

총설

# 한국 농촌 생활과학 연구동향및 문헌고찰

## — 식생활 분야 —

강 미 영

경북대학교 사범대학 가정교육과

Literature Review on the Research and Developments of Korean Rural Living Science

## — Food & Nutrition —

Kang, Mi Young

Department of Home Economics Education, Teachers College, Kyungpook National University

### 머리말

우리농촌은 지난 20여년간 추진되어왔던 산업화 및 경제의 고도성장과정 중에서 都·農間の 統合 과정으로 인해 야기되는 생활환경의 변화를 겪었으며, 앞으로는 현실적으로 수용해야 할 국제화·분업화·자유무역에 따른 생활환경의 변화를 예견해야 할 상황에 처해있다.

이러한 상황에서 우리농촌의 식생활환경은 어떠한 상태에 놓여있었으며, 어떻게 변화(발전)되어 왔는가에 관해서 本稿에서는 인간생활중 식생활이 수행하여야만 하는 역할(또는 기능)을 3단계로 나누어, 각 단계에 대한 과거 30여년간의 연구추이를 고찰하고자 하였다.

제1단계(식생활의 1차기능) : 인간의 생리적 필요에 의해서 이루어지는 것으로써 영양 및 건강의 확보를 위한 식생활의 역할이므로, 영양학적인 연구를 이 범주에 포함시켰다.

제2단계(식생활의 2차기능) : 인간의 감각·심리적인 요구를 만족시키기 위한 것으로써 조리학, 식품학적인 연구를 포함시켰다.

제3단계(식생활의 3차기능) : 영양이나 미각만으로는 충족될 수 없는 인간의 사회·문화적인 요구가 수반되는 것으로써 영양교육, 식습관, 식문화와 관련된 연구들을 포함시켰다.

그동안 농촌을 대상으로 연구 발표된 문헌들을 위와 같이 3단계로 나누어서 분석 고찰함으로써 농촌 생활과학 중에서 식생활과학에 대한 종합적인 기초자료를 제공하고, 이를 통하여 농촌 식생활연구에 관한 보다 바람직한 방향제시가 가능하리라 여겨지는 바이다.

### 1. 농촌 식생활 연구의 동향

농촌생활과학회지 창간호에 실린 편집부편 1945년 이후 농촌생활과학분야 연구목록<sup>(184)</sup>을 本稿에서 편의상 3단계로 구분한 식생활이 인간생활 중에서 수행하여야 할 역할(기능)에 입각하여 분류해 보면 표1과 같다.

총189편중에서 식품 영양 섭취 실태조사에 관한 논문이 164편으로 87%를 차지하고 있어 농촌 생활에 관한 연구가 식생활의 1차적 역할에 상당히 편중된 채 수행되어 왔음을 알 수 있다.

\* 편집자주 : 본주제는 창간호에 게재된 "1945년 이후 농촌생활과학분야 문헌목록"을 기초로 한 식생활분야에 대한 문헌고찰이며, 다른 세부분야에 대한 총설도 계속 게재될 계획입니다.

표1. 농촌식생활 연구의 동향

연구 내용	논문편수 (%)
식품 영양 섭취 실태조사(식생활의 1차기능)	164(86.8)
식품개발·조리법(식생활의 2차기능)	7( 3.7)
식습관, 식생활관리지도(식생활의 3차기능)	18( 9.5)
총	189(100)

2. 식품·영양 섭취 실태조사

식생활의 제1차기능에 해당하는 영양과 건강의 확보에 관한 연구로는 식품 및 영양 섭취 실태조사가 거의 대부분을 차지하고 있다. 이들 실태조사는 연구자마다 대체로 농촌의 특정 지역 및 특정 연령층을 대상으로 실시하였기 때문에 本稿에서는 우선 농촌 전반에 걸친 식품 영양섭취의 연도별 추이를 고찰하고 나서 별도로 각 연령층에 대한 연도별 추이도 고찰하였다.

2-1 농촌전반의 연도별 식품 및 영양섭취 실태

2-1-1 식품섭취량

농촌주민 1일1인당 식품군별 평균 섭취량의 연도별 추이를 표2-1에 제시하였다.

총식품의 섭취량이 증가하는 경향을 보이고 있으며, 동물성 식품의 섭취량이 꾸준히 증가하고 있다. 식물성 식품 중 곡류의 섭취량은 최근 10여년 동안 꾸준히 감소하는 추세를 보이고 있다.

한편 식물성 식품 중에서도 콩류 및 채소류의 섭취량은 상당히 증가하는 추세를 보이고 있고, 과일류나 유지류의 섭취량도 증가하는 경향을 나타내고 있다. 그러나 1985년 이후의 섭취량을 도시주민<sup>(188)</sup>과 비교하면 농촌주민은 여전히 곡류의 섭취량이 많고(133%) 콩류(56.6%)와 과일류(79.4%)의 섭취량은 적었다. 총식품 섭취량중에서 식물성식품이 차지하는 비율은 1960년대 97.5%에서 최근에는 88.9%로 감소하였으나, 이것도 도시주민의 80.0%에 비하면 여전히 높은 비율을 차지한다 하겠다. 총

표2-1. 농촌주민의 식품군별 섭취량

식품군	년도 1964~	1970~	1975~	1980~	1985~
식품군	1969	1974	1979	1984	1988현재
식물성식품(계)	975.4	1979.6	983.3	1019.5	1037.2
곡 류	530.2	556.4	517.7	524.5	485.3
콩 류	19.4	29.1	45.4	60.0	46.4
감 자 류	83.8	120.1	68.9	59.4	51.5
채 소 류	267.5	299.4	287.4	306.1	335.5
과 일 류	31.2	12.0	18.2	24.4	68.4
해 조 류	0.8	4.4	3.3	2.5	9.4
조미료, 술, 음료수	42.5	58.2	42.4	42.6	40.7
동물성식품(계)	22.8	31.4	50.5	63.4	122.3
육 류	3.1	4.6	13.9	15.3	36.6
난 류	3.4	2.5	4.2	6.8	13.2
어 패 류	16.0	24.3	31.5	37.9	56.9
유 류	0.3	-	0.9	3.4	15.6
유 지 류	1.7	1.3	2.1	5.3	6.7
총 계	999.9	1112.3	1035.9	1089.2	1166.2
식물성식품(%)	97.5	97.1	94.9	93.7	88.9
동물성식품(%)	2.3	2.8	4.9	5.8	10.5

(32, 60, 73, 81, 96, 108, 109, 118, 148, 149, 160, 176, 185, 194, 195, 198, 203)

식품 섭취량 중에서 동물성 식품이 차지하는 비율은 최근에 상당히 증가하는 추세를 보여 1960년대에 2.3%이던 것이 10.5%로 증가하였다.

그러나 역시 도시 주민의 경우인 20%에 비하면 상당히 낮은 수준인 것을 알 수 있다.

2-1-2 영양소 섭취량

최근 10년간의 총식품섭취량은 연도별로 증가하고 있음에도 불구하고 총 열량 섭취량은 감소되는 추세를 보이고 있다(표2-2).

