한 국 가 정 과 학 회 지 10(2) : 63~75. 2007
Korean J. of Human Ecology 10(2) : 63~75. 2007

초·중·고 학교급식에 따른 영양사의 가공식품 이용실태와 인지도 조사

노 정 옥, 정 유 경, 정 수 진, 차 연 수†
전북대학교 식품영양학과, 인간생활과학연구소

A Study on Purchase Patterns and Recognition of Processed Foods in Elementary, Middle and High School Meal Service Dietitians

Jeong-Ok Rho, Yu-Kyung Chong, Su-Jin Jung, and Youn-Soo Cha†
Dept. of Food Science and Human Nutrition, and Research Institute of Human Ecology, Chonbuk National University, Jeonju, Korea

〈Abstract〉

The results of this study on Purchase Patterns and Recognition of Processed Foods of School Meal Service Dietitians of elementary, junior and senior high schools in Chonbuk and Deagu Area are as follows :

First, the rate of single cooking of the schools surveyed is 100% in Deagu and 66.9% in Chonbuk, and Chonbuk has more small-meal service schools which caused a higher labor cost than Deagu.

Secondly, schools in Deagu has purchased not completely processed vegetables and fish and shells than Chonbuk, and Chonbuk(66.9%) has served more Kim-chi products than Deagu(41.6%).

Thirdly, nutritional effects and preference have been considered as school dietitians make plans for the menu.

Fourthly, the opinions of the school dietitians about processed food are in the order of high sodium content, convenience and the use of preservative, and Chonbuk has responded positively to the articles of future oriented quality, cooking usage and variety while Deagu has thought of it as an economical. The expected effects from the use of processed foods are in the order of saving labor time and student preferences.

Fifthly, meat products have been frequently used and more frozen meat products have been used in Deagu and senior high school than Chonbuk and elementary and junior high schools.

Last, preferences on processed food are in the order of frozen sea food, noodles, dried sea food, processed vegetable and fruit, dairy goods and others. Senior high school dietitians have preferred packed meat products and other frozen processed food more than elementary and junior high school dietitians. The rate of serving processed food had a different depending on the number of students.

In this study, dietitians recognize the harmful effects of processed foods over the merits, which means that the rate of using processed food is low. The proper usage of processed foods is thought to improve the preference of students, to have cooking time shortened and to help manage the meal service sanitarily and efficiently.

Therefore, companies producing processed foods should do their best to develop safety and health oriented foods to gain the credibility, and the government should make new regulations for people to purchase and obtain processed foods without any doubt.

Key words : Processed Foods, meal service of school, recognition of Processed Foods

† Corresponding author, Tel : +82-63-270-3822, Fax: +82-63-270-3854, E-mail: cha8@chonbuk.ac.kr

I. 서 론

70년대의 경제 성장과 아울러 국민소득의 증가, 가족기능의 축소와 여성들의 사회진출 등은 가공저장식품에 대한 소비자들의 욕구를 날로 증가 시켰으며, 식품산업의 고도성장을 가져왔다(계승희, 김명희 1994). 가공식품이란 식품원료에 물리적, 화학적 또는 미생물학적 처리를 하여 저장기간을 연장하거나, 영양가를 높이며, 기호에 맞고, 식생활에 적합하도록 만든 것을 말하며(진희범, 최은옥 2001), 운반과 저장이 간편하고 섭취가 용이, 조리시간이 절약되며, 영양소 보강 및 편리성 때문에 소비 또한 증가되고 있는 추세이다.

한편, 핵가족화 및 도시화, 맞벌이 부부 증가로 인하여 한자리에 모여서 식사 할 수 있는 기회가 줄어들어 가정에서의 식생활 비중이 점차 감소되고, 학교급식의 비중은 점차 높아져 가고 있다. 학교급식은 성장 발육에 필요한 영양을 공급함으로써 심신의 건전한 발달을 뒷받침해 주고, 잘못된 식사 예절과 식습관을 바로 잡을 수 있는 기회를 제공하는 역할로서의 그 중요성이 증대되고 있다(강정희,김경자 1996). 학교급식에서는 가공식품의 편리성 때문에 사용량이 증가되고 있지만 가공식품의 안전성에 대한 문제는 지속적으로 제기되고 있는 실정이다. 특히, 가공식품 중 육가공식품인 햄, 소시지, 베이컨 및 통조림을 섭취 하였을 때 포화지방산과 콜레스테롤, 염분의 과잉 섭취 및 발암물질(carcinogen)의 생성 등의 문제점이 지적되고 있다(손숙미,이경신 1997). 그러나 가공식품을 이용할 경우 생산단계의 축소로 인해 병원균의 오염이나 증식 노출의 기회가 줄어 안전성을 확보 할 수 있을 뿐만 아니라(박경숙 등 2004), 기호도가 낮은 것으로 보고 된 채소류 음식(권남숙, 고봉경 2005)과 수산 음식은 같은 식재료의 경우 가공식품의 형태로 사용하는 것이 오히려 학생들의 기호도를 높여 영양적으로 균형 있는 식사를 제공하는데 기여할 수 도 있다. 그러므로 학교급식 영양사들은 학생들의 기호와 가공식품에 대한 우려를 동시에 고려하지 않을 수 없으므로 많은 고충을 가지고 있다. 영양사의 가공식품 이용실태에 관한 연구는 주로 수도권 지역에 국한되어있고, 초·중·고 학교급식소에 따른 가공식품 이용실태 및 인지도에 관한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 학교급식의 실무담당자이면서 교육자인 학교급식 영양사를 대상으로 초중고교 급식에 따른 가공식품에 대한 인식 및 학교급식에서의 가공식품의 이용실태를 조사, 분석하여 학교급식에서의 가공식품의 효율적인 급식관리의 적용과 바람직한 가공식품의 사용에 대한 기초 자료를 제공 하고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 전북지역 및 대구지역학교 직영 학교급식 영양사 264명을 대상으로 설문지 조사법으로 실시하였다. 사용된 설문지는 선행연구(손숙미, 이경신 1997; 박경숙 등 2004; 진희범, 최은옥 1997)를 참조하여 작성한 후 예비조사를 실시(2004년 6월 28일~7월 3일)한 후, 수정·보완하여 최종 설문지를 완성하여 본 조사는 2004년 7월 5일~7월 24일까지 실시하였다. 설문지는 총 271부가 배부되었고 회수된 설문지 중 데이터 손실이 있는 7부를 제외한 264부(전북 151, 대구 113)를 본 연구에 사용하였다.

2. 연구내용 및 분석방법

본 연구를 위해 개발된 설문지는 영양사의 연령, 경력, 결혼유무, 최종학력 등을 포함하는 일반사항, 학교급식소의 식품 구입 형태, 가공식품에 대한 인지도, 가공식품 사용에 기대되는 효과, 가공식품군별 사용 실태 및 선호도를 조사하였다. 가공식품의 인지도는 문항에 대해 1점은 "아주 그렇지 않다", 2점은 "그렇지 않다", 3점은 "그저 그렇다", 4점은 "그렇다", 5점은 "아주 그렇다"로 나누어 Likert의 5점 척도를 이용하여 조사하였다. 또한, 가공식품 사용 시 기대효과는 1점은 "전혀 영향 없다", 2점은 "그저 그렇다." 3점은 "다소 영향을 준다", 4점은 "매우 영향을 준다." 에 점수를 부여였고, 가공식품군별 선호도는 1점은 "전혀 사용 안함", 2점은 "1회/월" 3점은 "2-3회/월", 4점은 "1-2/주"에 점수를 부여하여 조사하였다.

