

## 부산시내 단체급식소에서 전유류의 이용실태조사

김경자 · 차은정  
동아대학교 식품영양학과

### Survey on utilization of Pan-fried food items at institutional foodservice establishments in Pusan

Kim Kyung-Ja and Cha Eun-Jeung

Department of food and Nutrition, Dong-A University, Pusan, Korea

#### Abstract

This study was conducted to survey on utilisation of pan-fried food items questioning by dietitians from 40 foodservice establishments in Pusan. The results of this study are summarized as follows. 1. Feeding numbers among the type of the foodservice centers were varied widely from 90-3200 and the number of foodservice personnels were insufficient when comparing with the feeding numbers. Also, it was shown that most of surveyed institutions managed by conventional foodservice system. 2. 52.5% of requirements answered that they served pan-fried food items three times a month, and they were inconvenient food items because of their complicated cooking method(100%). But the preference of that was high(57.5%) 3. Equipped rate was very poor and proper equipments were not provided to prepare pan-fried foods effectively.

#### 1. 서 론

우리나라 고유의 전통음식인 전유류는 생선, 고기, 채소 등을 얹게 저며 밀가루, 계란 푼것에 소금과 후추를 약간 넣어 기름에 부치는 요리로<sup>1)</sup> 영양학적인 특성은 당질(밀가루), 단백질(계란), 지방(기름)의 3대 요소를 함유하고 있어 가정에서 직접 및 사회 구조의 변화에 따라 조리하는 방법이 달라져 오고 있다. 1950년대 공하면서 부터 급식의 발전으로 집단 급식을 위한 시설 및 기반기능은 물론 우리나라를 충당하기에 충분하며 기타 급식 경험관리에서 벗어나지 못하고 있고 전통음식을 대량조리하기에는 기구도 부족한 실정이다. 이런 급식소의 운영실정상 나물이나 볶음류와는 달리 한 조각 한조각을 구워내야하는 번거로움과 시간을 많이 필요로하는 전유류를 단체급식소에서 자주 제공하기란 어렵다고 생각된다. 최근 병원

에서<sup>2)</sup> 이용가능한 우리 전통음식을 생산과정에서 필요한 보온, 냉장, 냉동단계에서의 급식설비가 급선무라고 지적하고 급식시설의 확충과 합리적인 급식관리 체계가 요청된다고 보고하였다. 또한, 김현숙은<sup>3)</sup> 단체급식소에서 제공되는 녹두부침의 품질관리를 연구하여 대량조리에 수반되는 인건비 상승, 숙련된 노동력 부족, 저생산성 등의 문제를 해결하였고 이영춘은<sup>4)</sup> 녹두부침의 표준조리법을 개발하여 냉동저장하였다가 단체급식소에서 쉽게 사용할 수 있도록하여 전통식품의 제품화에 기여하였다. 한편 병원에서<sup>5)</sup> 급식되고있는 recipe중 특별히 조리과정이 복잡하거나 통제과정에 주의를 요하는 전유류(돼지고기완자전)의 생산단계별 소요시간 및 온도상태, 미생물검사를 실시하여 그 통제관리 방법을 제시하였다. 우리나라의 경우 단체급식소의 식품위생관리의 소홀함이 대량 식중독 발생과 긴밀한 연관성이 있으므로 주<sup>6)</sup> 등은 산업체 급식소에서 제공되는 콩국수의 미생물적 품질을 평가하여 보다 안전한 음식제공 및 효율적인 관리방안을 제시하였다. 우리나라의 단체급식에 관한 연구는 단편적인 급식실태 조사보고나 영양보고에 국한되어 있고 전통식품으로 사랑을 받는 전유류에 대한 구체적인 조사는 없다. 그러므로 본 연구는 자칫 서구화에 밀리기 쉬운 우리의 전통 음식중 전유류를 단체급식소에서는 어느정도 제공하고 있는지 그 이용실태를 조사하고, 우리 고유의 것이 되고 조리하기 힘들다고만 생각하고 있을것이 아니라 어떻게 하면 좀 더 간단하고 손쉽게 제공할 수 있는지를 알아보아 나아가서는 우리 식문화를 계승 발전시켜 나

