

초등학생의 학교급식용 김치에 대한 기호도 및 섭취 실태 조사

지 현 정 · 박 신 인[¶]
경원대학교 식품영양학과[¶]

A Survey on Preference and Intake of Kimchi for Elementary School Meal Service

Hyun Jung Ji, Shin In Park[¶]

Dept. of Food & Nutrition, Kyungwon University[¶]

Abstract

The purpose of this research is to get basic information needed for the development of special kimchi for the elementary school students. A questionnaire was used to investigate the consumption and attitude of the students when they having kimchi in the school meal service. The subjects consisted of 426 elementary school students(212 boys and 214 girls) in Seongnam. The collected data were analyzed by SAS package. The frequency of having kimchi was as follows. 52.1% of the students eat kimchi in every meal time, and 97.4% eat more than once a day. However, 54.0% of the students consume more than 5 pieces(2.5×3.0 cm) of kimchi per meal while 17.6% 1~2 pieces. They eat more kimchi at home than at school, and the main reason is that kimchi at home is 'more tasty'(79.1%), 'more safety'(29.1%) and 'less hot and salty'(19.2%). Baechu kimchi was found to be the most favorite one in the school meal service, followed by kkakdugi, yoelmu kimchi, chonggak kimchi, oi kimchi and nabak kimchi in order. Students wanted to added apples, pineapples, pears, oranges, shrimps, cucumbers and crab flavored fish paste to kimchi. Students' most favorite foods made with kimchi in the school meal service were Kimchi bokgumbab, Kimchi mandu, Kimchi jjigae, Kimchi jumukbab, Kimchi gimbab, Kimchi bokgum, Kimchi bibimbab, Kimchi hamburger and Kimchi dongas in order. Higher grade students and boys showed higher preference for the variation foods than lower grade students and girls.

Key words : kimchi, children, preference, intake, consumption, elementary school foodservice.

I. 서 론

김치는 한국의 고유한 침채류로서 발효 숙성시킨 산발효식품의 일종으로, 재료나 담그는 방법에 따라 여러 종류가 있으며, 이들을 통틀어 김치류라 부른다. 김치는 배추 등의 주재료와 다양한 부재료에서 유래된 미생물에 의한 발효 작용과

여러 가지 형태의 생화학적 반응들에 의하여 김치의 영양학적 특성과 생리활성기능을 지니게 된 것이다(Cheigh HS 1995). 김치는 저열량 식품으로 당과 지방 함량이 적고, 비타민 C, 카로틴, 비타민 B 복합체 및 Ca를 비롯한 여러 무기질이 풍부하며, 사용되는 젓갈이나 어패류는 양질의 단백질과 Ca의 주요 공급원이다(Cheigh HS & Park KY

본 연구는 2009년도 경원대학교 연구비 지원에 의한 결과임.

¶ : 박신인, 019-370-5760, psin@kyungwon.ac.kr, 경기도 성남시 수정구 복정동 산 65번지 경원대학교 식품영양학과

1994; Park KY 1995). 김치의 주재료는 채소이므로 채소류의 신선한 맛, 젖산 발효에 의해 생성되는 젖산, 초산, 탄산가스 등의 상쾌한 맛, 고춧가루를 비롯한 향신료의 독특한 맛, 그리고 젓갈류 등의 감칠맛 등이 어우러져 식욕을 촉진시킨다 (Park KY 1995). 특히 최근에는 항산화 작용(Lee YO & Cheigh HS 1996; Lee YM et al. 2004), 항노화 작용(Park KY 1995), 항암 효과(Cho EJ et al. 1999; Kim YJ et al. 2000; Kim HJ et al. 2005), 항돌연변이 작용(Park KY et al. 1995; Rhee CH & Park HD 2000), 동맥경화 억제 효과(Kwon MJ et al. 1999; Kim MJ & Kim GR 2006), 혈전 용해 작용(Noh KA et al. 1999), 항균 작용(Kang CH et al. 2002; Lim SM & Im DS 2007) 등의 기능성을 가진 건강식품으로 주목을 받고 있다.

학교급식은 성장기에 있는 어린이의 성장 발달에 필요한 적절한 영양을 공급함으로써 건전한 심신의 발달을 도모하고 향후 합리적인 식생활 영위에 필요한 기초 영양 지식의 이해 및 올바른 식습관 형성을 위하여 학교에서 일정한 지도 목표를 설정하여 계획적으로 실시하는 집단급식이다(Park JK 1990). 좋은 영양이란 올바른 영양지식에 의한 실천에서 이루어지며, 영양 실천 과정에서 가장 중요한 것은 개인의 올바른 식습관으로, 식습관은 그 개인이 섭취하는 음식의 질이나 양을 결정하게 되어 개인의 건강 상태에 큰 영향을 미치게 된다(Bak GB et al. 1996). 그러나 일단 형성된 식습관은 쉽게 교정하기 힘들므로 어릴 때부터 올바른 영양교육 및 실천 지도를 통하여 우리의 전통음식에 대한 올바른 식습관을 갖도록 하는 것은 매우 중요하다고 본다.

학교급식에서 제공되는 식단 중 김치류는 제공 빈도가 높은 음식이므로, 어린이들의 김치 섭취율을 증가시키기 위한 방안이 필요한 것으로 사료된다. 지금까지 초등학생의 김치에 관한 연구로는 기호도 조사(Lee WM & Pang HA 1996; Lee YJ & Chang KJ 1998a; Park SI & Bae SY 2001; Ji HJ et al. 2008), 식습관에 관한 연구(Lee WM

& Pang HA 1996), 섭취량 실태 조사(Lee YJ & Chang KJ 1998b; Kim J et al. 2000; Lee MJ & Jang MS 2000) 등이 이루어졌다. Ji HJ et al. (2008)은 초등학생의 67.3%는 김치를 좋아하는 것으로, 5.3%는 싫어하는 것으로 나타났으며, 저학년 학생이 고학년 학생보다 높은 기호도를 보였다 고 하였다. Lee YJ & Chang KJ(1998b)의 보고에서는 인천시 5학년 초등학생의 김치류의 섭취량은 배추김치가 9.5 g, 깍두기가 10.9 g, 총각김치가 11.2 g이었고, 섭취율은 각각 42.8%, 54.3%, 50.5%인 것으로 나타났으나, Lee MJ & Jang MS (2000)은 성남시 4학년과 6학년 초등학생의 평균 김치 섭취량이 각각 26.5 g과 24.9 g으로 나타났다고 보고하였다. 그러나 학교급식에서 실제 급식되는 김치의 섭취 실태 및 기호도를 파악하기 위한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 성남 지역 초등학교 급식에 배식되고 있는 학교급식용 김치에 대한 초등학생의 섭취 실태 및 요구도에 대한 조사를 실시하여 학교급식에서 초등학생의 김치 섭취를 향상시키기 위한 학교급식용 어린이 김치 개발과 초등학교 급식 연구에 기초 자료를 제시하고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 조사 대상 및 방법

본 연구는 경기도 성남시에 위치한 1개 초등학교의 1~6학년 남·여학생 426명을 대상으로 2007년 4월 1일부터 7월 5일 사이에 실시하였다. 1개 초등학교만을 연구 대상으로 한 것은 연구 결과의 일반화가 부족할 수도 있으나, 학교급식용 김치에 대한 초등학생의 기호도와 섭취 실태 조사를 위하여 설문지를 이용하여 조사하였다. 예비 조사는 2007년 6월에 실시하였으며, 예비조사 후 문항의 미비한 점을 수정 보완하여 2007년 7월 2일에서 7월 5일 사이에 본 조사를 실시하였다. 설문지 총 450부를 배부한 후, 교실에서 담임 선생님의 지도 하에 조사 대상자가 직접 기록하도록

하여 100% 회수된 응답지 중 응답이 불충분한 설문지 24부를 제외한 426부(유효 회수율 94.7%)를 본 연구의 최종 분석 자료로 사용하였다.

2. 조사 내용

학교급식에서 제공되는 김치에 대한 기호도 및 섭취 실태 조사를 위한 설문지의 내용은 조사 대상자의 일반적 사항 6문항, 김치 섭취 실태 5문항, 학교급식에서 제공되는 김치에 대한 학생들의 기호도 4문항 등으로 구성하였다. 본 조사에 사용된 설문지는 여러 선행 연구(Song YO et al. 1995a; Han JS et al. 1997; Park SI & Bae SY 2001; Kim JA & Yoon HS 2002)를 참고로 하여 연구 목적에 적합하도록 재구성하여 작성하였으며, 예비조사를 실시하여 내용 타당성은 보완한 후 조사에 사용하였다.

1) 조사 대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 일반적 사항에 관한 내용은 학년, 성별, 가족 구성 형태, 가족 수, 어머니의 연령과 어머니의 취업 여부 등을 조사하였다.

2) 학교급식에서 김치 섭취 실태

김치 섭취 실태에 관한 내용은 김치 섭취 빈도(Kim JA & Yoon HS 2002), 섭취량(Song YO et al. 1995a; Han JS et al. 1977), 학교급식과 집에서 섭취하는 김치의 양의 비교 및 섭취 이유 등을 학년, 성별, 가족 형태 및 어머니의 취업 유무로 구분하여 조사하였다. 김치 섭취량 조사시 김치 1 조각은 2.5×3.0 cm로서 이는 학교급식에서 실제로 배식되는 김치 1 조각의 크기이었다.

