

학교급식 영양사의 육가공식품에 대한 인식 및 사용실태에 관한 조사 연구

손숙미 · 이경신
가톨릭대학교 식품영양학과

Attitude of dietitians working for elementary schools on meat products

Son, Sook Mee · Lee, Kyoung Sin

Department of Food Science and nutrition,
The Catholic University of Korea, Pucheon, Korea

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the attitude of dietitians on meat products and consumption of meat products in meal service of elementary school. Eight hundred and forty two questionnaires collected from each district of the country were statistically analyzed.

Dietitians showed preference of ham and packed meat to other meat products. Dietitians had a good image on meat product regarding it as a good source of protein, imported food and diversely used food for cooking. Whereas 50% and 25.8% of dietitians concerned about the high content of preservative and sodium, respectively. More than 96% of dietitians suggested the food processing company to decrease the addition of preservatives, coloring agents, color formers and sodium. Fifty nine percent of dietitians responded they would increase the consumption of meat product if it is processed to food with low sodium, low cholesterol, low fat and no preservatives. Dietitians used ham for cooking once or twice a month. The reason they used the meat product for meal service was the preference of students and readiness of meat product for cooking. The dietitian's favorite cooking method was roasting ham or sausage with vegetable. Dietitians responded the first thing they checked for purchasing meat product was the date of processing and the term of validity.

Key words : meat products, dietitians, meal service of elementary school, attitude, consumption

* 본 연구는 1995년 대한영양사회 연구용역에 의해서 수행되었음.

서 론

현대사회에서의 빠른 경제 성장은 산업화와 도시화를 초래하였으며, 우리의 생활문화를 둘러싼 경제, 사회, 문화, 기술환경에 큰 영향을 주었다. 이에 의한 식생활문화의 변화는 가히 혁신적이라고 일컬어지고 있다^[2]. '식'에 대한 가치관은 생존을 위한 먹거리의 개념에서 삶의 개성을 추구하는 식도락의 개념으로까지 확장되었고, 육류와 유류 등의 소비 증가와 같은 식품소비구조의 변화, 외식산업의 성장, 식품산업의 발달 등이 큰 변화의 예로 지적되고 있다^[3~5]. 이와 더불어 여성의 취업 및 사회 참여가 증가하면서 식생활의 간편화와 합리화 지향은 육류 소비 증가와 맞물려 서구형 육가공식품의 사용을 점차 증가시켜 왔다. 1969년의 국민 1인당 1일 육류 소비량은 6.9g이었으나 1992년에는 58.1g으로 842% 증가되었으며, 1992년 육류 소비량 중 햄과 소시지 소비량은 5.4g으로 전체 육류의 9.3%에 이른다^[6]. 1971년 이후 1987년까지의 육가공식품의 생산량 추이를 보면, 소시지류 825%, 햄류 7,915%, 베이컨류 208%, 통조림류 1,315%의 증가율을 나타내었다^[7]. 또한, 1981년부터 1989년 사이의 생산량 추이로부터 2001년의 가공비율을 17.6%로 추정하고 있기도 하다^[8]. 이와 같은 생산량의 증가는 수요의 증대를 반영하는 것이고, 또 그 증가율로부터 장래 소비량의 증가를 전망할 수 있다.

육가공식품은 식육을 주원료로 하여 가공제조한 햄, 소시지, 베이컨, 통조림, 포장육을 칭하며, 우리나라에서는 주로 돈육을 주원료로 하여 생산하고 있다^[9]. 따라서 염지나 가열과정 등에서의 일부 손실에도 불구하고 양질의 단백질공급식품으로 기대되기도 한다. 그러나, 육가공식품의 소비가 증가하고, 특히 젊은 세대의 식기호가 가공식품을 선호함에 따라 육가공식품의 안전성에 대한 우려가 점점 커지고 있다. 육가공식품을 섭취하였을 때 염려되는 점은 포화지방산과 콜레스테롤, 그리고, 염분의 과잉 섭취와 염지과정에서 첨가되는 Na-nitrate와 Na-nitrite가 amine류와 결합하여 생성되는 nitrosamine류가 섭취되거나 또는 체내 생성됨에 따라 carcinogen의 역할을 할 것이라는 점이다^[10].

최근 제조과정의 개선을 통해 육가공식품의 지질과 염분 함량을 줄이기 위한 연구가 진행되고^[11~12], nitrate와 nitrite 및 기타 첨가물의 인체에 대한 위해 여부와 그 사용 정도에 대한 연구가 많이 이루어지고 있으나, 아직은 식품으로서의 질적 향상과 안전성이 우선 고려되고 있다고 할 수 있다^[3~15]. 따라서 원료육의 선정, 제조과정 및 유통과정에서의 염격한 위생 관리를 통한 안전성 확보가 최우선되어야 할 뿐 아니라, 육가공식품을 이용함에 있어서의 적정한 섭취량 및 바람직한 조리방법 등이 고려되어야 한다.

학교급식은 학령기 아동의 성장 발육에 필요한 영양 공급의 적정을 기함으로써 심신의 건전한 발달을 도모하고 향후 식생활 영위에 필요한 기초적인 지식의 습득과 더불어 바람직한 식습관을 함양함으로써 건강 유지와 증진을 꾀하는 것을 목적으로 하고 있다^[16].

서울시내 학교급식을 실시하는 초등학교의 어린이를 대상으로 육가공식품의 이용 실태를 조사한 연구 결과에 의하면, 어린이들은 육가공식품이 첨가물이 많아 몸에 좋지 않다고 인식하고 있으면서도 간편하고 맛이 있어서 먹는다고 하였으며, 특히, 남자어린이의 경우는 학교급식에서 주는대로 먹겠다고 한 것으로 나타났다^[17]. 학교급식 영양사들은 급식의 실무담당자로서 위와 같은 어린이들의 기호와 육가공식품에 대한 우려를 동시에 고려하지 않을 수 없으므로 많은 고충을 가지고 있다.

