한국식생활문화학회지 30(3): 345-361, 2015
J. Korean Soc. Food Cult. 30(3): 345-361, 2015
본 논문의 저작권은 한국식생활문화학회에 있음.
Copyright © The Korean Society of Food Culture
ISSN 1225-7060(Print)
ISSN 2288-7148(Online)
http://dx.doi.org/10.7318/KJFC/2015.30.3.345

충남 일부지역 초등학생의 식생활 태도 및 잔반없는 날 인식에 대한 조사

채송희[1] · 이제혁[2] · 김명희[2,*]
[1]공주대학교 교육대학원 영양교육대학원, [2]공주대학교 식품영양학과

A Survey of Dietary Attitude and Recognition of Leftover Foods-Free Day in Elementary School Students of Chungnam Area

Song-Hui Chae[1], Je-Hyuk Lee[2], Myung Hee Kim[2,*]
[1]*Major in Nutrition Education, Graduation School of Education, Kongju National University, Yesan, Chungnam, Korea*
[2]*Department of Food and Nutrition, Kongju National University, Yesan, Chungnam, Korea*

Abstract

The aim of this study was to investigate the awareness and attitudes for leftover foods and the relationship between gender/number of family members on the effect of leftover foods-free day in elementary school students. The reasons for school lunch leftover foods were 'too much amount (38.3%)' and 'disliked menu (33.6%)', and the preferred ways for reduction of leftover food was 'to cook deliciously (34%)'. In the case of students who received nutrition education for reduction of leftover lunch, approximately 33.8% of subjects received nutrition education by administered by nutrition teachers during lunch time. The reason for reducing the amount of leftover foods was 'not to waste the foods (35.5%)'. After a leftover food-free day, approximately 62.3% of subjects responded that they ate their whole meal, except for soup. The subjects wanted 'twice per week for leftover food-free day' and had positive attitudes for that program. Proportion of practicing reduction of leftover foods in families was 55.9% of subjects, and 40.5% of subjects preferred dietary education by nutrition teachers in the classroom. For effective reduction of leftover lunch in school, nutrition teachers should attract interest on the environment and foods through after-school activities.

Key Words: Dietary attitude, leftover foods, free day for leftover foods, elementary school students

I. 서 론

생애주기에 있어서 초등학생에 해당하는 학동기는 대략 만 7세부터 13세까지이며, 초등학교 교육을 통하여 많은 신체적, 정서적 교육과 활동이 활성하게 일어나는 시기이다. 다른 연령대에 비하여 심신의 고른 발달이 일어나고 성장과 균형이 비교적 잘 이루어져 질병에 걸리는 확률이 비교적 적으며, 성장과 함께 신체 각 기관과 조직의 발달이 꾸준히 이루어지는 시기이다(Ku 2006). 이 시기의 아동은 건강유지와 증진은 물론, 성장발육에 필요한 영양소를 충분히 섭취해야 하는데 영양공급은 체위, 건강 등에 크게 영향을 주며, 식품에 대한 다양하고 올바른 경험은 식품의 기호 및 식사 행동을 형성하는데 매우 중요한 역할을 하고, 올바른 식습관과 영양상태는 이 시기의 건강 뿐 아니라 청소년기, 장차 성인기의 식습관과 건강에 영향을 미치므로 학동기 시절부터 올바른 식습관을 형성하고 적절한 영양 상태를 유지하도록 노력하여야 한다(Lee 2003; Jeong & Kim 2009).

하지만 이미 확고히 형성된 성인의 식습관은 쉽게 교정하기 어려우므로 어릴 때부터 가정과 학교에서 영양교육을 통하여 올바른 식습관을 갖고 영양적으로 균형 잡힌 식생활을 실천할 수 있도록 해야 한다(Son 2008). 초등학교 시기의 아동은 유아기를 지나 사물을 정확하게 판단하는 인지능력이 성숙하며 자아 개념의 발달이 이루어지고, 학교생활을 통한 자극 및 또래 집단이 큰 영향을 미치므로, 이에 합리적인 식습관 형성을 위한 영양교육과 충분한 성장 발육을 위한 학교급식의 필요성은 대단히 중요하다(Lee & Yoon 2001).

학교급식은 초중고 학생들의 신체발달과 활동에 필요한 적절한 영양을 제공하고, 건전한 식생활 습관을 형성을 돕고자 하는 교육적 목적으로 국민 식생활 개선과 국가 식량정책에 기여하고자 시행되고 있다(Hong & Jang 2003). 이와 같은 학교급식의 목적을 달성하기 위하여 학교급식은 영양적으로 균형 있는 식사를 제공하는 '급식'과 올바른 식생활 관리능

*Corresponding author: Myung Hee Kim, Department of Food and Nutrition, Kongju National University, Yesan, Chungnam, Korea
Tel: 82-41-330-1463 Fax: 82-41-330-1469 E-mail: mykim@kongju.ac.kr

력 함양을 위한 '교육'의 두 가지 측면에서 이루어져야 한다(Oh et al. 2005). 영양적으로 균형 잡힌 식사를 제공하기 위하여 학교급식으로 제공되는 점심식사는 원칙적으로 1일 영양섭취기준의 1/3을 공급하도록 계획되어야 하며(Kim et al. 2000), 아동의 식습관과 기호를 고려한 영양적으로 균형 있는 식사를 제공하여 섭취율을 높여 급식에 따른 영양권장량을 충족시켜야 한다(Chang & Kim 2006).

하지만 학교의 집단생활의 특성상 빈약한 점심식사로 인해 생기는 영양결핍은 다른 식사나 간식으로 보충되지 않으므로 합리적인 영양계획 수립과 함께 이 영양계획이 제대로 수행되는지를 평가해야 한다. 영양계획 중 급식 관리의 효율성과 영양관리의 수행도의 평가를 위하여 이용되는 방법 중의 하나는 잔반의 양을 측정하는 것이다(Lee et al. 2001). 식사 후 음식물 잔반의 증가는 재정적 손실, 환경오염의 문제뿐만 아니라 영양사가 제공한 균형 있는 식사계획의 실패를 반영한다(Ahn & Lee 2002).

현재 전국 1만1000여개 초・중・고교에서 학생, 교직원 등 총 780여만명이 학교 급식을 이용하고 있으며 여기서 발생하는 음식물쓰레기는 하루 932 t에 달하며, 학교별로는 초등학교 1인당 하루 발생량이 80 g, 중학교 140 g, 고등학교 200 g이다. 국민 1인당 음식물쓰레기 평균발생량은 1일 300 g으로 대한영양사협회가 제시하는 한 끼 영양식단이 250~300 g임을 감안하면 초등학생의 경우 거의 하루 한 끼 이상의 식사량을 매일 쓰레기로 버려지고 있다(Committee on Green Growth 2010). 하지만 음식물쓰레기와 같은 잔반은 수분함량이 많아 부패되기 쉽고 소금의 농도가 높아 퇴비화도 어려워 처리하는데 어려움이 있다. 이와 같은 여러 가지 문제점을 고려할 때 음식물 쓰레기의 발생을 원천적으로 줄이기 위한 노력이 매우 필요하며, 사람들은 음식물 쓰레기와 관련된 환경의식을 고취하여 음식물 쓰레기 감소를 유도해야 한다(Jun & Min 2000). 음식물 쓰레기의 상당부분을 차지하고 있는 음식물 잔반량도 급식 학생 수에 비례하여 발생되고 있으므로 학생들의 음식물 잔반 감량에 대한 실천은 매우 중요한 과제라 할 수 있다.

2003년부터 각 지역의 교육청에서는 음식물 쓰레기 줄이기 감량의무사업이라는 목표로 '잔반 없는 날' 또는 '수요일은 다 먹는 날'이라는 영양관리 사업을 각 학교마다 시행하게 하여 급식 학생들의 음식물 잔반 감량에 대하여 실천하도록 하고 있다. 학교에서는 학생들에게 잔반 감량 실적에 대하여 선물 제공・우수 학급 시상 등 인센티브 부여하고, 잔반 스티커 붙이기 등의 방식으로 학생들이 잔반을 남기지 않도록 지도・교육하고 있다. 무엇보다 학생 스스로가 음식물을 남기지 않는 실천 정신이 매우 중요하며, 이와 같은 교육은 이들이 성인이 되었을 때 음식물 잔반 감량 태도에도 많은 영향을 준다고 판단된다(Kim & Lyu 2002). 따라서 학교급식의 영양관리는 적정한 영양계획과 함께 그 영양계획이 효과적으로 달성되도록 잔반 감량을 관리, 평가하는 과정을 포함되어야 할 것으로 생각된다.

식품환경문제나 경제적인 어려움을 극복하려는 노력으로 많은 학교에서 학교급식의 잔반 없는 날 프로그램을 시행하고 있다. 하지만, 잔반 없는 날 교육프로그램에 대한 교육대상 학생들의 인식과 교육효과에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 잔반 없는 날 교육프로그램에 의한 교육효과를 높이고 교육방법을 개선하기 위하여, 교육대상에 따른 교육효과와 선호교육방법 등에 조사가 요구된다. 따라서, 충남지역의 군단위 이하 지역거주 초등학생을 대상으로 식생활의 특성과 잔반 줄이기에 대한 인식 및 태도, 잔반없는 말 프로그램 실시효과, 교육대상자들이 선호하는 교육방법 등에 대한 조사를 실시하여, 군단위 이하 지역 거주 초등학생 특성에 적합한 잔반없는 날 프로그램 교육자료를 개발, 개선하는데 필요한 기초 자료를 제공하고자 할 목적으로 수행되었다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 충남 예산에 소재한 금오초등학교, 신암초등학교, 평촌초등학교, 대흥초등학교, 시량초등학교 고학년(4~6학년) 400명(남 200명, 여 200명)을 대상으로 하였으며, 조사기간은 2010년 6월 1일부터 2010년 6월 30일까지 설문지법을 이용하여 실시하였다. 그 중 미회수분 및 불완전하게 응답한 것을 제외한 380부(남 195명, 여 185명)를 최종자료로 선택하여 통계 처리하였다. 예비조사를 실시하여 설문지 내용을 수정, 보완하여 다음 본 조사를 실시하였다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구의 설문은 대상학생의 일반적 사항 8문항, 식생활 특성에 관한 사항 12문항, 급식 잔반을 줄이기 위한 인식 및 태도에 관한 사항 9문항, 잔반 없는 날 프로그램의 실시효과에 관한 사항 7문항 총 36문항으로 구성하였다.

1) 연구 대상자의 일반 사항

조사 대상자의 일반적 특성으로 대상 아동의 성별, 신장과 체중, 가족 수, 아버지와 어머니의 교육정도와 직업, 생활수준을 조사하였다. 조사된 신장과 체중을 이용하여 표준체중 백분율로 비만도를 평가하여 활용하였다. 아동의 일반적 사항에 따라 식생활태도 및 인식을 통한 잔반감소에 어떠한 영향을 끼치는지 살펴보고자 성별, 가족수를 변인으로 하여 분석하였다.