가기위한 일환으로 현재 부산지역 단체급식소의 영양사들을 대상으로 조사하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상 및 기간

본 조사는 1994년 7월22일 부터 8월4일까지 부산지역에 있는 단체급식소 40개소의 영양사를 대상으로 실시하였으며 급식소별로는 종합병원 11개소, 산업체 10개소, 학교 10개소, 복지시설 9개소 였다.

### 2. 조사방법 및 내용

질문사항에 대한 영양사들의 이해를 돕기위해 본 조사자가 직접 방문하여 보충 설명을 통해 실시되었다. 설문지의 내용은 일반적인 사항, 전유류의 이용실태와 전유류 조리및 배식현황으로 총 25문항이 포함되었다.

### 3. 자료처리방법

자료의 통계처리는 computer program package인 SAS을 사용하여 빈도, 백분율, 평균을 구하였고 유목간의 유의성 검증은 chi-squar test를 하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 일반적인 사항

#### (1) 급식소의 피급식자수

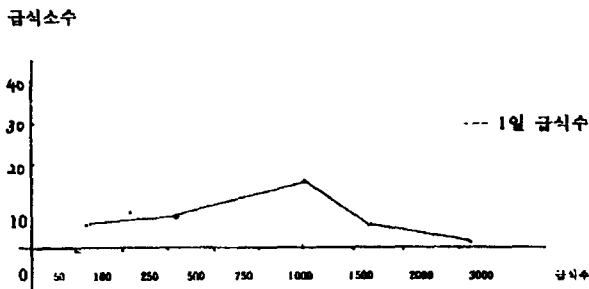


그림 1. 1일 급식수의 분포.

조사대상 급식소의 급식규모 분포는 그림 1에 도시하였으며, 1일 급식수는 최하 90식에서 최대 3200식의 넓은 분포를 보였다. 가장 많은 분포를 보인 급식수는 1000식 전후로 집중되어 있으며 1일 급식회수는 병원(20%)에서 환자식 중 야식이 포함되므로 1일4식의 급식을 하고있었으며 1일 총 급식수는 병원이 1581식, 학교 1387식, 산업체 685식, 복지시설 153식으로 병원이 다른 급식소보다 유의적으로( $P<0.01$ )많은 급식수로 집계되었다.

#### (2) 급식종사자수

표 1에는 급식소에 따른 급식종사자수 및 급식종사자수에 대한 피급식자수의 비율을 표시한 것으로 평균 급식자수는 병원이 32.6명, 학교 7.5명, 산업체 8.2명, 복지시설 141.7명으로 총 평균 65.4명으로 집계되었다. 영양사 1인당 평균 급식수는 1일 2423식으로 이는 김<sup>1)</sup>이나 박<sup>2)</sup>의 연구결과와 마찬가지로 단체급식소의 영양사 업무가 과다함을 의미하는 것으로 우리나라도 영양사의 전문성을 인식하여 일본<sup>15)</sup>과 같이 1회 300식 이상이나 1일 750식 이상의 식사를 제공하는 경우 적어도 1인의 관리 영양사를 두도록 법적기준을 마련하여 급식 관리에 필요한 영양사를 확보하도록 함이 시급히 요청된다. 특히 다른 급식과는 달리 환자들의 건강증진을 위해 임상관리에 보다 힘써야 할 병원급식에서의 영양업무가 관리측면에서만 그쳐서는 안되며 인원이 확보되지 못한 상황이라면 매우 심각하다고 본다. 조리사가 고용되어 있는 곳도 산업체시설이 다른 급식소에 비해 조리사수가 적었으며 유의적인 ( $P<0.001$ )차를 나타냈다. 본 조사에서도 알 수 있었던 것은 사무직원, 조리사, 조리원, 배식원을 적정인원 배치하고 있는 것이 아니라 직원들의 도움으로 노동력을 대치하고 있는 곳이 많았다. 이 또한 업무부담의 과중됨을 보여주고 있다.