이에 본 연구는 학교급식의 실무담당자이면서 교육자인 학교급식 영양사를 대상으로, 영양사의 육가공식품에 대한 태도 및 학교급식에서의 육가공식품의 사용실태를 조사, 분석하고 이를 바탕으로 육가공식품의 사용 및 육가공식품 품질의 개선방향을 제시하는 것을 목적으로 하였다.

연구 방법

1. 조사 대상

대한영양사회에 소속된 학교급식 영양사 총 842

명을 대상으로 하였다.

2. 조사 시기 및 방법

미리 작성된 질문지를 대한영양사회 지부(서울, 부산, 인천, 경기, 강원, 충북, 대전·충남, 전북, 광주·전남, 대구·경북, 경남, 제주 등)를 통하여 전국에 있는 초등학교 학교급식 영양사에게 배포하였다. 이를 개인별로 작성하게 하고 다시 지부를 통하여 수집하였으며 실제 통계분석된 질문지는 842부였다. 조사 기간은 1995년 7월 10일부터 8월 5일까지였다.

결과 해석시에는 소속지부에 따라 서울, 경기지역(서울, 인천, 경기), 경상지역(대구·경북, 경남, 부산), 충청지역(대전·충남, 충북), 전라지역(전북, 광주·전남, 제주)의 4개지역으로 나누었다. 지역별 통계분석된 질문지수의 분포는 서울, 경기지역 252부(29.9%), 경상지역 217부(25.8%), 충청지역 142부(16.9%), 전라지역 231부(27.4%)이었다.

3. 조사 내용

1) 학교급식 영양사의 일반 환경

영양사의 연령, 학력, 근무경력과 영양사가 소속된 학교의 설립형태, 급식규모(급식년수, 급식조리 형태, 대상 학년 및 대상 학생수, 급식형태, 급식비, 급식시설), 그리고, 식품 구입형태 및 식단 작성시 고려사항 등에 관하여 직접기입법과 선택지법을 이용하여 조사하였다.

2) 육가공식품에 대한 태도

영양사의 육가공식품의 종류별 기호, 육가공식품

에 대한 인식, 육가공식품의 개선방향에 대한 인식, 육가공식품의 개선에 따른 장래 사용량의 증감에 대한 의식 등을 선택지법을 이용하여 조사하였다.

3) 육가공식품의 사용실태

학교급식에서의 육가공식품의 사용실태를 최빈도 사용종류, 그 사용빈도, 4학년 학생 1인당 1끼 분량, 육가공식품을 사용하는 이유와 사용하지 않는 이유, 종류별 조리 방법, 조리시 유의사항, 구입시 유의사항, 가격에 대한 만족도 등으로 나누어 선택지법과 순위법을 이용하여 조사하였다.

4. 자료 처리 및 분석 방법

수집된 자료는 Frequency와 Mean±S.D.로 표시되었으며, 군간비교는 χ^2 -test와 T-test에 의하여 처리되었다. 통계분석에는 SAS Package Program을 이용하였다.

결과

1. 일반 환경

1) 학교급식 영양사

조사 대상자인 학교급식 영양사의 일반사항을 표 1에 나타내었다. 조사 대상 영양사의 평균 나이는 만 27.6세이며 학교급식 영양사로서의 실제 근무한 경력은 평균 4.1년이었다. 학력은 전문대졸이 41.1%, 4년제대학졸이 58.3%, 대학원졸이 0.5%로서 서울, 경기지역의 영양사의 4년제대학졸과 대학원졸의 비율이 타지역에 비하여 높았다.

표 1. 조사 대상 영양사의 일반 사항

항 목	지 역	서울, 경기	경상	충청	전라	평균	X ² -test/Prob
나이(세)		28.4±4.6	26.9±3.4	26.8±4.1	27.9±4.4	27.6±4.2	
학교급식 영양사 근무년수(년)		4.6±4.7	3.3±3.3	3.2±3.3	4.8±4.3	4.1±4.1	
학력(%)	전문대졸	24.5	38.9	58.6	50.4	41.1	
	4년대졸	73.9	61.1	41.4	49.1	58.3	61.21/0.0001
	대학원졸	1.6	0.0	0.0	0.4	0.5	

표 2. 조사 대상 학교의 급식 관련 상황의 실태

(%)

항목	지역	서울, 경기	경상	충청	전라	제	X ² -test/Prob
설립형태	공립	85.7	97.2	99.3	96.5	93.9	45.29/0.0001
	사립	14.3	2.8	0.7	3.5	6.1	
급식조리형태	단독조리	97.2	74.5	59.8	83.5	81.3	99.27/0.0001
	공동조리	2.0	6.0	10.6	7.4	6.0	
	공동관리	0.8	19.5	29.6	9.1	12.7	
급식형태	도시형	98.0	29.4	16.9	28.8	47.7	372.88/0.0001
	농촌형	0.0	60.3	71.8	58.8	46.7	
	도서벽지형	2.0	10.3	11.3	12.7	8.6	
급식시작년도	~79년	10.7	6.0	7.0	5.2	7.4	145.78/0.0001
	80~89년	16.6	6.9	9.2	6.5	10.1	
	90~	72.6	87.1	83.8	88.3	82.5	
급식대상학년	6학년	0.4	6.2	0.0	0.4	1.8	145.78/0.0001
	1~6	53.4	77.7	90.7	83.8	74.2	
	2~6	14.9	3.3	2.9	4.0	6.7	
	3~6	23.3	10.0	6.4	7.5	12.7	
	4~6	7.6	2.8	0.0	4.0	4.1	
	5~6	0.4	0.0	0.0	0.9	0.4	
평균 급식년수(년)		5.5±5.8	3.5±3.5	3.7±3.6	3.4±3.9	4.1±4.5	
평균 급식인원수(명)		1286.8±453.8	579.9±769.3	407.9±437.9	476.4±506.0	736.7±669.6	
평균 급식비:식품비 (원)	기타비용	976.2±148.5	983.2±209.5	890.7±221.4	781.9±160.3	912.3±200.8	
총 액		175.4±250.5	178.7±181.9	172.6±184.8	128.9±105.6	163.3±188.2	
		1078.7±257.9	136.5±283.3	1020.6±283.2	931.9±296.2	1050.6±261.3	