이는 식품 중에서 열량 함량이 높은 곡류의 섭취량은 감소하고, 채소류, 난류, 유류, 어패류 등 열량 함량이 낮은 식품의 섭취량이 증가한데 기인한 것으로 볼 수 있겠다. 열량 권장량에 대한 열량의 비율은 92%로서 다소 낮은 경향이 있다. 열량의 영양소별 섭취 구성비(그림2-1)는 총열량에 대한 탄수화물 섭취량의 감소가 뚜렷하며 단백질과 지방의 섭취량이 증가하고 있음을 알 수 있다. 총단

표2-2. 농촌주민의 식품군별 섭취량

식품군	년도	1965-	1970-	1975-	1980-	1985-
		1969	1974	1979	1984	1986현재
열 량 (kcal)		2338.4	2379	2453.6	2377.5	2297.7
단 백 질 (g)		44.8	58.5	70.5	75.6	82.4
동물성단백질 (g)		5.2	9.4	13.3	19.5	29.6
지 방 (g)		3.2	7.8	18.4	20.2	30.0
탄수화물 (g)		532.6	518.7	501.4	473.3	424.5
Ca (mg)		353.2	349.5	412.5	478.8	540.6
Fe (mg)		7.2	8.7	9.6	9.7	12.6
Vt A (IV)		3241	2484	2884.5	3437	3573
Vt B <sub>1</sub> (mg)		1.0	1.34	1.29	1.41	1.56
B <sub>2</sub> (mg)		0.7	0.92	1.05	1.12	1.52
나이아신 (mg)		16.0	22.1	19.3	25.0	29.1
Vt C (mg)		68.7	67.0	90.5	98.5	96.3

(28, 32, 60, 66, 71, 73, 81, 82, 87, 88, 96, 103, 104, 108, 118, 148, 149, 152, 160, 162, 168, 194, 195, 198)

그림2-1. 농촌주민의 총열량에 대한 열량소의 섭취비율

연도	탄수화물		지방 단백질	
	비율	비율	비율	비율
1965-1969년	91.1%	1.2%	7.7%	
1970-1974년	87.2%	2.9%	9.8%	
1975-1979년	81.7%	6.7%	11.5%	
1980-1984년	79.6%	7.6%	12.7%	
1985-1986현재	73.9%	11.8%	14.3%	

백질 섭취량의 증가 뿐 아니라 총단백질에 대한 동물성 단백질의 섭취 비율도 35.9%로서 상당히 증가하였다.

현재 우리나라 농촌지역 주민들의 단백질 섭취 수준을 양적·질적으로 양호한 상태에 있다고 생각되어진다. 그러나 지방의 섭취비율은 15.3%에 머무르고 있다. 한편 칼슘과 철분의 섭취비율은 증가하는 추세로서 1985년 이후 철분의 경우 권장량을 상회하는 125%에 달하고 있다. 이는 주로 육류나 난류 등의 동물성 식품의 섭취량이 증가한데 기인하는 것이며, 동물성 급원인 철분의 흡수율이 식물

성 급원의 것보다 상당히 높은 점을 감안하면 농촌 주민의 식사내용은 철분 공급을 위해서도 질적·양적으로 바람직하게 개선되었다고 볼 수 있겠다. 그러나 칼슘의 섭취 비율은 권장량의 90%로서 도시주민<sup>(188)</sup>의 섭취 비율에 비해서 낮다. 그밖에 비타민류는 충분히 섭취하고 있다.

2-1-3 계절별 식품 및 영양 섭취실태

농촌의 식생활 환경은 도시와는 달리 현지에서 생산되는 식품에 의한 자급도가 높고, 지역시장의 식품 공급기능이 원활하지 못한 관계로 계절별 또는 지역별 생산특성이 그대로 식단에 반영되면서 식사내용이 단조로와질 가능성이 크다. 계절별 농촌 주민 1일1인당 식품 섭취량은(표2-3), 총섭취량에서 여름과 겨울에 차이가 있으며, 콩류, 감자류 및 과일류 등은 계절적인 차이를 나타내고 있다.

표2-3. 계절별 농촌주민의 식품섭취량 (단위: g)

식품군	계절	봄	여름	가을	겨울
곡 류		512.7	589.0	527.1	515.8
두 류		35.9	9.6	38.0	34.9
서 류		21.3	70.4	62.0	41.9
채 소 류		295.7	305.7	336.2	300.8
과 일 류		6.6	22.9	18.7	4.2
해 조 류		17.9	3.5	3.1	12.6
조미료, 주, 음료		68.2	58.6	53.2	42.6
육 류		7.8	10.7	11.7	6.3
난 류		4.8	3.7	4.7	4.8
어 패 류		46.4	46.6	27.4	19.5
유 류		6.3	14.1	3.6	0.5
유 지 류		6.8	5.3	5.4	4.9
총 계		1030.4	1140.1	1091.1	988.8

(19, 47, 55)

이와같은 식품섭취 양상의 차이는 영양소 섭취량에 있어서의 계절별 차이가 예상되는데, 실제로는 여름철에 지방섭취량이 부족한 경향이 있는것 이외에는 계절에 따른 뚜렷한 차이가 없는듯 하다(표2-4).

표2-4. 계절별 농촌주민의 영양소섭취량

영양소	계절			
	봄	여름	가을	겨울
열량 (kcal)	2464	2443	2559	2425
단백질 (g)	78.1	75.1	72.8	73.4
지방 (g)	27.1	15.9	25.8	24.3
Ca (mg)	571.8	530.9	464.4	448.2
Fe (mg)	13.3	11.3	9.3	11.9
Vt A (IV)	3790	3566	3277	3863
B <sub>1</sub> (mg)	1.49	1.44	1.39	1.45
B <sub>2</sub> (mg)	1.23	1.21	1.05	1.12
나이아신 (mg)	21.4	24.0	22.5	22.3
Vt C (mg)	85.3	77.0	88.8	76.9

(19, 55, 65, 175)

2-1-4 지역별 식품 및 영양 섭취 실태조사

도서벽지<sup>(24,67,105)</sup>, 반농 반어지역<sup>(83)</sup>, 산간지역<sup>(110,142, 163,196,197)</sup> 주민에 대한 실태 조사에 의하면 이들 지역의 공통된 특징은 일반적으로 소득수준이 낮고, 식량의 자급도가 높으므로 지역에 따른 식품 및 영양소 섭취양상이 매우 다르다. 3개 지역 주민들이 하루에 섭취한 총 식품중에서 식물성식품이 차지하는 비율은 모두 90% 정도로서 유사하였다. 그러나 산촌 주민들은 두지역 주민들에 비해서 곡류를 많이 섭취하였고 콩류와 해조류를 매우 적게 섭취하였다. 또 동물성식품 가운데서도 육류, 난류, 우유류의 섭취량은 두 지역에 비하여 높은 반면, 어패류의 섭취량은 현저히 낮다. 3개 지역 가운데서 영양 섭취상태가 가장 불량한 곳은 산촌이었다. 이지역 주민 1인1일당 섭취한 평균 열량과 단백질, 칼슘, 철분의 양은 권장량의 50~85% 수준이었다.

2-2 각 연령층별 식품 및 영양섭취 실태조사

2-2-1 영아

농촌에서는 대부분의 수유부들이 모유영양을 하고 있다(표2-5). 또한 보충식 급여 시작 시기는 대부분 7~12개월 이후로써(표2-6) 상당히 지연된 실정이다.

이유시기가 지연되는 영아는 면역능력의 감퇴로 질병에 걸리기 쉽고 체중의 증가둔화, 빈혈증, 신경증등의 영양장애가 나타나기 쉽다. 또한 고형식을

표2-5. 보충식 급여이전의 영양방법 (단위 : %)

조사년도	모유영양	인공영양	혼합영양
1960년대	95.6	4.4	-
1970년대	73.7	9.8	16.5
1980년대	80.9	6.6	12.5

(15, 23, 95, 99, 116, 132, 133, 147, 155)

표2-6. 보충식 급여시작 시기

조사년도	6개월이하	7~12개월	13개월이상
1960년대	36.9	43.2	17.9
1970년대	17.3	60.4	22.3
1980년대	26.9	67.5	5.6

(23, 99, 116, 124, 132, 147)

씹음으로써 치근을 자극하므로 유치발생에도 좋은 영향을 준다는 등의 이유로 이유 보충식의 시기에 대한 중요성은 강조되고 있다. 영아의 급속한 성장을 위해서는 이에 적합한 질·양적인 영양섭취가 요구된다. 모유 영양아의 경우 생후 6개월까지는 양만 충분하다면 모유만으로 정상적인 성장발육이 가능하나 이 시기부터 모유량은 감소 추세를 보이는 반면 어린이의 필요량은 계속 증가한다. 특히 모유엔 철분함량이 적어 6개월 이후에는 규칙적인 보충식을 급여함으로써 모든 영양섭취 수준을 향상시켜야 할 것은 물론 철분의 공급에 유의해야 할 것이다.