2) 식생활 특성

초등학생의 식생활 파악을 위하여 아침식사 횟수, 아침결식 이유, 아침식사에 섭취하는 음식과 식품군, 간식 횟수 등을 조사하여 성별, 가족 수별로 유의한 차이가 있는지를 분석하였다.

3) 잔반 프로그램에 대한 인식 및 효과

급식 잔반을 줄이기 위한 인식 및 태도, 잔반 없는 날 프로그램의 실시효과에 대해 조사하였다. 또한 학생들의 식생활에 대한 특성 및 인식과 잔반 없는 날 프로그램의 효과를 통해 잔반감소에 관한 생각을 비교하여 달라진 점을 조사하였다.

3. 통계 분석

본 조사결과는 SPSS ver 18.0 Program을 사용하여 통계분석을 수행하였으며, 조사대상자의 일반적 특성 및 키와 신장, BMI는 평균 및 표준편차를 산출하여 유의성을 검증하였다. 또한 남녀 학생의 일반적 사항과 식생활 특성 및 잔반에 관한 인식, 잔반 없는 날의 효과는 성별, 가족수를 변인으로 하여 빈도와 백분율을 구하고 χ^2-test, t-test를 실시하여 유의성을 검정하였다. 통계적 유의성은 $p<0.05$ 수준에서 검증하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 설문 분석에 참여한 380명을 대상으로 빈도와 백분율을 구한 결과 남자가 195명(51.3%)으로 여자 185명(48.7%)에 비해 소수 많았으나 비교적 균등한 분포를 보였다. 조사대상군의 가족수는 '4명'이 201명(52.9%), '5명'이 101명(26.6%), '3명 이하'가 45명(11.8%), '6명 이상'이 33명(8.7%)의 순으로 4명의 가족 구성원이 가장 많았으며 성별 간 통계적으로 유의적인 차이는 보이지 않았다(p>.05). 아버지의 교육정도는 '고등학교졸업 이하'가 185명(48.7%), '대학교 졸업 이상' 143명(37.6%), '전문대학 졸업'이 52명 (13.7%)순이었고 어머니의 교육정도로는 '고등학교 졸업 이하' 196명(51.6%), '대학교 졸업 이상' 130명(34.2%), '전문대학 졸업' 54명(14.2%)의 순으로 아버지, 어머니 모두 고등학교 졸업이하의 학력이 가장 많았으며 성별 간 통계적으로 유의적인 차이는 없었다(p>.05). Kim & Lee(2000)의 연구에서도 부모님의 교육정도는 고졸, 대졸 순의 비율을 보여 본 조사결과와 유사하였다. 조사대상자의 한달 수입은 250~299만원이 115명(30.3%), 200~249만원이 104명(27.4%), 300만원 이상이 104명(27.4%), 101~199만원이 57명(15%)의 순으로 한달 수입이 250~299만원이 가장 많았으며 성별 간 통계적으로 유의적인 응답차이를 보이지 않았다(p> .05). 아버지의 직업은 사무직이 166명(43.7%), 자영업자가 122명(32.1%), 전문직이 61명(16.1%), 단순근로자가 27명(7.1%)의 순이었고, 어머니의 직업은 사무

<Table 1> General characteristics of subjects N(%)

		Male	Female	Total	χ^2 (p)
Number of family member	3 or less	27(13.8)	18(9.7)	45(11.9)	2.693 (.610) N.S
	4	104(53.3)	97(52.4)	201(52.9)	
	5	47(24.1)	54(29.2)	101(26.6)	
	6 or more	17(8.7)	16(8.6)	33(8.7)	
Father's education level	High school	101(51.8)	84(45.4)	185(48.7)	1.643 (.440) N.S
	College	26(13.3)	26(14.1)	52(13.7)	
	University	68(34.9)	75(40.5)	143(37.6)	
Mother's education level	High school	107(54.9)	89(48.1)	196(51.6)	2.577 (.276) N.S
	College	23(11.8)	31(16.8)	54(14.2)	
	University	65(33.3)	65(35.1)	130(34.2)	
Monthly income	1.01-1.99 million won	33(16.9)	24(13.0)	57(15.0)	3.817 (.282) N.S
	2.00-2.49 million won	59(30.3)	45(24.3)	104(27.4)	
	2.50-2.99 million won	54(27.7)	61(33.0)	115(30.3)	
	Over 3 million won	49(25.1)	55(29.7)	104(27.4)	
Father's job	Unemployed	59(30.3)	38(20.5)	97(25.5)	6.417 (.170) N.S
	General worker	14(7.2)	16(8.6)	30(7.9)	
	Self-employed	38(19.5)	36(19.5)	74(19.5)	
	Office worker	47(24.1)	61(33.0)	108(28.4)	
	No response	37(19.0)	34(18.4)	71(18.7)	
Mother's job	House wife	2(1.0)	0(.0)	2(.5)	2.986 (.560) N.S
	General worker	15(7.7)	12(6.6)	27(7.1)	
	Self-employed	65(33.3)	57(31.1)	122(32.3)	
	Office worker	85(43.6)	81(44.3)	166(43.9)	
	No response	28(14.4)	33(18.0)	61(16.1)	
Total		195(100.0)	185(100.0)	380(100.0)	

N/S: No Significantly.

<Table 2> Height and weight of subjects

	Male	Female	t(p)
Height (cm)	145.50±8.12[1)]	147.66±7.81	-2.643(.009)[3)]
Weight (kg)	39.87±9.66	39.28±8.94	.618(.537)
BMI	18.70±3.41	17.90±2.95	2.456(.015)[2)]

[1)]Mean±SD
[2)]Significantly different between male and female at *p< .05
[3)]Significantly different between male and female at **p< .01

직이 108명(28.4%), 무직이 97명(25.5%), 자영업자가 74명(19.5%), 전문직이(18.7%), 단순근로자가 30명(7.9%)의 순으로 부모 모두 사무직이 가장 많았으며 성별 간 통계적으로 유의적인 응답차이를 보이지 않았다(p> .05).

2. 신장과 체중, 체질량 지수

조사 대상자의 신장 및 체중은 <Table 2>에 나타낸 바와 같이 남자는 145.5 cm, 39.87 kg, 여자는 147.66 cm, 39.28 kg으로 조사되었다. 이는 한국인 영양섭취기준(Ministry of Health and Welfare et al. 2010)의 기준인 12~14세 남자 표준치 158.8 cm, 50.5 kg, 여자 표준치 155.9 cm, 47.5 kg과 비교할 때 신장은 남자가 10.4 cm, 여자가 8.24 cm 작았고, 평균체중은 남자는 10.63 kg, 여자는 8.22 kg 적은 것으로 조사되었다. BMI의 평균은 남자 18.7, 여자 17.9로 남자가 조금 높게 조사되어 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며 (p<.05), 남학생은 정상체중, 여학생은 저체중이 많은 것으로 조사되었다.

3. 식생활 특성

1) 성별에 따른 식생활 특성

조사대상자의 식생활습관에 관한 조사 결과는 <Table 3>과 같다. '아침 식사를 매일 먹나요?'라는 설문에 '매일 먹는다'라고 응답한 비율은 남, 여학생 각각 56.4%, 60%로 가장 많았고 '자주 먹는다'라고 응답한 비율은 남녀 각각 26.7%, 25.9%로 조사되었다. Kim(2010)과 Yi & Yang(2008)의 연구에서 아침식사횟수를 묻는 문항에 대하여 '매일 먹는다'라고 응답한 비율이 가장 높게 나타나 본 연구결과와 유사하

<Table 3> Dietary characteristics of subjects N(%)

		Male	Female	Total
Frequency to eat breakfast in a week	① Every day (7).	110(56.4)	111(60.0)	221(58.2)
	② Often (3~5).	52(26.7)	48(25.9)	100(26.3)
	③ Sometimes (1~2).	22(11.3)	20(10.8)	42(11.1)
	④ Do not eat (0).	11(5.6)	6(3.2)	17(4.5)
	Total	195(100)	185(100)	380(100)
		χ^2=1.468 df=3 p=.690		
Reason to skip breakfast	① No appetit	53(39.6)	46(37.1)	99(38.4)
	② Lack of time	59(44.0)	56(45.2)	115(44.6)
	③ Diet	5(3.7)	9(7.3)	14(5.4)
	④ All family member don't eat breakfast	5(3.7)	1(.8)	6(2.3)
	⑤ Habitual	12(9.0)	12(9.7)	24(9.3)
	Total	134(100)	124(100)	258(100)
		χ^2=4.001 df=4 p=.406		
Main food for breakfast	① Rice and side dish	153(81.0)	151(83.0)	304(81.9)
	② Fruit	4(2.1)	3(1.6)	7(1.9)
	③ Milk and bread	15(7.9)	16(8.8)	31(8.4)
	④ Cereals	7(3.7)	10(5.5)	17(4.6)
	⑤ Raw foods	1(.5)	1(.5)	2(.5)
	⑥ Etc	9(4.8)	1(.5)	10(2.7)
	Total	189(100)	182(100)	371(100)
		χ^2=6.988 df=5 p=.222		
Favorite food	① Rice, noodles, ramen	3(1.5)	8(4.3)	11(2.9)
	② Vegetables and fruit	53(27.2)	34(18.5)	87(23.0)
	③ Meat, fish, eggs	7(3.6)	7(3.8)	14(3.7)
	④ Milk, ice cream, cheese	14(7.2)	15(8.2)	29(7.7)
	⑤ Oil, peanuts, walnuts, sweet	29(14.9)	32(17.4)	61(16.1)
	⑥ Every food	89(45.6)	88(47.8)	177(46.7)
	Total	195(100)	184(100)	379(100)
		χ^2=6.296 df=5 p=.278		

<Table 3> Dietary characteristics of subjects (continued) N(%)