2) 영양사가 소속된 학교의 급식 관련 상황

조사 대상 영양사가 소속된 학교(이하 조사 대상 학교라고 칭함)의 급식 관련 상황의 실태를 표 2에 나타내었다. 조사 대상 학교의 설립형태는 공립 93.9%, 사립 6.1%이었다.

전국적인 급식조리형태는 단독조리 81.3%, 공동 관리 12.7%, 공동조리 6.0%이었다. 지역별 유의한 차이를 나타내었는데, 서울, 경기지역은 단독조리가 대부분이고 충청지역은 공동조리와 공동관리의 비율이 높았다. 급식형태는 도시형 47.7%, 농촌형 46.7%, 도서벽지형 8.6%이었다. 지역별 유의한 차이가 있어서 서울, 경기지역은 거의 도시형이고, 충청지역은 71.8%가 농촌형이고 11.3%가 도서벽지형

인 반면, 경상지역과 전라지역은 60% 정도 농촌형, 10% 정도 도서벽지형이었다. 급식 대상 학년은 1학년에서 6학년까지 전학년이 대상인 경우가 74.2%, 3학년에서 6학년까지가 12.7%, 2학년에서 6학년까지가 6.7%이었다. 역시 지역차가 유의하여 서울, 경기지역은 1~6학년 53.4%, 3~6학년 23.3%인 반면, 충청지역은 1~6학년이 90.7%이고, 경상지역과 전라지역은 1~6학년 80% 내외의 분포이었다. 이상, 서울, 경기지역은 도시형으로 단독조리를 하고 고학년 위주의 급식을 실시하고 있으며, 충청지역은 대부분이 농촌형으로 공동관리하는 학교가 많으며 전학년을 대상으로 급식을 실시하고 있고, 경상지역과 전라지역은 충청지역에 비하여 도시형이 약간 많으

표 3. 학교급식 식단의 주기

식단주기	지역	서울, 경기	경상	충경	전라	제	(%)
1주일		4.3	38.1	26.2	62.0	32.9	
2주일		0.9	3.1	9.2	3.2	3.5	
3주일		0.4	5.2	4.6	5.4	3.7	
1달		94.4	53.6	60.0	29.4	59.9	X ² -test/Prob 227.28/0.000

표 4. 식품의 구입형태

식 품	구입순서	가장 많이 구입하는 형태		두번째로 많이 구입하는 형태		(%)
		채 소	날 것	썰 어 놓 기 만 한 반 조 리 식 품	완 제 품	
김 치		날 것	(69.7)	완 제 품	(69.8)	
육 류		날 것	(69.1)	썰 어 놓 기 만 한 반 조 리 식 품	(54.4)	
생 선 류		날 것	(77.0)	썰 어 놓 기 만 한 반 조 리 식 품	(61.7)	
빵		밀 가루	(50.4)	완 제 품	(67.4)	

나 농촌형이 과반수이며 단독조리가 많고 대부분 전학년을 대상으로 급식을 실시하고 있다고 할 수 있다.

급식 시작년도는 79년 이전이 7.4%, 80년대가 10.1%, 90년 이후가 82.5%이고, 평균급식년수가 4.1년으로 91년 이후 학교급식이 급격히 증가하였음을 나타내었다. 지역별 유의한 차이는 보이지 않으나 서울, 경기지역의 학교급식 시작이 비교적 빠른 편이었다. 평균 급식인원수는 736.7명으로 서울, 경기지역이 타지역의 2~3배 정도 많은 학생을 대상으로 급식을 실시하고 있었다. 학생 1인당 1끼 평균 급식비는 1050.6원이었다. 전라지역은 식품비가 타 지역에 비하여 100~200원 정도 적어 급식비도 그 만큼 적었다.

3) 학교급식 식단의 작성 및 일반적인 식품의 구매 상황

학교급식 식단의 주기는 표 3에 나타낸 바와 같이 한달주기가 59.9%, 1주일주기가 32.9%이었다. 서울, 경기지역은 대부분이 한달주기이고 경상지역과 충청지역은 과반수가 한달주기이나, 전라지역은 62%가 1주일주기였다.

식품의 구입하는데 있어 가장 많이 구입하는 형태와 두번째로 많이 구입하는 형태를 표 4에 나타내었다. 모든 식품에서 날 것의 형태로 구입, 조리하는 것이 우선시되고 있었고, 특히 채소는 거의 날

것을 구입하여 조리하고 있었으며, 김치와 빵은 완제품을 구입하여 이용하는 비율도 비교적 높았다.

급식식단을 짤 때 고려하는 사항을 그림 1에 나타내었다. 첫번째 고려사항은 영양이었으며, 두번째 고려사항이 학생들의 기호였다. 조리방법 및 시설이 세번째 고려사항이었다. 순서상으로는 영양-학생들의 기호-조리방법과 조리시설이 가장 많았고 (35가지 중 23.4%), 두번째는 영양-학생들의 기호-가격 (22.2%)이었다.