#### (3) 영양사의 근무경력

표 2에는 각 급식소의 영양사들의 근무경력을 조사한 내용으로 평균 총 근무연수는 4년6개월로 짧은 근무경력을 보여 주었는데 이는 전문직으로서의 영양사에 대한 경영주의 인식부족으로 인해 결혼으로 인한 직장여성에 대한 편견을 가지고있음과 관련이 있다고 보여지며 개

표 1. 급식종사자수 및 급식종사자수에 대한 피급식자수의 비율<sup>1)</sup>

분류	급식소		병원		학교		산업체		복지시설		평균	
	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율
영양사	3.0	526.0	1.0	1387.0	1.0	685.0	1.0	155.0	1.5	2423.5		
조리사 2)	3.3	478.1	0.7	1981.4	0.2	3425.0	1.0	155.0	1.3	2926.9		
조리보조원	5.5	286.9	1.9	730.3	5.3	129.2	3.2	48.4	4.1	928.0		
배식원 2)	20.6	76.6	3.5	396.2	0.8	856.2	3.7	41.8	7.6	500.6		
사무직원	0.7	2254.2	1.1	1260.9	0.4	1712.5	0.6	258.3	0.7	5435.7		
계	32.6	533.4	7.5	1849.3	8.2	835.3	9.7	141.7	65.4	234.7		

1) 1인의 급식종사자가 담당하는 피급식자수

2)  $p<0.001$  수준에서 유의적인 차이를 표시  $\chi^2=31.01, df=12, p<0.01$

표 2. 영양사의 근무년수 (년)

급식소 분류	병원	학교	산업체	복지시설	평균
총 근무년수	7.06	5.32	2.8	3.0	4.6

표 3. 각 급식소별로 본 foodservice system

급식소	foodservice system	conventional f.s.s.	ready-prepared f.s.s.	commissary f.s.s.	Assembly f.s.s.
병원		11	-	-	-
학교		9	-	1	-
산업체		10	-	-	-
복지시설		9	-	-	-

선택해야 할 문제로 간주된다.

(4) 급식제도

표 3에서 보는 바와 같이 40개의 급식소중 39개소(97.5%)가 전형적인 conventional F.S.S.로 운영되고 있음을 볼 수 있으며 학교급식소 중 1개소(2.5%)가 commissary F.S.S.으로 운영되고 있었으며 Ready-prepared나 Assembly F.S.S.을 이용하는 급식소는 한 군데도 없었다. 단체급식의 운영은 영양관리, 사무관리, 작업관리 등으로 세분할수 있으며 이 모든 관리는 어떠한 형태의 foodservice system을 사용하느냐에 따라 임금, 음식의 질, 시설설비에 많은 영향을 주게되는 것이다. 최근 선진국에서는 식품생산의 발달로 다양하게 변형된 단체급식 운영체제 및 공급방법이 연구되어 급식소마다 음식의 질이 향상되었고 노동시간의 절약에 의하여 임금이 절약되고, 배식공급 시간이 단축되며 시설설비가 간편화되었다<sup>15-16</sup>. 그러나 조사결과에서와 같이 전통적인 운영형태를 취하고 있는곳이 많은 실정으로 조리과정에 시간이 많이 필요한 전유류를 제공하는데 더욱 어렵게 만드는 요인

이라 사료된다. 그러므로 각 급식소의 여건에 맞는 알맞은 system을 선택하는 것이 좋을 것으로 판단된다.

2. 전유류의 이용실태

전유류의 이용실태를 알아본 결과는 표 4에 나타난 바와 같다.