		Male	Female	Total
Frequency to eat snack in a day	① No eat	25(12.9)	15(8.1)	40(10.6)
	② 1	113(58.2)	110(59.5)	223(58.8)
	③ 2	42(21.6)	51(27.6)	93(24.5)
	④ 3 or more	14(7.2)	9(4.9)	23(6.1)
	Total	194(100)	185(100)	379(100)
		χ^2=4.287 df=3 p=.232		
Time to eat snack	① Before lunch	4(2.1)	1(.6)	5(1.3)
	② After lunch before dinner	104(54.7)	107(59.1)	211(56.9)
	③ After dinner	38(20.0)	49(27.1)	87(23.5)
	④ No eat	44(23.2)	24(13.3)	68(18.3)
	Total	190(100)	181(100)	371(100)
		χ^2=8.903 df=3 p=.031[1)]		
Reason for eating snack	① Hungry	53(30.5)	39(22.7)	92(26.6)
	② Habitually	55(31.6)	71(41.3)	126(36.4)
	③ Stress	5(2.9)	6(3.5)	11(3.2)
	④ Because of friend	8(4.6)	9(5.2)	17(4.9)
	⑤ Recreation	53(30.5)	47(27.3)	100(28.9)
	Total	174(100)	172(100)	346(100)
		χ^2=4.661 df=4 p=.324		
Something that I should improve for good eating attitudes	① Skipping meals often	25(13.0)	15(8.5)	40(10.8)
	② Irregular meal times	48(24.9)	39(22.0)	87(23.5)
	③ Overeating	50(25.9)	45(25.4)	95(25.7)
	④ Unbalanced diet	66(34.2)	68(38.4)	134(36.2)
	⑤ Frequent eating outside	4(2.1)	10(5.6)	14(3.8)
	Total	193(100)	177(100)	370(100)
		χ^2=5.614 df=4 p=.230		
Ways to get the information on nutrients or foods	① TV and book	64(33.0)	61(33.0)	125(33.0)
	② School	53(27.3)	46(24.9)	99(26.1)
	③ Family and friend	46(23.7)	45(24.3)	91(24.0)
	④ Internet	31(16.0)	33(17.8)	64(16.9)
	Total	194(100)	185(100)	379(100)
		χ^2=.427 df=3 p=.935		
Who is your food adviser?	① Mother	167(86.1)	159(86.4)	326(86.2)
	② Father	15(7.7)	7(3.8)	22(5.8)
	③ Grandmother	11(5.7)	15(8.2)	26(6.9)
	④ Household helper	1(.5)	3(1.6)	4(1.1)
	Total	194(100)	184(100)	378(100)
		χ^2=4.459 df=3 p=.216		
Reason for nutrition education in elementary schools	① For the proper growth	122(62.9)	122(67.0)	244(64.9)
	② Disease Prevention	41(21.1)	31(17.0)	72(19.1)
	③ Unbalanced diet	21(10.8)	17(9.3)	38(10.1)
	④ Good etiquette for eating	10(5.2)	12(6.6)	22(5.9)
	Total	194(100)	182(100)	376(100)
		χ^2=1.610 df=3 p=.657		
Important aspect for dietary education	① Correction of unbalanced diet	61(31.4)	58(31.9)	119(31.6)
	② Proper eating habits	80(41.2)	78(42.9)	158(42.0)
	③ Dining etiquette	35(18.0)	31(17.0)	66(17.6)
	④ Knowledge about food	18(9.3)	15(8.2)	33(8.8)
	Total	194(100)	182(100)	376(100)
		χ^2=.233 df=3 p=.972		

[1)]Significantly different between male and female at *p< .05

였다. '아침 식사를 하지 않는 다면 이유는?'라는 설문에는 '시간이 없어서'라고 응답한 비율이 남녀 각각 44%, 45.2%로 가장 많았고, '입맛이 없어서'라고 응답한 학생도 남녀 각각 69.6, 37.1%로 조사되었다. Chang & Roh(2006)는 아침 결식 원인으로 남・녀 모두 '시간부족과 식욕이 없어서'가 가장 큰 이유로 보고하여 본 연구와 유사한 결과를 나타내었으며, Park(2007)의 연구에서도 남자 43.4%, 여자 42.0%가 '시간이 없어서 아침 식사를 하지 않았다'는 응답을 하였다고 보고하고 있다. 하지만 Kim et al.(2007a)은 중복응답을 허용하여 조사한 결과, 아침 결식의 이유가 '늦잠을 자서', '입맛이 없어서', '습관적으로의 순'으로 보고하여 본 연구결과와는 조금 상이하였다. 그러나 본 연구를 포함한 대부분의 연구에서 아침식사의 결식 이유를 '시간이 없어서'라고 응답하였는데 이는 학생들이 늦게 잠이 들어 아침 기상 시간이 늦기 때문인 것으로 판단되며, 특히 아침 결식은 간식으로 연결될 가능성이 있고, 이로 인하여 점심식사시 잔반의 증가로 이어질 확률이 높아질 수 있으므로 규칙적인 식습관을 형성할 수 있도록 각 가정에서나 학교급식시 이에 대한 식생활 교육과 지도가 있어야 될 것으로 사료된다.

'매일 아침식사에 주로 섭취하는 음식은 무엇입니까?'라는 설문에 대해서는 남녀 모두 '밥과 반찬'이 81%, 83%로 가장 많았으며, 그 다음은 '우유와 빵'이 8.4%, '씨리얼과 과자류'가 4.6%, '과일' 1.9%의 순으로 대다수가 밥과 반찬의 형태로 아침식사를 한다고 응답하였다. Kim(2008)는 아침식사로 대부분의 학생들이 '밥과 반찬을 먹는다'가 91.4%로 대부분을 차지하였고 빵, 씨리얼, 우유, 쥬스 등을 먹는 학생은 8.6%라고 보고하여 본 연구결과와 유사하였다. 하지만 연구자에 따라 아침식사에 주로 섭취하는 음식에 대한 결과는 조금 상이하여, Yeoh et al.(2009)은 우유, 밥의 순서로 응답을 하였고 보고하여 본 연구와는 상이한 결과를 나타내었다. '어떤 식품군을 잘 먹지 않나요?'라는 설문에는 남녀 모두 '모두 잘 먹는다'라고 응답한 비율이 각각 45.6, 47.8%로 가장 많았으며, 채소 및 과일류, 기름・땅콩・호두・단것, 우유・아이스크림・치즈, 고기・생선・달걀, 밥・국수・라면의 순으로 잘 먹지 않는 음식으로 조사되었다.

'하루 중 간식을 몇 번 먹습니까?'라는 설문에는 남녀 모두 1회라고 응답한 학생이 각각 58.2, 59.5%였으며, 2회라고 응답한 비율은 각각 21.6, 27.6%, '전혀 먹지 않는다'는 12.9, 8.1%의 순으로 나타나, 총 하루에 1회는 먹는 다는 응답이 가장 많았다. 다른 연구에서도 전체 대상자중 53.2%가 1회, 2회 이상이 46.8%로 본 연구와 비슷한 결과를 나타내었다(Lee et al. 2001). 국민건강영양조사(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2008)의 간식 섭취빈도에 따르면, 6~11세 아동은 하루 2회 간식을 섭취하는 비율이 44.7%로 가장 높게 나타났으나, 12~18세에서는 하루 1회 간식을 섭취한다는 응답이 45.2%로 가장 높게 나타났다. 이는 본 연구의 조사대상군이 초등학교 4, 5, 6학년이므로 하루에 1.2회 이상 간식을 먹는다는 의견이 본 연구와 유사하였다.

'간식은 주로 어느 때에 먹습니까?'라는 설문에는 남녀 모두 '점심과 저녁식사 사이에 먹는다'가 각각 54.7, 59.1%로 가장 많았으며, '저녁식사 후'라는 응답은 20.1, 27.1%, '거의 먹지 않는다'는 23.2, 13.3%, '점심식사 전'은 2.1, 0.6%로 나타나 점심과 저녁식사 사이에 간식을 섭취한다는 응답이 가장 많았으며, 남자가 여자에 비해 간식을 섭취하지 않는 것으로 나타나 성별 간 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p<.05$). Lee et al.(2001)의 연구에서는 대부분이 점심과 저녁사이(80.5%) 간식을 섭취하는 것으로 나타나 본 연구와 결과가 유사하였다. 오전에는 초등학생들은 학교수업으로 간식을 섭취할 수 없고 점심과 저녁 식사 사이에 간식을 섭취하는 경향이 높았으며, 저녁식사 후에 간식을 먹는 것은 위에 부담을 줄 수 있으므로 저녁 식사후 간식을 섭취하는 것은 바람직하지 못하다고 판단된다. 또한 많은 간식의 종류 중 인스턴트식품이 아닌 고구마, 감자, 과일, 우유, 주스류 등 식품을 선택하고 정규식사에 지장을 주지 않는 적당한 양을 섭취하여야 한다.

간식을 먹는 이유에 대한 설문에 대해서는 남녀 모두 '습관적으로'라는 응답이 각각 31.6, 41.3%였으며, '심심해서'라는 응답은 30.5, 27.3%, '식사의 양이 부족해서'라는 응답은 30.5, 22.7%, '친구들과 어울리기 위해서'라는 응답은 각각 4.6, 5.2%의 순으로 습관적으로 간식을 섭취한다는 응답이 가장 많았다. 이렇듯 초등학생의 습관적인 간식섭취경향은 정규식사를 통한 영양공급의 부실과 급식의 잔반을 증가시키는 등의 문제점이 있으므로 간식섭취에 관한 영양교육이 요구된다. 하지만 Jeon(2010)은 간식을 섭취하는 이유가 '배가고파서' 40.3%, '먹을 간식이 있어서' 30.3%, '습관적으로' 10%, '식사량이 부족해서' 7.3%, '스트레스 해소용' 5%로 보고하여, 본 연구의 초등학생이 습관적으로 간식을 섭취한다는 것과 다소 응답비율이 상이하였다.

학생들의 식생활 태도에 있어 고쳐야 할 점에 대한 설문에 대하여 남녀 모두 각각 '골고루 먹지 않는 것'이라고 대답한 학생이 34.2, 38.4%로 가장 높았으며, 그 밖에 '많이 먹는 것' 25.9, 25.4%, '불규칙한 식사시간' 24.9, 22%, '자주 식사를 거르는 것', '자주 외식하는 것' 순으로 조사되어 편식을 최우선적으로 식생활에서 개선하여야 할 부분으로 인식하고 있었다. Yu(2007)는 개선하여야 할 식생활 태도로서 '편식' 25.8%, '불규칙한 식사 시간' 23.1%, '식사보다 많은 간식량' 15.2%, '많이 먹는다' 14.4%, '식사를 거른다' 12.7%, '기타' 4.7%, '적게 먹는다' 4.2% 등의 순으로 보고하여, 학생들이 편식과 불규칙한 식사 시간을 자신이 개성하여야 할 식습관으로 인식하고 있는 것은 비슷한 경향을 보였다. 이에 학생들이 편식을 하지 않도록 편식예방과 관련된 지속적인 식생활지도 및 교육이 필요하다고 사료된다. '식생활이나 영양에 관한 정보는 어디에서 얻나요?'라는 설문에는

남녀 각각 'TV나 책' 33%, '학교' 27.3, 24.9%, '가족이나 친구' 23.7, 24.3%, '인터넷' 16, 17.8%의 순을 보여 'TV나 책을 통해 식생활에 대해 정보를 얻는다'는 응답이 가장 높게 나타났다. Chang & Roh(2006)연구에서도 초등학생의 식생활에 대한 교육매체로서 'TV와 라디오'가 31.9%로 가장 높아 본 연구와 같은 결과를 나타냈으나, Kwon et al.(2010)의 연구에서는 '부모님' 31.9%, '영양소식지와 TV' 24.4%의 결과를 보였고, Cho et al.(2010)은 가족이나 친구가 29.1%, TV나 책은 27.2%라고 보고하여 본 연구결과와 조금 상이하였다.