2. 육가공식품에 대한 학교급식 영양사의 태도

1) 육가공식품에 대한 기호 및 이미지

햄, 소시지, 베이컨, 통조림, 포장육 등 각 종류의 육가공식품에 대한 영양사의 기호를 그림 2에 나타내었다. 아주 좋아한다 또는 좋아한다라고 응답한 비율이 높은 것은 햄과 포장육이며, 아주 싫어한다 또는 싫어한다고 응답한 비율이 높은 것은 소시지와 통조림이었다. 기호를 아주 싫어한다의 1점부터 아주 좋아한다 5점까지로 점수화했을 때, 햄이 2.8점으로 가장 높았다. 모든 종류의 경우에서 싫어한다는 비율이 좋아한다는 비율보다 높고 최고 점수가 2.8점인 것은 영양사가 육가공식품을 좋아하지 않음을 나타낸다. 초등학교 어린이가 가장 선호하는 육가공제품이 햄이었다는 결과^[6]로부터 학교급식 대

그림 1. 학교급식 식단 작성시 고려사항

상자와 담당자의 기호가 어느 정도는 일치한다고 할 수 있다.

육가공식품에 대한 이미지를 그림 3에 나타내었다. 육가공식품은 단백질이 풍부하다. 외래식품이다. 요리 쓰임새가 다양하다 등의 면에서는 긍정적인 이미지를 가지고 있는 반면, 위생적이다, 경제적이다, 미래지향적이다, 향이 좋다 등의 면에서는 긍정적이지도 부정적이지도 않은 이미지를 가지고 있는 것으로 나타났다. 육가공식품에 대한 기호도와 육가공식품의 이미지의 상관관계를 알아보고자 총 기호도점수(최저 5점, 최고 25점)와 전체 이미지점수(최저 9점, 최고 36점)를 산출하였다. 총 기호도점

그림 2. 육가공식품에 대한 기호

그림 3. 육가공식품에 대한 이미지

수는 평균 12.8점이고 전체 이미지점수는 26.4점이었다.

2) 육가공식품의 영양 및 위생에 관한 이해

육가공식품의 영양 및 위생에 관한 이해의 분포를 그림 4에 나타내었다. 육가공식품은 방부제가 많이 사용된다. 발색제가 많이 사용된다. 합성착색료가 많이 사용된다. 나트륨 함량이 많다의 항목에 대하여 응답자의 91.4%~87.4%가 아주 그렇다 또는 그렇다라고 이해하고 있었으며 점수화한 값은 4.1점이었다. 열량 및 단백질이 풍부하다고 응답한 비율이 41.9%였고 무기질 및 비타민이 풍부하다는 문항에 대해서는 그렇다라고 응답한 비율이 7.5%였다. 육가공식품의 위생에 관하여 많은 지식을 가지고 또한 이해하고 있으나 영양면에서는 그렇지 못한 것으로 나타나 육가공식품으로부터 섭취할 수 있는 영양소보다 가공과정 중에 첨가되는 첨가물에 대하여 관심이 더 큰 것으로 사료된다.

위의 7가지 항목 중 가장 우려하는 항목으로 응답자의 50.2%가 방부제가 많이 사용된다를, 응답자의 25.8%가 나트륨 함량이 많다를 선택하였다. 두 번째로 우려하는 항목은 발색제가 많이 사용된다이고 세 번째로 우려하는 항목은 합성착색료가 많이 사용된다였다. 순서쌍으로는 방부제-발색제-합성착색료가 많이 사용된다(71가지 중 23.2%), 나트륨 함량이 많다-방부제-발색제가 많이 사용된다(8.1%)의 순이었다.

3) 육가공식품의 개선방향에 대한 의견

육가공식품의 개선 방향에 관한 8가지 의견의 분포를 그림 5에 나타내었다. 방부제 사용을 줄여야 한다. 합성착색료 사용을 억제하여야 한다. 발색제 사용을 줄여야 한다. 염분을 줄여야 한다는 항목에 대해서는 응답자의 98.1%~95.3%가 아주 그렇다 또는 그렇다라고 하였다. 그다음으로 콜레스테롤을 줄여야 한다. 비타민 무기질 첨가물량을 늘려야 한다. 지방량을 줄여야 한다로 83.2%~87.4%가 아주 그렇다 또는 그렇다라고 하였다.

그리고 육가공식품의 개선방향 중 가장 시급한 것으로 응답자의 42.7%가 방부제 사용을 억제하여

야 한다를 지적하였고, 두번째는 발색제 사용을 억제하여야 한다. 세번째는 합성착색료 사용을 억제하여야 한다를 지적하였다. 순서쌍으로 가장 많이 나타난 것도 방부제-발색제-합성착색료 사용을 억제하여야 한다(154가지 중 20.9%)이었다.

4) 육가공식품의 개선에 따른 사용의지

만일 자신이 바라는 대로 육가공식품이 개선될 경우, 학교급식에서의 사용량에 대한 태도는 더 많이 쓸 것이다 51.1%, 영향받지 않고 그대로일 것이다 35.5%, 오히려 사용량이 줄어들 것이다 13.4%의 분포였다.

또 기존의 연구^{8~15)}에서 논의된 방향으로 육가공식품을 개선한다면, 즉 저염, 저콜레스테롤, 저지방, 무방부제 육가공식품을 제조하면 학교급식에서 사용되는 횟수를 늘릴 것인가하는 태도를 그림 6에 나타내었다. 저염, 저콜레스테롤, 저지방 육가공식품에 대해서는 아주 그렇지 않다 또는 그렇지 않다가 21.5%~24.1%, 아주 그렇다 또는 그렇다가 25.2%~26.3%로 뚜렷한 방향을 나타내지 못하였다. 무방부제 육가공식품에 대해서는 아주 그렇다 또는 그렇다가 51.1%로 분명하게 긍정적인 태도를 나타내었다.