그런데 처음으로 급여한 보충식이 이유기를 위해 따로 조리해서 주는 예가 거의없고 표2-7에서 알 수 있듯이 성인의 식탁에서 밥을 나누어 주는 경우가 가장 많다. 이는 소화기능이 극히 약한 이유기에 죽이나 미음의 단계를 거치지 않고 직접 고형식의 밥을 주는 바람직하지 못한 이유법이라 할 수 있겠다.

아직 대부분 젖과 음식을 함께 먹고 있는 생후 6~12개월의 영아는 음식으로부터 공급받는 영양소가 모두 권장량에 현저히 미달되고 있는 실정이다(표2-8).

한편, 영아의 발육상태는 이유기의 단백질, 칼슘, 철분등의 섭취부족으로 인해서 4.8%가 단백질칼리 영양실조(PCM)상태에 있으며,<sup>(2)</sup> 평균 빈혈빈도가 33.4%이었다.<sup>(2,153)</sup> 보충식 도입시기가 늦을수록 빈혈

표2-7. 보충식으로 가장 먼저 먹인 식품

조사년도	쇠고기	계란	요구르트	야채즙	과일즙	곡류		
						밥	미음	아기밀
1960년대	-	-	-	-	-	68.7	28.7	-
1970년대	-	6.6	-	4.0	5.8	68.0	9.0	6.6
1980년대	0.3	11.3	1.8	1.0	10.2	60.0	3.9	11.5

(23, 35, 99, 126, 132)

표2-8. 영아의 영양섭취 실태

	에너지 (kcal)	단백질 (g)	지방 (g)	칼슘 (mg)	철분 (mg)	비타민				
						A(IV)	B <sub>1</sub> (mg)	B <sub>2</sub> (mg)	나이아신(mg)	C(mg)
권장량	1,000	30	-	400	15.0	1,166	0.3	0.6	8.0	35.0
섭취량	669	16	18	324	2.1	1,106	0.3	0.4	5.4	44.8
(모유)	(478)	(11)	(8)	(267)	(14)	(973)	(0.2)	(0.2)	(2.4)	(38.0)
(식품)	(191)	(6)	(10)	(57)	(0.7)	(133)	(0.1)	(0.2)	(3.0)	(6.8)

(2, 35)

발현율이 높게 나타나고 있었다.<sup>(154)</sup> 조사된 이유실태들을 종합해 보면, 이유의 올바른 정의, 이유식품의 종류, 적절한 이유방법에 관한 이해가 필요하며 이유식품개발 및 이유사업에 대한 상담 및 지도에 적극 노력해야 할 것이다.

2-2-2 유아

유아기의 영양은 평생의 건강을 지배하며 지적 발달과 운동능력의 발달과도 밀접한 관계가 있으므로<sup>(150)</sup> 균형된 영양을 공급하고 바람직한 食環境에서 건강의 기초를 다지는 일이 중요하다 하겠다.

지난 20여년 동안 농촌은 생활수준의 향상으로 식생활 및 유아영양상태가 많이 개선되었으나, 최근의 농촌은 노동인력이 도시로 유출되어 농촌여성의 농업 역할이 가중되면서, 조리소홀등 가사에 큰 변화가 생기고 있다. 또한, 농촌가정도 핵가족이 증가되어 週中에 어머니 不在가정에서는 어린이의 식사와 영양관리에 많은 문제가 야기되고 있다. 특히 농촌의 여름은 농번기이므로 유아에 대한 어머니의 관심이 부족되기 쉬운 까닭에 유아영양이 소홀해진 결과 어린이 영양방임<sup>(39)</sup>현상이 나타나는 실정이다. 취학전 아동의 식품섭취 실태를 대략 연

표2-9. 유아의 식품섭취 실태

(단위 : g)

조사년도	단백질식품		칼슘식품		비타민과 무기질식품			당질식품		유지류				
	고기 생선	난류	두류	우유	배째먹는 생선	채소	과일	해조류	곡류 (설탕)	서류	유지	조미료	음료	스낵
1970-1974	28		24		133	45	44	-	342 (3)	37	2	-	-	-
1975-1979	15	7	15	39	22	64	70	4	224 (6)	63	2	7	18	-
1980-1984	13	11	9	75	1	86	73	-	216 (7)	7	1	-	-	-
1985 현재	29	15	12	34	-	239	93	-	509 (8)	27	7	1	7	5

(48, 49, 50, 61, 86, 121, 125, 127, 136, 169)

도별로 간추려보면 표2-9와 같다. 농촌아동의 식품군별 섭취량을 기준 식품 구성예<sup>(193)</sup>와 비교해보면 1985년이후 부터 동물성 단백질의 섭취가 증가하고 있기는 하나 여전히 식물성 식품위주의 식생활 구조를 나타내고 있다. 영양섭취 상태(표2-10)도 1985년 이후 부터는 철분 및 단백질섭취가 약간 부족되는 경향이 보이기는 하나 두드러지게 개선되었음을 알 수 있다.

유아영양에의 향상과 식생활 변화의 주된 요인은 새마을 유아원의 설치와 유아급식의 시행에 따른 영향이라 추측할 수 있다. 현재 전국에는 2,000개가 넘는 새마을 유아원이 농촌과 도시의 저소득지역에 설치되어 유아급식을 여러가지 형태로 실시하고 있다. 그러나 전국적으로 보면 유아원까지 합쳐서 약 30%가량의 유아만이 유아교육시설에 다니는 기회가 주어지고 있는 실정이다. 그리고 유아교육시설에 다니는 유아라 해도 모두가 완벽한 급식의 혜택을 받는 것은 아니므로 이러한 점을 고려한 계속적인 연구검토가 필요하다 하겠다.

표2-10에 의하면 철분 섭취가 권장량에 비해 미달된 것을 알 수 있는데, 철결핍성 빈혈은 영양성 빈혈중 가장 발생빈도가 높은 것으로 특히 성장속도가 빠르고 모든 영양소에 대한 수요가 급증하는

유아기에 발생빈도가 높다.<sup>(170,171)</sup>

농촌지역 유아의 빈혈빈도가 1960년대에는 35%<sup>(170)</sup>이던것이 1970년대에는 28%<sup>(186)</sup>, 1980년대에는 약 15%<sup>(40,187)</sup>로 감소하는 추세이기는 하나 철 결핍성 빈혈은 성장속도가 빠른 영·유아의 정신 및 신체 발육에 미치는 영향이 크다는 점을 감안하면 모자보건 및 영양교육을 통한 올바른 식생활 지도가 절실히 요구된다 하겠다. 한편, 유아의 간식은 반드시 먹어야 한다는 원칙은 없으나 일시에 많은 식사를 하기 어려운 어린이로서는 운동이나 놀이의 활동량이 많으면 세끼의 식사만으로는 부족하므로 에너지와 영양소의 보충이 필요하다는 관점에서 하루의 필요량의 10~15% 정도를 간식에서 취할 것을 권유하고 있다.<sup>(3)</sup> 그러나 도시 영세지역의 유아간식에 대한 조사<sup>(180)</sup>에 의하면 식사의 내용이 충실하지 못한데에 간식마저 영양가가 저조한 것을 빈번히 섭취하고 있는 것을 지적하였는데 이러한 점을 감안하여 간식의 필요성 및 중요성에 대한 인식이 요청된다. 유아의 영양상태에 영향을 미치는 사회·경제적, 환경적 요인에 관한 연구 등에 의하면, 농가의 사회·경제적수준이나 주부의 학력 및 영양지식이 높을수록 그리고 아동들의 신체 충실도 및 지능지수가 높을수록 동물성단백질, 지방, 칼슘,

표2-10. 유아의 영양섭취 실태

조사연도	에너지 (kcal)	단백질 (g)	지방 (g)	칼슘 (mg)	철분 (mg)	비타민A (IU)	비타민B <sub>1</sub> (mg)	비타민B <sub>2</sub> (mg)	나이아신 (mg)	비타민C (mg)
1975-1979										
1-3세	795	21	9	169	3.7	622	0.6	0.4	5.7	30.9
4-6세	1,107	30	10	186	5.8	949	0.7	0.4	9.4	37.0
1980-1984										
1-3세	870	24	14	227	3.7	699	0.5	0.5	6.7	25.5
4-6세	1,126	33	14	255	5.7	864	0.7	0.6	8.9	32.1
1985-1989현재										
1-3세	1,059	31	18	321	5.6	-	0.7	0.6	7.5	32.4
4-6세	1,339	37	24	476	7.6	-	0.9	0.8	10.1	40.0
권 장 량										
1-3세	1,200	35		350	10.0	1,332	0.6	0.7	8.0	40.0
4-6세	1,500	45		400	10.0	1,332	0.8	0.9	10.0	40.0

(22, 40, 51, 52, 90, 92, 97, 186, 189)

철분, 비타민 A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> 등의 섭취가 높았다고 한다.<sup>(56, 53, 62)</sup> 그러므로 농촌 취학전 어린이의 영양향상을 위해서는 농촌지역의 유용한 식품자원을 최대한 활용할 수 있도록 농촌주부 대상 영양교육의 확대 실시가 요청된다.