3. 통계처리

본 연구의 모든 자료는 SPSS 11.5 program을 이용하여 조사대상자의 일반적인 사항, 식품 구입형태 및 가공식품군별 사용 실태는 백분율과 빈도로 표시하였고, χ^2-test로

검증하였다. 가공식품에 대한 인지도, 기대효과 및 학교급식소에 따른 가공식품군별 선호도 비교는 평균과 표준편차로 표시하였고, one way ANOVA를 이용하여 검증하고 Duncan's multiple range test를 이용해 $p<0.05$ 수준에서 유의성을 검증하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 조사 대상자 및 급식학교의 일반적 사항

조사 대상자인 전북, 대구지역 초·중·고등학교 학교급식 영양사 및 근무학교의 일반사항은 표 1과 같다. 조사 대상 영양사의 연령은 31~40세가 65.2%로 가장 많았으며 이는 김숙희 등(2003의)서울 · 인천지역 학교 급식 영양사를 대상으로 한 연구에서 31~40세가 70%인 결과와 비교할 때 유사한 경향을 보였다. 영양사의 경력은 5~10년이 43.2%로 가장 높게 나타났고 5년 이하가 37.5%, 10년 이상은 19.3%로 조사되었으며 이는 학교급식이 급속히 확대 발전한 시기인 최근 10년 동안 채용률 증가 때문이라 사료되어진다. 최종학력은 4년제대졸이 67.8%로 가장 많은 비율을 차지하였고, 이혜상(1995)의 연구에서 영양사의 학력수준이 4년제대졸이 57.5%다는 결과와 비교 시 영양사의 학력수준이 높아짐을 알 수 있었고, 결혼 유무는 기혼 66.7%, 미혼 33.3%로 조사되었다. 조사대상학교 264개교 중 단독조리교는 214개교(81.1%), 공동조리교는 50개교(18.9%) 이었다. 최은희 등(1995)과 양일선 등(1997)의 연구에서 공동조리방식은 농어촌지역의 소규모학교를 중심으로 이루어지고 있다고 보고하였다. 조리종사원의 수는 6-10명이 51.1%, 5명이하는 40.9%로 나타났으며, 조리종사자 배치기준은 초등학교의 경우 급식수 50명 이하는 1인 배치, 51-200명은 3명, 200명이상 초과 시 110-130명당 1인이 추가 배치되므로 500명미만인 경우 최소 5명이 배치되어야하고, 500명이상일 경우 200명초과시 130-150명당 1인 추가 배치되어야 하는데(전북교육청 2006), 본 연구에서 10명이상인 경우는 8%에 지나지 않았다. 이숙희와 유경민(2006)은 급식인원수에 비하여 조리원들의 과중한 업무량은 직무만족도가 저하될 수 있으므로 조리종사자들의 작업만족을 높이기 위한 작업환경 개선 및 조리원의 충원이 필요하다고 하였다.

〈표 1〉 조사대상자 및 급식학교의 일반적 사항

N(%)

구 분		계(n=264)
연령(세)	〉30	70(26.5)
	31~40	172(65.2)
	40〈	22(8.3)
근무경력(년)	〉5	99(37.5)
	5~10	114(43.2)
	10〈	51(19.3)
결혼유무	미혼	88(33.3)
	기혼	176(66.7)
최종학력	전문대졸	51(19.3)
	4년제졸	179(67.8)
	대학원재학중	25(9.5)
	대학원졸	9(3.4)
조리형태	단독조리	214(81.1)
	공동조리	50(18.9)
급식수	500명 이하	74(28.0)
	501-1000명	91(34.5)
	1001-1500명	78(29.5)
	1501명 이상	21(8.0)
배식장소	식당배식	170(64.4)
	교실배식	69(26.1)
	식당+교실	25(9.5)
조리원수	5명이하	108(40.9)
	6-10명	135(51.1)
	11-15명	20(7.6)
	16명이상	1(0.4)
급식 대상학교	초등학교	178(67.4)
	중학교	56(21.2)
	고등학교	30(11.4)
1일 제공 급식횟수	1식	250(94.7)
	2식	3(1.1)
	3식	11(4.2)

2. 초 · 중 · 고등학교에 따른 급식에서 식품구입형태 실태

학교급식소의 식품구입 실태를 조사한 결과는 표 2와 같다. 채소류와 김치류에서 학교급식소간 유의적 차이를 보였고, 채소류는 급식 물품 구입 시 초등학교(87.1%)〉

고등학교(76.7%)〉중학교(62.5%)의 순으로 전처리를 전혀 안한 형태로 구입하여 학교급식소간 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 김치류는 전처리를 전혀 안한 형태의 구입률이 초등학교(54.5%)〉 중학교(17.9%)〉고등학교(10.0%) 순으로 조사되어 학교급식소간 유의적 차이를 보였으며($p<0.001$), 김치류는 전처리를 전혀 하지 않은 형태의 구입률이 초등학교에서 가장 높게 나타났다. 이는 문혜진, 이영미 연구(1999)에서 고학년으로 올라갈수록 김치를 선호하였다는 결과와 관련시켜 볼 때, 초등학교의 경우 급식인원수에 비해서 김치의 소비량이 적기 때문에 급식소에서 직접 담궈 먹는 방법을 선택했을 것이고, 중 · 고등학교의 경우 김치의 소비량이 많기 때문에 완제품의 형태로 구입되어 소비된 것으로 사료되어진다. 손숙미, 이경신(1997)의 연구에서 채소류 식품구입형태는 전혀 전처리 하지 않은 형태가 99.6%였다는 것과 비교 시 본 연구에서는 약 80%를 보여 전처리 한 형태로 구입하여 예전에 비해 시간단축을 위해 전처리 한 구입률이 증가함을 알 수 있었다. 김치류는 55.7%가 완제품형태로 구입하여 손숙미, 이경신(1997)의 69.8%였다는 결과와 비교해볼 때 김치의 구입률이 증가함을 알 수 있었다.

3. 가공식품에 대한 인지도

조사 대상자들의 가공식품에 대한 인지도를 조사한 결과는 표 3과 같다. 나트륨의 과다 함유(4.12점) 〉 사용 시 용이성(4.06점) 〉 방부제 사용(3.99점) 〉 당분 과다 함유(3.92점) 〉 건강에 해로움(3.84점)의 순으로 인지하고 있었고, 나머지 기타 항목인 요리 쓰임의 다양성(2.98점), 위생적(2.85점), 미래지향적(2.61점), 영양적(2.55점), 경제적(2.46점)의 순으로 나타났다. 가공식품의 인지도를 살펴볼 때, 가공식품의 사용 시 용이성에 대해서는 긍정적인 면으로 인지하고 있는 반면, "나트륨 과다 함유", "방부제 과다사용", "고당분 함량", "건강에 해로움"등 부정적인 면으로 높게 인지하고 있어, 가공식품은 긍정적인 면보다는 부정적인 측면으로 인지하여 가공식품의 사용에 우려하고 있음을 알 수 있었다. 손숙미, 이경신(1997)의 육가공식품의 영양 및 위생에 관한 조사에서 가공식품은 나트륨함량이 많음이 4.1점보였다는 결과와 본 연구 4.12점과 일치하는 경향을 보였다.