방부제를 첨가하지 않은 그린소시지에 대하여 응답자의 11.7%만이 들어본 적이 있다고 하였다. 방부제를 넣지 않은 육가공식품의 위생에 대한 태도를 보면, 방부제를 쓰지 않아서 건강에 좋을 것이다에 대하여 아주 그렇다 또는 그렇다라고 응답한 비율이 45.5%인 반면, 안정성에 문제가 있어서 오히려 위생상 해로울 것이다에 대하여 아주 그렇다 또는 그렇다라고 응답한 비율도 36.5%이었다.

저염 스팸은 응답자의 15.0%만 써 본 적이 있다고 하였다. 저염 스팸이 건강에 미치는 영향에 대한 태도를 보면, 염도를 낮추어서 혈압 상승요인이 적을 것이다에 대하여 아주 그렇다 또는 그렇다라고 응답한 비율이 43.4%인 반면, 염도를 낮추면 식품의 안정성을 위해 방부제를 더 쓰게 되므로 오히려 건강에 해롭다에 대하여 아주 그렇다 또는 그렇다라고 응답한 비율도 41.5%이었다.

3. 육가공식품의 사용실태

1) 육가공식품의 사용

육가공식품의 사용실태를 종류, 빈도, 양으로 조사하였다. 가장 많이 이용하는 것은 응답자의 69.8%가 햄이라고 하였고, 그 중 42.1%가 한달에 1~2회 사용한다고 하였으며 한번 사용량을 4학년 학생 1인 1끼당 분량으로는 평균 30.5g이라고 하였다. 두번째로 많이 사용하는 것은 소시지로서 한달에 1~2회, 4학년 학생 1인 1끼당 분량으로 평균

그림 6. 개선된 육가공식품의 학교급식에서의 사용 증가에 대한 태도

29.5g을 사용한다고 하였다.

육가공식품을 사용하는 이유에 대하여 8가지 문항을 제시하고 가장 중요한 이유부터 4가지를 선택한 결과를 그림 7에 나타내었다. 첫번째 이유는 응답자의 77.2%가 지적한 학생들이 좋아한다고 하였다. 두번째 이유는 조리가 간편하다(65.4%)이었고, 세번째 이유는 여러 가지로 분산되고 있는데 가격이 적당하다와 보관이 편리하다가 다른 문항에 비해 약간 많이 지적되었다. 식단 작성시 첫번째 고려사항인 영양은 육가공식품의 사용이유로는 거의 나타나지 않았다. 순서쌍 중 가장 많이 나타난 것은 학생들이 좋아한다-조리가 간편하다-가격이 적당하다-보관이 편리하다(132가지 중 15.2%)이고, 두번째가 학생들이 좋아한다-조리가 간편하다-가격이 적당하다-맛이 좋다(6.9%)이었다.

육가공식품을 사용하지 않는 가장 중요한 이유는 응답자의 68.5%가 지적한 육가공식품의 방부제때문이었다. 두번째 이유는 염분이 높기 때문으로 38.9%이었다. 순서쌍으로는 방부제 때문-염분이 높기 때문이 가장 많았고(36가지 중 36.9%), 두번째가 방부제 때문-콜레스테롤이 높기 때문(11.8%)이었다.

2) 육가공식품의 조리

육가공식품의 조리법의 분포를 그림 8에 나타내었다. 햄은 '볶음밥에 넣음'과 '채소와 볶음'이 주된 조리법이고, 소시지는 '케첩조림'과 '채소와 볶음'이, 베이컨은 '채소와 볶음'이, 통조림은 '국 또는 찌개'가, 포장육은 '국 또는 찌개'가 주된 조리법으로 햄과 소시지가 2가지 이상의 조리법으로 조리되는데 비하여 베이컨, 통조림, 포장육은 특정화된 조리법이 있음을 알 수 있다. 조리법으로는 '채소와 볶음'이 가장 많이 이용되는 조리법이고, '볶음밥'이 두번째로 보편화되어 있으며, '국 또는 찌개'는 통조림과 포장육에서 특히 많이 이용되는 조리법이었다. 조의 결과¹⁷⁾에 따르면, 학교급식 대상자인 어린이는 육가공식품의 조리법으로 빵에 끼운 것, 여러 가지 채소와 함께 볶은 것, 샐러드에 넣은 것을 좋아한다고 하였다. 여러 가지 채소와 함께 볶는 것은 영양사들도 가장 많이 이용하는 조리법이

지만, 빵에 끼우거나 샐러드에 넣는 것은 많이 이용하는 방법은 아니어서 영양사가 주로 이용하는 조리법과 어린이들이 좋아하는 조리법에 차이를 보인다.

육가공식품 조리시 가장 유의하는 항목은 영양 공급의 균형(48.3%)과 염분농도(29.5%)이었으며, 두번째로 유의하는 항목은 지방의 과잉(23.0%)과 콜레스테롤의 과잉(19.7%)이었다. 순서쌍으로는 가장 많은 것이 영양 공급의 균형-맛의 보호이고(34 가지 중 16.2%), 두번째가 영양 공급의 균형-염분농도(13.9%)이었다.

3) 육가공식품의 구입

육가공식품의 구입시 고려하는 사항을 그림 9에 나타내었다. 첫번째로 고려하는 항목은 제조일자 및 유효기간이 52.8%, 원료육의 종류 및 함량비가 29.9%이었다. 전체적으로 제조일자 및 유효기간을 가장 중요시하고 다음으로 원료육의 종류 및 함량비를 중요시한다고 할 수 있겠다. 순서쌍으로는 원료육의 종류 및 함량-제조일자 및 유효기간-제조회사(158가지 중 4.7%), 제조일자 및 유효기간-제조회사-원료육의 종류 및 함량비(3.5%)의 순으로 나타났다. 첨가물의 유무 또는 종류, 포장상태 등에 대해서는 고려하는 태도가 뚜렷하지 않았다.