2-2-3 국민학교아동

국민학교 아동의 식품 영양섭취 실태조사는 대부분 도시락 및 학교급식의 영양평가조사에 관한 것들 이어서 식품 및 영양섭취 실태에 관한 연도별 추이의 고찰은 어렵다. 그러나, 박<sup>(58)</sup>과 민<sup>(46)</sup>의 보고에 의하면, 모든 영양소의 섭취가 권장량에 비하여 미달되었으며 탄수화물에 의한 열량 의존도가 상당히 높고, 아직까지 우리나라 식생활 구조의 특이성인 단백질, 칼슘, 철분, 비타민A 등의 부족이 현저하게 나타나고 있다. 한편, 도시락의 영양평가에 대한 실태조사 결과를 권장량의 1/3수치와 비교하면 (표2-11), 나이아신을 제외한 모든 영양소의 섭취가 부족한 실정이다. 도시락은 한정된 크기와 제한된 도시락 반찬 조리법 등의 문제점이 있으나 아동의 건강과 성장에 필요한 충분한 영양을 공급할 수 있는 도시락의 개선이 따라야 하며 아울러 주

부들을 대상으로 하여 도시락 영양의 중요성에 대한 계몽이 필요하리라 본다. 즉, 균형잡힌 영양섭취를 위해서는 식품의 선택 및 다양한 조리법 활용 등이 중요하다고 하겠으며 우유급식의 저변확대로 성장기아동에게 필요한 양질의 단백질, 지방, 칼슘, 비타민B<sub>2</sub> 등의 충분한 섭취에 노력을 기울여야 하겠다. 과거 농촌 어린이의 영양문제는 빈곤에 기인한 것이었으나 현대는 빈곤보다 농촌가정의 생활변화에 의해 그 영향이 어린이의 영양문제를 발생시키고 있다고 볼 수 있다. 그러므로 어린이의 영양문제 해결을 위해서는 가정의 역할 못지않게 지역사회와 교육기관의 능동적인 참여가 필요하다 하겠다. 이러한 맥락에서 학교급식의 필요성이 강조된다. 학교급식은 성장발육기의 아동들에게 심신의 발달에 필요한 영양공급과 합리적인 식생활에 관한 지식 및 올바른 식생활 습관 형성을 위하여 학교에서 일정한 지도목표를 설정하여 계획적으로 실시하는 집단급식으로써,<sup>(68)</sup> 1987년에 전국 국민학교의 약 75%만이 학교급식을 실시하고 있어 아직은 상당히 미흡한 실정이다.<sup>(173)</sup> 그러나 학교급식이 실시되고 있는 경기도 용인군 남사면 남곡국민학교<sup>(10, 174)</sup>와 경기도 여주군 금사면 상품국민학교<sup>(100)</sup> 전학년 아

표2-11. 국민학교 학생 도시락의 영양소 함유량

조사연도	에너지 (kcal)	단백질 (g)	지방 (g)	칼슘 (mg)	철분 (mg)	비타민A (IU)	비타민B <sub>1</sub> (mg)	비타민B <sub>2</sub> (mg)	나이아신 (mg)	비타민C (mg)
1965-1969	664	17	2.9	-	-	-	-	-	-	-
1970-1974	635	18	3.8	127	4.0	492	0.4	0.2	6.8	6.4
1975-1979	620	18	-	113	3.4	480	0.4	0.2	5.9	3.1
1980-1984	577	17	9.3	105	2.3	519	0.3	0.2	3.2	6.5
1985 현재	588	19	-	227	3.0	268	0.2	0.3	3.9	8.4
권장량(1/3)	700	21	9.8	230	5.7	683	0.4	0.4	4.7	13

(6, 12, 21, 72, 111, 119, 141, 177, 178, 199)

표2-12. 학교급식의 연령에 따른 권장량에 대한 영양소 섭취율

영양소	열량	단백질	칼슘	철분	Vt A	Vt B <sub>1</sub>	Vt B <sub>2</sub>	나이아신	Vt C
7-9세	92	124	172	156	239	143	261	161	201
10-12세	90	120	139	111	243	135	379	183	189
13세	87	117	125	105	218	135	184	178	200
평균	90	120	145	124	233	138	275	174	196

(100)

등을 대상으로 영양섭취 실태조사를 실시한 결과 (표2-12), 열량을 제외한 모든 영양소가 권장량을 초과하고 있다. 한편, 학교급식 실시 이후 어린이에게 나타나는 행동의 변화로는, 건강이 좋아졌다가 62.8%였고, 편식이 없어졌다가 10.5%, 예의가 바르고 명랑해졌다가 13.1%로 학교 급식은 어린이의 식습관에 바람직한 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

앞에서도 지적한 바와 같이 농촌 아동들의 영양소 섭취상태는 대체로 불량한 상태이다. 그중에서도 특히 철분 영양 상태는, 전반적으로 낮은 생활수준 및 부모의 교육정도로 인해 불균형적인 식품섭취, 질병이나 토양 매개성 기생충의 감염 등으로 인한 바람직하지 못한 환경에 있었다 할 수 있겠다.

한편, 조혈인자의 부족으로 인해 생기는 영양성 빈혈은 우리나라에서는 아직도 그 발생빈도가 높은 영양 결핍증의 하나이다. 특히 성장속도가 빠르고 모든 영양소에 대한 수요가 많은 학령기 아동들에게서 빈혈을 흔히 볼 수 있다. 조사지역 또는 조사 대상의 개인차에 따른 차이는 있으나 혈색소의 양이 빈혈 판정 기준치에 미달되는 아동이 24%~73%<sup>(14, 59, 156, 172)</sup>로써 빈혈의 발생빈도는 대체로 높은 편이다.

또한 영양상태와 환경적 요인이 체위 및 행동 발달에 미치는 영향을 보면, 인지 발달은 섭취 영양소 및 환경적 요인과 매우 유의한 차이를 보이고 있으며,<sup>(11)</sup> 생활환경, 문화, 경제면에 있어서의 지역적 차이는 곧 식생활의 차이를 가져오며, 장기간에 걸친 식생활의 차이가 인체 성장 발육의 가장 중요한 시기인 학령기 아동의 체위 발달에 영향을 미치므로<sup>(106)</sup> 농촌지역 및 저소득층 아동의 신체 발달과 인지발달을 위해서는 식이섭취 개선 및 환경적 요인의 개선이 요청된다.

### 2-2-4 청소년기

청소년기는 성인으로의 성장을 향한 과도기로서 신장·체중의 증가, 제2차성징의 발현 및 자아개념이 확립되는 시기로 육체적, 정신적 양면에서 발달이 매우 왕성하다. 그렇기 때문에 열량 및 영양소의 섭취량이 다른 어느 시기보다 증가하며 이 시기의 영양섭취가 성장발육과 건강유지에 큰 영향을 미친다는 사실은 오랫동안 인식되어 온 바이다. 또한 이 시기의 좋은 영양섭취는 감수성이 예민한 청소년들에게 정서적 불안을 극복하여 정신건강을 유지하는데도 도움을 줄 수 있다고 한다.