〈표 2〉 학교에 따른 식품 구입 시 가장 많이 구입하는 식품의 형태 N(%)

식품군	식품구입형태	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	χ^2-test
채소류	전처리 전혀 하지 않은 것	155(87.1)	35(62.5)	23(76.7)	213(80.7)	16.86***
	전처리한 것	23(12.9)	21(32.5)	7(23.3)	51(19.3)	
	반조리식품	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	완제품	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
육 류	전처리 전혀 하지 않은 것	28(15.7)	9(16.1)	5(16.7)	42(15.9)	3.75NS
	전처리한 것	150(84.3)	46(82.1)	25(83.3)	221(83.7)	
	반조리식품	0(0.0)	1(1.8)	0(0.0)	1(0.4)	
	완제품	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
어패류	전처리 전혀 하지 않은 것	23(12.9)	6(10.7)	6(17.1)	35(13.3)	5.66NS
	전처리한 것	154(86.5)	49(87.5)	24(80.0)	227(86.0)	
	반조리식품	0(0.0)	1(1.8)	0(0.0)	1(0.4)	
	완제품	1(0.6)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.4)	
빵 류	전처리 전혀 하지 않은 것	0(0.0)	1(1.8)	1(6.7)	3(1.1)	13.65*
	전처리한 것	3(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	3(1.1)	
	반조리식품	6(3.4)	4 (7.1)	2(6.7)	12(4.5)	
	완제품	169(94.9)	51(91.1)	26(86.7)	246(93.2)	
김치류	전처리 전혀 하지 않은 것	97(54.5)	10(17.9)	3(10.0)	110(41.7)	50.65***
	전처리한 것	6(3.4)	0(0.0)	0(0.0)	6(2.3)	
	반조리식품	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	완제품	75(42.1)	46(82.1)	26(86.7)	147(55.7)	

***$p<0.001$, * $p<0.05$, NS : no significant difference

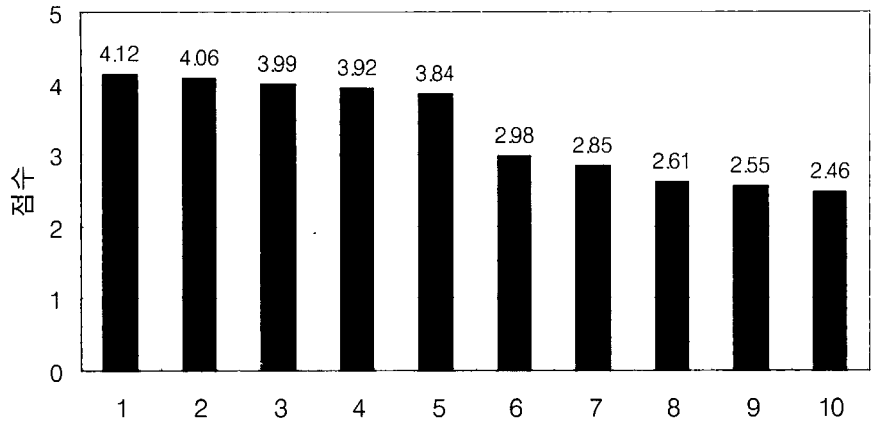

그림 1. 가공식품 인지도
1.나트륨이 많음 2.이용이 편리함 3.방부제 다량 사용 4.당분이 많음 5.많이 먹을수록 건강에 해로움 6.요리쓰임이 다양함 7.위생적임 8.미래지향적 식품임 9.영양성 10.경제성

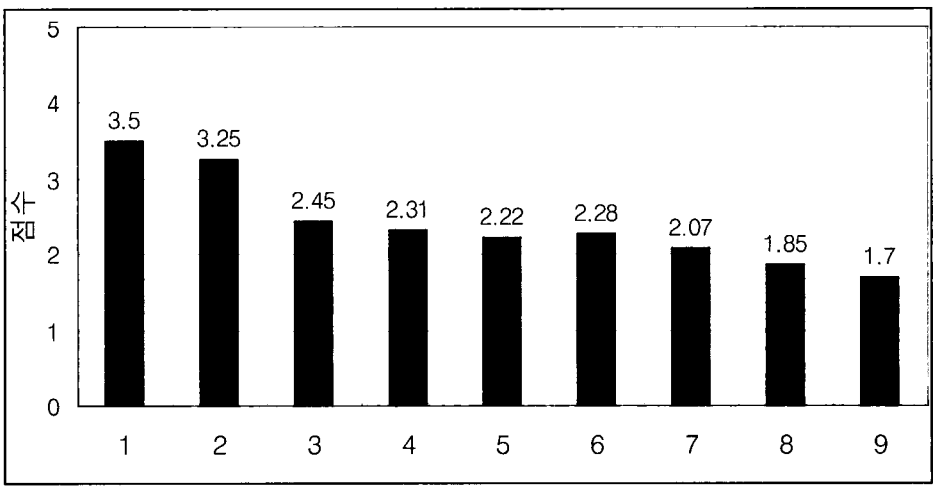

그림 2. 가공식품 사용으로 얻을 수 있는 가능한 효과
1.노동시간 절약 2.학생들 기호도 충족 3.인건비 절감 4.급식위생 향상 5.급식원가 절감 6.영양의 균형성 확보 7.맛향상 8.주방규모 축소 9.급식기기 구입비용 절감

4. 가공식품 사용으로 기대하는 효과

가공식품을 사용함으로써 얻을 수 있는 기대효과를 조사한 결과는 그림 2와 같다. 가공식품 사용 시 기대되는 효과는 노동시간 절약(3.5점) > 학생들의 기호도 충족(3.25점) > 맛 향상(2.45점) > 인건비 절감(2.31점) > 주방규모 축소(2.28점)> 급식위생 향상(2.22점) > 급식기기 구입비용 절감(2.07점) > 영양(1.85점) > 급식원가 절약(1.70점)의 순이었다. 본 연구에서는 기대되는 효과에서 노동 시간 절약을 1순위로 꼽았는데 이는 박경숙 등(2004)의 선행연구 결과에서도 '노동시간 절약', '학생들의 기호도 충족'을 가장 높게 나타났다는 연구와 신익자 등(1998)의 가공식품 사용하는 이유를 조사한 연구에서 노동시간의 절약, 간편성, 전체비용 절감 및 노동시간의 절약 때문이라

〈표 3〉 포장육가공품 사용실태 N(%)