3) 학교급식에서 제공되는 김치에 대한 기호도

학교급식에서 제공되는 김치에 대한 기호도에 관한 내용은 학교급식에서 선호하는 김치 종류(Han JS et al. 1997; Park SI & Bae SY 2001; Kim JA & Yoon HS 2002), 학교급식용 김치에 대해 원하는 김치의 특징(Han JS et al. 1977) 및 첨가

되길 바라는 부재료의 종류(Song YO et al. 1995a), 학교급식에서 제공될 수 있는 김치를 이용한 28 가지 음식에 대한 기호도(Song YO et al. 1995a; Han JS et al. 1977; Kim JA & Yoon HS 2002)를 조사하여 학년, 성별, 가족 형태, 어머니의 취업 유무에 따른 차이를 분석하였다. 본 연구에서 표기된 김치 종류의 영어 명칭은 한국관광공사의 표기를 참조하였다. 그리고 김치에 첨가될 수 있는 부재료의 선정은 선행 연구 자료를 참고로 하여 과일류, 채소류, 어패류, 견과류 등에서 첨가 가능한 부재료를 선택하였다.

3. 자료의 통계 처리

본 연구에서 조사된 모든 자료는 SAS 프로그램(Ver. 9.1)을 이용하여 통계 처리하였다. 조사 대상자의 일반적 사항은 빈도와 백분율로 표시하였으며, 학교급식에서 김치 섭취 실태에 관한 조사에서 김치 섭취 빈도와 섭취량, 학교급식과 집에서 섭취하는 김치의 양의 비교 등의 분석에서는 빈도와 백분율을 산출한 뒤 항목에 따라 학년, 성별, 가족 형태, 어머니 취업 유무에 대한 유의성을 검증하기 위하여 χ^2 -test를 실시하였다. 또한 학교급식과 집에서 김치를 섭취하는 이유, 학교급식용 김치에 대해 원하는 김치의 특징 및 첨가되길 바라는 부재료의 종류는 다중응답분석을 이용하여 빈도와 백분율로 나타내었다. 학교급식에서 선호하는 김치의 종류와 학교급식에서 제공될 수 있는 김치 이용 음식에 대한 기호도 등은 ‘매우 싫어한다’를 1점, ‘싫어한다’를 2점, ‘보통이다’를 3점, ‘좋아한다’를 4점, ‘매우 좋아한다’를 5점으로 Likert 5점 척도를 사용하여 평가하여 평균 점수로 나타내었으며, 학년, 성별, 어머니 취업 유무에 대한 유의성 검증은 t -test로, 가족 형태에 대하여는 χ^2 -test를 실시하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 학년, 성별, 가족 구성 형태, 가족 수, 어머니의 연령과 취업 여부 등을 조사한 결과는 <Table 1>과 같았다. 저학년(1~3학년)이 216명(50.7%), 고학년(4~6학년)이 210명(49.3%)이었고, 남학생이 212명(49.8%), 여학생이 214명(50.2%)이었으며, 가족 구성 형태는 핵가족이 79.6%, 확대가족이 16.0%로 핵가족이 현저하게 많았다. 가족의 수는 4명이 59.2%로 가장 많았고, 응답자 어머니의 연령은 30~39세가 54.7%로 가장 많았고, 다음이 40~49세로 40.4%이었으며, 어머니의 취업 여부는 취업주부가 60.3%로 전업주부(39.7%)보다 훨씬 많은 것으로 나타났다. 한편, 성남 지역 일부 초등학교를 대상으로 한 연구로서 지역적, 사회적, 경제적인 요인에 의한 학생 생활

수준의 차이가 크지 않을 것으로 생각되어 사회 경제적 특징은 조사하지 않았다.

2. 학교급식에서 김치 섭취 실태

1) 김치 섭취 빈도

초등학생이 학교급식이나 집에서 하루에 김치를 섭취하는 빈도에 대한 조사 결과를 <Table 2>에 나타내었다. ‘하루에 3번’이 222명(52.1%), ‘하루에 2번’이 131명(30.8%), ‘하루에 1번 학교급식에서’가 47명(11.0%), ‘하루에 1번 집에서’가 15명(3.5%)으로, 하루에 1번 이상 섭취율이 97.4%로 나타나 김치는 여전히 우리의 식탁에서 중요한 자리를 차지하고 있음을 알 수 있었으며, 하루에 1번만 먹는 학생 중 집에서보다 학교급식에서 먹는다고 응답한 학생이 많은 것으로 나타나 학교급식의 중요성도 확인할 수 있었다. 그러나 김치를 ‘전혀 먹지 않는다’는 학생도 11명(2.6%)으로 나타났다. 이는 대구시와 경북 지역(Han JS et al. 1997) 초등학생의 3.8%, 논산시 중학생(Kim YA 1998)의 경우 2.3%, 마산과 창원 지역(Kim JA & Yoon HS 2002) 중학생의 경우 4.6%가 김치를 전혀 먹지 않는 것으로 나타나 본 조사 결과와 유사하였으며, Moon HJ & Lee YM(1999)의 보고에서는 ‘거의 먹지 않는다’가 초등학생 18.8%, 중학생 10.0%, 고등학생 5.6%로 나타나, 본 조사 결과보다 섭취하지 않는 비율이 더 높음을 알 수 있었다.

유의적인 차이를 보이지 않았으나 고학년(4~6학년) 학생이 저학년(1~3학년) 학생보다, 여학생이 남학생보다, 핵가족 학생이 확대가족 학생보다, 전업주부 자녀가 취업주부 자녀보다 하루에 1번 이상 김치를 섭취하는 빈도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 어머니의 역할에서 나타나는 현상으로 볼 수도 있으며, Han JS et al.(1997)의 보고에 의하면 어머니가 김치를 먹도록 자주 권하는 경우에는 초등학생의 김치 섭취율이 높았다고 하여 어머니의 김치에 대한 긍정적인 인식

<Table 1> General characteristics of the subjects

Variables	Frequency (N)	Percent (%)
Grade		
1~3	216	50.7
4~6	210	49.3
Gender		
Boy	212	49.8
Girl	214	50.2
Family type		
Extended	68	16.0
Nuclear	339	79.6
Others	19	4.4
Number of family		
2	11	2.6
3	33	7.7
4	252	59.2
5	84	19.7
≥6	46	10.8
Mother's age (years)		
20~29	12	2.8
30~39	233	54.7
40~49	172	40.4
50~59	9	2.1
Mother's employment status		
Yes	257	60.3
No	169	39.7
Total	426	100.0

〈Table 2〉 Frequency of kimchi intake per day in the school meal service and at home N(%)

Variables	Total	3 times	2 times	Once in the school meal service	Once at home	0 time	χ^2
Grade							
1~3	216(50.7)	116(53.7)	61(28.2)	21(9.7)	11(5.1)	7(3.3)	5.6021 ^{NS}
4~6	210(49.3)	106(50.5)	70(33.3)	26(12.4)	4(1.9)	4(1.9)	
Gender							
Boy	212(49.8)	122(57.6)	52(24.5)	26(12.3)	6(2.8)	6(2.8)	8.9587 ^{NS}
Girl	214(50.2)	100(46.8)	79(36.9)	21(9.8)	9(4.2)	5(2.3)	
Family type							
Extended	68(16.0)	38(55.9)	14(20.6)	9(13.2)	5(7.4)	2(2.9)	12.5455 ^{NS}
Nuclear	339(79.6)	178(52.5)	108(31.9)	34(10.0)	10(2.9)	9(2.7)	
Others	19(4.4)	6(31.6)	9(47.4)	4(21.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Mother's employment status							
Yes	257(60.3)	131(51.0)	82(31.9)	29(11.3)	8(3.1)	7(2.7)	0.8606 ^{NS}
No	169(39.7)	91(53.8)	419(29.0)	18(10.7)	7(4.1)	4(2.4)	
Total	426(100.0)	222(52.1)	131(30.8)	47(11.0)	15(3.5)	11(2.6)	

^{NS}: Not significant.

이 학생들의 김치 섭취율을 높이는 중요한 인자가 됨을 알 수 있었다. 따라서 어머니와 학생들을 대상으로 김치의 장점에 대한 인식을 고취시킬 수 있는 기회를 마련하고, 김치의 섭취 증가를 위한 방안이 모색되어 실제 학교급식에서 활용되는 것이 중요한 것으로 생각되었다.

2) 김치 섭취량

〈Table 3〉에서 보는 바와 같이 김치를 하루에 1번 이상 섭취한다고 응답한 학생(415명) 중에서 식사 시 김치를 먹는 양은 식사 때마다 ‘5조각 이상’ 먹는다고 응답한 학생은 54.0%, ‘3~4조각’은 28.4%, ‘1~2조각’은 17.6%이었다. 고학년 학생(54.9%)이 저학년 학생(53.1%)보다, 남학생(60.2%)이 여학생(47.8%)보다, 확대가족 학생(59.1%)이 핵가족 학생(51.8%)보다, 그리고 전업주부의 자녀(55.8%)가 취업주부의 자녀(52.8%)보다 유의적인 차이는 없었으나 식사 시 5조각 이상의 김치를 섭취하는 것으로 나타났다. 이는 Han JS et al.(1997)이 보고한 대구시와 경북 지역 초등학교는 식사

때마다 5조각 이상이 48.0%, 3~4조각이 26.3%, 1~2조각이 21.8%이었다는 결과와 유사한 경향을 나타내었다. 그러나 Song YO et al.(1995a)은 부산 지역 초등학교의 경우, 실제로 김치를 섭취하는 양은 한 끼에 5조각(4×5 cm) 이상을 먹는 학생이 26.5%인데 반해 1~2조각 이하 또는 전혀 먹지를 않는다고 대답한 학생이 전체의 64.7%로서 본 결과와는 다른 경향을 보였다.