그러나 등교시간으로 인한 불규칙적인 식습관, 외모에 대한 관심의 증가, 경제적인 제한, 영양교육의 미비에서 오는 낮은 영양지식 등으로 영양부족이 흔히 나타날 수 있으며 특히 10대 중반 이후의 여학생들에게 가장 심하다. 실제로 몇몇 연구에서,<sup>(38, 113, 128)</sup> 열량과 단백질 섭취량이 많으면 성장 발육 상태가 좋으며, 식사시간이 규칙적일수록 신체 충실지수가 높고, 열량을 비롯한 대부분의 영양소 섭취량이 많을수록 초경시기가 빠르게 나타났으며, 식사의 양과 질이 떨어질수록 그리고 영양소 섭취량이 낮을수록 자각피곤도가 높다고 보고되고 있다. 특히 지역적으로 볼때, 농촌 여학생은 도시 여학생에 비해 사회적, 경제적 낙후성 및 영양에 대한 무관심 등으로 더욱 영양 불균형을 초래할 수 있다고 생각되어진다. 농촌 청소년을 대상으로 한 식품 및 영양섭취 실태조사에 관한 보고문의 수가 극히 적으므로 한정된 몇편의 논문으로는 년도별 추이를 파악하는것은 불가능하나, 농촌 청소년의 식품 섭취 실태(표2-13)에 의하면 1인당 평균 식품 섭취량 978.8g중에서 당질식품이 차지하는 비율이 46.8%로

표2-13. 농촌 청소년의 식품섭취 실태

												(단위 : g)	
단백질식품			칼슘식품			비타민과 무기질식품			당질식품		유지류	기타	총 계
고기, 생선	난류	두류	우유	뼈째먹는생선	채소	과일	해조류	곡류	서류	유지	음료		
30.7	15.2	30.5	48.4	-	252.6	107.0	3.1	419.3	38.6	7.4	9.5	978.8	

(16, 25, 126, 134)



서 곡물위주의 식품섭취 양상으로 부터는 탈피한 듯하다. 농촌 청소년의 영양섭취 실태(표2-14)에 의하면, 열량 섭취량은 권장량에 비해 부족하고, 단백질과 철분 섭취도 최근에 와서 권장량을 충족하고 있으나 칼슘의 섭취량은 여전히 부족한 실정

이다. 그러나 여고생의 혈액상에 관한 연구에 의하면 철결핍성 빈혈증상을 나타내고 있지 않으며, 대부분이 정상수준으로서 건강상태는 양호한 상태이었다.

표2-14. 농촌 청소년(여학생)의 영양섭취실태

조사연도	에너지 (kcal)	단백질 (g)	지방 (g)	칼슘 (mg)	철분 (mg)	비타민A (IU)	비타민B <sub>1</sub> (mg)	비타민B <sub>2</sub> (mg)	나이아신 (mg)	비타민C (mg)
1975-1979	1,982	68		556	15.9	2,108	2.0	1.4	19.2	51.8
1980-1984	1,833	70	19	697	20.4	2,314	1.6	1.3	16.0	58.7
1985 현재	1,738	67	32	552	16.4	2,566	1.2	1.4	12.6	79.7
권장량										
여자	2,300	70		700	18.0	2,498	1.2	1.4	15.0	50.0

(26, 91, 200)

2-2-5 임신·수유부

임신중 모체가 좋은 영양상태를 유지해야 한다는 것은 건강한 신생아의 출산뿐 아니라 산욕, 수유등의 생리적 변화 과정에도 큰 영향을 미칠 것이다.

우리나라 농촌 주민들은 오랜 식습관상 곡류의 편중에서 오는 불균형 및 식염의 과잉섭취의 우려가 많다. 게다가 임신중의 금기식품이 주로 동물성 식품이므로 금기로 인한 음식물 편식은 영양소의 부족을 초래하기 쉬운 상황에 놓여있다. 농촌의 임신 수유부의 식품 섭취 양상은(표2-15) 곡류와 채소에 극단적으로 편중된 식생활 양상을 보이며, 동물성 식품의 섭취량도 대단히 낮게 나타나고 있다. 단백질

질 식품의 섭취량은 점차 증가하는 경향을 보이기는 하나 충분치 않으며, 특히 달걀, 우유, 뼈째 먹는 생선의 섭취량이 낮았다. 즉 임신이나 수유를 고려한 식생활에 특별한 배려가 전혀 없음을 알 수 있다. 영양 섭취 실태(표2-16)는 비타민B<sub>1</sub>과 나이아신을 제외한 모든 영양소가 권장량에 비해 부족하다.

열량 섭취도 연도에 따라 감소추세를 보이고 있고, 전반적으로 탄수화물의 의존도가 높다. 임신부의 영양상태는 80년대 초반의 조사에 의하면, 전체 조사가 중에서 열량은 53%가, 단백질은 52%가, 칼슘은 79%가, 철분은 55%가 섭취 불량에 있었고 전체의 70~80%가 빈혈상태를 나타내었다.<sup>102)</sup>

표2-15. 농촌의 임신, 수유부의 식품섭취실태

조사연도	단백질식품		칼슘식품		비타민과 무기질식품			당질식품		유지류		기 타	
	고기 생선	난류 두류	우유	뼈째먹는 생선	채소	과일	해조류	곡류	서류	유지	조미료	음료	스낵
(임신부)													
1975-1979	17	3	45	-	1	491	5	2	710	75	2	1	-
1980-1984	25	7	44	18	1	320	124	-	489	9	4	-	-
(수유부)													
1975-1979	17	2	62	-	6	554	6	2	882	35	3	-	-
1980-1984	24	10	42	21	1	344	48	-	547	12	4	-	-

(단위 : g)

(33, 34, 54)

표2-16. 농촌의 임신, 수유부의 영양섭취실태

조사연도	에너지 (kcal)	단백질 (g)	지방 (g)	칼슘 (mg)	철분 (mg)	비타민A (IU)	비타민B <sub>1</sub> (mg)	비타민B <sub>2</sub> (mg)	나이아신 (mg)	비타민C (mg)
(임신부)										
1975-1979	2,635	78	22	491	14.7	1,235	1.8	0.9	39.5	87.2
1980-1984	2,021	65	20	448	13.6	1,287	1.3	1.2	20.1	84.7
1985-1989현재	1,854	72	33	440	16.0	2,114	1.9	1.3	21.4	92.9
권 장 량	2,300	95	-	1,000	20.0	2,664	1.4	1.5	15.0	70.0
(수유부)										
1975-1979	2,971	88	26	490	16.9	1,171	2.0	0.9	43.3	81.3
1980-1984	2,196	62	17	365	7.5	131	1.1	0.7	20.2	62.0
권 장 량	2,700	92	-	1,100	20.0	3,996	1.6	1.7	19.0	90.0

(1, 33, 34, 54, 57, 76, 102, 115, 122)

<sup>115)</sup> 그러나 최근에는<sup>(76)</sup> 임신부들의 영양섭취 상태가 예전보다는 개선이 되었으나 여전히 권장량에는 미달된 상태이지만, 임신부의 혈액분석치가 Hemoglobin농도, 혈중단백질 및 Albumin함량, 혈청중 Cholesterol함량등 모든것이 다 정상수준으로서 식이섭취로 인한 영양결핍의 정도가 어느정도 보이더라도 신생아의 체위에는 영향을 주지는 않는 수준이다.

2-2-6 노년기

노인은 노령화 과정에서 생리적, 심리적, 정서적, 환경적인 행동의 변화가 상호작용되는 복잡한 형태의 과정을 경험한 사람들로써 노화에 수반되는 생태학적 요인들이 노인의 영양공급을 불리하게 하며, 또한, 일생에 걸쳐 형성된 나쁜 식습관, 음주, 흡연등은 건강한 영양상태 유지에 장애를 주게된다. 농촌노인들의 식품섭취 양상은, 남자는 1일평균 993g을, 여자는 713g을 섭취하고 있다(표2-17). 총 섭

취량에 대한 동물성 식품섭취의 비율은 2.5%로써 아주 조금 섭취하고 있다. 농촌 노인은 남·여 모두 열량과 단백질, 칼슘을 비롯한 거의 모든 영양소의 섭취가 저조하여 권장량에 크게 미달되는 실정이다(표2-18).