제품종류	사용빈도	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	χ^2-test
후랑크 소시지	전혀 사용하지 않음	77(43.3)	13(23.2)	11(36.7)	101(38.3)	11.43^{NS}
	1~2회/주	3(1.7)	1(1.8)	2(6.7)	6(2.3)	
	2~3회/월	13(7.3)	6(10.7)	4(13.3)	23(8.7)	
	1회/월정도	85(47.8)	36(64.3)	13(43.3)	134(50.8)	
비엔나 소 시 지	전혀 사용하지 않음	26(14.6)	5(8.9)	3(10.0)	34(12.9)	32.94***
	1~2회/주	4(2.2)	2(3.6)	7(23.3)	13(4.9)	
	2~3회/월	21(11.8)	4(7.1)	7(23.3)	32(12.1)	
	1회/월정도	127(71.3)	45(80.4)	13(43.3)	185(70.1)	
스모크햄	전혀 사용하지 않음	28(10.6)	5(8.9)	59(16.7)	38(14.4)	14.16*
	1~2회/주	14(7.9)	4(7.1)	8(26.7)	26(9.8)	
	2~3회/월	40(22.5)	16(28.6)	7(23.3)	63(23.9)	
	1회/월정도	96(53.9)	31(55.4)	10(33.3)	137(51.9)	
베이컨류	전혀 사용하지 않음	112(62.9)	42(75.0)	24(80.0)	178(67.4)	22.90**
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1 (0.4)	1(0.4)	
	2~3회/월	0(0.0)	0(0.0)	1 (0.4)	1(0.4)	
	1회/월정도	66(37.1)	14(25.0)	4(13.3)	84(31.8)	
스 팸, 런천미트	전혀 사용하지 않음	129(72.5)	37(66.1)	20(66.7)	186(70.5)	13.60*
	1~2회/주	1(0.6)	1(1.8)	1(3.3)	3(1.1)	
	2~3회/월	4(2.2)	1(1.8)	4(13.3)	9(3.4)	
	1회/월정도	44(24.7)	17(30.4)	5(16.7)	66(25.0)	
돈까스	전혀 사용하지 않음	105(59.0)	30(53.6)	14(46.7)	149(56.4)	14.85*
	1~2회/주	0(0.0)	1(1.8)	2(6.7)	3(1.1)	
	2~3회/월	8(4.5)	0(0.0)	2(6.7)	10(3.8)	
	1회/월정도	65(36.5)	25(44.6)	12(40.0)	102(38.6)	
함박 스테이크	전혀 사용하지 않음	119(66.9)	25(44.6)	13(43.3)	157(59.5)	21.81**
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	5(2.8)	0(0.0)	1(3.3)	6(2.3)	
	1회/월정도	54(30.3)	31(55.4)	15(50.0)	100(37.9)	
미트볼	전혀 사용하지 않음	108(60.7)	24(42.9)	15(50.0)	147(55.7)	22.19**
	1~2회/주	1(0.6)	0(0.0)	1(3.3)	2(0.8)	
	2~3회/월	5(2.8)	0(0.0)	3(10.0)	8(3.0)	
	1회/월정도	64(36.0)	32(57.1)	11(36.7)	107(40.5)	
산적, 꼬치류	전혀 사용하지 않음	150(84.3)	43(76.8)	21(70.0)	214(81.1)	11.95^{NS}
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	2(1.1)	1(1.8)	0(0.0)	3(1.1)	
	1회/월정도	26(14.6)	12(21.4)	8(26.7)	46(17.4)	
동그랑땡	전혀 사용하지 않음	133(74.7)	39(69.6)	14(46.7)	186(70.5)	29.98**
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	3(1.7)	0(0.0)	3(10.0)	6(2.3)	
	1회/월정도	42(23.6)	17(30.4)	12(40.0)	71(26.9)	
치킨까스	전혀 사용하지 않음	142(79.8)	37(66.1)	16(53.3)	195(73.9)	23.15**
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	2(1.1)	0(0.0)	2(6.7)	4(1.5)	
	1회/월정도	34(19.1)	19(33.9)	11(36.7)	64(24.2)	
치킨너겟	전혀 사용하지 않음	126(70.8)	32(57.1)	14946.7)	172(65.2)	26.15***
	1~2회/주	0(0.0)	1(1.8)	1(3.3)	2(0.8)	
	2~3회/월	1(0.6)	0(0.0)	3(10.0)	4(1.5)	
	1회/월정도	51(28.7)	23(41.1)	12(40.0)	86(32.6)	

***:p 〈0.001, **p 〈0.01, *p 〈0.05, NS : no significant difference

고 하였듯이 본 연구에서도 유사한 경향을 보였다. 박경숙 등(2004)은 단체급식에서 편의식품을 사용 시 작업 소요되는 시간이 단축되어 가공식품을 가장 많이 사용하는 이유이기는 하나 가공식품의 '맛'에 대한 품질개선이 필요하다고 지적하였다.

5. 학교급식소에서 가공식품 사용실태

1) 포장육가공품 사용 실태

학교급식소에 따른 포장육가공품 사용실태는 표 3과 같다. 비엔나소시지($p<0.001$), 스모크햄($p<0.05$), 베이컨류($p<0.01$), 스팸류($p<0.05$)는 학교급식소간 유의적 차이를 보였다. 베이컨류와 스팸류는 대부분의 학교가 전혀 사용하고 있지 않았지만 월 1회 정도 사용률이 초등학교가 중·고등학교에 비해 많이 이용하고 있는 것으로 나타났다. 냉동육가공품의 경우 돈까스($p<0.05$), 함박스테이크($p<0.01$), 미트볼($p<0.01$), 동그랑땡($p<0.01$), 치킨까스($p<0.01$), 치킨너겟($p<0.001$)은 학교급식소간 유의한 차이를 보였다. 돈까스의 경우 고등학교에서 이용률이 초·중학교에 비해 높았고, 함박스테이크의 경우는 중·고등학교에서 초등학교에 비해 이용률이 높았다. 미트볼의 경우 중학교〉 고등학교〉 초등학교 순으로 월 1회 이용률이 높았으며, 동그랑땡의 경우 초·중학교에서는 전혀 사용하지 않는 비율이 높은 반면, 고등학교의 경우 46.7%가 사용하는 것으로 조사되었다. 치킨까스와 치킨너겟의 경우 고등학교가 초·중학교보다 이용률이 높은 것으로 나타났다. 손숙미, 이경신(1997)의 영양사들을 대상으로 육가공식품에 대한 이용실태를 조사한 결과 햄을 가장 좋아하였다고 보고한 것과 같이 본 연구에서도 비엔나소시지, 프랭크 소시지 및 햄 등을 80%가량이 월1회 이상 이용하는 것으로 조사되어 다른 육가공품보다 선호함을 알 수 있었다.