초등학교가 학교급식에서 섭취하는 김치의 양을 집에서 먹는 양과 비교하였을 때 〈Table 4〉에 나타난 바와 같이 70.6%의 초등학교가 집에서 식사할 때 김치를 더 많이 먹고, 29.4%의 초등학교는 학교급식에서 식사할 때 김치를 더 많이 먹는다고 응답하였다. 유의적인 차이는 없었으나 저학년 학생(72.7%), 남학생(72.8%), 핵가족 학생(71.8%), 그리고 전업주부 자녀(70.9%)가 집에서 김치를 더 많이 먹는다고 응답한 반면, 고학년 학생(31.6%), 여학생(31.6%), 확대가족 학생(34.8%)과 취업주부 자녀(29.6%)는 학교급식에서 김치를 더 많이 먹는 것으로 나타났다.

〈Table 3〉 Amount of kimchi intake per meal in the school meal service and at home N(%)

Variables	Total	≥5 pieces ¹⁾	3~4 pieces	1~2 pieces	χ^2
Grade					
1~3	209(50.4)	111(53.1)	59(28.2)	39(18.7)	0.8937 ^{NS}
4~6	206(49.6)	113(54.9)	59(28.6)	34(16.5)	
Gender					
Boy	206(49.6)	124(60.2)	53(25.7)	29(14.1)	7.5452 ^{NS}
Girl	209(50.4)	100(47.8)	65(31.1)	44(21.1)	
Family type					
Extended	66(15.9)	39(59.1)	13(19.7)	14(21.2)	8.4905 ^{NS}
Nuclear	330(79.5)	171(51.8)	103(31.2)	56(17.0)	
Others	19(4.6)	14(73.7)	2(10.5)	3(15.8)	
Mother's employment status					
Yes	250(60.2)	132(52.8)	68(27.2)	50(20.0)	2.7203 ^{NS}
No	165(39.8)	92(55.8)	50(30.3)	23(13.9)	
Total	415(100.0)	224(54.0)	118(28.4)	73(17.6)	

¹⁾ size of 1 piece = 2.5×3.0 cm.

^{NS}: Not significant.

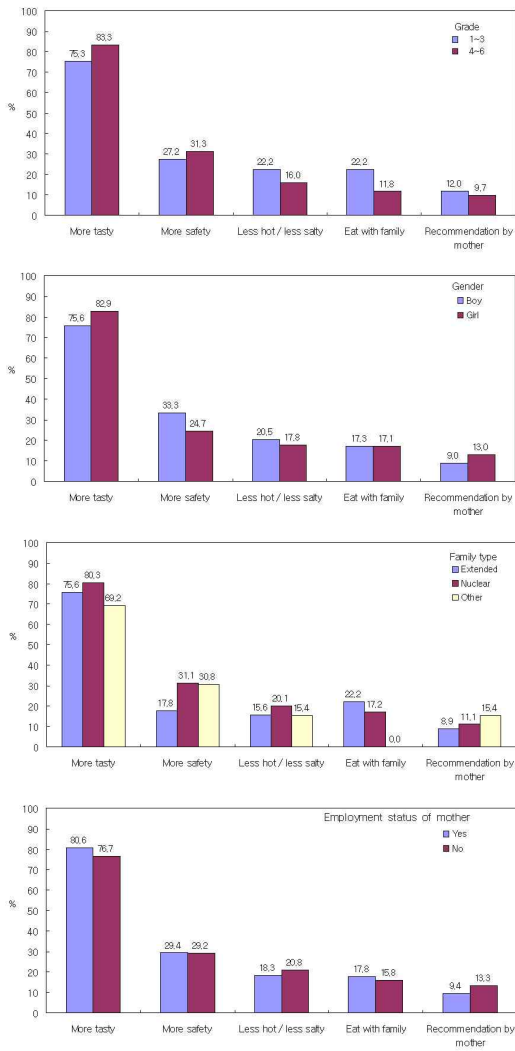
〈Table 4〉 Comparison of the consumption of kimchi between the school meal service and home N(%)

Variables	Total	School foodservice	Home	χ^2
Grade				
1~3	209(50.4)	57(27.3)	152(72.7)	0.6552 ^{NS}
4~6	206(49.6)	65(31.6)	141(68.4)	
Gender				
Boy	206(49.6)	56(27.2)	150(72.8)	0.6901 ^{NS}
Girl	209(50.4)	66(31.6)	143(68.4)	
Family type				
Extended	66(15.9)	23(34.8)	43(65.2)	1.4065 ^{NS}
Nuclear	330(79.5)	93(28.2)	237(71.8)	
Others	19(4.6)	6(31.6)	13(68.4)	
Mother's employment status				
Yes	250(60.2)	74(29.6)	176(70.4)	0.075 ^{NS}
No	165(39.8)	48(29.1)	117(70.9)	
Total	415(100.0)	122(29.4)	293(70.6)	

^{NS}: Not significant.

집에서 김치를 더 많이 먹는다고 응답한 학생들에게 그 이유를 모두 선택하도록 조사한 다중 응답 분석 결과는 〈Fig. 1〉과 같았다. ‘집에서 먹는 김치가 더 맛이 있어서’(79.1%)가 가장 많았

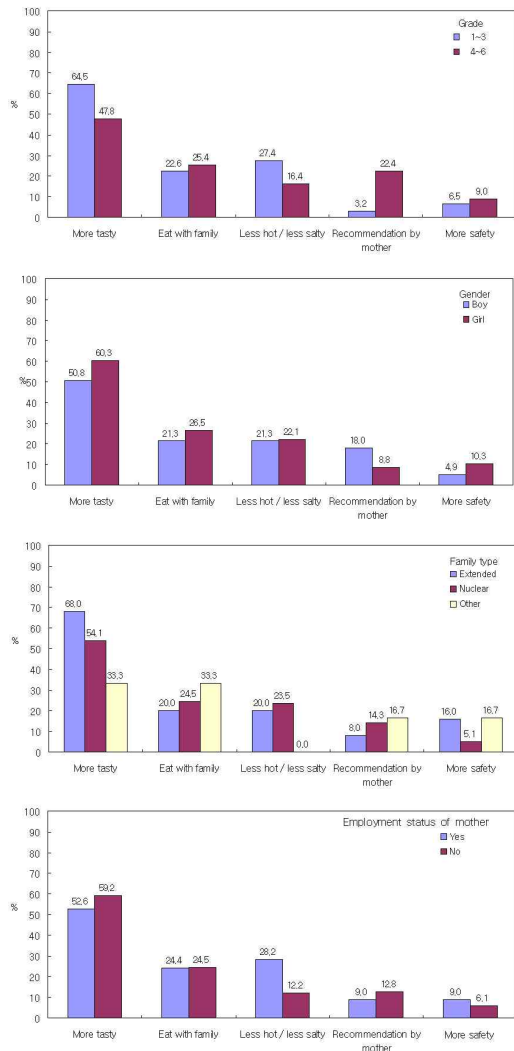
고, 그 다음이 ‘집에서 먹는 김치가 더 위생적이어서’(29.1%), ‘집에서 먹는 김치가 덜 짜고 덜 매워서’(19.2%), ‘식구와 함께 먹으면 따라서 먹으니까’(17.2%), ‘엄마가 먹으라고 권유하여서’(10.9%)



<Fig. 1> Reasons for eating more kimchi at home (multiple response).

순으로 나타났다. 특히, 고학년 학생(83.3%), 여학생(82.9%), 핵가족 학생(80.3%)이나 취업주부 자녀(80.6%)가 저학년 학생(75.3%), 남학생(75.6%), 확대가족 학생(75.6%)이나 전업주부 자녀(76.7%)보다 집에서 먹는 김치가 더 맛이 있다고 답하였다.

한편, <Fig. 2>에서 보는 바와 같이 학교급식에서 김치를 더 많이 먹는 학생들에게 이유를 모두 고를 수 있는 중복응답 형식으로 조사한 결과, ‘학교급식에서 먹는 김치가 더 맛이 있어서’(55.8%),



<Fig. 2> Reasons for eating more kimchi in the school meal service (multiple response).