(1) 단체급식소에서의 적정성 여부

전유류가 단체급식소의 음식으로 이용하기가 불편하다(62.5%)고 응답하였고 적당하다(12.5%)로 대부분 영양사들은 전유류를 제공하기 꺼려하는 것으로 나타났으며 급식규모와 p<0.05수준에서 유의성을 나타냈으나 영양사의 근무경력과는 5년 이하의 근무경력을 갖고 있는 영양사들이 불편성을 더 호소했는데 이는 대량조리의 경험 부족에서 오는 결과라 사려된다.

(2) 피급식자의 기호성

단체급식소의 음식으로 전유류를 사용하는 이유는 기호성(57.5%)>영양(30%)>경비가적고 맛이있기때문(12.5%)의 순으로 피급식자들의 기호성은 높은 것으로 보아 근래 우리나라의 급속한 산업발달과 instant 식품의 생산에도 불구하고 고유한 미각을 잃지않고 있어 전통음식을 연구하는 사람으로서 다소 안심은 되나 기호성만으로는 만족할 만한 식단이라 생각하기 어렵다.

(3) 사용빈도

전유류의 사용빈도는 결과에서 보는바와 같이 30일에 3회(52.5%)로 본 조사자가 생각했던대로 아주 낮은 빈도수를 나타냈다. 이 사용빈도는 영양사의 근무경력과 상관관계를 나타내지 않았으나 급식규모와는 p<0.05수준에서 유의적 차이를 나타냈다.

(4) 조리의 불편성여부

전유류를 자주 조리하지 않는 이유는 100% 모두가 조리조작의 복잡성 때문이라고 했는데 이는 영양사의 근무경력과 p<0.05 수준에서 유의적인 차이를 나타냈다.

표 4. 전유류의 이용실태 결과

급식규모	적정성여부			영양	기호성		사용빈도			불편성 여부		
	적당하다	불편하다	그저 그렇다		기호	경비, 맛	3회/1주	3회/15일	3회/30일	조리조작	경비가	변질우려의 복잡성
300식 미만	4	5	1	2	7	2	6	-	3	14	-	-
1000식 미만	1	6	3	4	4	1	3	2	3	7	-	-
2000식 미만	-	12	3	2	12	1	2	4	13	16	-	-
그 이상	-	2	3	1	4	-	2	1	-	3	-	-
	x <sup>2</sup> =11.00, df=9, p<0.1											
근무경력												
1년 미만	1	4	2	-	4	1	2	2	3	6	-	-
5년 미만	2	14	3	5	13	2	4	-	11	20	-	-
10년 미만	-	3	4	2	5	-	3	4	3	7	-	-
그 이상	2	4	1	2	3	1	4	1	3	6	-	-
	x <sup>2</sup> =14.35, df=9, p<0.05											

표 5. 전유류의 조리에 관한 항목

	항목	%
전유류를 만들 때 사용하는 재료는 무엇입니까	① 생선류	27.5
	② 육류	5.0
	③ 야채류	45.0
	④ 반조리품	22.5
전유류의 조리방법은 어떻게 하십니까	① 밀가루입히고 계란을 섞어서 기름에 익힌다	60
	② 밀가루, 계란을 함께 풀어서 담궜다가 기름에 익힌다	40
전유류조리시 어떤 기름을 사용하십니까	① 채종류	100
	② 쇼트닝	
	③ 채종류+Butter	
전유류의 맛을 돋우기 위해 사용기름을 바꾼다면 어떤 기름이 좋겠는가	① 라드	2.5
	② 채종류+참기름	32.5
	③ 채종류+Butter	65
전유류 사용시 전처리해 둔 재료가 있다면 사용빈도를 높일 수 있습니까	① 4회 이상/1주일	49.0
	① 4회 이상/15일	37.5
	② 4회 이상/30일	13.5

그러므로 전유류를 대량 조리에 이용하기 위해서는 전통적인 조리방법에서 탈피한 각 급식소에 맞는 조리방법을 개발한다면 효율적으로 전유류를 제공할 수 있다고 생각되어진다.