2) 연제품 수산류 가공품 사용 실태

학교급식소에 따른 연제품 수산류가공품 사용 실태를 조사한 결과는 표 4과 같다. 고등학교의 경우 어묵류($p<0.05$), 건생선포($p<0.001$), 생선까스($p<0.001$), 오징어링($p<0.05$), 새우튀김($p<0.05$)를 초·중학교 보다 자주 사용하는 빈도가 높았으며 학교급식소간 유의한 차이를 보였다. 수산통조림제품인 참치 통조림($p<0.001$), 골뱅이 통조림($p<0.01$)과 젓갈류($p<0.05$)는 중·고등학교가 초등학교에 비해 적게 사용하고 있어 학교급식소간 유의한 차이를 보였다. 연제품 수산류가공품 중 어묵과 게맛살은 고기풀(surimi)을 주원료로 전분을 첨가하여 혼합 후 가열하여 겔화 시킨 고기풀 가공식품으로, 고기풀은 생선살을 물로 세척하고 탈수한 후 냉동보호제(cyyoprotectant)를 첨가하여 성형하여 만든 단백질 식품으로 학교급식에서 97%가 월 1회 이상 사용하여 가장 많이 사용되는 제품으로 조사되었다. 오징어채의 경우 학교급식소간 유의적인 차이는 보이지 않았으나 80.4%가 월 1회 이상 사용하였으며, 배현주 등(2003)의 연구에 의하면, 오징어채와 오징어무침채에서 미생물 검사를 실시한 결과 모두 대장균이 검출되었고 특히, 가열처리과정을 거치지 않는 무침류의 경우 원재료 자체에 위생적인 문제가 있을 경우 최종 조리완성식품에도 문제가 있을 확률이 높다고 지적한바 있다. 또한, 오징어채 볶음의 경우 일반세균수를 측정한 결과 6.2*103-1.2*108 CFU/g범위까지 큰 차이를 보여 위생상태가 불량한 것으로 평가 되었으며, 오징어채 원료의 위생불량, 부적절한 볶음온도, 완성된 오징어채볶음의 유통 및 보존 시 비위생적인 관리 등으로 인한 문제를 동반 될 수 있으므로 개선이 필요하다고 지적하였다. 배현주 등(2003)은 오징어채의 균수를 볶는 시간 (20초-40초-60초)을 증가시킴에 따라 전단계에 비해 6~7%의 일반세균수가 감소하였다는 것을 감안할 때, 적절한 건어물의 전처리 과정은 원재료의 미생물학적 위해를 최소화 할 수 있으므로 급식소의 여건에 맞는 전처리 과정을 음식생산 관리에 적용시킨다면 위해요소를 최소한 감소 시 킬 수 있겠다.

3) 면제품류 사용 실태

학교급식소에 따른 면제품류 가공품 사용 실태를 조사한 결과는 표 5와 같다. 학교급식소에서 면제품 중 쫄면의 경우는 고등학교에서 16.7%가 월 2-3회사용하여 초중보다 사용률이 높아 학교급식소간 유의한 차이가 있었다($p<0.05$), 김경애 등(2003)의 광주·전남지역 중학생들을 대상으로 한 연구에서 면류 중 비빔쫄면을 학교급식에서 기호도가 높았다는 결과에서 보여주듯이 대체적으로 학생들이 쫄면을 선호하는 경향을 보였다. 당면의 경우 97%가 월1회 이상 사용하여 면류 중에서 가장 많이 사용되는 면제품류로 학교급식소간 유의한 차이 없었으나 모든 급식학교에서 자주 이용되는 면제품류로 조사되었다.

〈표 4〉 연제품 수산류 가공품 사용 실태 N(%)

제품종류	사용빈도	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	χ^2-test
어묵류	전혀 사용하지 않음	5(2.8)	0(0.0)	1(3.3)	6(2.3)	20.69*
	1~2회/주	11(6.2)	4(7.1)	8(26.7)	23(8.7)	
	2~3회/월	86(48.3)	34(60.7)	16(53.3)	136(51.5)	
	1회/월정도	76(42.7)	18(32.1)	5(16.7)	99(37.5)	
게맛살	전혀 사용하지 않음	23(12.9)	4(7.1)	1(3.3)	28(10.6)	11.11^{NS}
	1~2회/주	13(7.3)	5(8.9)	7(28.3)	25 (9.5)	
	2~3회/월	56(31.5)	19(33.9)	11(36.7)	86(32.6)	
	1회/월정도	86(48.3)	28(50.0)	11(36.7)	125(47.3)	
오징어채	전혀 사용하지 않음	20(11.2)	5(8.9)	3(10.0)	28(10.6)	8.33^{NS}
	1~2회/주	3(1.7)	4(7.1)	2(6.7)	9(3.4)	
	2~3회/월	28(15.7)	7(12.5)	8(26.7)	43(16.3)	
	1회/월정도	127(71.3)	40(71.4)	17(56.7)	184(69.7)	
말린생선포 (북어채등)	전혀 사용하지 않음	9(5.1)	1(1.8)	0(0.0)	10(3.8)	27.39***
	1~2회/주	2(1.1)	2(3.6)	6(20.0)	10(3.8)	
	2~3회/월	36(20.2)	10(17.9)	5(16.7)	51(19.3)	
	1회/월정도	131(71.3)	43(76.8)	19(63.3)	193(73.1)	
생 선 까 스	전혀 사용하지 않음	101(56.7)	24(42.9)	12(40.0)	137(51.9)	25.11***
	1~2회/주	1(0.6)	1(1.8)	4(13.3)	6(2.3)	
	2~3회/월	4(2.2)	0(0.0)	0(0.0)	4(1.5)	
	1회/월정도	72(40.4)	31(55.4)	14(46.7)	117(44.3)	
오징어링 오징어볼	전혀 사용하지 않음	104(56.7)	32(57.1)	11(36.7)	147(55.7)	15.92*
	1~2회/주	1(0.6)	1(1.8)	3(10.0)	5(1.9)	
	2~3회/월	5(2.8)	2(3.6)	2(6.7)	9 (3.4)	
	1회/월정도	68(38.2)	21(37.5)	14(46.7)	103(39.0)	
새 우 튀 김	전혀 사용하지 않음	153(86.0)	43(76.8)	23(76.7)	219(83.0)	14.15*
	1~2회/주	1(0.5)	0(0.0)	2(6.7)	3(1.1)	
	2~3회/월	2(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.8)	
	1회/월정도	16(10.6)	13(23.2)	5(16.7)	40(15.2)	
참 치 통조림	전혀 사용하지 않음	29(16.3)	3(5.4)	2(6.7)	210(79.5)	39.80***
	1~2회/주	2(1.1)	1(1.8)	4(13.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	16(9.0)	6(10.7)	11(36.7)	0(0.0)	
	1회/월정도	131(73.6)	46(82.1)	13(43.3)	53(20.1)	
꽁 치 통조림	전혀 사용하지 않음	80(44.9)	18(32.1)	10(33.3)	108(40.9)	20.41**
	1~2회/주	1(0.6)	1(1.8)	1(3.3)	3(1.1)	
	2~3회/월	7(3.9)	1(1.8)	6(20.0)	14(5.3)	
	1회/월정도	90(50.6)	36(64.3)	13(43.3)	139(52.7)	
골뱅이 통조림	전혀 사용하지 않음	106(59.6)	23(41.1)	13(43.3)	142(53.8)	13.74*
	1~2회/주	7(3.9)	1(1.8)	3(10.0)	11(4.2)	
	2~3회/월	10(5.6)	4(7.1)	0(0.0)	14(5.3)	
	1회/월정도	55(30.9)	28(50.0)	14(46.7)	97(36.7)	

***:p 〈0.001, **p 〈0.01, *p 〈0.05, NS: no significant difference

〈표 5〉 면제품류사용 실태 N(%)