영양소 취득원의 식품별 양상을 살펴보면,<sup>(13)</sup> 곡류에 의한 열량 섭취가 76~83%로서 곡류위주의 열량 섭취 양상을 보인다. 지방은 주로 곡류와 유지류로부터 소량 얻고 있었으며 동물성 지방이 전체지방의 5.8~21.5% 섭취하고 있고 대부분 식물성 지방을 섭취하고 있으므로 노인영양의 원칙에는 부합되는 바람직한 형태라 하겠다. 단백질은 주로 곡류와 콩류, 채소등에서 얻고 있으며 전체 단백질에 대한 동물성 단백질의 비율이 9.2~21.6%이었다. 칼슘섭취의 좋은 급원인 우유는 노인의 경우 거의 섭취하지 않고 있다. 철분의 섭취는 흡수율이 낮은 식물성식품, 주로 곡류, 콩류, 채소로 부터 섭취하고 있다. 1986년 발표된 한국인의 식사지침에서는 과

표2-17. 농촌 노인의 식품섭취실태

(단위 : g)

조사연도	단백질식품			칼슘식품		비타민과 무기질식품			당질식품		유지류		기 타		합 계
	고기 생선	난류	두류	우유	뼈째먹는 생선	채소	과일	해조류	곡류	서류	유지	조미료	음료	스낵	
1975-1979															
남 자	27	2	37	0		332	73	11	433	12	2	13	0	51	993
여 자	11	2	20	0		240	123	0	292	14	2	5	0	4	713

(75)

표2-18. 농촌 노인의 영양섭취실태

조사연도	에너지 (kcal)	단백질 (g)	지방 (g)	칼슘 (mg)	철분 (mg)	비타민A (IU)	비타민B <sub>1</sub> (mg)	비타민B <sub>2</sub> (mg)	나이아신 (mg)	비타민C (mg)
1975-1979										
남 자	1,692	44	16	306	8.3	2,781	0.8	0.7	6.5	66.3
여 자	1,195	32	10	227	6.1	2,774	0.6	0.6	5.7	51.1
1980-1984										
남 자	1,362	53	17	318	15.1	1,838	1.3	1.1	18.9	29.8
여 자	1,317	49	14	330	13.1	1,489	1.2	1.0	17.6	35.2
1985-1986현재										
남 자	1,876	63	27	465	17.1	590	1.2	1.4	17.8	76.5
여 자	1,541	53	25	403	12.4	575	1.0	1.2	15.0	80.2
권 장 량										
남 자	2,000	75		600	10.0	2,498	1.0	1.2	13.0	55.0
여 자	1,600	65		600	10.0	2,498	0.8	1.2	13.0	55.0

(4, 13, 17, 43, 56, 74, 75, 77, 135, 161, 164, 165)

다체중과 비만증의 발현율이 높아지고 있음을 경계하였고 경제수준의 향상과 생활양식의 서구화 경향이 당뇨병, 고혈압, 뇌졸중, 관상동맥성질환, 담석증등의 발생률과 관련됨을 시사하여<sup>(17)</sup> 노인들의 식이에 동물성 식품의 권장은 우려되는 바이기는 하나 농촌 노인의 경우는 단백질, 칼슘, 철분등의 적극적인 섭취를 위해서도 권장하여야 한다. 생리적 가령의 특징인 노화의 증상으로서는 체중이 서서히 감소하며 모든 장기의 중량 감소와 더불어 기능이 완만하게 저하되며 이러한 상태는 면역기능을 가속적으로 감퇴시켜 감염에 대한 방어력 및 질병에 대한 회복력을 더욱 저하시킨다. 전남 구례군에 거주하는 60세이상 노인 459명의 건강상태에 관한 조사에 의하면,<sup>(164,165)</sup> 신장과 체중은 한국인 표준치보다 낮았고 비만율은 남녀노인 각각 2.3%, 3.4%였다. 남녀노인 모두 평균 혈압은 정상 범위였고 WHO기준에 따른 고혈압율은 남녀노인 각각 19.6%, 20.3%였다.

혈색소 함량과 적혈구 용적비에 의한 WHO기준 빈혈율은 남녀노인 각각 55%, 25%이었다. 그러나 혈장내의 총단백질, albumin, cholesterol, glucose 농도 및 백혈구 수는 모두 정상 범위에 속하였다.

이렇게 농촌을 대상으로 실시한 식품 영양 실태

조사를 통하여 식생활의 역할 중 영양과 건강의 확보라는 기능에 대해 고찰하였다. 과거 우리 농촌의 식생활 문제는 열량이나 단백질의 확보가 주된 문제였으나, 최근에 와서는 이들 중요한 영양소는 어느 정도 충족된 상태이다. 그러나 영양소의 균형 문제, 비타민, 무기질 등 미량원소의 섭취에 관한 개선점 및 영유아, 아동, 청소년, 노인 등 연령 계층별로 영양에 대한 세심한 배려가 있어야 하겠다. 또한 식생활에 의해서 단지 영양소의 확보 뿐 아니라 건강의 확보라는 점에서 식품의 안전성에 대한 문제를 관련지워 연구해 나가야 하리라고 본다.

### 3. 식품개발 · 조리법

식생활의 제2차기능에 해당하는 식품학 전반에 관한 연구가 되겠는데, 식품에 관한 지난 30여년간의 연구들을 어떠한 체계를 가지고 분류 및 고찰하기에는 너무 방대하므로 本稿에서는 농촌생활과 밀접하게 관련된 식품학 연구의 고찰이라는 점에서, 농촌진흥청 산하 연구소 들의 연구 결과를 모은 농시 논문집의 내용을 중심으로 고찰하고자 한다.

#### 3-1 곡류

쌀

식량의 자급달성을 위한 신식품 개발에 주력하여 70년대 초반부터 다수확성이면서도 밥맛이 일반계 수준으로 우수한 벼 품종을 개발 보급하였는데, 이들 통일계 쌀의 소비자 계층에 대한 선호도가 저조하여 식량수급면에서 많은 차질이 빚어져 왔다. 이에, 통일미와 일반미에 대한 영양성분의 비교,<sup>(8,27, 159)</sup> 쌀의 Amylose 함량과 미질(관능검사에 의한)<sup>(181)</sup>에 관한 연구,<sup>(181)</sup> 저장에 따른 미질의 변화,<sup>(201)</sup> 취반조건 및 취반기호 특성에 관한 연구<sup>(70,166,202)</sup> 등이 실시되었다. 한편 70년대까지의 쌀 가공식품은 전통음식인 백설기, 인절미, 흰떡, 쌀엿 등이 주류를 이루었고 즉식식품에는 거의 활용되지 못한 실정이었다. 그리고 가공식품을 위한 쌀의 이용면을 고려하는 경우 쌀가루는 경질이어서 분쇄에 어려움이 있으며 제분하여도 입도가 거칠어서 빵류에 첨가하면 조식을 거칠게하여 쌀빵 품질을 떨어뜨렸고,<sup>(30)</sup> 면류에 첨가하면 면의 강도를 나쁘게하는 등의 문제점이 있었다.<sup>(31)</sup> 이러한 쌀가루의 단점을 보완하는 방법으로 쌀빵 제조시에는 팽화미분을, 쌀국수 제조시에는 보통미분을 사용하되 진공반죽법을 채택하는 등<sup>(84)</sup> 쌀 가공식품 제법에 관한 연구들이 진행되고 있다.