### 3. 전유류의 조리

전유류의 조리에 관한 사항은 표5에 나타난 바와 같다.

#### (1) 단체급식소에서 많이 사용하는 전유류의 종류

전유류종류로 가장 많이 사용하는 것은 야채류45%, 생선류27.5%, 반조리품과 육류는 각각 22.5%, 5%의 순으로 나타났다. 이 결과로 보아 생선류는 전처리 과정이나 조리후 보관미비로 생선油의 변질을 우려하여 이용하기를 꺼려하는 것으로 생각되며 시간 절약과 간편성을 위해 반조리품으로 대체하여 이용하는 것으로 나타났다. Kaud<sup>17)</sup>는 노동력감소 및 생산성 향상을 위해 가공식품의 이용이 증가된다고 보고한 바, 앞으로 국내의 가공식품 제조업체는 보다 다양한 가공식품을 개발하여 단체급식소의 운영제한 문제인 인건비 상승 및 급식수요급증 등의 해결을 위한 노력을 해야한다고 본다.

#### (2) 조리방법

전유류의 조리방법은 밀가루→계란→기름에 익힌다가 60%에 해당되었다. 전유류는 특히 다른 고유 음식에 비해 손이 많이 가는 음식으로 단체급식소에서 전유류를 손쉽게 하기 위해서는 대형 frier나 cook-chill system을 이용하는 등 영양사와 조리종사자들의 재래적 조리방법을 탈피한 조리방법을 강구해야겠다.

#### (3) 사용기름

전유류조리시 기름은 채종류를 사용하다가 100%로 집계되었다.

#### (4) 전처리한 재료의 사용빈도

전유류는 다른 음식과는 달리 전처리 과정에 시간이 많이 소요되는 음식이므로 이 또한 조리의 불편성을 느끼게하는 요인중의 하나로 생각된다. 설문결과에서 보는 바와 같이 전처리된 재료가 있다면 1주일에 4회 이상으로 급식할 수 있다고 응답한 것으로 보아 충분히 고려할 필요가 있다고 판단된다.

#### (5) 개선점

전유류의 맛을 돋우기 위해서는 사용기름을 바꾼다면 lard 2.5%, 채종류+참기름 혼용 32.5%, 채종류+butter 혼용이 65%로 참기름은 가장 널리 사용해 온 식용유로 독특한 향기를 강하게 가지고 있고 한국음식에는 없어서는 않될 조미료지만 단체급식소에서 대량조리에 사용하기란 경비 문제로 butter혼용이 바람직하다고 했다. 또한 butter를 전유류에 사용하면 풍미와 색이 좋고 外食을 즐기는 시점에서는 기호성을 촉진시킬 수 있다고 본다.

### 4. 전유류의 배식현황

전유류의 배식현황에 관한 사항은 표 6과 같다.

#### (1) 배식시 전유류 온도유지에 대하여

조리된 전유류를 배식하기까지 온도유지 방법에서 steam table의 구비는 병원에서 36.36%인 반면 학교에서는 전혀 구비하고 있지 않은 상태로 나타나 급식소간의 유의적인 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 급식되는 음식의 온도는 각 급식소의 급식제도 및 식품운반체계<sup>18-20)</sup>와 밀접한 관계가 있고, 특히 식품 운반체계는 중요한 변수로 작용한다. Rowley<sup>21)</sup>와 Silverman<sup>22)</sup>은 식품의 보관온도를 7.4℃ 이하 60℃ 이상으로 제시하고 있으므로 모든 급식에 조리된 음식의 지체시간을 최소로 줄여 효율적인 품질관리를 하여야 한다고 했으며 적정온도 유지를 위한 steam table의 비치는 개선되어야 할 사항으로 지적된다.