식생활 관리자에 대한 설문에는 남녀 모두 각각 '어머니'라는 응답이 86.1, 86.4%, '할머니' 5.7, 8.2%, '아버지', '가사도우미' 순으로 식생활 관리자로 대부분의 경우 가정에서 어머니가 식생활을 주도하는 것으로 조사되었다. Chang & Roh(2006)의 연구에서도 주된 식생활 관리자는 어머니(72%)로 조사되어 식사 준비면에서는 다른 가족구성원으로의 역할대체가 이루어지지 않고 어머니에게 편중되어 있음을 알 수 있다. '초등학교에서 식생활교육이 필요하다고 생각한다면 그 이유는?'라는 설문에는 남녀 각각 '적절한 성장발육을 위해서'라는 응답이 62.9, 67%, '질병을 예방하기 위해서'라는 응답은 21.1, 17%, '편식교정을 위하여' 10.8, 9.3%, '바른 식사예절의 확립을 위해서' 5.2, 6.6.%의 순으로 성장발육을 위해 식생활교육이 필요하다고 인식하는 응답자가 다수를 차지하였다.

식생활교육에서 가장 중요하다고 생각하는 것에 대한 설문에는 남녀 각각 '올바른 식습관 형성'이라는 응답이 41.2, 42.9%, '편식교정'이라는 응답은 31.4, 31.9%, '식사예절' 18, 17%, '식품에 관한 지식'의 순으로 올바른 식습관 형성을 가장 중요하게 인식하는 응답자가 가장 많았다. Cho (2005)는 아동들이 알고 싶어 하는 식생활 내용으로 식생활 기능(음식 만들기), 식품에 의한 질병과 예방(비만 등), 우리 전통음식, 식생활 위생, 식품의 영양, 환경 위생(음식물 쓰레기) 식사 예절 등으로 보고하였다. 또한, 초등학생들은 올바른 식습관과 편식 교정, 식사 예절, 식품에 관한 지식 순으로 식생활 교육이 필요하다고 조사되었다. 따라서 다각도의 식생활 교육은 중요하며 식품을 섭취하는 곳에서는 항상 식습관 지도가 있어야 될 것으로 판단된다.

2) 가족수에 따른 식생활 특성

가족수에 따른 식생활 특성의 조사결과<Table 4> '학생은 아침 식사를 매일 먹나요?'라는 문항에서 가족수 간 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p<.05$). 아침 식사를 하지 않는 이유는 가족수가 3명 이하인 경우 '습관적인 이유로 아침 식사를 하지 않는다'는 응답이 상대적으로 높게 나타나 가족수 간 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p<.05$). 식생활 관리자를 묻는 문항에서는 가족수가 6명 이상인 경우 '할머니'라고 응답한 비율이 상대적으로 높았고 가족수에 따른 유의미한 차이를 보였다($p<.001$). 그 외 문항에서는 가족수 간 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

4. 급식을 통한 잔반감소에 대한 인식 및 태도

1) 성별에 따른 급식 잔반을 줄이기 위한 인식 및 태도

'학교급식에서 음식물을 어느 정도 남기는 편입니까?'라는 설문에 대해서는 남녀 각각 '거의 남기지 않는다'라고 응답한 비율이 39.5, 37.3%였고, '보통이다'는 35.4, 31.9%였으며, '그 밖에 조금 남긴다', '많이 남긴다', '아주 많이 남긴다'의 순으로 조사되었다. 따라서 학생들이 잔반을 남기지 않도록 담임선생님, 영양교사의 꾸준한 잔반 지도가 있어야 될 것으로 보이며, 학교급식을 하고 있는 초등학교에서의 식습관이 성인으로 이어지는 중요한 시점임을 고려할 때 학생들의 건강한 생활을 위해서 다각도로 잔반을 남기지 않는 식생활을 할 수 있는 지도하여야 한다.

학교급식에서 잔반을 남기는 이유는 남녀 각각 '양이 많아서'가 35.3, 41.6%였고, '싫어하는 음식이라서'는 38, 28.9%로 조사되었다. 그 밖에 '맛이 없어서', '식품 알러지 때문'의 순으로 응답했으며 양이 많아서 남긴다는 응답이 가장 많았다. Yoon et al.(2005)의 연구에서 음식을 남기는 이유를 중복응답을 허용하여 조사한 결과, '싫어하는 음식이라서'(43%), '양이 많아서'(21%), '맛이 없어서'(20%), '입맛이 없어서'(16%), '자주 나오는 음식이라서'(4%)의 순으로 조사되었다. Kim et al.(2007b)은 음식을 남기는 이유를 영양교육 전·후로 비교하여 조사하였는데, '양이 많아서'라는 응답이 교육 전에는 30.6%, 교육 후에는 29.8%로 나타났다. 하지만 통계적으로 유의적인 차이를 보이지 않아 음식물쓰레기 감량화 교육으로 인하여 개인의 식습관과 관련된 특성에는 큰 변화를 보이지 않는 것으로 해석된다. '학교급식 시 잔반을 줄이는 방법으로 가장 바람직한 것은 무엇이라 생각합니까?'라는 설문에 대해서는 남녀 각각 '음식을 맛있게 요리 한다'라고 응답한 비율이 31.6, 36.6%였으며, '자율배식제를 택한다'라는 응답은 각각 22.3, 24%, 그 밖에 '배식량을 줄인다', '식생활교육을 강화한다'의 순으로 음식을 맛있게 요리하여 잔반을 줄여야 한다는 응답이 가장 많았다. Jeung et al.(2008)의 연구에서도 잔반을 줄이기 위한 방법으로 조리방법 개선과 배식량을 변경해야 한다는 의견이 가장 많아 본 연구의 음식을 맛있게 조리하며, 자율배식제를 실시하여야 한다는 내용과 비슷한 것으로 판단된다. 따라서 영양사(교사)는 학생이 실제 섭취하는 양을 기준으로 식단을 작성하고 또한 조리방법 개선에 관한 연구 및 정확한 레시피 개발을 통해 기호도 높은 메뉴로 잔반량을 줄일 수 있도록 노력하여야 한다. 또한 급식소에서 음식물 잔반 감량화 방법을 수행함으로써 음식물 잔반 절감 및 쓰레기 발생량을 줄일 수 있으므로 (Jung & Lee 2001), 음식물 잔반 감소를 위한 효과적인 여러 가지 방법을 모색하여 초등학교 학생들에게 꾸준히 잔반을 줄일 수 있는 식생활 지도가 요구된다.

<Table 4> Dietary characteristics in accordance with family size

		Family size				Total
		3 or less	4	5	6 or more	
Frequency to eat breakfast in a week	① Every day (7).	25(55.6)	125(62.2)	50(49.5)	21(63.6)	221(58.2)
	② Often (3~5).	9(20.0)	54(26.9)	31(30.7)	6(18.2)	100(26.3)
	③ Sometimes (1~2).	6(13.3)	14(7.0)	16(15.8)	6(18.2)	42(11.1)
	④ Do not eat (0).	5(11.1)	8(4.0)	4(4.0)	0(.0)	17(4.5)
	Total	45(100)	201(100)	101(100)	33(100)	380(100)
		χ^2=17.295 df=9 p=.044*				
Reason to skip breakfast	① No appetit	9(27.3)	52(41.6)	26(33.8)	12(52.2)	99(38.4)
	② Lack of time	14(42.4)	55(44.0)	36(46.8)	10(43.5)	115(44.6)
	③ Diet	1(3.0)	5(4.0)	8(10.4)	0(.0)	14(5.4)
	④ All family member don't eat breakfast	1(3.0)	4(3.2)	0(.0)	1(4.3)	6(2.3)
	⑤ Habitual	8(24.2)	9(7.2)	7(9.1)	0(.0)	24(9.3)
	Total	33(100)	125(100)	77(100)	23(100)	258(100)
		χ^2=21.991 df=12 p=.038*				
Main food for breakfast	① Rice and side dish	32(78.0)	167(84.3)	77(77.8)	28(84.8)	304(81.9)
	② Fruit	1(2.4)	2(1.0)	2(2.0)	2(6.1)	7(1.9)
	③ Milk and bread	4(9.8)	16(8.1)	11(11.1)	0(.0)	31(8.4)
	④ Cereals	3(7.3)	7(3.5)	6(6.1)	1(3.0)	17(4.6)
	⑤ Raw foods	0(.0)	1(.5)	1(1.0)	0(.0)	2(.5)
	⑥ Etc	1(2.4)	5(2.5)	2(2.0)	2(6.1)	10(2.7)
	Total	41(100)	198(100)	99(100)	33(100)	371(100)
		χ^2=12.343 df=15 p=.653				
Favorite food	① Rice, noodles, ramen	1(2.2)	8(4.0)	2(2.0)	0(.0)	11(2.9)
	② Vegetables and fruit	18(40.0)	39(19.5)	22(21.8)	8(24.2)	87(23.0)
	③ Meat, fish, eggs	5(11.1)	6(3.0)	3(3.0)	0(.0)	14(3.7)
	④ Milk,Ice cream, cheese	5(11.1)	18(9.0)	5(5.0)	1(3.0)	29(7.7)
	⑤ Oil, peanuts, walnuts, sweet	3(6.7)	33(16.5)	20(19.8)	5(15.2)	61(16.1)
	⑥ Everyone eats well.	13(28.9)	96(48.0)	49(48.5)	19(57.6)	177(46.7)
	Total	45(100)	200(100)	101(100)	33(100)	379(100)
		χ^2=27.786 df=15 p=.023*				
Frequency to eat snack in a day	① No eating	7(15.6)	18(9.0)	12(12.0)	3(9.1)	40(10.6)
	② 1	27(60.0)	113(56.2)	62(62.0)	21(63.6)	223(58.8)
	③ 2	7(15.6)	58(28.9)	20(20.0)	8(24.2)	93(24.5)
	④ 3 or more	4(8.9)	12(6.0)	6(6.0)	1(3.0)	23(6.1)
	Total	45(100)	201(100)	100(100)	33(100)	379(100)
		χ^2=7.305 df=9 p=.605				
Time to eat snack	① Before lunch	1(2.3)	2(1.0)	2(2.0)	0(.0)	5(1.3)
	② After lunch before dinner	25(56.8)	116(59.2)	51(52.0)	19(57.6)	211(56.9)
	③ After dinner	8(18.2)	47(24.0)	25(25.5)	7(21.2)	87(23.5)
	④ No eating	10(22.7)	31(15.8)	20(20.4)	7(21.2)	68(18.3)
	Total	44(100)	196(100)	98(100)	33(100)	371(100)
		χ^2=4.131 df=9 p=.903				
Reason for eating snack	① Hungry	11(26.8)	52(28.0)	20(22.7)	9(29.0)	92(26.6)
	② Habitually	16(39.0)	76(40.9)	27(30.7)	7(22.6)	126(36.4)
	③ Stress	2(4.9)	6(3.2)	3(3.4)	0(.0)	11(3.2)
	④ Because of friend	1(2.4)	8(4.3)	8(9.1)	0(.0)	17(4.9)
	⑤ Recreation	11(26.8)	44(23.7)	30(34.1)	15(48.4)	100(28.9)
	Total	41(100)	186(100)	88(100)	31(100)	346(100)
		χ^2=17.604 df=12 p=.128				