‘친구와 함께 먹으면 따라서 먹으니까’(24.0%), ‘학교에서 먹는 김치가 덜 짜고 덜 매워서’(21.7%), ‘선생님이 먹으라고 권유하셔서’(13.2%), ‘학교급식 김치가 더 위생적이어서’(7.8%) 순이었다. ‘학교급식에서 먹는 김치가 더 맛이 있어서’와 ‘학교급식에서 먹는 김치가 덜 짜고 덜 매워서’라고 응답한 비율이 저학년 학생이 고학년 학생보다 크게 높았으나, 고학년 학생이 저학년 학생보다 ‘선생님이 먹으라고 권유하셔서’ 학교급식에서 김치를 더 많이 먹는다고 하였다. 여학생의 경우는 남학

생보다 ‘학교급식에서 먹는 김치가 더 맛이 있어서’라고 이유를 답한 반면, 남학생은 여학생보다 많은 학생이 ‘선생님이 먹으라고 권유하여서’ 학교급식에서 김치를 많이 먹는다고 응답하였다. 확대가족 학생은 핵가족 학생보다 ‘학교급식에서 먹는 김치가 더 맛이 있어서’와 ‘학교급식 김치가 더 위생적이어서’라고 더 많은 학생이 답하였으나, 핵가족 학생은 ‘선생님이 먹으라고 권유하여서’라고 확대가족 학생보다 응답 비율이 높았다. 취업주부 자녀는 ‘학교에서 먹는 김치가 덜 짜고 덜 매워서’라고 전업주부 자녀보다 많은 학생이 응답하였고, 전업주부 자녀는 ‘학교급식에서 먹는 김치가 더 맛이 있어서’와 ‘선생님이 먹으라고 권유하여서’에 취업주부 자녀보다 많은 학생이 답한 것으로 나타났다.

3. 학교급식에서 제공되는 김치에 대한 초등학생의 요구도

1) 학교급식에서 선호하는 김치의 종류

초등학생들이 학교급식에서 좋아하는 김치 종류에 대해 매우 싫어한다, 싫어한다, 보통이다, 좋아한다, 매우 좋아한다의 다섯 문항을 제시하고

각 문항별로 1, 2, 3, 4, 5점으로 점수화하여 분석하였다(Table 5). 김치의 종류에 대한 선호도의 차이는 뚜렷하였으며, 배추김치가 3.97점으로 가장 선호하는 김치이었고, 그 다음으로 깍두기, 열무김치, 총각김치, 오이김치의 순으로 나타났으나, 3.18~3.67점 사이로 보통 정도의 선호도를 보였으며, 나박김치의 경우는 2.85점으로 비교적 싫어하는 것으로 나타났다. 초등학생이 좋아하는 김치 종류는 Han JS et al.(1997)은 배추김치, 깍두기, 총각김치, 나박김치, 오이소박이 순으로, Song YO et al.(1995b)은 배추김치, 깍두기, 나박김치, 총각김치, 오이소박이 순으로, Oh YS(2003)는 배추김치, 깍두기, 열무김치, 백김치, 총각김치, 오이소박이 순으로, Moon HJ & Lee YM(1999)의 보고에서는 배추김치, 깍두기, 오이소박이, 총각김치, 열무김치 순으로 나타났다. 또한 10대 연령층에서 좋아하는 김치는 Kim JH et al.(2000a)은 배추김치, 깍두기, 총각김치, 열무김치, 나박김치, 오이김치 순이었고, Kang SY & Han MJ(2002)는 배추김치, 깍두기, 총각김치, 오이소박이 순으로 나타났다고 하여 이들 연구 결과들과 본 연구 결과는 유사함을 알 수 있었다. 그러나 Lee WM & Pang HA(1996)는 초등학생은 김치류 중에서 열

<Table 5> Kinds of favorite kimchi by students in the school meal service

Kimchi ¹⁾	Grade			Gender			Family type				Mother's employment status			Total
	1~3	4~6	t	Male	Female	t	Extended	Nuclear	Others	χ^2	Yes	No	t	
Baechu kimchi	4.10 ²⁾	3.85	6.8936 ^{NS}	4.02	3.92	7.2557 ^{NS}	3.82	4.01	3.85	7.8273 ^{NS}	3.97	3.98	4.2808 ^{NS}	3.97
Kkakdugi	3.92	3.43	14.5501 ^{**}	3.63	3.71	1.3137 ^{NS}	3.85	3.64	3.60	3.2153 ^{NS}	3.66	3.68	0.8256 ^{NS}	3.67
Yoelmu kimchi	3.63	3.42	4.7055 ^{NS}	3.43	3.61	7.3493 ^{NS}	3.64	3.52	3.15	7.3773 ^{NS}	3.55	3.48	0.9699 ^{NS}	3.52
Chonggak kimchi	3.51	3.26	8.3963 ^{NS}	3.34	3.43	1.7950 ^{NS}	3.25	3.44	2.90	8.8579 ^{NS}	3.37	3.39	0.6310 ^{NS}	3.39
Oi kimchi	3.29	3.08	2.4850 ^{NS}	3.10	3.27	3.6553 ^{NS}	3.09	3.20	3.26	5.0601 ^{NS}	3.17	3.20	1.0938 ^{NS}	3.18
Nabak kimchi	2.94	2.78	7.8087 ^{NS}	2.81	2.89	1.0935 ^{NS}	3.00	2.83	2.74	6.4068 ^{NS}	2.88	2.81	1.6361 ^{NS}	2.85

¹⁾ Korea Tourism Organization.

²⁾ 1=very dislikable, 2=dislikable, 3=common, 4=likable, 5=very likable.

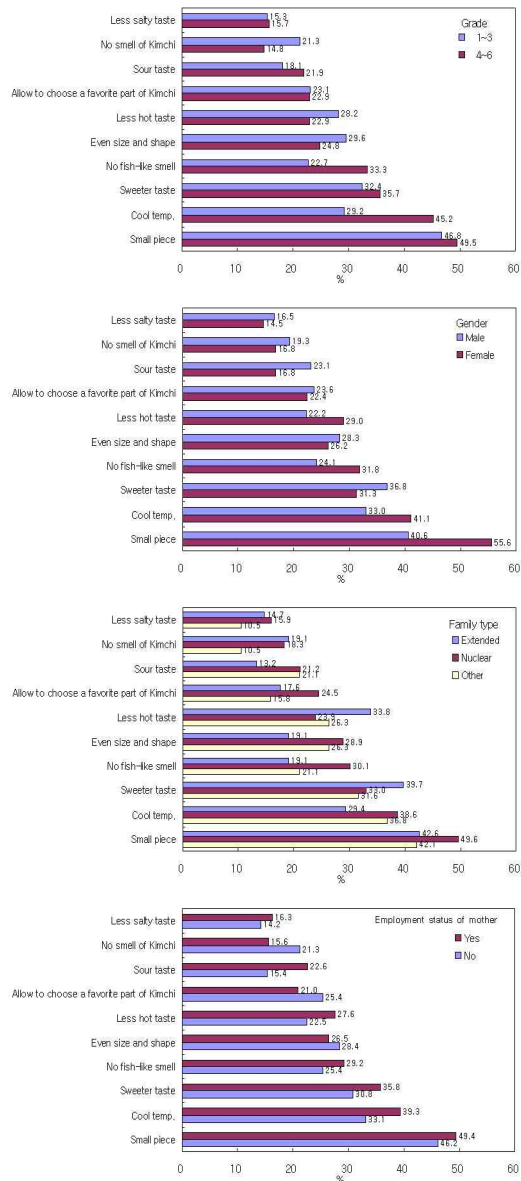
** p<0.01, ^{NS}: Not significant.

무김치, 알타리김치, 나박김치, 오이소박이는 좋아하여 기호도가 비교적 높게 나타난 반면, 배추김치와 깍두기에 대한 기호가 낮은 수준이었다고 하였고, Park SI & Bae SY(2001)는 깍두기, 열무김치, 배추김치, 나박김치의 순으로 맛있다고 하였으며, Bak GB et al.(1996)이 깍두기, 배추김치, 총각김치 순으로 좋아하였다고 보고한 결과와는 다른 경향을 보였다.

학교급식에서 김치 종류별 선호도는 깍두기만 유의적인 차이($p<0.01$)를 보이며, 저학년 학생이 고학년 학생보다 좋아하였고, 유의적인 차이는 없었으나 저학년 학생이 고학년 학생보다 모든 종류의 김치를 조금 더 선호하였으며, 남학생이 여학생보다 배추김치를 더 좋아하였지만 그 이외의 김치의 종류는 여학생이 더 좋아하는 것으로 나타났다. 또한 확대가족 학생은 핵가족 학생보다 깍두기, 열무김치와 나박김치를 더 좋아하였고, 핵가족 학생은 확대가족 학생보다 배추김치, 총각김치와 오이김치를 더 좋아하였다. 이는 Song YO et al.(1995b)이 부산 지역 초등학교 남학생이 여학생보다 배추김치를 더 좋아하였다고 보고한 결과와 일치하는 경향이었다. Lee YJ & Chang KJ (1998a)는 인천시 초등학교 학생은 학교급식에서 제공되는 김치류는 깍두기, 배추김치, 총각김치 순으로 기호도가 높은 경향을 보였고, 특히 여학생이 남학생보다 모든 김치에서 유의적으로 높게 나타났다고 하였으며, Kim JA & Yoon HS(2002)는 초등학교 학생의 성별에 따른 차이를 보면 배추김치, 총각김치, 나박김치는 남학생의 기호도가 높은 경향을 보였고, 깍두기, 열무김치, 오이소박이는 여학생이 더 좋아하는 경향을 나타내었다고 보고하였다.