#### (2) 배식량

각 급식소에서 제공되는 전유류는 2조각으로 62.5%가 가장 많았고 이는 서울특별시<sup>23)</sup>에서 보고한 [한식의 표준식단 및 적정분량 모형]과 일치하며 이는 패기량 처분곤란의 면에서 볼때 바람직하다고 볼 수 있다.

#### (3) 전유류의 잔반처리 방법

배식후 잔반처리는 학교에서 80%, 병원 36.36%, 산업체 30%, 복지시설 22.22%가 모두 버린다를 나타내어 집단간의 유의적인 차이를 보였는데( $p < 0.001$ ) 이는 식자원의 낭비를 줄이자는 사회적인 분위기에 어긋나는 것으로 항상 잔식검사를 실시하여 잔식량이 없도록 특정대책을 세워야 할 것으로 사료된다.

#### (4) 전유류의 가열방법

배식후 남은 전유류의 재활용시 후라이팬 이용이 42.5

표 6. 전유류의 배식현황

조사항목		병원	학교	산업체	복지시설	평균
조리된 전유류를 배식하기전 온도 유지를 위해 어떻게 보관하십니까	① steam table이용	36.3	-	10.0	33.33	20
	② 가열대에 놓아둠	18.18	-	20.0	11.11	12.5
	③ 현재상황에서 특 별한 배려를 못함	45.45	100.0	70.0	55.56	67.5
	$x^2=21.93, df=6, p<0.01$					
전유류를 급식할 때 몇 조각을 제공 하십니까	① 1조각	19.0	20.0	10.0	11.11	15
	② 2조각	63.64	60.0	70.0	77.78	62.5
	③ 3조각	17.36	20.0	20.0	11.11	22.5
	$x^2=40.80, df=6, p<0.05$					
배식후 남은 전유 류는 어떻게 하십 니까	① 다른메뉴로 변경활용	18.18	10.0	70.0	44.44	35
	② 저장후 재급식	45.45	10.0	-	33.33	22.5
	③ 모두 다 버린다	36.36	80.0	30.0	22.22	42.5
	$x^2=26.50, df=6, p<0.01$					
재가열방법은 어 떻게 하십니까	① microwave oven	-	-	-	11.11	2.5
	② range	-	-	20.0	-	5.0
	③ fry pan	54.5	20.2	50.0	66.6	50.0
	$x^2=12.41, df=6, p<0.05$					
전유류조리시 전 처리한 재료를 보 관 한다면 어떤방법 이 이상적이라 생 각하십니까	① 밀폐용기에 넣어 냉장고 보관	54.55	40.0	10.0	54.55	45
	② wrap을 싸서 냉장 고 보관	-	10.0	40.0	-	12.5
	③ 밀폐용기에 넣어 냉동고 보관	45.45	50.0	50.0	22.22	42.5
	$x^2=8.62, df=6, p<0.1$					

%로 재래적인 방법을 사용하고 있음을 나타내고 있고 microwave oven이나 range 등의 기계를 비치하고 있는곳이 상당히 적음을 알 수 있다. 김<sup>12)</sup> 등은 재가열 방법에서 fry pan이용과 microwave oven을 비교하였는데 microwave oven에서의 방법이 영양소 보유량이나 TBA값의 감소 및 살균효과에 있어서도 좋은 결과를 보였으므로 시간과 노동력을 많이 필요로 하는 전유류를 급식소에서 제공하기 위해서는 조리과정과 저장중에 생길 수 있는 미생물과 조직감 및 색의 변화로 위생관리에 주의를 기울여야 할 것으로 이며 요즈음의 인건비 상승과 종사원의 인사관리의 어려움을 고려하면 효율적인 급식 관리를 위해 주방기구의 충분한 시설이 필요하다고 여겨진다.