육가공식품의 질과 가격에 대하여, 가격은 비싸나 질에는 만족한다, 가격은 비싸고 질은 나쁘다, 가격은 저렴하나 질에는 만족한다가 각각 28.5%~29.9% 사이에 분포되어 있었고, 가격은 저렴하고 질은 나쁘다는 의견은 12.6%이었다. 질과 가격에 대한 만족 여부에서 지역차가 나타나, 서울, 경기지역은 타지역에 비하여 가격은 비싸나 질에는 만족한다가, 충청지역과 전라지역은 가격은 비싸고 질은 나쁘다가 타지역에 비하여 많았다.

고찰

대한영양사회에 소속된 학교급식 영양사를 대상으로 질문지 조사를 전국에 걸쳐 실시하고 수집된 자료를 지역별로 나누어 통계분석, 해석하면서 지역

차의 유의성을 고찰해 보고자 하였다. 그러나, 조사 대상 학교의 급식규모와 관련된 문항과 구입한 육 가공식품에 대한 만족 여부에 관한 문항에서만 유

의한 지역차를 보였다. 이는 그 지역의 인구밀도(학교급식 대상자의 규모), 주산업의 형태나 유통구조 등은 급식규모에서의 차이와 관련되어 있지만, 지역

차가 급식내용이나 학교급식의 실무담당자인 영양사의 특성과는 관련이 없음을 나타내는 것으로 사료된다.

조사 대상자인 학교급식 영양사의 육가공식품에 대한 태도에서 가장 두드러진 점은 첨가물 사용에 대한 관심과 우려였다. 육가공식품은 방부제, 발색제와 합성착색료가 많이 사용된다고 인식하고 있으며, 육가공식품의 개선방향도 방부제, 발색제와 합성착색료의 사용을 억제하는 것이 우선 시급한 것으로 인식하고 있었다. 무방부제 육가공식품이 개발된다면 학교급식에서의 사용 횟수를 늘리겠다는 의지도 뚜렷하였다. 그러나, 그런소시지와 같은 무방부제 육가공식품에 대한 정보에 접하는 기회가 거의 없으며, 무방부제 육가공식품을 실제로 사용하게 될 경우를 가정하였을 때는 방부제를 쓰지 않아서 건강에 좋을 것이라는 의견만큼 안전성에 있어서 오히려 위생상 해로울 것이다라고 하는 의견도 나타내고 있다. 다음으로 관심과 우려를 나타내는 것이 염분농도였다. 육가공식품은 염분이 많으면 염분을 줄여야 하는 것이 가장 시급하다고 인식하는 영양사도 있지만 그 수는 첨가물 사용을 우려하는 수보다는 적었으며, 두번째 또는 세번째 우려사항으로 지적하는 영양사의 수도 적었다. 저염 육가공식품에 대한 사용의지도 다른 개선 육가공식품에 비하여 적은 편이었고 실제 저염 스팸을 사용해 본 경험도 많지 않으며 염도를 낮추어서 혈압 상승요인이 적을 것이라는 의견과 같은 비율만큼 염도를 낮추면 육가공식품의 안정성을 위해 방부제를 더 쓰게 되므로 안전성에 있어서 오히려 건강에 해로울 것이다라는 의견을 나타내고 있다. 한편, 육가공식품의 영양에 대해서는 열량 및 단백질이 풍부하다라고 인식하면서 동시에 콜레스테롤 함량이 많다, 무기질 및 비타민은 풍부하지 않다라고 인식하고 있었다. 육류를 가공하는 과정에서 가열, 침지 등에 의하여 종류에 따라 비타민 B군이 약간 손실되지만 원료육의 영양성분이 거의 그대로 유지됨을 고려할 때^{18~19)}, 육가공식품의 첨가물에 대한 우려가 영양에 대한 인식에 부정적인 영향을 주었을 것으로 사료된다.

육가공식품에 대한 행동을 살펴보기 위하여 조리

와 구매에 관하여 조사하였다. 육가공식품의 조리시 가장 고려하는 것은 영양 공급의 균형과 염분농도였다. 실제 많이 이용되는 조리법은 '채소와 함께 볶는 것'과 '볶음밥에 넣는 것'이었고, 통조림이나 포장육의 경우에는 '국이나 찌개'가 많이 이용되었다. '채소와 함께 볶는 것'이나 '볶음밥에 넣는 것'은 채소를 많이 이용하게 되므로 영양 공급의 균형을 피할 수 있으며, 이 때 소금 사용에 주의를 기울인다면 육가공식품 중의 나트륨 함량과 채소류의 칼륨 함량의 균형을 이루면서 염분농도의 조절도 피할 수 있을 것이다. 다만, 지방 및 콜레스테롤의 과잉 섭취를 우려하고 있는 만큼 조리시에는 필수지방산이 많은 식물성유를 사용하는 등 유지 사용에 신중하여야 하겠다. 육가공식품을 구매할 때에 가장 유의하는 것이 제조일자 및 유효기간이었으며, 원료육의 종류 및 함량에도 유의하고 있었다. 그러나, 첨가물의 종류나 유무에는 별로 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이상으로 보아 학교급식 영양사들은 육가공식품에 대한 인식단계에서는 방부제가 전강에 미치는 부작용을 가장 크게 우려하고 있었지만, 무방부제 육가공식품의 사용에 대한 의식과 관련해서는 방부제를 사용하지 않을 경우의 안전성을 우려하는 정도가 높았으며 실제 구매단계에서는 어떤 방부제가 얼마만큼 사용되었는지 유의하지 않는다는 것이다. 이와 같은 육가공식품에 대한 태도와 행동은 지식은 행동 변용의 필수조건이지만 충분조건이 되지 못하며²⁰⁾, 오히려 단편적인 지식의 전달만으로는 부적절하게 이해되기 쉽고²¹⁾, 실제 실행동의 바람직한 변화를 유도하지 못한다^{22~24)}는 여러 연구 결과와 일치하는 예라고 할 수 있겠다. 그러나, 전강에 해롭다는 위기감(신념), 즉, 식품의 안전성에 관한 위기감이 식품 구매행동에 가장 직접적이고 큰 영향을 주는 요인이 된다는 연구 결과를 고려하면, 현재 이루어지고 있는 식품 구매와 관련한 영양 교육이 충분하지 못한 것이 아닌가 사료되기도 한다. 실제로 이제까지의 교과과정에서는 가공식품의 구매의 경우 제조일자와 유효기간 확인이 가장 중요하게 다루어지고 있다. 그러나, 실제 대부분 육가공식품의 포장지에는 원료 및 함량, 식품첨가물, 보관방법, 유통기한, 상미기간, 제조원, 판매원 등이 기재