제품종류	사용빈도	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	χ^2-test
우동면	전혀 사용하지 않음	61(34.3)	11(19.6)	12(40.0)	84(31.8)	8.30^{NS}
	1~2회/주	1(0.6)	2(3.6)	1(3.3)	4 (1.5)	
	2~3회/월	5(2.8)	2(3.6)	1(3.3)	8(3.0)	
	1회/월정도	111(62.4)	41(73.2)	16(53.3)	168(63.6)	
쫄면	전혀 사용하지 않음	14(7.9)	2(3.6)	1(3.3)	17(6.5)	13.57*
	1~2회/주	1(0.6)	3(5.4)	2(6.7)	6(2.3)	
	2~3회/월	11(6.2)	3(5.4)	5(16.7)	19(7.2)	
	1회/월정도	151(85.3)	48(85.7)	22(73.3)	221(84.0)	
당면	전혀 사용하지 않음	8(4.5)	0(0.0)	0(0.0)	8(3.0)	6.68^{NS}
	1~2회/주	7(3.9)	3(5.4)	3(10.0)	13(4.9)	
	2~3회/월	54(30.3)	21(37.5)	10(33.3)	85(32.2)	
	1회/월정도	109(61.2)	32(57.1)	17(56.7)	158(59.8)	

*p 〈0.05, ^{NS}: no significant difference

〈표 6〉 채소 및 과일가공품 사용실태 N(%)

제품종류	사용빈도	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	χ^2-test
콩캔류 (완두콩, 옥수수, 강낭콩)	전혀 사용하지 않음	40(22.5)	6(10.7)	5(16.7)	51(19.3)	10.90^{NS}
	1~2회/주	9(5.1)	3(5.4)	5(16.7)	17(6.4)	
	2~3회/월	49(27.5)	22(39.3)	8(26.7)	79(29.9)	
	1회/월정도	80(44.9)	25(44.6)	12(40.0)	117(44.3)	
과일캔류 (후루츠, 파인애플, 복숭아 등)	전혀 사용하지 않음	21(11.8)	4(7.1)	1(3.3)	26(9.8)	4.80^{NS}
	1~2회/주	11(6.2)	6(10.7)	3(10.0)	20(7.6)	
	2~3회/월	49(27.5)	19(33.9)	9(30.0)	77(29.2)	
	1회/월정도	97(54.5)	17(48.2)	17(56.7)	141(53.4)	

^{NS}: no significant difference

4) 채소 및 과일 가공품 사용실태

학교급식소에 따른 채소류 및 과일류 가공품 사용실태를 조사한 결과는 표 6 과 같다. 콩캔류는 80.7%가 월 1회 이상 사용하였고, 과일캔류는 90.2%가 월 1회이상 사용하여 콩캔류보다 과일가공품 사용률이 높았으나 학교급식소 간 유의한 차이는 보이지 않았다. 가공 시 사용되는 통조림 용기는 철판에 주석을 도금한 위에 lacquer film을 사용하고 캔의 이음새를 봉할 때 납과 주석이 각각 98%, 2%를 납땜에 사용된다(Nagy, Nikdel 1986). 납은 인간에게 독성을 줄 가능성이 높은 중금속으로 체내에 축적될 가능성이 높고, 동물실험 결과 과량의 주석을 투여한 동물 체내에서 Ca, Cu, Zn 및 Fe등 무기질 보유량이 감소하고 성장지연, 빈혈현상 등이 나타났다고 보고된 바 있다(Greger, Johnson 1981). 따라서 성장기에 있는 청소년에게 통조림으로 가공된 식품은 가급적 사용빈도를 줄이는 것이 바람직하다고 사료된다.

〈표 7〉 우유 및 유제품 사용실태 N(%)

제품종류	사용빈도	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	χ^2-test
요구르트	전혀 사용하지 않음	3(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	3(1.1)	4.47^{NS}
	1~2회/주	46(25.8)	12(21.4)	9(30.0)	67(25.4)	
	2~3회/월	76(42.7)	27(48.2)	9(30.0)	112(42.4)	
	1회/월정도	53(29.8)	17(30.4)	12(40.0)	82(31.1)	
우유	전혀 사용하지 않음	36(20.2)	9(16.1)	7(23.3)	52(19.7)	8.65^{NS}
	1~2회/주	35(19.7)	4(7.1)	3(10.0)	42(15.9)	
	2~3회/월	31(17.4)	9(16.1)	6(20.0)	46(17.4)	
	1회/월정도	76(42.7)	34(60.7)	14(46.7)	124(47.0)	
치즈, 버터	전혀 사용하지 않음	32(18.0)	5(8.9)	8(26.7)	45(17.0)	5.35^{NS}
	1~2회/주	6(3.4)	2(3.6)	1(3.3)	9(3.4)	
	2~3회/월	35(19.7)	15(26.8)	6(20.0)	56(21.2)	
	1회/월정도	105(59.0)	34(60.7)	15(50.0)	154(58.3)	

^{NS}: no significant difference

〈표 8〉 소스류 사용빈도 N(%)

제품종류	사용빈도	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	χ^2-test
마요 네즈	전혀 사용하지 않음	7(3.9)	1(1.8)	0(0.0)	8(3.0)	7.58^{NS}
	1~2회/주	14(7.9)	3(5.4)	6(20.0)	23(8.7)	
	2~3회/월	57(32.0)	21(37.5)	9(30.0)	87(33.0)	
	1회/월정도	100(56.2)	31(55.4)	15(50.0)	146(55.3)	
케첩	전혀 사용하지 않음	1(0.6)	19(1.8)	1(3.3)	3(1.1)	9.40^{NS}
	1~2회/주	46(25.8)	14(25.0)	14(46.7)	74(28.0)	
	2~3회/월	105(59.0)	33(58.9)	10(33.3)	148(56.1)	
	1회/월정도	26(14.6)	8(14.3)	5(16.7)	39(14.8)	
샐러드 드레싱	전혀 사용하지 않음	140(78.7)	37(66.1)	19(63.2)	196(74.2)	10.40^{NS}
	1~2회/주	0(0.0)	1(1.8)	1(3.3)	2(0.8)	
	2~3회/월	6(3.4)	5(8.9)	2(6.7)	13(4.9)	
	1회/월정도	32(18.0)	13(23.2)	8(26.7)	53(20.1)	
스파게티 소스	전혀 사용하지 않음	119(66.9)	35(62.5)	22(73.3)	176(66.7)	9.04^{NS}
	1~2회/주	0(0.0)	1(1.8)	1(3.3)	2(0.8)	
	2~3회/월	6(3.4)	0(0.0)	0(0.0)	6(2.3)	
	1회/월정도	53(29.8)	20(35.7)	7(23.3)	80(30.3)	
핫소스	전혀 사용하지 않음	124(69.7)	26(46.4)	14(46.7)	164(62.1)	18.52*
	1~2회/주	0(0.0)	1(1.8)	1(3.3)	2(0.8)	
	2~3회/월	5(2.8)	5(8.9)	3(10.0)	13(4.9)	
	1회/월정도	49(27.5)	24(42.9)	12(40.0)	85(32.2)	

*: $p < 0.05$, ^{NS}: no significant difference

5) 우유 및 유제품 사용 실태

학교급식소에 따른 우유 및 유제품 사용 실태를 조사한 결과는 표 7과 같다. 요구르트는 99%가 우유, 버터, 치즈는 약 80%가 월 1회이상 사용하는 것으로 조사되었으며 학교급식소간 유의한 차이는 보이진 않았다. 김숙희 등(2003) 중학생들의 학교급식 시 요구르트, 요거트의 기호도가 높았다는 연구결과와 본연구와 일치하는 경향을 보였으며, 진영희(2001)의 소도시 중학생을 대상으로 한 연구에서 우유, 요구르트 및 치즈를 항상 먹거나 자주 먹는다는 비율이 높았다고 하여, 평상시 유제품을 선호하듯이 학교급식 영양사도 우유 및 유제품의 사용을 선호하는 것으로 조사되었다.