(5) 전유류의 보관방법

전처리한 재료의 보관시 밀폐용기에 넣어서 냉장고 보관의 경우가 45%, wrap을 싸서 냉장고 보관 12.5%, 밀폐용기에 넣어 냉동고 보관 42.5%로 단체급식소에서 많이 사용하는 용기, 포장으로는 plastic bag, aluminum foil, vacuum bag 등이 있지만 포장을 이용에 관한 연구는 미흡한 실정이다. Brewer<sup>20)</sup> 등은 포장방법에 따른 소고기의 장기간 저장시 PVC와 Vacuum과의 비교에서 Vacuum포장이 PVC로 포장된 소고기에서 보다 TBA값, metmyoglobin의 함량이 낮았다고 보고하였다.

이렇게 식품을 보관하는데 있어 포장재료나 용기의 종류는 중요한 요인이 될 것이므로 많은 연구가 뒷받침되어야 할 것으로 판단된다.

IV. 결론 및 제언

부산시에 소재하고 있는 단체급식소 중 40개소를 대상으로 전유류의 급식실태를 조사한 결과 다음과 같은 결론을 내렸다.

1. 조사대상 급식소는 규모별 1일 최소 급식수가 90식에서 최대 급식수는 3200식의 넓은 분포를 보였다. 급식실시 회수는 1일 3식의 형태가 대부분으로 병원급식만이 임산부의 야식으로 인해 1일4식의 형태였다. 영양사는 병원을 제외한 다른 급식소에서는 모두 평균 1명씩 만을 두고 있었고 병원의 경우 피급식자 526명당 1인의 영양사로 과중한 업무부담을 나타내어 영양사의 전문성 인식 및 개선이 시급하게 요청되었다. 또한 조리 종사자들도 적정인원수에 못 미치는 것으로 보아 전유류의 이용을 더욱 어렵게 하였다.

foodservice system에 관한 조사결과는 40개소 중 39개소가 전통적인 급식체계를 이용하고 있었다. 그러나, 최근에 다른 나라의 많은 급식소에서 운영되는 Ready Prepared, Assembly foodservice system은 우리나라에서는 아직 운영되지 않는 실정으로 금후 급식소의 여건에 알맞은 다양한 system운영이 필요하다고 생각된다.

2. 전유류에 대한 영양사들의 견해는 조리조작의 복잡성으로 단체급식의 음식으로 이용이 불편하다고 응답했으며 급식규모와 유의성을 나타냈다(p<0.05). 그러나 낮은 빈도수나마 메뉴에 포함시키는 이유는 기호성 때문으로 나타났고, 사용빈도는 영양사의 근무경력과는

유의성을 나타내지 않았다.

3. 전유류의 재료로는 야채류를 대부분 많이 사용하고 있었고 간편성을 위해 반조리품을 대치하고 있는 곳도 있었다. 또한 전유류 생산과 배식을 위한 기기부족으로 온도유지에 관한 배려를 못하고 있는 실정(67.5%)으로 집단간의 유의적인 차를 보였고( $p < 0.001$ ) 이는 음식관리에 비합리적이었다.

본 조사결과에서 다음과 같은 점을 제언하고자 한다.

1. 단체급식소의 업주는 영양사의 중요성을 깊이 인식하여 영양사 및 급식 종사자의 충분한 인력확보를 통해 능률적이고 체계적인 급식관리를 이루어야 하겠다. 법적으로는 피급식자 50인에 영양사 1명을 두는 것으로 되어 있으나 본 조사자의 생각으로는 현 실정상으로 보아 200명당 1명의 영양사와 3명의 조리사가 이상적일 것으로 사료된다.

2. 전유류의 기호성은 좋지만 조리조작의 복잡성 때문에 사용빈도수를 늘리지 못하고 있으므로 생선의 경우, 포를 떠서 밀가루를 입혀 진공포장된 반조리품을 다양하게 개발하여 저렴한 가격으로 급식소에 보급하는 것이 바람직하겠다.

3. 전유류 조리시 사용하는 기기로는 가로 150 cm, 세로 75 cm, 높이 65 cm 크기의 대형 부침기가 급식규모에 따라 설치된다면 전유류의 이용도를 높일 수 있을 것이라 생각된다.