되어 있다. 따라서 최선이라고 할 수는 없지만 이만큼의 정보만이라도 소비자가 제대로 확인, 이해하고 활용하여 올바른 구매활동을 할 수 있도록 하는 영양 교육이 필요한 것이다.

본 조사의 결과로부터 육가공식품의 첨가물과 관련된 안전성문제가 크게 대두되었다. 육가공식품의 첨가물은 연도, 풍미, 조직감, 색깔 등의 기호성을 향상시키기 위해, 또는 즉석 소비하거나 준비 운반을 간편화하기 위해 기피성분을 제거시키거나 제거하기 위해 필요하다고 한다. 즉, 소비자의 욕구에 부응하는 방법과 첨가물의 사용에 따른 안전성이 밀접하게 관련되어 있는 것이다. 따라서 소비자의 욕구를 충족시키면서 안전성을 확보하기 위해서는 첨가물의 사용기준을 엄격히 제한하고 제조업체에서는 그 기준을 철저히 준수하여 육가공식품을 제조하여야 할 것이다. 그리고 사용 원료육 및 첨가물의 종류와 함량비를 분명하게 밝혀서 소비자가 쉽게 이해할 수 있도록 하는 배려와 제조업계 내의 자발적인 감시제도 및 회수제도 등을 도입하려는 노력이 필요하다고 사료된다.

현재 학교급식에서의 사용실태와 학교급식 대상인 어린이의 기호 등을 고려할 때 육가공식품의 사용이 점점 늘어날 것으로 예상되므로, 무방부제, 저염, 영양소 강화 등에 의한 건강지향제품을 개발하고, 여러 가지 우리 전통조리법을 응용하면서 첨가물의 섭취를 최소한으로 줄일 수 있는 조리법을 개발하고 또한 단체급식에서 간편하게 이용할 수 있는 다양한 형태 및 재질의 제품을 개발하여야 할 것이다. 그리고, 소비자의 호기심을 자극하기보다는 육가공식품의 일반적인 장점 뿐만 아니라 영양상의 장점도 홍보하면서 긍정적, 적극적으로 육가공식품을 개발하는 것이 중요하다고 사료된다.

결론 및 제언

대한영양사회에 소속된 학교급식 영양사를 대상으로 미리 작성된 질문지를 이용하여 육가공식품에 대한 태도 및 학교급식에서의 육가공식품의 사용실태를 조사, 분석하였다. 실제 통계처리된 질문지는

842부였으며, 소속지부에 따라 서울, 경기지역(252부), 경상지역(217부), 충청지역(142부), 전라지역(231부)로 나누었다. 조사기간은 1995년 7월 10일부터 8월 5일까지였다.

1. 조사 대상자의 일반환경

1) 조사 대상 영양사의 평균 나이는 만 27.6세이며, 학교급식 영양사로서 실제 근무한 경력은 평균 4.1년이었으며, 4년제 대졸이 58.3%, 전문대졸이 41.1%였다.

2) 조사 대상 학교의 급식형태는, 서울, 경기지역은 도시형으로 단독조리이고 고학년 위주의 급식을 실시하고 있으며, 충청지역은 농촌형이 대부분으로 공동관리하는 학교가 많으며 전학년을 대상으로 급식을 실시하고 있고, 경상지역과 전라지역은 농촌형이 과반수이고 단독조리가 많고 대부분 전학년을 대상으로 급식을 실시하고 있었다. 1990년 이후 급식을 시작한 학교가 82.5%로 평균 급식년수는 4.1년이었고 평균 급식 인원수는 736.7명이었다.

3) 학교급식 식단의 주기는 한달주기가 59.9%, 일주주기가 32.9%였다. 모든 식품을 날 것의 형태로 구입하여 조리하는 것이 우선되었다. 식단 작성 시 첫번째 고려하는 것은 영양이고 두번째는 학생들의 기호였다.

2. 육가공식품에 대한 학교급식 영양사의 태도

1) 육가공식품의 종류 중 아주 좋아한다 또는 좋아한다고 응답한 비율이 비교적 높은 것은 햄과 포장육이었으나, 대체로 육가공식품을 좋아하지 않았다.

2) 육가공식품의 영양 및 위생에 대하여, 육가공식품은 나트륨 함량이 많다, 방부제가 많이 사용된다, 합성착색료가 많이 사용된다, 콜레스테롤 함량이 많다라고 이해하고 있었다. 육가공식품에 대하여 가장 우려되는 것으로 응답자의 50.2%가 방부제가 많이 사용된다를, 응답자의 25.8%가 나트륨 함량이 많다를 지적하였다.