〈표 9〉 기타가공품류 사용빈도 N(%)

제품종류	사용빈도	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	χ^2-test
핫도그	전혀 사용하지 않음	90(50.6)	26(46.4)	12(40.0)	28(48.5)	10.67^{NS}
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	2(1.1)	0(0.0)	1(3.3)	3(1.1)	
	1회/월정도	86(48.3)	30(53.6)	16(53.3)	132(50.0)	
냉동 피자류	전혀 사용하지 않음	167(93.8)	50(89.3)	28(93.3)	245(92.8)	9.78^{*}
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0))	0(0.0)	
	1회/월정도	11(6.2)	6(10.7)	1(3.3)	18(6.8)	
도넛	전혀 사용하지 않음	141(79.2)	44(78.6)	24(80.0)	209(79.2)	16.38^{*}
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	1회/월정도	37(20.8)	12(21.4)	4(13.3)	53(20.1)	
야채 고로겟	전혀 사용하지 않음	170(95.5)	45(80.4)	21(70.0)	236(89.4)	34.29^{***}
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	1회/월정도	8(4.5)	11(19.6)	7(23.3)	26(9.8)	
감자 튀김	전혀 사용하지 않음	151(84.8)	48(85.7)	19(63.3)	218(82.6)	15.44^{*}
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	1(0.6)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.4)	
	1회/월정도	26(14.6))	8(14.3)	10(33.3)	44(16.7)	
치즈 스틱	전혀 사용하지 않음	160(89.9)	48(85.7)	28(93.3)	236(89.4)	10.24^{*}
	1~2회/주	0(0.0)	0(0.0)	1(3.3)	1(0.4)	
	2~3회/월	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	1회/월정도	18(10.1)	8(14.3)	1(3.3)	27(10.2)	

$^{***}p < 0.001$, $^{*}p < 0.05$, ^{NS}: no significant difference

〈표 10〉 학교영양사의 가공식품의 선호도

항목 \ 근무학교	초등학교 (n=178)	중학교 (n=56)	고등학교 (n=30)	계 (n=264)	F-value
포장육가공품	1.72 ± 0.43^{a}	1.79 ± 0.36^{a}	1.99 ± 0.55^{b}	1.76 ± 0.44	5.04^{***}
냉동육가공품	1.98 ± 0.72^{a}	2.30 ± 0.86^{b}	2.30 ± 0.75^{b}	2.09 ± 0.77	5.28^{**}
수산연제품	3.23 ± 0.69	3.26 ± 0.62	2.95 ± 0.71	3.20 ± 0.68	2.42^{NS}
건수산물	3.55 ± 0.63	3.58 ± 0.69	3.37 ± 0.63	3.53 ± 0.65	1.19^{NS}
냉동수산물	1.96 ± 0.98	2.20 ± 1.10	2.24 ± 1.06	2.04 ± 1.02	1.88^{NS}
수산통조림	2.58 ± 0.87	2.68 ± 0.72	2.41 ± 0.73	2.58 ± 0.83	1.07^{NS}
젓갈류	1.51 ± 0.77	1.70 ± 0.69	1.77 ± 0.90	1.60 ± 0.77	1.69^{NS}
면제품	3.37 ± 0.68	3.52 ± 0.61	3.26 ± 0.64	3.39 ± 0.66	1.72^{NS}
채소 및 과일가공품	3.05 ± 0.81	3.23 ± 0.75	3.15 ± 0.67	3.13 ± 0.79	0.41^{NS}
유제품	2.46 ± 0.56	2.43 ± 0.48	2.36 ± 0.68	2.44 ± 0.56	0.45^{NS}
소스류	1.90 ± 0.35^{a}	2.01 ± 0.45^{ab}	2.10 ± 0.55^{b}	1.94 ± 0.40	4.28^{*}
기타냉동가공품	1.18 ± 0.20^{a}	1.22 ± 0.27^{a}	1.35 ± 0.57^{b}	1.21 ± 0.28	4.87^{**}

1점: 전혀 사용 안함, 2점: 1회/월, 3점: 2-3회/월, 4점: 1-2/주 사용

1) a,bMeans with the same superscript letter are not singnificant, ($p<0.05$)

2) $^{***}p<0.001$, $^{**}p<0.01$, $^{*}p<0.05$, ^{NS}: no significant difference

6) 소스류가공품 사용 실태

학교급식소에 따른 소스류가공품 사용 실태를 조사한 결과는 표 8과 같다. 마요네즈 및 케찹의 경우 97%가 월1회 이상 사용하여 가장 많이 사용되는 소스류가공품이었다. 핫소스의 경우 중학교 및 고등학교는 43%가 월 1회이상 사용하여 초등학교보다 많이 사용하여 학교급식소간 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 우리가 일상적으로 식탁에서 야채샐러드 및 과일을 섭취할 경우 양념의 일환으로 마요네즈를 양념으로 사용하는 경우가 많은데 보건복지부(2000)의 식품공전 규격에 의하면 마요네즈 식용유지 함량이 65% 이상을 규정하고 있어 잦은 마요네즈 섭취는 고칼로리 섭취로 인하여 성인병 유발 가능성이 높으므로 시급한 개정이 필요하고 저칼로리의 마요네즈 소스개발이 필요하다고 사료되어진다.

7) 기타가공품 사용 실태

학교급식소에 따른 기타가공품 사용 실태를 조사한 결과는 표 9와 같다. 핫도그의 경우 학교급식소간 유의적인 차이를 보이지 않았지만 기타가공품 중 월 1회이상 이용률이 약 50%로 가장 즐겨 쓰는 가공품이었고, 냉동피자류, 도넛 및 치즈스틱은 중학교가 초등학교, 고등학교에 비해 월 1회 이상 이용 빈도가 높아 학교급식소간 유의적 차이를 보였다($p<0.05$). 야채고로케($p<0.001$) 및 감자튀김($p<0.05$)의 경우 고등학교에서 초 · 중학교보다 월 1회이상 이용 빈도가 높게 나타나 학교급식소간 유의한 차이를 보였다.

6. 가공식품군 선호도

학교급식소에 따른 영양사의 가공식품군별 선호도는 표 10과 같다. 포장육가공품은 고등학교에서 초 · 중학교에 비해 유의적으로 높은 선호도를 보였고($p<0.001$), 냉동육가공품 경우 중학교와 고등학교는 초등학교 보다 선호하는 경향이 높아 학교급식소간 유의한 차이를 보였다($p<0.01$). 고등학교 근무 영양사가 초 · 중학교 근무 영양사보다 기타냉동가공품을 선호하였으며($p<0.01$), 소스류의 경우 초등학교와 중학교, 중학교와 고등학교 영양사의 선호도 차이는 없었으나 초등학교 근무영양사가 고등학교 근무영양사에 비해 낮은 선호도를 보여 학교급식소간 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).