<Table 4> Dietary characteristics in accordance with family size (continued)

		Family size				Total
		3 or less	4	5	6 or more	
Something that I should improve for good eating attitudes	① Skipping meals often	6(14.3)	18(9.1)	9(9.2)	7(21.9)	40(10.8)
	② Irregular meal times	8(19.0)	46(23.2)	29(29.6)	4(12.5)	87(23.5)
	③ Overeating	12(28.6)	48(24.2)	29(29.6)	6(18.8)	95(25.7)
	④ Unbalanced diet	15(35.7)	77(38.9)	30(30.6)	12(37.5)	134(36.2)
	⑤ Frequent eating outside	1(2.4)	9(4.5)	1(1.0)	3(9.4)	14(3.8)
	Total	42(100)	198(100)	98(100)	32(100)	370(100)
		χ^2=16.308 df=12 p=.178				
Ways to get the information on nutrients or foods	① TV and book	15(33.3)	73(36.3)	27(26.7)	10(31.3)	125(33.0)
	② School	15(33.3)	47(23.4)	28(27.7)	9(28.1)	99(26.1)
	③ Family and friend	7(15.6)	49(24.4)	27(26.7)	8(25.0)	91(24.0)
	④ Internet	8(17.8)	32(15.9)	19(18.8)	5(15.6)	64(16.9)
	Total	45(100)	201(100)	101(100)	32(100)	379(100)
		χ^2=5.586 df=9 p=.780				
Who is your food adviser?	① Mother	36(80.0)	180(90.0)	87(87.0)	23(69.7)	326(86.2)
	② Father	4(8.9)	12(6.0)	5(5.0)	1(3.0)	22(5.8)
	③ Grandmother	3(6.7)	8(4.0)	8(8.0)	7(21.2)	26(6.9)
	④ Household helper	2(4.4)	0(.0)	0(.0)	2(6.1)	4(1.1)
	Total	45(100)	200(100)	100(100)	33(100)	378(100)
		χ^2=31.188 df=9 p=.000***				
Reason for nutrition education in elementary schools	① For the proper growth	22(48.9)	129(64.5)	71(72.4)	22(66.7)	244(64.9)
	② Disease Prevention	14(31.1)	41(20.5)	9(9.2)	8(24.2)	72(19.1)
	③ Unbalanced diet	4(8.9)	20(10.0)	13(13.3)	1(3.0)	38(10.1)
	④ Good etiquette for eating	5(11.1)	10(5.0)	5(5.1)	2(6.1)	22(5.9)
	Total	45(100)	200(100)	98(100)	33(100)	376(100)
		χ^2=16.885 df=9 p=.051				
Important aspect for dietary education	① Correction of unbalanced diet	15(34.1)	63(31.5)	30(30.3)	11(33.3)	119(31.6)
	② Proper eating habits	13(29.5)	91(45.5)	40(40.4)	14(42.4)	158(42.0)
	③ Dining etiquette	12(27.3)	32(16.0)	14(14.1)	8(24.2)	66(17.6)
	④ Knowledge about food	4(9.1)	14(7.0)	15(15.2)	0(.0)	33(8.8)
	Total	44(100)	200(100)	99(100)	33(100)	376(100)
		χ^2=14.784 df=9 p=.097				

잔반 줄이기에 대한 교육여부에 대한 설문에는 남녀 모두 '없다'라고 응답한 비율이 각각 57.4, 59.5%로 과반수 이상이 넘어서 교육을 받은 경험이 없는 학생이 더 많았다. 잔반 감소에 대한 교육에 대한 설문에는 남녀 모두 '급식시 영양사 선생님으로부터'라는 응답이 각각 31.3, 36.5%였으며, '부모님을 통해서'라는 응답도 30.1, 33.8%로 조사되었다. '학교 수업 시 담임선생님', '매스컴이나 외부로부터'의 순으로 조사되어 급식시 영양교사로부터 잔반감소 교육을 받았다는 응답이 가장 많았다. 이와 같은 결과로 초등학교 학생들은 최근에는 영양교사로부터 잔반 줄이기에 대한 교육이 점차 활성화되어 이루어지고 있는 것으로 확인되었다. 초등학교 시기인 학동기 아이들은 아직 가치관이 완전히 확립되어있지 않은 시기이므로 이 시기에 영양교육이 가장 효과적이기 때문에(Kim & Seo 2004) 학생들의 음식물 잔반 감량화 식습관 형성을 위해서 지속적이고 반복적으로 식생활교육 지도를 실시하기 위한 노력이 필요하다.

학교급식에서 잔반을 줄여야하는 이유에 대한 설문에는 남녀 모두 '귀중한 식량자원을 낭비 한다'라고 응답한 학생이 각각 38.5, 32.4%로 가장 많았고 '환경을 오염시켜 우리에게 피해를 준다'라는 응답도 30.3, 35.7%로 조사되어 근소한 차이를 보였다. 그 밖에 '힘들게 만든 음식이므로', '음식물 쓰레기 처리에 많은 돈이 든다', '음식물 쓰레기가 썩어서 질병을 옮게 한다'의 순으로 응답을 한 것으로 조사되었다. 반면 Kim & Lyu(2002)의 연구에서는 잔반으로 인한 환경 문제의 심각성에 대한 인식이 가장 높게 나타났다. 잔반을 줄이기 위한 효과적인 방법에 대한 설문에는 남녀 모두 '잔반 없는 날 운영'이라고 응답한 비율이 각각 25.1, 26.5%로 가장 많았고, '배식의 양과 방법 변경' 또한 근소한 차이로 24.6, 25.4%로 나타났다. 그 밖에 '잔반 줄이기 식생활 교육', '잔반 줄이기 위한 조리방법 개선', '선생님의 급식지도'의 순

<Table 5> The acknowledgement and attitude for reduction of the leftover school meal according to the gender N(%)

		Male	Female	Total
The amount of leftover school lunch	① Mostly	2(1.0)	2(1.1)	4(1.1)
	② Much	8(4.1)	8(4.3)	16(4.2)
	③ Normal	69(35.4)	59(31.9)	128(33.7)
	④ A little	39(20.0)	47(25.4)	86(22.6)
	⑤ No	77(39.5)	69(37.3)	146(38.4)
	Total	195(100)	185(100)	380(100)
		χ^2=1.702 df=4 p=.790		
The reason to leave leftover school lunch	① Not delicious	37(19.8)	37(21.4)	74(20.6)
	② Too much to eat	66(35.3)	72(41.6)	138(38.3)
	③ Unfavorite menu	71(38.0)	50(28.9)	121(33.6)
	④ Food allergies	13(7.0)	14(8.1)	27(7.5)
	Total	187(100)	173(100)	360(100)
		χ^2=3.403 df=3 p=.334		
The best way to reduce the leftover school meal	① Dietary education	26(13.5)	16(8.7)	42(11.2)
	② Self-distribution of meal	43(22.3)	44(24.0)	87(23.1)
	③ Cook food more deliciously	61(31.6)	67(36.6)	128(34.0)
	④ Reduce the serving amount of meal	41(21.2)	38(20.8)	79(21.0)
	⑤ Regular and frequent food preference surveys	22(11.4)	18(9.8)	40(10.6)
	Total	193(100)	183(100)	376(100)
		χ^2=2.924 df=4 p=.571		
Have you ever been educated to reduce leftover school meal?	① Yes	83(42.6)	75(40.5)	158(41.6)
	② No	112(57.4)	110(59.5)	222(58.4)
	Total	195(100)	185(100)	380(100)
		χ^2=.160 df=1 p=.689		
Where did you get the education for reduction of leftover school meal?	① School by teacher	23(27.7)	12(16.2)	35(22.3)
	② Nutritionists at lunch time	26(31.3)	27(36.5)	53(33.8)
	③ Parents	25(30.1)	25(33.8)	50(31.8)
	④ Mass media or from outside	9(10.8)	10(13.5)	19(12.1)
	Total	83(100)	74(100)	157(100)
		χ^2=3.023 df=3 p=.388		
Reason to reduce the leftover school meal	① To prevent food-waste	75(38.5)	60(32.4)	135(35.5)
	② To protect environmental pollution	59(30.3)	66(35.7)	125(32.9)
	③ School meal is valuable	33(16.9)	32(17.3)	65(17.1)
	④ To save the cost for treatment of food-waste	21(10.8)	18(9.7)	39(10.3)
	⑤ To prevent hygiene disease	7(3.6)	9(4.9)	16(4.2)
	Total	195(100)	185(100)	380(100)
		χ^2=2.293 df=4 p=.682		
The most effective way to reduce the leftover school meal	① Implementing 'No leftover school meal day'	49(25.1)	49(26.5)	98(25.8)
	② Teaching school meal by teacher	26(13.3)	18(9.7)	44(11.6)
	③ Nutrition education	42(21.5)	39(21.1)	81(21.3)
	④ Change the amount of meal and distributing way	48(24.6)	47(25.4)	95(25.0)
	⑤ Improvement of recipes	30(15.4)	32(17.3)	62(16.3)
	Total	195(100)	185(100)	380(100)
		χ^2=1.378 df=4 p=.848		
If unfavorite food is served to you, do you try to eat everything?	① Yes	128(66.3)	111(60.7)	239(63.6)
	② No	65(33.7)	72(39.3)	137(36.4)
	Total	193(100)	183(100)	376(100)
		χ^2=1.302 df=1 p=.254		

<Table 5> The acknowledgement and attitude for reduction of the leftover school meal according to the gender (continued) N(%)

		Male	Female	Total
What is your leftover school meal mostly?	① Rise	2(1.0)	1(.6)	3(.8)
	② Soup	83(43.5)	80(44.9)	163(44.2)
	③ Meat	6(3.1)	4(2.2)	10(2.7)
	④ Fish	35(18.3)	38(21.3)	73(19.8)
	⑤ Vegetables	62(32.5)	54(30.3)	116(31.4)
	⑥ Fruit	3(1.6)	1(.6)	4(1.1)
	Total	191(100)	178(100)	369(100)
	χ^2=2.008 df=5 p=.848			

1)Significantly different between male and female at *p< .05
2)Significantly different between male and female at **p< .01
3)Significantly different between male and female at ***p< .001

으로 조사되어 잔반 없는 날 운영을 가장 효과적인 방법으로 인식하고 있었다.

'싫어하는 음식이 나오면 모두 먹으려고 노력하나요?'라는 설문에는 남녀 모두 '그렇다'는 응답이 각각 66.3, 60.7%로 가장 많았고, 싫어하는 음식이 배식되었을 경우 '먹으려고 노력한다'는 응답자가 가장 많았다. 학교급식 중 잔반으로 버리는 음식에 대한 설문에 대해서는 남녀 각각 국(43.5, 44.9%)을 선택하였고, 그 외에 야채, 생선, 육류, 과일, 밥의 순으로 많이 버리는 음식으로 꼽았다. Hyun(2008)에 의한 조사에서는 잔반으로 버리는 음식으로 야채류가 52.3%로 가장 많았고, 다음이 국류(21.5%), 김치류(17.8%), 밥류(7.5%), 육류(0.9%) 순으로 나타나 본 연구와 유사한 경향을 보였다. Lee & Kwak(2008)은 연구에서는 영양사는 잔반의 종류와 양을 확인함으로써 급식에 대한 만족도와 이들에게 제공되는 영양의 전반적인 수준에 대하여 적정성을 확인할 수 있어야 한다고 강조하고 있다.