## 참고문헌

- 강인희, 한국의 맛, 대한교과서, (1988).
- 김혜영, 단체급식을 위해 조리한 후 냉장냉동한 부침류의 저장성에 관한 연구, 세종대학교, (1989).
- 현기순, 단체급식, 수확사, (1988).
- 김혜영, 서울지역 단체급식소의 foodservice system에 관한 연구, 성신연구논문집, 120: 197, (1984).
- 이영란 외 2, 산업체 급식소의 관리개선을 위한 실태조사, 대한가정학회지, 25(4), (1987).
- 이애랑, 경제적, 제도적인 면에서 경영체의 후원을, 국민영양, 34: 6, (1981).
- 이민지, 단체급식의 과학화, 국민영양, 46: 2, (1983).
- Rollin, J.L., Matthew, M.E & Lund, D.S.: cook/chill foodservice system, *J. Am. Dietet. A.* 75: 440, (1979).
- 김현숙, 단체급식소에서 Ready-Prepared Foodservice System을 이용한 녹두부침의 품질상태에 관한 연구, 성신여자대학교, (1988).
- 이영춘, Ready-to-serve style의 냉동녹두부침, 한국 음식문화연구원 논문집, (1989).
- 곽동경 외 2, 병원급식 시설의 미생물적 품질관리를 위한 위험요인 분석에 관한 연구, 한국조리과학회, 8: 2, (1992).
- 주선의 외 1, 산업체 급식소에서 제공되는 콩국수의 미생물적 품질에 관한 연구(I), 한국조리과학회, 4: 2, (1988).
- 김화순, 병원 영양사의 적절한 업무분장과 인력의 배치에 관하여, 국민영양, 5: 2, (1985).
- 김을상, 일본에 있어서 영양사 제도의 발전과 그 근황, 국민영양, 36: 8, (1982).
- Unklesbay, N.F., Kickrem, M.E., Steenson, K.E., Cremer, M.L. and Matthews, M.E.: Foodservice system; Product flow and microbiological quality and safety of foods, North Central Regional Research Bull. No. 245, Missouri Agricultural Experiment station, Columbia, (1977).
- Matthew, M.E.: Quality of food in cook/chill foodservice systems; A review., School foodservice reseach review, 1(1): 15, (1977).
- Kaud, F.J., Systematic management of foodservice-implimenting the chilled food concept, Hospital, J.A.H.A., 48(8): 97, (1972).
- Herze, M., Freeman, A., Eccleston, G., Hertweck, G., Baritz, S., Short, D., Ventkleston, W. O., Hertwec -k.G., systems Analysis of Alternative Foodservice concepts for new Army Hospitals, technical Report No. TR-78-031. Operations Research/systems Analysis offie, U.S. Army Natick Reseach and Development, Natick, Mass, (1978).
- Rinke, W.J., Three major systems reviewed and evaluated, Hospitals, 50(4): 73, (1976).
- Maller, O., Oubose, C.N., Cardello, A.V; Consumer opinions of hospital food and service, *J. Am. Dietet. A.*, 76(3): 236, (1980).
- Rolwey, D.B., Tuomy, J.H., and westcott, D.E.: Fort Lewis Experiment, Application of food technology and engineering to central food preparation, United States Army Natick, Laboratories, Natick, Mass, Tech. Report, 72-46-FL, (1972).
- Silverman, G.J., Carpenter, D.F., Munsey, D.T., and Rolwey, D.B.: Microbiological evaluation of production procedures for frozen foil pack meals of the central preparation facility of the France E. Warren Air Force Base. Tech. Report 76-37-FSL, (1976).
- 서울특별시, 한식의 표준식단 및 적정분량 모형, 국민영양, 86(3),
- M.S. Brewer.: Display, Packaging, and meat block location effects on color and lipid oxidation of frozen lean ground beef, food science, (1993).