Ⅳ. 요약 및 결론

본 연구는 전북 및 대구지역 초 · 중 · 고등학교 직영급식에 재직 중인 학교급식 영양사(264명)를 대상으로 가공식품 이용 실태와 인지도에 관한 설문 연구 결과는 다음과 같다. 조사 대상 영양사의 나이는 31~40세 이하가 65.2%로 가장 많았고, 경력은 5~10년 이하가 43.2%, 학력은 4년제 대졸이 67.8%, 2년제 대졸은 19.3%로 조사되었다. 채소류에서 급식 물품 구입 시 초등학교(87.1%), 고등학교(76.7%), 중학교(62.5%)의 순으로 전처리를 전혀 안한 형태의 구입 비율이 높았다. 김치군에서 전처리를 전혀 안한 형태의 구입 비율은 초등학교(54.5%), 중학교(17.9%), 고등학교(10.0%) 순으로 조사되었다. 가공식품에 대한 학교영양사의 인식은 나트륨의 과다 함유(4.12점)〉 사용 시 용이성(4.06점)〉 방부제 사용(3.99점)〉 당분 과다 함유(3.92점)〉 건강에 해로움(3.84점) 순으로 나타났다. 가공식품 사용으로 기대할 수 있는 효과는 노동시간 절약(3.5점)〉 학생들의 기호도 충족(3.25점)〉 맛 향상(2.45점)〉 인건비 절감(2.31점)〉 급식위생 향상(2.22점)〉 주방규모 축소(2.28점)〉 급식기기 구입비용 절감(2.07점)〉 영양(1.85점)〉 급식원가 절약(1.70점)의 순으로 나타났다. 가공식품에 대한 사용빈도는 포장육가공품의 햄류가 자주 이용되었고, 냉동육가공품은 고등학교가 초 · 중학교보다는 많이 사용하고 있어 학교급식소간 유의한 차이를 보였다. 연제품수산류 가공식품의 경우 어묵류와 게맛살, 건생선류의 사용빈도가 높았다. 기타냉동가공품 중 핫도그의 경우 학교급식소간 유의한 차이는 보이지 않았으나 50%가 월 1회이상 사용하였고 핫도그를 제외한 나머지가공품은 사용빈도가 매우 낮았다. 학교급식 영양사들의 가공식품군에 대한 선호도는 건수산물〉면제품〉수산연제품〉 채소류 및 과일가공품〉수산통조림 순으로 선호하였고 기타냉동가공품이 가장 낮은 선호도를 나타냈다. 포장육가공품과 기타냉동가공품은 고등학교에서 초 · 중학교에 비해 높은 선호도를 보여 학교급식소간 유의한 차이를 보였다.

본 연구 결과 학교 영양사들의 가공식품에 대한 장점보다는 단점들에 대한 인지도가 높게 나타났으며 학교급식의 가공식품 중 육가공품에 대한 인식은 부정적인 인식 때문인지 사용률이 저조 하였으나 가공 중 식품첨가물이 과량 첨가되지 않은 건수산물과 면제품류 등은 선호도가 가장 높았다. 따라서 안전한 학교급식을 위해 시설 · 설비 및 인력이 부족한 현실에서 가공식품을 단순히 배제하기 보다

는 급식 현장에서 필요에 따라 적절히 활용 한다면 서구식생활에 익숙해진 학생들의 기호도를 충족해주면서 급식 만족도를 향상 시킬 수 있을 것이며, 조리단계의 단축으로 위생적이며 효율적인 급식관리를 할 수 있을 것으로 사료된다. 현재의 가공식품에 대한 낮은 신뢰성을 회복과 안정성을 위해 무방부제, 저염, 영양소 강화 등에 의한 건강 지향적 식품개발에 대한 가공식품업체의 노력이 필요하며, 가공식품을 믿고 사용할 수 있도록 정부차원에서 보다 엄격한 규제 정책 마련이 요구된다.

감사의 글

이 논문은 2004년도 식품의약품 안전청 연구개발비 지원에 의하여 수행되었으므로 이에 감사드립니다.

V. 참 고 문 헌

1. 강정희, 김경자(1996). 부산시내 국민학교 급식실태 조사. **대한영양사협회 학술지** 2(1): 1-9
2. 계승희, 김명희(1994). 우리나라 식생활 개선 정책의 시대적 변화에 대한 고찰. **대한가정학회지** 32(1): 165-173
3. 권남숙, 고봉경(2005). 대구 경북지역 초등학생들의 식습관과 채소류 섭취에 대한 연구. **한국식품조리과학회** 21(4): 496-504
4. 김경애, 김수자, 정난희, 전은례(2003). 중학생의 학교급식에 대한 음식기호도. **한국조리과학회지** 9(2): 144-154
5. 김숙희, 이경애, 유춘희, 송요숙, 김우경, 윤혜려, 김주현, 이정숙, 김미강(2003). 급식유형에 따른 중·고등학생의 학교급식 만족도. **한국영양학회지** 36(2): 211-222
6. 문혜진, 이영미(1999). 서울·경기지역 초중고등학생의 김치 섭취 실태 및 태도 조사. **한국식생활문화학회지** 14(1): 29-49
7. 박경숙, 최은희, 류경(2004). 인천지역 초등학교 급식의 냉동가공식품 이용률 및 관리실태. **대한영양사회학술지** 10(2): 246-257
8. 배현주, 이재학, 오세인(2003). 건어물을 이용한 조리음식의 미생물학적 위해 감소를 위한 조리 전처리 적용효과. **한국조리과학회지** 19(5): 555-561
9. **식품공전**(2000). p 387, 보건복지부
10. 손숙미, 이경신(1997). 학교급식 영양사의 육가공식품에 대한 인식 및 사용실태에 관한 조사 연구. **대한영양사회 학술지** 3(1): 30-43
11. 신익자, 남순란, 곽동경(1998). 병원급식의 구매관리 실태조사 구매식품의 가공정도 평가를 중심으로. **한국조리과학회지** 4: 65-73
12. 양일선, 이진미, 신서영, 주인기(1997). 경기도 초등학교 급식의 단독과 공동조리시스템 비용효과 분석. **한국영양학회지** 30(10): 1229-1243
13. 이숙희, 유경민(2006). 학교급식 조리사의 직무만족에 관한 연구. **한국조리학회지** 12(1): 22-36
14. 이혜상(1995). 경상북도 지역 국민학교 공동관리 급식실태 및 영양사 직무만족도 평가. **한국조리과학회지** 11(4): 370-378
15. 전라북도교육청(2006). 학교급식의 기본방향
16. 진영희(2001). 소도시지역 중학생의 식습관, 식생활 행동 및 영양지식. **대한영양사협회 학술지** 7(4): 320-330
17. 진희범, 최은옥(1997). 인천지역 학교급식소에서의 전처리 식품 사용 실태. **한국식생활문화 학술지** 16(3): 250-259
18. 최은희, 이진미, 곽동경(1995). 학교급식비 관리의 효율적 개선을 위한 연구-공동조리 및 단독조리급식학교의 비교. **대한영양사협회 학술지** 1(1): 54-65
19. Greger, J.L., Johnson, M.A.(1981). Food Cosmet. *Toxicol.* 19: 163
20. Nagy, S., Nikdel, S.J.(1986). Agric. *Food Chem.* 34: 588
21. Ser, J.H., Kim, M.N., Chung, Y.H., Kim, G.S.(1996). Sanitary conditions of Sliced Squid Bokum and Anchovy Bokum Available in the Market. *Korean J. Food Hygiene Safety* 11(3): 171