2) 학교급식용 김치에 대한 기호도

학교급식에서 제공되는 김치의 섭취를 증대시키기 위하여 초등학교 학생이 요구하는 학교급식용 김치의 형태에 대하여 원하는 항목을 모두 고를 수 있는 중복응답 형식으로 조사한 결과는 (Fig. 3)



<Fig. 3> Kimchi wanted by students in the school meal service (multiple response).

과 같았다. 초등학교 학생이 원하는 김치의 형태는 ‘작은 크기로 한입에 먹기 좋게’가 48.1%로 가장 높았고, 그 다음이 ‘차갑고 시원하게’(37.1%), ‘약간 달콤하게’(34.0%), ‘젓갈 같은 비린 냄새가 덜 나게’(27.9%), ‘크기와 모양을 일정하게’(27.2%), ‘덜 맵게’(25.6%), ‘좋아하는 배추 부위를 선택하게’

(23.0%), ‘새콤하게’(20.0%), ‘김치 냄새가 나지 않게’(18.1%), ‘덜 짜게’(15.5%) 순으로 나타났다. 이것은 Han JS et al.(1997)이 초등학생이 요구하는 김치의 맛은 덜 맵게(36.2%), 약간 달콤하게(31.0%) 해주기를 바라는 요구가 많았다고 보고한 결과와는 유사한 경향을 보였으나, Song YO et al.(1995a)이 약간 달콤한 것(48.4%)을 가장 많은 초등학생들이 원했고, 크기가 작은 김치(23.4%)를 원한 학생이 적었다고 보고한 결과와는 차이를 보였다.

학교급식에서 제공되는 김치에 대하여 저학년 학생은 고학년 학생보다 ‘크기와 모양을 일정하게’, ‘덜 맵게’, ‘김치 냄새가 나지 않게’라고 더 많이 응답하였고, 여학생은 남학생보다 ‘작은 크기로 한입에 먹기 좋게’, ‘차갑고 시원하게’, ‘젓갈 같은 비린 냄새가 덜 나게’, ‘덜 맵게’ 해주기를 바라는 요구가 더 높았다. 이와 같이 초등학생들은 학교급식에서 제공되는 김치가 작은 크기, 일정한 모양의 차가운 온도로 배식되어지길 바라고 있었으므로, 이를 위해 영양사 및 조리종사자들의 노력이 필요한 것으로 사료되었다. 또한 초등학생이 원하는 김치의 맛과 싫어하는 김치의 냄새 문제를 개선하여 초등학생이 원하는 학교급식용 김치를 제조할 수 있도록 김치 제조업체의 어린이용 김치 개발에 대한 관심과 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 판단되었다.

3) 학교급식용 김치에 첨가될 수 있는 부재료에 대한 기호도

초등학생들의 기호에 맞는 학교급식용 김치를 만들기 위하여 기존의 부재료 이외에 김치에 첨가하기를 원하는 과일류, 채소류, 어패류 및 견과류 등을 선택하도록 중복응답 형식으로 조사한 결과를 순위대로 <Table 6>에 요약하였다. 초등학생은 사과(31.7%), 파인애플(29.6%), 배(25.6%), 귤(25.6%) 등의 과일류를 순서대로 가장 선호하였으며, 새우(24.6%)와 계맛살(19.7%), 오징어(17.1%) 등 어패류의 첨가에 대해 비교적 좋은 반응을 보였으나, 오이(22.5%)를 제외한 채소류 중 당근(10.8%),

양파(9.9%)와 땅콩, 아몬드, 잣, 호두 등의 견과류는 매우 낮은 선호도를 나타내었다. 이는 초등학생이 원하는 다소 달콤하고, 덜 맵고, 강한 냄새가 나지 않는 김치의 제조를 위해 배, 사과, 귤, 당근, 양파 등과 같은 부재료를 첨가할 것을 Song YO et al.(1995a)이 보고한 결과와는 다소 차이를 보였으며, 또한 Kim YA(1998)이 중학생은 배, 당근, 오이, 사과, 양파 순으로 김치 부재료에 대한 선호도를 보이며 야채류에 대한 선호도가 높게 나타났다고 보고하여 본 조사 결과와는 다른 결과를 나타내었다. 그리고 Han JS et al.(1997)은 초등학생이 김치에 첨가해 주기를 바라는 부재료로는 배(46.8%)가 가장 많았고, 그 다음으로는 오징어(38.3%), 귤(32.8%), 사과(31.0%), 오이(28.5%)이었으며, 이 외에도 파인애플, 맛살, 밤, 땅콩, 아몬드, 콩나물, 고구마, 당근, 감자, 치즈, 감 등으로 다양하였다고 보고하였다.

또한 저학년 학생이 고학년 학생보다, 남학생이 여학생보다, 확대가족 학생이 핵가족 학생보다, 그리고 취업주부 자녀가 전업주부 자녀보다 김치에 첨가하기를 바라는 부재료 특히 파인애플, 사과, 오렌지, 새우 등의 선호도가 높게 나타났다. 이상의 결과로 보아 초등학생을 위한 학교급식용 김치의 개발을 위해서는 기존의 김치에 대한 고정 개념의 변화가 필요하며, 특히 초등학생의 학년에 따른 김치의 요구도에도 차이가 있는 점을 감안하여 어린이용 김치 개발에 적용하여야 할 것으로 생각되었다.

4) 학교급식에서 김치 이용 음식에 대한 기호도

학교급식에서 김치 섭취를 증대시키기 위해 김치를 이용한 음식에 대한 초등학생의 기호도를 조사하였다. 김치 이용 음식에 대해 매우 싫어한다, 싫어한다, 보통이다, 좋아한다, 매우 좋아한다의 다섯 문항을 제시하고 각 문항별 1, 2, 3, 4, 5점으로 점수화하여 분석한 결과는 <Table 7>과 같았다. 조사한 음식에 대해 ‘좋아한다’(4점) 이

〈Table 6〉 Ingredients added to kimchi served in the school meal service by students (multiple response, %)

Rank	Grade		Gender		Family type			Mother's employment status		Total
	1~3	4~6	Male	Female	Extended	Nuclear	Others	Yes	No	
1	Pineapple (35.6)	Apple (29.5)	Apple (34.4)	Apple (29.0)	Apple (35.3)	Apple (31.0)	Pineapple (36.8)	Apple (33.5)	Pineapple (30.8)	Apple (31.7)
2	Apple (33.8)	Pear (28.6)	Pineapple (34.4)	Pear (27.1)	Pineapple (33.8)	Pineapple (28.3)	Apple (31.6)	Pineapple (28.8)	Apple (29.0)	Pineapple (29.6)
3	Orange (28.7)	Shrimp (23.8)	Orange (28.3)	Cucumber (25.2)	Orange (30.9)	Pear (25.1)	Shrimp (31.6)	Shrimp (28.0)	Pear (25.4)	Pear (25.6)
4	Shrimp (25.5)	Crab flavored fish paste (23.8)	Shrimp (26.4)	Pineapple (24.8)	Pear (29.4)	Shrimp (25.1)	Orange (26.3)	Pear (25.7)	Orange (25.4)	Orange (25.6)
5	Pear (22.7)	Pineapple (23.3)	Pear (24.1)	Orange (22.9)	Cucumber (23.5)	Orange (24.5)	Cucumber (26.3)	Orange (25.7)	Cucumber (22.5)	Shrimp (24.6)
6	Cucumber (22.7)	Orange (22.4)	Crab flavored fish paste (22.6)	Shrimp (22.9)	Shrimp (20.6)	Cucumber (22.1)	Crab flavored fish paste (26.3)	Cucumber (22.6)	Crab flavored fish paste (18.9)	Cucumber (22.5)
7	Crab flavored fish paste (15.7)	Cucumber (22.4)	Common squid (22.2)	Crab flavored fish paste (16.8)	Almonds (16.2)	Crab flavored fish paste (20.9)	Pear (21.1)	Crab flavored fish paste (20.2)	Shrimp (18.3)	Crab flavored fish paste (19.7)
8	Common squid (15.3)	Common squid (19.0)	Cucumber (19.8)	Anchovy powder (15.4)	Chestnut (16.2)	Common squid (17.1)	Common squid (21.1)	Common squid (16.7)	Common squid (17.2)	Common squid (17.1)
9	Persimmon (13.4)	Anchovy powder (15.7)	Carrot (14.6)	Persimmon (12.6)	Common squid (16.2)	Anchovy powder (14.2)	Carrot (10.5)	Anchovy powder (15.2)	Persimmon (11.2)	Anchovy powder (13.6)
10	Carrot (12.0)	Persimmon (12.4)	Persimmon (13.2)	Chestnut (12.6)	Persimmon (14.7)	Persimmon (13.3)	Anchovy powder (10.5)	Persimmon (14.0)	Chestnut (11.2)	Persimmon (12.9)
11	Anchovy powder (11.6)	Onion (11.9)	Anchovy powder (11.8)	Common squid (12.1)	Carrot (13.2)	Onion (10.9)	Onion (5.3)	Carrot (11.3)	Anchovy powder (11.2)	Chestnut (11.3)
12	Chestnut (11.1)	Chestnut (11.4)	Chestnut (9.9)	Onion (10.3)	Crab flavored fish paste (11.8)	Chestnut (10.9)	Walnuts (5.3)	Chestnut (11.3)	Carrot (10.1)	Carrot (10.8)
13	Peanuts (8.8)	Carrot (9.5)	Peanuts (9.9)	Peanuts (8.4)	Anchovy powder (11.8)	Carrot (10.3)	Pinenuts (5.3)	Onion (10.5)	Onion (8.9)	Onion (9.9)
14	Onion (7.9)	Peanuts (9.5)	Onion (9.4)	Almonds (7.9)	Peanuts (10.3)	Peanuts (9.4)	Persimmon (0.0)	Peanuts (9.7)	Peanuts (8.3)	Peanuts (9.2)
15	Almonds (7.4)	Almonds (8.6)	Almonds (8.0)	Carrot (7.0)	Onion (5.9)	Pinenuts (7.7)	Chestnut (0.0)	Almonds (9.7)	Almonds (5.3)	Almonds (8.0)
16	Pinenuts (6.0)	Pinenuts (8.1)	Pinenuts (8.0)	Pinenuts (6.1)	Walnuts (4.4)	Almonds (6.8)	Peanuts (0.0)	Pinenuts (8.6)	Walnuts (4.7)	Pinenuts (7.0)
17	Walnuts (3.7)	Walnuts (8.1)	Walnuts (6.6)	Walnuts (5.1)	Pinenuts (4.4)	Walnuts (6.2)	Almonds (0.0)	Walnuts (6.6)	Pinenuts (4.7)	Walnuts (5.9)

