elementary school children's perceptions of traditional Korean foods, based on the health benefit model. *Korean J Nutr* 46(1):86-97
- Lee MY, Kim YA. 2006. The perception and utilization of Korean traditional food and fast food of elementary school children in Ansan area. *J Korean Home Econ* 44(10):109-120
- Oh SC, Jang JS. 2015. The relationship of food-related lifestyle type and fast food consumption behaviors of the middle school student. *Korean J Food Nutr* 28(1):119-125
- Suh HJ, Kim YS. 1996. Functionality and inhibitory effect of soybean hydrolysate on angiotensin converting enzyme. *Korean J Food Nutr* 9(2):167-175
- Woo TJ, Lee KH 2011. Development of a sensory education textbook and teaching guidebook for preference improvement toward traditional Korean foods in school children. *Korean J Nutr* 44(4):303-311
- Yoon SJ, Kim HS 2010. Meal practice and perceptions of traditional food culture education in elementary school students. *J Korean Soc Food Culture* 25(5):558-567

Received on Jul.30, 2015/ Accepted on Aug.14, 2015