3) 육가공식품의 개선방향에 대하여 방부제 사용

을 줄여야 한다. 발색제 사용을 줄여야 한다. 합성착색료 사용을 억제하여야 한다. 염분을 줄여야 한다라고 생각하고 있었다. 이 중 첫번째 시급한 것이 방부제 사용을 줄여야 한다였고, 두번째가 발색제 사용을 줄여야 한다였다.

4) 자신이 바라는 대로 육가공식품이 개선된다면 학교급식에서의 사용량이 늘어날 것이라고 응답한 비율이 51.1%였다. 저염, 저콜레스테롤, 저지방, 무방부제 육가공식품 중, 특히 무방부제 육가공식품에 대하여 급식에서 사용되는 횟수가 늘어날 것이라고 응답한 비율이 51.1%로 긍정적인 태도를 나타내었다. 한편, 무방부제 육가공식품은 안전성에 문제가 있어서 오히려 위생상 해로울 것이라고 응답한 비율이 36.5%였고, 저염 스팸은 방부제를 더 쓰게 되어 오히려 건강에 해로울 것이라고 응답한 비율이 41.5%였다.

3. 육가공식품의 사용실태

1) 가장 많이 사용하는 육가공식품의 종류는 햄으로, 한달에 1~2회 사용하고, 한번 사용량은 4학년 학생 1인 1끼당 분량으로 평균 30.5g이라고 하였다. 육가공식품을 사용하는 첫번째 이유는 학생들이 좋아한다고 두번째는 조리가 간편하다였다. 육가공식품을 사용하지 않는 첫번째 이유는 방부제 때문이고, 두번째는 염분이 높기 때문이었다.

2) 육가공식품의 조리에 가장 많이 이용되는 조리법은 '채소와 함께 볶는 것'으로 햄과 소시지에 많이 이용되고 있었다. 조리시 첫번째로 유의하는 것은 영양 공급의 균형이고, 두번째는 염분농도이었다.

3) 육가공식품 구입시 가장 고려하는 것은 제조일자 및 유효기간이었다.

4. 육가공식품의 개선에 대한 제안

육가공식품의 안전성을 확보하기 위하여 첨가물의 사용 기준을 엄격히 하고, 사용 원료육 및 첨가물의 종류와 함량비를 분명하게 밝히고, 제조업체의 자발적인 감시제도 및 회수제도 등을 도입하여야 할 것이다. 그리고 건강지향제품을 개발하고, 첨가

물의 섭취를 최대한 줄이고 단체급식에서 간편하게 응용할 수있는 조리법을 개발하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 모수미, 한국 외식문화의 발달과정, *한국식생활문화학회지*, 9(2):181, 1994.
2. 足立己幸, 人間食生活成立, *食生活論*, 14~58, 齒醫學出版株式會社, 東京, 1988.
3. Spears, M.C., *The foodservice industry, Foodsevice Organizations* 2nd., New york: Mamillan, 1991.
4. 한민수, 정서와 맛을 함께 추구하는 미래 외식산업의 구도, *한국식생활문화학회지*, 9(2):217, 1994.
5. 최춘언, 현대산업사회와 식생활문화, *한국식생활문화학회지*, 10(3):213, 1995.
6. 보건사회부: '92년 국민영양조사결과보고서, 보건사회부, 1994.
7. 축협중앙회: 축산물 가격 안정 및 수급 자료, 1988.
8. 김인상, 우리 나라 육가공업의 현황, *식품과학과 산업*, 23(4):3, 1990.
9. 김안규, 식육가공제품의 제조기술, *식품과학과 산업*, 3(4):16, 1990.
10. 문수재, 육가공제품의 영양, *식품과학과 산업*, 23(4):38, 1990.
11. Burger,I.H., & Walters,C.I., The effect of processing on the nutritive value of food, *Proc. Nutr. Soc.*, 32(1): 1973.
12. Terrell,R.N., Reducing the sodium content of processed meats, *Food Technol.*, 66: 1983.
13. 이무하, 육가공식품의 안전성, *식품과학과 산업*, 23(4):26, 1990.
14. 신현길, 육제품 생산에 첨가되는 아질산염에 대한 고찰, 1992.
15. 소비자문제를 연구하는 시민의 모임: 햄, 소세지에 첨가된 아질산염 잔존량 검사, *보도자료* 25, 1987.

16. 학교급식법, 1981.
17. 조정순, 육가공제품에 대한 이용 현황과 인식도 조사, 육가공제품의 이용 현황과 저장 및 조리 조건에 따른 이화학적 변화, 6-25, 대한영양사회 연구보고서, 1994.
18. 농촌영양개선연수원: 식품성분표, 제4개정판, 농촌진흥청, 1991.
19. 科學技術廳資料調查會, 日本食品脂溶性成分表, 東京, 1990.
20. 宮坂忠夫, 川田智恵子, 健康教育論, 東京: Medical land社, 1992.
21. Dugdale,A.E., Dianne,C., & Karnitine,B., Knowledge and Belief in Nutrition, American J. Nutrition, 32:441, 1979.
22. Sims L.S., Dietary Status of Lactating Women: Relation of Nutritional Knowledge and Attitudes to Nutrient Intake, J. American Diet. Assoc., 73:147, 1978.
23. Byrd-bredbenner,C., Shannon,B., Hsu,L., & Smith D.H., A Nutrition Education Curriculum for Senior High Home Economics Students: It's Effect on Student's Knowledge, Attitude, and Behaviours, J. Nutr. Educ., 20:341, 1988.
24. Lewis,C.J., Sims,L.S., & Shannon B., Examination of Specific Nutrition/ Health Behaviours Using a Social Cognitive Model, J. American Diet. Assoc., 89(2):194, 1989.
25. Schafer,R.B., Schafer,E., Bultena,G.L., & Hoiberg,E.O., Food Safety: An Application of the Health Belief Model, J.Nutr. Educ., 25(1):17, 1993.