2) 가족수에 따른 급식 잔반을 줄이기 위한 인식 및 태도

가족수별에 따른 급식 잔반을 줄이기 위한 인식 및 태도에 대하여 조사한 결과<Table 6>, '학교급식에서 잔반을 줄여야 하는 가장 큰 이유는?'라는 문항에서는 가족수가 3명 이하인 경우는 '힘들게 만든 음식이므로'라는 답변이, 가족수 4명과 5명에서는 '귀중한 식량자원을 낭비 한다', 6명 이상에서는 '환경을 오염시켜 우리에게 피해를 준다'라는 응답이 가장 많았고 유의미한 차이를 보였다(p<.01). 그 외 설문문항에서는 가족수 간 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

5. 잔반감소를 위한 '잔반 없는 날' 프로그램의 실시효과

1) 성별에 따른 '잔반 없는 날' 프로그램의 실시효과

'잔반 없는 날 교육 프로그램 실시 후 잔반량은 어떠합니까?'라는 설문에 대하여 남녀 모두 '국물정도는 남긴다'라는 응답이 각각 62.4, 62.2%로 조사되었고, '남김 없이 먹는다'는 응답은 33.5, 30.3%, '밥, 국, 반찬 다 남긴다'는 4.1,

<Table 6> The recognition and attitude for reduction of the leftover school meal according to the size of family N(%)

		Family size				Total
		3 or less	4	5	6 or more	
The amount of leftover school lunch	① Mostly	2(4.4)	1(.5)	1(1.0)	0(.0)	4(1.1)
	② Much	3(6.7)	8(4.0)	3(3.0)	2(6.1)	16(4.2)
	③ Normal	18(40.0)	73(36.3)	31(30.7)	6(18.2)	128(33.7)
	④ A little	8(17.8)	46(22.9)	22(21.8)	10(30.3)	86(22.6)
	⑤ No	14(31.1)	73(36.3)	44(43.6)	15(45.5)	146(38.4)
	Total	45(100)	201(100)	101(100)	33(100)	380(100)
	χ^2=14.077 df=12 p=.296					
The reason to leave leftover school lunch	① Not delicious	7(15.6)	34(17.8)	25(26.6)	8(26.7)	74(20.6)
	② Too much to eat	15(33.3)	79(41.4)	32(34.0)	12(40.0)	138(38.3)
	③ Unfavorite menu	17(37.8)	66(34.6)	30(31.9)	8(26.7)	121(33.6)
	④ Food allergies	6(13.3)	12(6.3)	7(7.4)	2(6.7)	27(7.5)
	Total	45(100)	191(100)	94(100)	30(100)	360(100)
	χ^2=7.930 df=9 p=.541					

<Table 6> The recognition and attitude for reduction of the leftover school meal according to the size of family (continued) N(%)

		Family size				Total
		3 or less	4	5	6 or more	
The best way to reduce the leftover school meal	① Dietary education	2(4.4)	22(11.0)	13(13.3)	5(15.2)	42(11.2)
	② Self-distribution of meal	9(20.0)	48(24.0)	24(24.5)	6(18.2)	87(23.1)
	③ Cook food more deliciously	16(35.6)	68(34.0)	33(33.7)	11(33.3)	128(34.0)
	④ Reduce the serving amount of meal	12(26.7)	42(21.0)	20(20.4)	5(15.2)	79(21.0)
	⑤ Regular and frequent food preference surveys	6(13.3)	20(10.0)	8(8.2)	6(18.2)	40(10.6)
	Total	45(100)	200(100)	98(100)	33(100)	376(100)
		χ^2=7.358 df=12 p=.833				
Have you ever been educated to reduce leftover school meal?	① Yes	17(37.8)	79(39.3)	46(45.5)	16(48.5)	158(41.6)
	② No	28(62.2)	122(60.7)	55(54.5)	17(51.5)	222(58.4)
	Total	45(100)	201(100)	101(100)	33(100)	380(100)
		χ^2=1.998 df=3 p=.573				
Where did you get the education for reduction of leftover school meal?	① School by teacher	6(35.3)	15(19.0)	12(26.7)	2(12.5)	35(22.3)
	② Nutritionists at lunch time	6(35.3)	30(38.0)	12(26.7)	5(31.3)	53(33.8)
	③ Parents	2(11.8)	25(31.6)	16(35.6)	7(43.8)	50(31.8)
	④ Mass media or from outside	3(17.6)	9(11.4)	5(11.1)	2(12.5)	19(12.1)
	Total	17(100)	79(100)	45(100)	16(100)	157(100)
		χ^2=7.442 df=9 p=.591				
Reason to reduce the leftover school meal	① To prevent food-waste	11(24.4)	79(39.3)	36(35.6)	9(27.3)	135(35.5)
	② To protect environmental pollution	8(17.8)	68(33.8)	33(32.7)	16(48.5)	125(32.9)
	③ School meal is valuable	13(28.9)	25(12.4)	21(20.8)	6(18.2)	65(17.1)
	④ To save the cost for treatment of food-waste	10(22.2)	22(10.9)	6(5.9)	1(3.0)	39(10.3)
	⑤ To prevent hygiene disease	3(6.7)	7(3.5)	5(5.0)	1(3.0)	16(4.2)
	Total	45(100)	201(100)	101(100)	33(100)	380(100)
		χ^2=26.674 df=12 p=.009**				
The most effective way to reduce the leftover school meal	① Implementing 'No leftover school meal day'	17(37.8)	47(23.4)	24(23.8)	10(30.3)	98(25.8)
	② Teaching school meal by teacher	3(6.7)	24(11.9)	14(13.9)	3(9.1)	44(11.6)
	③ Nutrition education	6(13.3)	47(23.4)	21(20.8)	7(21.2)	81(21.3)
	④ Change the amount of meal and distributing way	13(28.9)	49(24.4)	26(25.7)	7(21.2)	95(25.0)
	⑤ Improvement of recipes	6(13.3)	34(16.9)	16(15.8)	6(18.2)	62(16.3)
	Total	45(100)	201(100)	101(100)	33(100)	380(100)
		χ^2=7.622 df=12 p=.814				
If unfavorite food is served to you, do you try to eat everything?	① Yes	24(55.8)	123(61.8)	68(67.3)	24(72.7)	239(63.6)
	② No	19(44.2)	76(38.2)	33(32.7)	9(27.3)	137(36.4)
	Total	43(100)	199(100)	101(100)	33(100)	376(100)
		χ^2=3.194 df=3 p=.363				
What is your leftover school meal mostly?	① Rise	0(.0)	1(.5)	1(1.0)	1(3.1)	3(.8)
	② Soup	16(36.4)	87(44.6)	44(44.9)	16(50.0)	163(44.2)
	③ Meat	0(.0)	8(4.1)	2(2.0)	0(.0)	10(2.7)
	④ Fish	10(22.7)	37(19.0)	20(20.4)	6(18.8)	73(19.8)
	⑤ Vegetables	17(38.6)	60(30.8)	30(30.6)	9(28.1)	116(31.4)
	⑥ Fruit	1(2.3)	2(1.0)	1(1.0)	0(.0)	4(1.1)
	Total	44(100)	195(100)	98(100)	32(100)	369(100)
		χ^2=9.330 df=15 p=.860				

[1)]Significantly different between male and female at **p< .01

7.6%로 조사되어, '잔반 없는 날' 프로그램의 실시효과가 긍정적임을 알 수 있었다. '잔반 없는 날 프로그램을 얼마나 자주 실시했으면 좋겠습니까?'라는 설문에 대하여 남녀 모두 '일주일에 두 번'이라고 응답한 비율이 각각 40, 51.4%로 가장 높았으며, '일주일에 한번'이라는 응답은 25.1, 23.8%, '한 달에 한번'이라는 응답은 26.2, 16.8%로 조사되었다. 본 연구결과에 따르면 잔반 없는 날 프로그램을 학생들이 긍정적으로 받아들이고 있다고 판단된다. Lee(2007)도 '잔반 없는 날을 실시한다면 얼마나 자주 실시하는 것이 좋겠는가?'라는 설문에 대하여 '일주일에 한번'이라고 응답한 학생이 32.2%로 가장 많았고, '일주일에 두 번'이라고 응답한 학생도 28.3%로 조사되었다. 이 연구결과는 본 연구결과와 유사하게 잔반 없는 날 프로그램에 대하여 과반수 이상이 긍정적으로 생각하고 있어 이와 같은 학교급식 현장에서 실시되고 있는 잔반감소 교육이 효과적이라고 사료된다. '잔반 없는 날을 계속 실시했으면 좋겠습니까?'라는 설문에 대하여 남녀 각각 '예'는 응답이 57.9, 69.7%로 과반수 이상이 '잔반 없는 날 프로그램을 계속 실시했으면 좋겠다'라고 응답하였으며, 여자가 남자에 비해 계속 실시하기를 원하며 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(p< .05). '잔반 없는 날을 실시했으면 좋겠습니까?'라는 Park(2009)의 연구에서도 '예'라는 응답이 64.3%였으며, '아니요'라는 응답은 35.8%로 조사되어 본 연구결과와 유사한 결과를 보였다.

'가정에서도 잔반을 줄이려고 노력 합니까?'라는 설문에 대해서는 남녀 모두 '노력 한다'가 각각 60.8, 50.8%로 가장 높았고, '많이 노력 한다'는 22.7, 28.1%였으며, '그 밖에 변화 없다', '노력하지 않는다'의 순으로 '노력한다'는 응답이 50% 이상을 차지하였다. Kim(2009)의 선행연구에서는 '전체적으로 노력한다'는 응답이 58.4%를 차지해 가장 많은 비율을 보였으며, 다음으로는 '노력하지 않는다' 29.5%, '많이 노력한다' 8.5%, '변화 없다' 3.6% 순으로 나타나 본 연구와 비슷한 경향을 보였다. 이와 같이 잔반을 줄이려고 노력하는 비율이 과반수이상을 차지하였는데 이는 학교급식에서 발송되는 가정통신문이나 영양자료를 통해서 학교급식과 가정이 연계되어 가정에서도 실천하는 효과가 있는 것으로 판단된다.