<Table 7> Preference score of students' favorite foods made with kimchi served in the school meal service

Food item	Grade			Gender			Family type				Mother's employment status			Total
	1~3	4~6	t	Male	Female	t	Extended	Nuclear	Other	χ^2	Yes	No	t	
Kimchi bokgumbab	4.28 ¹⁾	4.48	7.4517 ^{NS}	4.39	4.36	2.8965 ^{NS}	4.36	4.38	4.42	1.8628 ^{NS}	4.44	4.28	4.1980 ^{NS}	4.38
Kimchi gimbab	4.12	4.29	3.5782 ^{NS}	4.24	4.17	13.2104*	4.11	4.23	4.10	13.3836 ^{NS}	4.23	4.17	2.1394 ^{NS}	4.21
Kimchi gugbab	3.43	3.43	1.9485 ^{NS}	3.45	3.41	10.8757*	3.30	3.48	2.94	8.3405 ^{NS}	3.44	3.41	0.8490 ^{NS}	3.43
Kimchi bibimbab	4.00	4.20	5.7153 ^{NS}	4.11	4.10	2.7834 ^{NS}	4.06	4.11	4.13	4.1229 ^{NS}	4.14	4.05	1.8544 ^{NS}	4.11
Kimchi jumukbab	4.19	4.28	6.1373 ^{NS}	4.22	4.24	3.6182 ^{NS}	4.13	4.25	4.25	6.5789 ^{NS}	4.29	4.14	3.7481 ^{NS}	4.23
Kimchi kongnamulbab	3.46	3.43	1.1429 ^{NS}	3.39	3.50	1.7150 ^{NS}	3.22	3.51	3.00	4.7971 ^{NS}	3.46	3.42	1.7394 ^{NS}	3.45
Kimchi gug	3.88	3.70	10.5534*	3.75	3.84	3.7769 ^{NS}	3.94	3.75	4.12	7.3880 ^{NS}	3.83	3.73	5.7642 ^{NS}	3.80
Kimchi jjigae	4.24	4.25	0.2621 ^{NS}	4.23	4.26	5.9616 ^{NS}	4.19	4.25	4.26	8.2207 ^{NS}	4.29	4.18	3.5048 ^{NS}	4.25
Kimchi jungol	3.25	3.63	9.0460 ^{NS}	3.45	3.44	0.7803 ^{NS}	3.33	3.48	3.12	11.7635 ^{NS}	3.44	3.44	0.5048 ^{NS}	3.45
Kimchi bokgum	4.05	4.18	2.2544 ^{NS}	4.15	4.08	4.0159 ^{NS}	4.00	4.13	4.37	8.0563 ^{NS}	4.16	4.05	1.0256 ^{NS}	4.12
Kimchi doejigogi jorim	3.78	4.09	8.0974 ^{NS}	4.15	3.71	12.6014*	3.86	3.96	3.71	8.2492 ^{NS}	3.98	3.87	1.5480 ^{NS}	3.94
Kimchi godungae jorim	3.54	3.55	0.8692 ^{NS}	3.67	3.42	5.0071 ^{NS}	3.29	3.61	3.33	10.5473 ^{NS}	3.50	3.61	2.3857 ^{NS}	3.55
Kimchi dongas	4.05	4.04	1.7368 ^{NS}	4.18	3.90	8.1732 ^{NS}	3.71	4.10	4.21	13.6304 ^{NS}	4.06	4.02	5.2471 ^{NS}	4.05
Kimchi croquette	3.60	3.78	4.0782 ^{NS}	3.80	3.59	3.1423 ^{NS}	3.48	3.74	3.65	6.1453 ^{NS}	3.71	3.66	2.4944 ^{NS}	3.70
Kimchi mali punyug	3.31	3.57	6.9955 ^{NS}	3.53	3.36	5.4462 ^{NS}	3.14	3.51	3.19	6.4157 ^{NS}	3.49	3.35	3.0359 ^{NS}	3.45
Kimchi tteok galbi	3.83	4.12	6.9210 ^{NS}	4.10	3.85	5.3824 ^{NS}	3.62	4.02	4.44	9.6574 ^{NS}	3.99	3.96	3.1270 ^{NS}	3.98
Kimchi jun	3.63	3.83	9.3424 ^{NS}	3.79	3.68	4.3163 ^{NS}	3.54	3.76	4.00	10.0326 ^{NS}	3.76	3.69	2.5768 ^{NS}	3.74
Nokdu kimchi jun	3.13	3.27	5.6490 ^{NS}	3.34	3.05	5.0138 ^{NS}	3.11	3.21	3.29	2.7422 ^{NS}	3.17	3.23	9.8385*	3.20
Kimchi dotorimug muchim	3.81	3.58	13.8799**	3.61	3.79	6.3950 ^{NS}	3.43	3.76	3.59	8.1271 ^{NS}	3.70	3.70	6.0812 ^{NS}	3.70
Kimchi jabchae	3.82	3.60	11.5432*	3.71	3.70	1.7906 ^{NS}	3.46	3.78	3.19	12.4694 ^{NS}	3.72	3.68	8.8319 ^{NS}	3.71
Kimchi bibim guksu	4.01	3.96	0.6132 ^{NS}	3.97	4.00	2.6539 ^{NS}	3.78	4.03	3.82	5.7726 ^{NS}	4.02	3.94	14.2482**	3.99
Kimchi nangmun	3.98	3.93	1.3719 ^{NS}	3.96	3.94	5.8101 ^{NS}	3.81	3.99	3.80	8.0002 ^{NS}	3.96	3.94	5.5473 ^{NS}	3.95
Kimchi spaghetti	3.95	3.85	1.7460 ^{NS}	4.06	3.73	6.6616 ^{NS}	3.51	4.00	3.47	16.5458*	3.86	3.96	6.3044 ^{NS}	3.90
Kimchi sujebi	3.91	3.76	3.0145 ^{NS}	3.84	3.83	1.5496 ^{NS}	3.58	3.89	3.65	4.6872 ^{NS}	3.81	3.87	7.3162 ^{NS}	3.84
Kimchi mandu	4.43	4.31	1.3531 ^{NS}	4.43	4.31	3.3326 ^{NS}	4.18	4.40	4.53	4.4004 ^{NS}	4.38	4.37	2.8920 ^{NS}	4.37
Kimchi pizza	3.84	4.09	4.3293 ^{NS}	4.00	3.94	1.4498 ^{NS}	3.66	4.03	3.95	10.4366 ^{NS}	3.97	3.97	0.9793 ^{NS}	3.97
Kimchi rice burger	3.67	4.10	10.9387*	4.04	3.74	7.6777 ^{NS}	3.60	3.93	4.11	12.8186 ^{NS}	3.93	3.82	5.1296 ^{NS}	3.89
Kimchi hamburger	4.02	4.16	5.0646 ^{NS}	4.14	4.04	6.2524 ^{NS}	3.88	4.13	4.20	5.3068 ^{NS}	4.16	3.99	5.8390 ^{NS}	4.09

¹⁾ 1=very disliked, 2=disliked, 3=common, 4=likable, 5=very likable.

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, ^{NS}: Not significant.