보리

보리는 우리나라의 경우 쌀에 버금가는 중요한 식량작물이었으나 70년대 녹색혁명으로 주곡인 쌀의 자급이 이루어지고, 또한 소득수준의 향상으로 인해 보리밥 기피현상이 나타나 소비가 급격히 감소되어 재배면적도 급감하는 실정이다. 곡물 총 소비량의 40% 정도를 외국에 의존하는 우리나라의 경우 식량수급면을 고려하여 보리이용에 대한 적극적인 검토가 요구된다. 이러한 이유로 인해서 보리를 이용한 식품의 개발에 관한 연구들이 진행되어 밀가루국수 제조시 보리가루의 대체첨가는 66%까지 가능한 하였지만 국수의 맛, 강도등을 나쁘게하며 20%대체 첨가의 경우에는 순 밀가루 국수에 비하여 식미에 있어서는 유의차가 없다고 하며,<sup>(139)</sup> 품질저하는 주로 착색에 기인한다고 한다.<sup>(89)</sup> 또한 복합분에 의한 국수제조시 대두가루를 5% 첨가할 경우에는 보리 대체는 30%까지도 무난하였다.<sup>(182)</sup>

그리고 인공 탈기 압출법에 의해서 보리국수를 제조하는 등<sup>(86,143)</sup> 가공적성에 관한 검토와 아울러 오랜 우리의 식습관 형태인 粒食의 개선방법으로서 활맥 가공방법 검토 및 활맥에 관한 품질특성과 취반성에 대한 연구<sup>(145)</sup>들이 행해지고 있다.

3-2 콩류

대두(大豆)

대두는 단백질과 지방을 다량 함유(단백질 35~40%, 지방 15~20%)하는 작물로서<sup>(5,70)</sup> 동물성 단백질의 급원을 풍부하게 확보하지 못한 우리나라의 실정에서는 중요한 단백질 자원이며, 동시에 좋은 지방 급원 식품이라 할 수 있다.

이에, 대두의 효율적인 이용을 위하여 착유시는 용매 추출식(Hexane 또는 Petroleum ether를 이용)을 이용하며, 이렇듯 용매에 의해 추출하는 경우에는 단백질의 열변성이 안 일어나므로 탈지대두粕을 이용하여 두부의 제조가 가능한 바람직한 방법이 개발되었다.<sup>(191)</sup> 또한, 두류를 발효시키면 두류식품의 맛이 증가됨과 동시에 영양가의 상승이 기대되는데 몇몇 품종의 대두를 자연발효시켜 영양가의 변화에 대한 검토를 한 결과 유효 methionine 및 riboflavin 함량의 증가가 보였다.<sup>(37)</sup>

3-3 감자류

감자는 주요 식량자원의 하나로 옛부터 우리나라 전역에 널리 재배되어 주·부식으로 사용해 왔고, 점차 가공용원료(potato chip, 냉동 french fries, mashed potato, 통조림, potato flour)와 공업용원료(전분)로서 이용되고 있다. 이 중 potato chip 가공적성에 대한 연구에 의하면, potato chip 제조시 원료 감자로는 가장 많이 보급·재배되고 있는 Irish cobbler 품종이 좋았고, 튀길때 사용하는 기름의 종류로는 채종유, 낙화생기름이 좋았으며, 특히 갈변방지 등의 품질개선(색)을 위한 약제로는 아황산염 염화칼슘 등의 처리가 탁월한 효과를 나타내었으며, 감자 절편두께는 1~1.5mm가 좋았고, 튀김온도는 180~190℃에서 1~3분 처리가 좋았다.<sup>(117)</sup> 이밖에도 감자가 공품 개발을 위한 시도로써 감자 粒型건조제품 제

조시험의 경우 blanching시간은 9분이 적합하고 0.025~0.05%의  $SO_2$ 처리가 적합하며, 감자 粒型건조 제품 20%를 섞은 밥의 식미는 양호하였다.

감자국수 제조시는 결착제로서 G.M.S 1.5%, Methocel 2% 첨가하고 감자가루는 30%만 혼합하는 것이 좋다. 감자빵 제조시에는 감자가루를 10%이하로 첨가하여야 하며, 감자 Biscuit, 건빵 제조시에는 40%까지 혼합제조가 가능하였다.<sup>(93)</sup>

### 3-4 발효식품

#### 김치

김치는 배추를 주재료로 하여 각종 양념 야채류를 혼합해서 만든 발효식품이므로 숙성중에 여러종류의 미생물이 번식하여 발효가 일어나므로 완숙기가 길어지면 산도가 높아지고 표면에 피막이 형성되며 연부현상이 나타나 김치의 저장성이 급격히 저하된다. 이러한 김치의 저장성을 높이기 위한 연구로서, 가열처리,<sup>(112)</sup> 저온살균처리<sup>(123,129)</sup> 냉장 또는 동결처리,<sup>(78)</sup> 방부제처리,<sup>(158,94)</sup> pH조정방법,<sup>(18)</sup> 김치제조 장소의 온도조절 처리,<sup>(179)</sup> 및 계란껍질 분말의 이용<sup>(69)</sup> 등이 있다.

한편 농촌지역에서 제조되고 있는 김치류의 종류와 섭취 실태조사에 의하면, 김치류의 종류는 총 104종이고 향토성이 없이 지역을 초월하여 사용되는 종류는 배추통김치, 깍두기, 열무김치, 나박김치 등 이었다. 이들 김치류의 종류는 원료 채소가 생산되는 계절에 따라 다양하여 봄에는 미나리, 돌나물, 숙갓이 이용되고 여름에는 오이, 부추, 고추잎, 가지가 가을에는 고들빼기김치 및 장아찌류가 겨울에는 호박김치, 들깨잎, 장아찌등이 이용되고 있다.

김치의 섭취는 여름철보다 겨울철에 많이 섭취하고 있으며, 계절과 지역을 망라하여 성인 환산치로 나타낸 섭취량은 1인1일당 87g이었다. 섭취빈도는 연중 평균 3.7회/일이다. 김치류는 무기질과 비타민의 급원식품으로 여겨지고 있으나 실제로는 권장량의 2~10% 정도에 해당하고 있다.<sup>(120)</sup>

#### 고추장

고추장은 된장과 함께 대표적인 한국 특유의 발

효식품으로서 전분분해로 생성되는 당분의 단맛과 단백질에서 유래되는 아미노산의 구수한맛, 고추가루의 매운맛, 소금의 짠맛 등이 잘 조화된 조미식품이자 기호식품으로 일상 식생활에서 중요한 위치를 차지하고 있다.

요즈음 국내의 식품회사에서는 곡류에 *Asp. oryzae*를 순수배양하여 Koji를 만들고 이것이 생산하는 amylase와 protease의 효소작용을 이용한 개량식 방법으로 고추장을 제조하고 있으나 아직까지 각 가정에서는 콩으로 메주를 쑼어 찹쌀 등의 전분질 원료와 고추가루 식염을 혼합하여 재래의 방법으로 고추장을 제조하여 사용하고 있다. 이러한 고추장 제조 공정상의 번거로움을 덜고, 고추장의 품질 향상을 위해 발효과정중 주요성분 변화를 조사하거나,<sup>(130,131,157,167)</sup> 고추장의 담금방법을 개선하기 위해서 고추장 담금시 유용효모를 순수배양하여 첨가함으로써 발효와 숙성을 효과적으로 시킬 수 있었으며, 고추장의 제조비용을 절감시킬 목적으로 전분질 및 단백질 원료의 대체연구에 관한 여러 보고도 있다.<sup>(9, 44,98,101)</sup> 또한 고추장 담금시 호화와 당화공정을 거치지 않고도 원료를 바로 배합하여 숙성시켜 이용할 수 있는 간편 고추장 제조에 관한 연구로서 팽화보리가루<sup>(144)</sup> 및 팽화찹쌀가루<sup>(29)</sup>를 이용하는 방법이 개발되고 있다.