잔반 줄이기 식생활교육 방법 중 현실적으로 가장 바람직

<Table 7> The effect of implementing 'No leftover school meal day' according to the gender N(%)

		Male	Female	Total
The amount of leftover school meal, after No leftover school meal day	① Eat all	65(33.5)	56(30.3)	121(31.9)
	② Leave soup.	121(62.4)	115(62.2)	236(62.3)
	③ Leave every kind of food	8(4.1)	14(7.6)	22(5.8)
	Total	194(100)	185(100)	379(100)
		χ^2=2.246 df=2 p=.325		
How often do you want to have 'No leftover school meal day'?	① Everyday	17(8.7)	15(8.1)	32(8.4)
	② Twice in a week	78(40.0)	95(51.4)	173(45.5)
	③ Once in a week	49(25.1)	44(23.8)	93(24.5)
	④ Once in a month	51(26.2)	31(16.8)	82(21.6)
	Total	195(100)	185(100)	380(100)
		χ^2=6.684 df=3 p=.083		
Do you want to have 'No leftover school meal day' steadily?	① Yes	113(57.9)	129(69.7)	242(63.7)
	② No	82(42.1)	56(30.3)	138(36.3)
	Total	195(100)	185(100)	380(100)
		χ^2=5.697 df=1 p=.017*		
Do you try to reduce the leftover food at home?	① Tried a lot	44(22.7)	52(28.1)	96(25.3)
	② Tried	118(60.8)	94(50.8)	212(55.9)
	③ Do not try	15(7.7)	18(9.7)	33(8.7)
	④ No change	17(8.8)	21(11.4)	38(10.0)
	Total	194(100)	185(100)	379(100)
		χ^2=3.866 df=3 p=.276		
Best way to reduce the leftover food	① Broadcast education classes	35(18.1)	30(16.2)	65(17.2)
	② Education by dietitians teacher in the classroom	70(36.3)	83(44.9)	153(40.5)
	③ Environmental education by teacher	38(19.7)	33(17.8)	71(18.8)
	④ Education of reducing food-waste with parents	50(25.9)	39(21.1)	89(23.5)
	Total	193(100)	185(100)	378(100)
		χ^2=3.033 df=3 p=.387		

Significantly different between male and female at *p< .05

한 방법이라고 생각하는 것은 남녀 모두 영양사 선생님에 의한 직접 교실에서 교육을 각각 36.3, 44.9%의 응답비율로 선호하였으며, '부모님과 함께 음식물쓰레기 줄이기 교육' 25.9, 21.1%, '담임선생님을 통한 환경교육' 19.7, 17.8%, '방송 수업으로 전 학년 대상 동시에 교육'의 순으로 영양사 선생님이 직접 교실에서 교육하는 것이 가장 바람직하다는 응답이 가장 많았다.

2) 가족수별에 따른 '잔반 없는 날' 프로그램의 실시효과

가족수 별 '잔반 없는 날' 프로그램의 실시효과에 대하여 조사한 결과, <Table 8>에 나타낸 바와 같이 '가정에서도 잔반을 줄이려고 노력 합니까?'라는 설문에 대하여 가족수 3명 이하에서 '노력하지 않는다'는 응답이 상대적으로 높게 나타나 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(p<.01). 또한 '잔반 줄이기 식생활교육 방법 중 현실적으로 가장 바람작한 방법은?'라는 설문에는 가족수 6명 이상에서 '방송 수업으로 전 학년 대상 동시에 교육'의 응답률이 상대적으로 높게 나타나 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(p< .05). 그 외 문항에서는 가족수 간 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

3) 잔반 없는 날 프로그램 실시 후 달라진 점

잔반 없는 날 프로그램 실시 후 달라진 점은 '반찬을 남김없이 다 먹으려고 노력 한다'(70.8%), '편식을 하지 않게 되었다'(9.7%), '내 몸이 더 튼튼해 졌다고 느낀다'(9.3%), '잘 모르겠다'(7.7%), '달라진 점이 없다'(2.4%)의 순으로 반찬을 남김없이 다 먹으려고 노력한다는 응답에서 월등히 높은 응답 비율을 보였다<Table 9>. 이로써 잔반 없는 날 프로그램을 통하여 음식을 남김없이 먹는 습관을 기르게 되어 올바른 식습관을 형성할 수 있는 기초가 마련되었고 더불어 편식도 완화도 기대할 수 있다.

<Table 8> The effect of implementing the 'No leftover school meal day' according to the size of family N(%)

		Family size				Total
		3 or less	4	5	6 or more	
The amount of leftover school meal, after No leftover school meal day	① Eat all	13(28.9)	59(29.4)	35(35.0)	14(42.4)	121(31.9)
	② Leave soup.	26(57.8)	132(65.7)	60(60.0)	18(54.5)	236(62.3)
	③ Leave every kind of food	6(13.3)	10(5.0)	5(5.0)	1(3.0)	22(5.8)
	Total	45(100)	201(100)	100(100)	33(100)	379(100)
		χ^2=8.082 df=6 p=.232				
How often do you want to have 'No leftover school meal day'?	① Everyday	4(8.9)	16(8.0)	6(5.9)	6(18.2)	32(8.4)
	② Twice in a week	21(46.7)	90(44.8)	50(49.5)	12(36.4)	173(45.5)
	③ Once in a week	12(26.7)	44(21.9)	28(27.7)	9(27.3)	93(24.5)
	④ Once in a month	8(17.8)	51(25.4)	17(16.8)	6(18.2)	82(21.6)
	Total	45(100)	201(100)	101(100)	33(100)	380(100)
		χ^2=9.583 df=9 p=.385				
Do you want to have 'No leftover school meal day' steadily?	① Yes	29(64.4)	123(61.2)	67(66.3)	23(69.7)	242(63.7)
	② No	16(35.6)	78(38.8)	34(33.7)	10(30.3)	138(36.3)
	Total	45(100)	201(100)	101(100)	33(100)	380(100)
		χ^2=1.373 df=3 p=.712				
Do you try to reduce the leftover food at home?	① Tried a lot	11(24.4)	57(28.5)	21(20.8)	7(21.2)	96(25.3)
	② Tried	22(48.9)	113(56.5)	57(56.4)	20(60.6)	212(55.9)
	③ Do not try	11(24.4)	12(6.0)	7(6.9)	3(9.1)	33(8.7)
	④ No change	1(2.2)	18(9.0)	16(15.8)	3(9.1)	38(10.0)
	Total	45(100)	200(100)	101(100)	33(100)	379(100)
		χ^2=23.627 df=9 p=.005**				
Best way to reduce the leftover food	① Broadcast education classes.	4(8.9)	38(19.0)	10(10.0)	13(39.4)	65(17.2)
	② Education by dietitians teacher in the classroom.	18(40.0)	80(40.0)	43(43.0)	12(36.4)	153(40.5)
	③ Environmental education by teacher	8(17.8)	39(19.5)	19(19.0)	5(15.2)	71(18.8)
	④ Education of reducing food-waste with parents	15(33.3)	43(21.5)	28(28.0)	3(9.1)	89(23.5)
	Total	45(100)	200(100)	100(100)	33(100)	378(100)
		χ^2=21.232 df=9 p=.012*				

1)Significantly different between male and female at *p< .05
2)Significantly different between male and female at **p< .01

<Table 9> Improved point after no leftover school meal day

		N	%
Improved point after taking no leftover day	① I eat all	379	70.8
	② I change eating habits	52	9.7
	③ Strengthen my body	50	9.3
	④ Not know.	41	7.7
	⑤ Not be any different	13	2.4
	Total (Multiple Response)	535	100

<Table 10> The reason that I keep the free day of the leftover school meal

		N	%
Reason that I keep the no leftover day of school meal	① Collect stickers	101	17
	② Teacher asks	109	18.4
	③ For my health	217	36.6
	④ With my friend	36	6.1
	⑤ Eco-conscious mind	130	21.9
	Total (Multiple Response)	593	100

4) 잔반 없는 날을 지키는 이유

잔반 없는 날 프로그램이 잘 수행되는 이유로는 '골고루 음식을 섭취하여 더 건강해지기 위해'(36.6%), '환경을 생각하는 마음에서'(21.9%), '선생님이 시켜서'(18.4%), '스티커를 다 모으기 위해서'(17%), '옆에 친구를 따라서'(6.1%)의 순으로 골고루 음식을 섭취하여 더 건강해지기 위해 잔반 없는 날을 지킨다는 응답자가 가장 많았다<Table 10>. Park et al.(2002)의 연구에서도 학교급식의 가장 큰 효과는 '몸이 건강하게 되었다'고 응답해 본 연구결과와 유사하였다.

Ⅳ. 요약 및 결론

본 연구는 충남 예산지역 초등학생의 급식 잔반에 대한 인식 및 태도, 잔반 없는 날 프로그램 실시효과에 대한 인식 등의 항목을 성별, 가족 수와의 관련성을 검토하여 효과적인 급식 잔반 감소를 위한 기초자료를 제공하고자 하였으며 연구결과는 다음과 같다.

1. 조사대상자의 일반적 사항은 남자가 195명(51.3%)으로 여자 185명(48.7%)이었고, 가족수는 '4명'이 가장 많았으며 성별 간 유의적 차이는 보이지 않았다($p>.05$). 어머니의 교육정도는 고등학교 졸업 이하가 196명(51.6%)으로 가장 많았으며, 가정의 생활정도는 한날 수입이 250~299만원이 115명(30.3%)으로 가장 많았다. 조사대상자의 부모직업은 아버지, 어머니 모두 사무직이 가장 많았다. 조사대상 남자와 여자의 평균 신장은 각각 145.5, 147.66 cm로 여자의 평균이 높게 나타나 유의미한 차이를 보였으며($p<.01$), 전체 몸무게의 평균은 남자 39.87 kg, 여자 39.28 kg으로 남자가 조금 높게 나타났으나 유의미한 차이는 아니었다. BMI의 평균은 남자 18.7, 여자 17.9였다($p<.05$).

2. 아침식사를 매일 먹는 비율은 남녀 각각 56.4, 60%였고, 아침결식 이유는 남학생, 여학생 모두 '시간이 없어서'가 44, 45.2%였으나 남녀 간 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 또한, 남학생이 여학생에 비해 간식을 섭취하지 않았다($p<.05$). 아침 식사를 매일 하는 경향은 가족수 6명 이상의 가정에서 63.6%의 비율로 나타났으며($p<.05$), 아침식사를 하지 않는 이유로는 가족수가 3명 이하인 경우 '습관적인 이유'로 아침식사를 하지 않는다는 응답이 상대적으로 높게 나타났다($p<.05$). 또한 가족수가 6명 이상인 경우 할머니가 식생활 관리자라고 응답하였다($p<.001$).

3. 급식 잔반을 줄이기 위한 인식 및 태도 조사 결과, 음식물을 남기는 이유에 대해 '양이 너무 많아서'라는 응답이 38.3%, '싫어하는 음식이라서'가 33.6%였으며, 잔반을 줄이는 방법으로는 '음식을 맛있게 조리한다'가 34%로 나타났다. 조사대상자의 58.4%가 잔반 감소에 대한 교육을 받지 못한 것으로 나타났으며, '혹시 받았다면 누구에게 받았는가?'라는 설문에 대해서는 '급식 시 영양사 선생님께 받았다'가 33.8%로 나타났다. 잔반을 줄여야 하는 가장 큰 이유로는 '귀중한 식량자원을 낭비해서'라는 응답이 35.5%로 나타났다. 급식 잔반을 줄이기 위한 인식 및 태도 조사 결과, 학교급식에서 잔반을 줄여야하는 가장 큰 이유는 가족 수 3명 이하인 경우 '힘들게 만든 음식이므로'가, 가족수 4명과 5명에서는 '귀중한 식량자원을 낭비 한다'가, 가족수 6명 이상에서는 '환경을 오염시켜 우리에게 피해를 준다'가 가장 높은 비율을 보였다($p<.01$).