상의 선호도를 나타낸 음식은 김치볶음밥(4.38), 김치만두(4.37), 김치찌개(4.25), 김치주먹밥(4.23), 김치김밥(4.21), 김치볶음(4.12), 김치비빔밥(4.11), 김치햄버거(4.09), 김치돈가스(4.05) 순으로 9가지 음식이었다. 이러한 결과는 Song YO et al.(1995a)의 부산 지역 초등학생, Han JS et al.(1997)의 대구시와 경북 지역의 초등학생, Kim JA & Yoon HS (2002)의 마산과 창원 지역 중학생, Kim YA(1998)의 논산시 중학생, Kang SY & Han MJ(2002)의 서울 지역 10대 연령층, Kim JH et al.(2000b)의 경

남 지역 10대 연령층, Park ES & Lee KH(2000)의 전북 지역 고등학교 여학생 등을 대상으로 한 연구 결과들과도 유사한 경향을 보인 것으로 나타나 김치볶음밥, 김치찌개, 김치김밥, 볶은 김치에 대한 선호도가 높음을 알 수 있었다. Ji HJ et al. (2008)은 성남 지역 초등학생은 신 김치에 대한 선호도가 3.3%로 매우 낮았다고 보고하였으므로 학교급식에서 제공되는 김치 중 이미 시어진 김치에 대해서는 초등학생이 선호하는 김치 이용 음식으로 조리하여 제공하는 것도 초등학생에게

있어 전반적인 김치 선호도를 높일 수 있는 방법의 하나라고 생각되었다.

한편, 녹두김치전(3.20), 김치국밥(3.43), 김치콩나물밥(3.45), 김치전골(3.45), 김치말이편육(3.45) 등은 다른 김치 이용 음식에 비해 비교적 싫어하는 것으로 나타났으나, 3점 이상의 점수로 선호도가 보통인 것으로 나타나 실제로 김치를 이용한 음식들을 초등학교가 전반적으로 선호하는 것으로 나타났다. Kim JA & Yoon HS(2002)은 중학생은 김치냉면(3.54), 김치잡채(3.55), 김치스파게티(3.53)는 비교적 낮은 기호도를 보였으며, 이는 섭취 경험율이 높게 나타난 음식이 기호도가 높으며, 섭취 경험율이 낮게 나타난 음식은 기호도 역시 낮게 나타났으므로, 학교급식 등에서 평소 김치를 이용한 다양한 음식을 접하게 할 필요가 있다고 보고하였다.

학년에 따라서는 고학년 학생이 저학년 학생보다 더 많은 김치 이용 음식에 높은 선호도를 보여 고학년에서는 위의 9가지 음식 이외에 김치떡갈비(4.12), 김치라이스버거(4.10), 김치돼지고기조림(4.09), 김치피자(4.09) 등의 음식을 좋아하는 것으로 나타났으며, 성별에 따라서는 남학생이 김치돈가스(4.18), 김치돼지고기조림(4.15), 김치떡갈비(4.10), 김치스파게티(4.06), 김치라이스버거(4.04), 김치피자(4.00) 등의 음식을 여학생보다 더 좋아하는 경향을 보였다. 그리고 가족 구성 형태에 따라서는 핵가족 학생이 김치피자(4.03), 김치비빔국수(4.03), 김치떡갈비(4.02), 김치스파게티(4.00) 등을 확대가족 학생보다 더 좋아하였고, 어머니의 취업 여부에 따른 취업주부 자녀가 전업주부 자녀보다 김치비빔국수(4.02)를 더 좋아하는 것으로 나타났다.

Moon HJ & Lee YM(1999)는 서울과 경기 지역 초·중학생은 단일 음식인 김치 자체에 대한 기호도보다 김치를 활용한 음식에 대한 기호도가 매우 높았다고 하였으며, Han JS et al.(1997)은 조리에 변화를 주는 것이 김치를 먹도록 강요하는 것보다 김치에 대한 인식이나 선호도에 있어

서 좋은 결과를 가져왔다고 보고하였다. 최근에는 퓨전음식에 대한 인식이 높아지고 있는 경향을 보이고 있는데, 전통음식의 하나인 김치를 이용한 다양한 제품 개발 및 메뉴 개발을 한다면 김치 섭취량도 늘리고 초등학교들뿐만 아니라 세계적으로도 전통음식을 보급하는 길이 될 것이라 생각되었다. 따라서 우리 식생활에서 김치는 그 자체로서만이 아니라 김치를 이용한 음식의 개발 및 그 활용도에 대한 연구가 더욱 필요하며, 이런 다양한 시도들을 학교급식 영양사들이 연구하여 다각적인 김치 이용 음식의 요리법을 개발하여 새로운 메뉴 개발에 노력한다면 학생들의 김치에 대한 인식과 기호도를 더 높일 수 있는 좋은 방안이 될 것으로 사료되었다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 성남 지역 초등학교 남·여학생 426명을 대상으로 초등학교들의 학교급식에서 김치의 섭취 실태 및 김치에 대한 요구도 등을 설문지를 이용하여 조사하였다. 조사 대상자의 성별은 남학생 49.8%, 여학생 50.2%, 가족 구성 형태는 핵가족 79.6%, 확대가족 16.0%이었으며, 가족의 수는 4명이 59.2%, 어머니의 연령은 30~39세가 54.7%로 가장 많았고, 취업주부의 자녀가 60.3%이었다. 초등학교의 김치 섭취 빈도는 '하루에 3번'이 52.1%로 가장 높았으며, 하루에 1번 이상 섭취율이 97.4%이었으나 '전혀 먹지 않는다'는 경우도 2.6%로 나타났다. 김치의 섭취량은 식사 때마다 '5조각 이상' 먹는다고 응답한 학생은 54.0%, '3~4조각'은 28.4%, '1~2조각'은 17.6%이었다. 70.6%의 초등학교가 학교급식보다는 집에서 김치를 더 많이 먹는다고 하였으며, 그 이유는 '집에서 먹는 김치가 더 맛이 있어서'(79.1%)가 가장 많았고, 그 다음이 '집에서 먹는 김치가 더 위생적이어서'(29.1%), '집에서 먹는 김치가 덜 짜고 덜 매워서'(19.2%), '식구와 함께 먹으면 따라서 먹으니깐'(17.2%), '엄마가 먹으라고 권유하여서'(10.9%) 순

으로 나타났다.

초등학생이 학교급식에서 선호하는 김치 종류는 배추김치, 깍두기, 열무김치, 총각김치, 오이김치, 나박김치의 순으로 나타났다. 선호하는 학교급식용 김치의 형태는 저학년 학생은 ‘작은 크기로 한입에 먹기 좋게’, ‘약간 달콤하게’, ‘크기와 모양을 일정하게’, ‘차갑고 시원하게’, ‘덜 맵게’, ‘좋아하는 배추 부위를 선택하게’, ‘젓갈 같은 비린 냄새가 덜 나게’, ‘김치 냄새가 나지 않게’, ‘새콤하게’, ‘덜 짜게’ 순으로 원하였고, 고학년 학생은 ‘작은 크기로 한입에 먹기 좋게’, ‘차갑고 시원하게’, ‘약간 달콤하게’, ‘젓갈 같은 비린 냄새가 덜 나게’, ‘크기와 모양을 일정하게’, ‘덜 맵게’, ‘좋아하는 배추 부위를 선택하게’, ‘새콤하게’, ‘덜 짜게’, ‘김치 냄새가 나지 않게’ 순으로 나타났다. 초등학생의 기호에 맞는 학교급식용 김치를 만들기 위하여 기존의 부재료 이외에 김치에 첨가하기를 원하는 부재료는 사과, 파인애플, 배, 귤 등의 과일류를 순서대로 가장 선호하였으며, 새우와 게맛살, 오징어 등 어패류의 첨가에 대해 비교적 좋은 반응을 보였으나, 오이를 제외한 채소류 중 당근, 양파와 땅콩, 아몬드, 잣, 호두 등의 견과류는 매우 낮은 선호도를 나타내었다.

학교급식에서 김치 이용 음식에 대한 기호도는 김치볶음밥(4.38), 김치만두(4.37), 김치찌개(4.25), 김치주먹밥(4.23), 김치김밥(4.21), 김치볶음(4.12), 김치비빔밥(4.11), 김치햄버거(4.09), 김치돈가스(4.05) 순으로 9가지 음식이 ‘좋아한다’(4점) 이상의 선호도를 나타내었다. 고학년 학생이 저학년 학생보다 더 많은 김치 이용 음식에 높은 선호도를 보여 고학년에서는 위의 9가지 음식 이외에 김치떡갈비(4.12), 김치라이스버거(4.10), 김치돼지고기조림(4.09), 김치피자(4.09) 등의 음식을 좋아하는 것으로 나타났으며, 성별에 따라서는 남학생이 김치돈가스(4.18), 김치돼지고기조림(4.15), 김치떡갈비(4.10), 김치스파게티(4.06), 김치라이스버거(4.04), 김치피자(4.00) 등의 음식을 여학생보다 더 좋아하는 경향을 보였다.

이상의 결과를 통해 초등학교 학교급식에서 김치 섭취를 증대시키기 위해서는 초등학생의 입맛에 맞는 김치의 개발이 요구되며, 특히 초등학생이 선호하는 김치 부재료의 첨가로 기호성이 향상된 어린이용 김치를 개발하기 위한 학문적 연구가 필요한 것으로 사료되었다. 또한 학교급식에서 제공되는 김치에 대해 초등학생은 작은 크기로 한입에 먹기 좋고, 크기와 모양이 일정하고, 차갑고 시원한 김치를 원하였으므로 영양사와 조리종사자들의 김치 배식 방법에 대한 세심한 배려와 개선의 노력이 필요하며, 김치를 이용한 음식에 대한 기호도가 높았으므로 김치 이용 음식을 적극적으로 활용하며, 또한 다양한 김치 이용 음식의 요리법 개발 등 실용적 측면에서의 연구도 요구되는 바이다.

한글초록

이 연구의 목적은 성남 지역 초등학생의 김치 섭취 실태 및 학교급식에서 제공되는 김치에 대한 요구도를 조사하였다. 70.6%의 초등학생은 학교급식보다는 집에서 김치를 더 많이 먹는다고 하였으며, 그 이유는 집에서 먹는 김치가 더 맛이 있기 때문(79.1%)이라고 응답하였다. 학교급식에서 배식되는 김치 종류 중 배추김치, 깍두기, 열무김치 순으로 선호하였으며, 선호하는 김치의 형태는 저학년 학생은 ‘작은 크기로 한입에 먹기 좋게’, ‘약간 달콤하게’, ‘크기와 모양을 일정하게’, 고학년 학생은 ‘작은 크기로 한입에 먹기 좋게’, ‘차갑고 시원하게’, ‘약간 달콤하게’ 순이었다. 초등학생의 기호에 맞는 학교급식용 김치를 제조하기 위하여 기존의 부재료 이외에 첨가되기를 원하는 부재료는 과일류를 가장 선호하였고 어패류의 첨가에 대해서도 비교적 좋아하였다. 또한 김치볶음밥, 김치만두, 김치찌개, 김치주먹밥, 김치김밥, 김치볶음, 김치비빔밥, 김치햄버거, 김치돈가스 등의 김치 이용 음식을 학교급식에서 선호하는 것으로 나타났다.

감사의 글

본 연구는 2009년도 경원대학교 연구비 지원에 의한 결과이며, 이에 감사드립니다.

참고문헌

- Bak GB · Kim JS · Han JS · Huh SM · Suh BS (1996). A comparative study on dietary habits of children in elementary school by school lunch program. *Korean J. Dietary Culture* 11(1): 23-35.
- Cheigh HS · Park KY (1994). Biochemical, microbiological, and nutritional aspects of Kimchi (Korean fermented vegetable products). *Critical Reviews Food Science Nutrition* 34(2):175-203.
- Cheigh HS (1995). Critical review on biochemical characteristics of Kimchi (Korean fermented vegetable products). *J. East Asian Society Dietary Life* 5(2):75-87.
- Cho EJ · Rhee SH · Kang KS · Park KY (1999). *In vitro* anticancer effect of Chinese cabbage Kimchi fractions. *J. Korean Soc. Food Science Nutrition* 28(6):1326-1331.
- Han JS · Kim HY · Kim JS · Suh BS · Han JP (1997). A survey on elementary school children's awareness of and preference for Kimchi. *Korean J. Soc. Food Science* 13(3):259-265.
- Ji HJ · Nam ES · Park SI (2008). A survey on elementary school children's perception and preference of Kimchi. *Korean J. Food Nutrition* 21(4):572-582.
- Kang CH · Chung KO · Ha DM (2002). Inhibitory effect on the growth of intestinal pathogenic bacteria by Kimchi fermentation. *Korean J. Food Science Technol.* 34(3):480-486.
- Kang SY · Han MJ (2002). Consumption pattern of Kimchi in Seoul area. *Korean J. Soc. Food Cookery Science* 18(6):684-691.
- Kim HJ · Hwang Bo MH · Lee HJ · Yu TS · Lee IS (2005). Antibacterial and anticancer effects of Kimchi extracts prepared with *Monascus purpureus* Koji paste. *Korean J. Food Science Technol.* 37(4):618-623.
- Kim J · Ko SH · Kim JY · Kim HY (2000). A study on plate waste and nutrient intake of school lunches in elementary school. *Korean J. Dietary Culture* 15(1):29-40.
- Kim JA · Yoon HS (2002). A survey on middle school students' preferences for Kimchi in Masan and Changwon city. *J. Korean Dietetic Asso.* 8(3):289-300.
- Kim JH · Park WP · Kim JS · Park JH · Ryu JD · Lee HG · Song YO (2000a). A survey on the actual state in Kimchi in Kyungnam(I). The study of the preference of Kimchi and actual amounts of Kimchi intake. *Korean J. Dietary Culture* 15(2):139-145.
- Kim JH · Park WP · Kim JS · Park JH · Ryu JD · Lee HG · Song YO (2000b). A survey on the actual state in Kimchi in Kyungnam(II). The study of the notion and preference of Kimchi products for sale. *Korean J. Dietary Culture* 15(2):147-153.
- Kim MJ · Kim GR (2006). *In vitro* evaluation of cholesterol reduction by lactic acid bacteria extracted from Kimchi. *Korean J. Culinary Research* 12(3):259-268.
- Kim YA (1998). A survey on the middle school and university student's opinions for Kimchi consumption and preference. *Kyungyang Bull.* 6(0):195-212.
- Kim YJ · Pak WS · Koo KH · Kim MR · Jang JJ (2000). Inhibitory effect of Baechu Kimchi (Chinese cabbage Kimchi) and Kakduki (radish Kimchi) on diethylnitrosamine and D-galactos-

- amine induced hepatocarcinogenesis. *Food Science Biotechnol.* 9(2):89-94.
17. Kwon MJ · Chun JH · Song YS · Song YO (1999). Daily Kimchi consumption and its hypolipidemic effect in middle-aged men. *J. Korean Soc. Food Science Nutrition* 28(5):1144-1150.
 18. Lee MJ · Jang MS (2000). Physicochemical characteristics and intake rate of Kimchi provided to the elementary school lunch program in Sunnam area. *J. Korean Dietetic Asso.* 6(2):79-85.
 19. Lee YJ · Chang KJ (1998a). Preliminary study on the establishment of proper portion using consumed size and food preference of frequently served meals in the elementary school lunch program in Incheon. *J. Korean Dietetic Asso.* 4(2):123-131.
 20. Lee YJ · Chang KJ (1998b). Preliminary study on the establishment of proper portion using consumed size and food preference of frequently served meals in the elementary school lunch program in Incheon. II. A study on the consumption size of frequently served meals in the elementary school lunch program in Incheon. *J. Korean Dietetic Asso.* 4(2):132-144.
 21. Lee YM · Kwon MJ · Kim JK · Suh HS · Choi JS · Song YO (2004). Isolation and identification of active principle in Chinese cabbage Kimchi responsible for antioxidant effect. *Korean J. Food Science Technol.* 36(1):129-133.
 22. Lee YO · Cheigh HS (1996). Antioxidant activity of various solvent extracts from freeze dried Kimchi. *Korean J. Life Science* 6(1): 66-71.
 23. Lee WM · Pang HA (1996). A study on the preference and food behavior of the children in primary school foodservice(II). *J. Korean Dietetic Asso.* 2(1):69-80.
 24. Lim SM · Im DS (2007). Bactericidal effect of bacteriocin of *Lactobacillus plantarum* K11 isolated from Dongchimi on *Escherichia coli* 0157. *J. Food Hyg. Safety* 22(3):151-158.
 25. Moon HJ · Lee YM (1999). A survey on elementary, middle and high school students' attitude and eating behaviors about Kimchi in Seoul and Kyunggido area. *Korean J. Dietary Culture* 14(1):29-42.
 26. Noh KA · Kim DH · Choi NS · Kim SH (1999). Isolation of fibrinolytic enzyme producing strains from Kimchi. *Korean J. Food Science Technol.* 31(1):219-223.
 27. Oh YS (2003). A study on students' awareness and preference for Korean traditional food at elementary school. Suncheon National Uni. Master's degree thesis. pp.110-115.
 28. Park ES · Lee KH (2000). The intake, preference, and utilization of Kimchi in female high school students. *Korean J. Community Nutrition* 5(4): 598-607.
 29. Park JK (1990). The status of school food service program and its improvement proposal in Korea. *Korean J. Nutrition* 23(3):213-218.
 30. Park KY (1995). The nutritional evaluation, and antimutagenic and anticancer effects of Kimchi. *J. Korean Soc. Food Nutrition* 24(1):169-182.
 31. Park KY · Baek KA · Rhee SH · Cheigh HS (1995). Antimutagenic effect of Kimchi. *Foods Biotechnol.* 4(3):141-145.
 32. Park SI · Bae SY (2001). A study on children's satisfaction with food service in elementary schools in Seoul area (baps, soups, pot stews, one course dishes, Kimchies). *Korean J. Food Nutrition* 14(6):532-542.
 33. Rhee CH · Park HD (2000). Culture conditions on the antimutagenic effects of *Lactobacillus plantarum* KLAB 21 isolated from Kimchi against N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine and

- 4-nitroquinoline-1-oxide. *Korean J. Food Science Technol.* 32(2):417-423.
34. Song YO · Kim EH · Kim M · Moon JW (1995a). A survey on the children's motion in Kimchi (II). Children's opinions for Kimchi and their's actual consuming behavior. *J. Korean Soc. Food Nutrition* 24(5):765-770.
35. Song Yo · Kim EH · Kim M · Moon JW (1995b).

A survey on the children's notion in Kimchi (I). Children's preferences for Kimchi. *J. Korean Soc. Food Nutrition* 24(5):758-764.

2009년 8월 6일 접수
 2009년 9월 15일 1차 논문수정
 2009년 10월 13일 2차 논문수정
 2009년 12월 2일 게재확정