4. 잔반없는 날 프로그램의 실시 후, 잔반량은 '국물정도 남긴다'고 응답한 비율이 조사대상자의 62.3%였다. '잔반없는 날 프로그램을 얼마나 자주 실시했으면 좋겠는가?'라는 설문에는 '일주일에 두 번'이 45.5%로 나타나 잔반 없는 날에 대해 긍정적임을 알 수 있었다. 또한 '잔반없는 날 프로그램을 계속 실시하기를 원하는가?'라는 문항에는 '그렇다'는 의견이 63.7%로 나타났다. '가정에서도 잔반을 줄이기 위해 노력하는가'라는 문항에는 '노력한다'는 의견이 55.9%로 나타났으며 현실적으로 잔반을 줄이기 가장 바람직한 방법으로는 영양사선생님에 의한 교육을 약 40.5% 비율로 선호하는 것으로 조사되었다. '잔반없는 날을 계속 실시했으면 좋겠는가'라는 설문에 대하여 여자가 남자에 비해 계속 실시하기를 원하는 것으로 나타났다($p<.05$). 가족수 별로 살펴보면 '가정에서 잔반을 줄이려고 노력합니까?'라는 설문에 대하여 가족수 3명 이하군에서 '노력하지 않는다'는 응답이 상대적으로 높게 나타났다($p<.01$). 잔반 줄이기 식생활교육 방법 중 현실적으로 가장 바람직한 방법으로 가족수 6명 이상군에서 '방송 수업으로 전 학년 대상 동시 교육'의 응답률이 상대적으로 높게 나타났다($p<.05$).

이상의 연구결과를 종합해 보면, 충남 예산지역 고학년 초등학생의 경우 학교급식에서 잔반을 거의 남기지 않고 싫어하는 음식이 있을 경우도 귀중한 식량자원을 낭비하지 않기 위해 모두 먹으려고 노력하고 있었다. 또한 잔반 없는 날 프

로그램에 대해 긍정적으로 생각하고 있었으며, 학생들은 급식에 관심이 많아 잔반을 남기지 말아야 하는 이유에 대해 알고 싶어 하지만 교육을 받을 수 있는 여건이 아직 마련되지 않고 있다. 전반적인 영양교육 및 잔반 없는 날에 대해 영양교사가 직접 교실에서 교육하기를 원하지만 실제 영양교사들에 의한 교실에서의 영양교육이 제대로 시행되지 않아 현실적으로 어렵다. 공교육, 의무교육이라는 학교교육 목적에 부합하도록 교육내용이 안전과 인성 등에 대한 교육시간 배분이 필요하다고 생각되며, 현실적으로 잔반감소에 대한 학생들의 교육과 연관하여 학교 수업을 할 수 있는 여건이 아니므로 우선은 학교현장에서 방과 후 활동을 이용하여 음식물의 잔반의 양과 환경의 오염과 처리시간 비용을 연계한 교육과 환경에의 심각성을 부각하는 내용의 교육자료의 개발이 요구된다. 또한, 방과 후나 과학시간 등을 이용한 급식잔반으로 인한 오염도를 측정하거나, 잔반을 줄이는 조리법이나 레시피 등을 체험할 수 있는 방화 후 활동 등을 통하여 흥미를 유발하는 교육과 교육자료의 개발이 필요하다. 아울러 학생들이 학교뿐만 아니라 가정과도 연계하여 가정에서도 잔반감소를 위한 학부모대상 교육도 실천하고 또한 가정통신문 및 홈페이지를 통해 영양교육이 함께 이뤄져야 할 것으로 판단된다.

References

An JY, Lee HS. 2002. Assessment of the nutritional value of the plate waste generated in school foodservices in Kyungbuk area. Korean J. Commun. Nutr., 8:311-317

Chang HS, Kim MJ. 2006. The study on dietary behaviors of elementary school student in Chungnam area according to the school food service type, gender and grade. Korean J. Commun. Nutr., 11:608-617

Chang HS, Roh SM. 2006. Comparison with dietary habits, dietary attitudes and nutritional knowledge according to sex of teenagers in Jeonnam province. Korean J. Commun. Nutr., 11:459-468

Cho EA, Lee SK, Heo KJ. 2010. Snack consumption behaviors and nutrition knowledge among elementary school students in Siheung-si. Korean J. Commun. Nutr., 15:169-179

Cho WS. 2005. A study on eating habits of upper grade elementary school students and education on nutrition: fifth and sixth graders in the city of Goyang. Master's degree thesis, Dongduk Women's University, Korea, pp 76-82

Committee on Green Growth. 2010. Comprehensive measures to reduce food garbage

Hong YS, Jang HJ. 2003. The relationship between food service satisfaction and plate wastes in elementary school students. Korean J. Soc. Food Cook. Sci., 19:390-395

Hyun MJ. 2008. Food waste generated from food service operation in middle school in Bucheon, Kyeonggi province. Master's degree thesis, Korea National University of Education, Korea, pp 26-29

Jeon SY. 2010. A study on the food preference and school lunch menu according to unbalanced dietary habit in middle school students. Master's degree thesis, Sangmyung University, Korea, pp 28

Jeong NY, Kim KW. 2009. Nutrition knowledge and eating behaviors of elementary school children in Seoul. Korean J. Commun. Nutr., 14:55-66

Jeung YH, Jung SJ, Kim SR, Cha YS. 2008. A study on food waste management of school food service in Jeonbuk province. J. Korean Diet. Assoc., 14:51-63

Jun MY, Min HS. 2000. Study on effective methods for reducing leftovers in the food service business & industry. J. Korean Diet. Assoc., 5:92-99

Jung SY, Lee HS. 2001. The study on solid waste management in school foodservices in the Kyungbuk area. Korean J. Commun. Nutr., 6:837-847

Kim HH. 2009. A research of the recognition toward the food remants of primary school students and an analysis of the loss through estimating the food remants of school meals. Master's degree thesis, Sangji University, Korea, pp 25-32

Kim IS, Yu HH, Park SH. 2000. A survey on consciousness of eating out behavior and food waste by housewives in Jeonbuk Area. Korean J. Diet. Cult., 15:325-337

Kim KH. 2010. Food habits, eating behaviors and food frequency by gender and among Seoul and other regions in upper-grade elementary school children. Korean J. Commun. Nutr., 15:180-190

Kim KM, Lee SY. 2000. The study on nutritional knowledge and eating behavior of elementary school senior students in Incheon area. J. Korean Diet. Assoc., 6:97-107

Kim SH, Choi EH, Lee KE, Kwok DK. 2007b. Effects of nutrition education on food waste reduction. J. Korean Diet. Assoc., 13:357-367

Kim SH, Lyu ES. 2002. A study on the perception and attitude towards food waste reduction by the elementary school pupils. J. Korean Soc. Food Sci. Nutr., 31:1155-1162

Kim SM. 2008. A study on breakfast intake of the 6th grade elementary school students in Daejeon area. Master's degree thesis, Inha University, Korea, pp 9-17

Kim YH, Seo JS. 2004. Dietary pattern of children with an unbalanced diet in school feeding. J. Korean Diet. Assoc., 10:345-355

Kim YS, Yoon JH, Kim HR, Kwon SO. 2007a. Factors affecting intention to participate in school breakfast programs of middle and high school students in Seoul. Korean J.

Commun. Nutr., 12:489-500

Ku JO. 2006. Nutrition throughout the life cycle. Korea National Open University Press. Seoul. pp 158

Kwon SJ, Sung SJ, Lee SY. 2010. The interrelations among nutrition education, satisfaction with school lunch, school lunch leftovers and selfrated mental or physical health-the elementary school children in Daejeon area. Korean J. Commun. Nutr., 15:94-107

Lee HS. 2003. A study on the relationship between based on the 6th graders' dietary habits and characters. Master's degree thesis, Chuncheon University, Korea, pp 1-11

Lee KH, Hwang KJ, Her ES. 2001. A study on body image according to the obesity index of elementary children in Changwon. Korea J. Commun. Nutr., 6:577-591

Lee KH, Yoon HS. 2001. Study on foodservice and nutrition management for elementary schools in Kyungnam and Ulsan-foodservice management. J. Korean Diet. Assoc., 7:227-236

Lee MN. 2007. Survey on recognition of elementary school students and their parents for school lunch program in elementary school. Master's degree thesis, Kongju University, Korea, pp 16-32

Lee NY, Kwak DK. 2008. Nutrient intake determined by school lunch plate waste and in by self-reported food consumption of selected high school students in Seoul. J. Korean Diet. Assoc., 14:1-12

Ministry of Health & Welfare, Korea Centers for Disease Control & Prevention. 2008. National Healthy Statistics

Ministry of Health & Welfare, The Korean Nutrition Society, Ministry for Food and Drug Safety. 2010. Dietary reference intake for Koreans

Oh YM, Kim MH, Sung CJ. 2005. Effects of school lunch program on nutritional knowledge and attitude, and dietary behavior of korean middle school students. Korean J. Commun. Nutr., 10:163-173

Park MH, Choi YS, Kim YJ. 2002. Comparison of dietary attitudes to the school lunch service of elementary and middle school students living in the same region. Korean J. Commun. Nutr., 7:3-13

Park MS. 2007. Research for nutrient consumption by measuring plate waste and accept ability in elementary and middle elementary foodservices. Master's degree thesis, Changwon University, Korea, pp 27-72

Park MS. 2009. The effect of an unbalanced diet program through a no leftover day in elementary school. Master's degree thesis, Kongju National University, Korea, pp 35-36

Son YH. 2008. A study on the school food service improvement by school food service awareness, satisfaction survey: focusing on Seoul. Master's degree thesis, Sungshin Women's University, Korea, pp 1-5

Yeoh YJ, Yoon JH, Shim JE. 2009. Relation of breakfast intake to diet quality in Korean school aged children: analysis of the data from the 2001 national health and nutrition survey. Korean J Commun. Nutr., 14:1-11

Yi BS, Yang IS. 2006. An exploratory study for identifying factors related to breakfast in elementary, middle and high school students. Korean J. Commun. Nutr., 11:25-38

Yoon JH, Cho YJ, Chung SJ, Ryu SH. 2005. Satisfaction of elementary students eating school lunch; association with level of involvement in school lunch service. Korean J. Commun. Nutr., 10:668-676

Yu SJ. 2007. The study on adolescence's food involvement and eating attitude. Master's degree thesis, Chungnam University, Korea, pp 24-48

Received April 3, 2014; revised August 21 2014: revised May 27 2015; accepted May 28, 2015