#### 장류

우리의 식생활에 있어서 주요부식인 동시에 단백질원인 된장 간장 제조에 있어서 메주를 만드는 방법은 예전부터 전수되어온 방법을 그대로 답습하고 있어 과학적으로 개선해야 할 점이 상당히 많이 발견되고 있다. 그중 메주의 가열조건은 메주의 발효균인 *Aspergillus oryzae*의 활성화에 많은 영향을 주리라 생각되어진다. 이에 가열시간 및 가열 후 냉각시간을 달리하여 메주를 만들고 간장제조 시험을 한 결과, 대두를 5시간 증숙하여 급속냉각시켜 제조한 메주의 amylase activity 및 protease activity가 가장 좋았으며, 메주 제조시 콩 대신 용매(nexane)추출 대두粕을, 밀 대신 고구마가루로 대체이용 하는 것이 부분적으로 가능하다.<sup>(166)</sup>

#### 요구르트

요구르트는 우유 또는 8% 이상의 무지고형분을 함유하는 우유제품을 유산균 및 효모에 의한 발효 식품으로서 糊狀 또는 액상의 종류가 있다. 糊狀 요구르트는 건강을 증진시키는 좋은 식품이므로 농가에서 손쉽게 만들어 먹을 수 있도록 탈지분유, 두유, 우유 등에 종균(starter)으로 시판의 糊狀 요구르트를 10% 첨가하여 최적 발효조건 및 저장성 시험을 하는 등 농가의 간이 유산발효식품 제조법이 개발 연구되고 있다.<sup>(137)</sup>

### 3-5 채소류

#### 호박

대부분의 농가에서 호박을 재배하고 있고 재배 농가의 90% 이상이 완숙호박을 수확하고 있으나 수확후 저장성이 낮아서 식품자원으로서 효용성이 낮고 이용방법 또한 죽(범벅), 떡, 약용 등 대부분 전통적인 조리법에 의존하고 있다. 그밖의 호박이용에 대한 연구로는, 설탕 대치식품으로 호박액을 사용하여 제빵적성을 검토한다거나, 전분이 다량 함유되어 있으므로 호박을 분말화하여 파이제조, 시루떡, 영양빵, 죽에 첨가하는 등 다양한 내용의 조리법에 대한 검토가 실시되고 있다.<sup>(60)</sup>

이밖에 식품개발 및 조리법의 개선에 해당하는 연구보고로서 가정에서 쉽게 제조할 수 있는 병조림 제조방법 개선에 관한 연구,<sup>(45)</sup> 시범 종합 영양사업을 위한 어린이용 고영양 보충식품개발로서 옥수수가루 68%, 탈지대두분 20%, 참깨가루 2%, 옥수수기름 4%, 설탕 4%, 식염 1%, 비타민, 무기질성분 및 첨가물 1%에 의한 영양강화 간편식품 개발에 관한 연구,<sup>(183)</sup> 농촌이나 저소득층에서 쉽게 이용가능한 생선에 폐기되는 부분인 생선머리와 등뼈를 칼슘급원으로서의 유용성에 관한 조리과학적인 연구<sup>(63)</sup> 등이 있다.

이러한 식품개발 조리법등의 연구는 식생활의 역할 중에서 인간의 감각 심리적인 요구를 만족시키는 데 의미를 부여하며 이른바 기호성과 연관시켜서 진행되어야 한다고 본다. 대체로, 극단적인 기아상태에 처하는 경우를 제외하고는 맛이 없으면 소비자에 의해서 수요(선택)되지 않으며, 식품으로써 부적합한 상태에 이르게 되기 때문이다. 그러나

“맛”의 요인은 식품마다 다르다. 예를들어 과일의 경우에는 단맛, 신맛, 향기와 배합에 의한다거나, 식육의 경우에는 단백질과 지질의 결합방식에 있다거나, 쌀의 경우에는 주로 취반후의 물성에 좌우되는 등 각종 요소가 복합적으로 작용하기 때문이다.

한편, 맛이 소비자에 의해 선택되는 기호성의 문제란, 민족이나 지역에 의한 차이가 상당히 인정되는 부분이며 이러한 전통적인 기호는 하루아침에 변하지 않는 보수적인 측면을 갖는다 하겠다. 이러한 점을 감안하여 볼때 무의식의 기억속에 존재하는 “고향의 맛”과 연관지워 식품 및 조리법의 개발·연구를 진행시켜야 하리라 생각되어진다.

### 4. 식습관·식생활 관리·지도

식생활의 제3차기능에 해당하는, 사회·문화적인 요구가 수반되는 것으로서 식생활의 풍요로움을 더하고자 하는 관점에서 식습관 및 식생활 관리·지도에 관한 연구들이 진행되어야 한다고 본다. 우선 1960년대 이후 현재에 이르기까지 식생활 변화에 영향을 미친 요인을 살펴 봄으로써 이 기간 동안의 식문화 변천 상황에 대해 살펴 보고자 한다. 1960년대 이후 우리의 식생활에 영향을 미친 요인은<sup>(90)</sup> 첫째, 인구의 급성장(1955년~1960년사이의 baby boom현상으로 인구 증가율 2.7%에 달했었다)으로 인한 심각한 식량부족 문제 해결을 위한 노력의 결과인 혼식장려 및 밀가루 음식의 장려는 분식식당의 난립현상을 초래하게 하였다. 둘째, 경제적인 급성장 현상으로 인해 생활수준이 향상되면서 식품 및 영양의 섭취에 있어서 지역간의 차이 보다는 연령적인 차이가 두드러지게 나타났다. 셋째, 외국과의 교역으로 인해 식생활의 형태가 다국적화 되어가고 있다. 그로 인해서 과거의 전통적인 식사내용 중 중심이 되었던 밥, 김치, 국 정도는 그대로 남아 있지만 기타의 반찬 가지수는 간소화되고 한가지 음식에 포함된 식품의 종류는 많아지는 경향으로 바뀌고 있다.

네째로, 급속한 진보사상에 입각한 국민 가치관의 변천이 식문화 형성에 영향을 미쳤다고 본다. 다섯째, 농업기술의 혁신으로 야채와 과일의 공급이 4

계절 가능해지면서 김치류 및 장아찌류 등 발효식품의 이용이 현저히 감소되는 경향이다. 여섯째, 식품가공기술의 진전으로 인해 각 가정, 각지역 특유의 식문화가 퇴색되고 식사내용이 획일화 되어지고 있으며 이에 따르는 식품 수급문제와 영양 균형문제가 대두되고 있다. 일곱째, 과학정보의 범람으로 다양한 건강 및 영양정보에 접하면서 우리들의 식탁은 식물성 위주의 식탁으로, 과거에는 밥을 주로 먹던 식사내용이 밥양은 감소되면서 반찬을 많이 먹는 식사 내용으로 변화되었다. 또한 혈압문제와 관련하여 소금량의 섭취를 제한하게 되어 반찬이 싱거워졌다. 따라서, 짭짤한 전통 한국 저장식품의 섭취량이 감소되어 가고 있다. 여덟째, 가족구성, 주택구조의 변화 및 일상생활의 형태변화가 식생활의 변화를 초래하였다. 과거 대가족의 경우 대량 식품의 저장 및 소비가 이루어지므로 가정내 식품의 주기가 1년 단위이던것이 소가족, 핵가족으로 되고 주택구조와 시장구조가 바뀌면서 가정내의 식품구입의 주기가 1주일로 바뀌게 되었다. 즉 소량씩 여러종류의 식품으로 구성된 식사내용을 선호하게 되었다. 그러므로 식품포장의 크기가 감소하고, 육류나 생선류 등은 부위별로 선택하게 되며, 과일이나 야채도 등급별로 나누어 선택되어지는 실정이다. 또한 가공식품의 이용빈도가 높고 식사내용도 인스턴트화 되는 과정에 있다. 지난 30여년간 우리의 식문화에 영향을 미치고 있던 이러한 요인들 외에, 식문화의 일부로서 비과학적 구전지식인 “식품금기”라는 요인이 있는데 이는 다른 요인들 보다 지속성이 있으며 해결이 어렵다는 특징이 있다. 농촌의 식품금기에 관한 실태조사 및 식습관에 미치는 영향에 대해 살펴보면,<sup>(20,41,107,138)</sup> 많은 농가에서 영양 요구량이 증가된 임신, 분만, 수유부와 발육성장의 중대한 시기에 있는 어린이 및 환자들에게 비과학적이며 미신적인 식품금기를 지속하여 온 것을 알 수 있다. 금기에 대한 과학적 검토가 필요하며 잘못 알고 있는 식품에 대해서는 인식의 시정을 위한 교육 및 지도가 요청된다 하겠다.

한편, 식습관과 관련된 연구들은, 식생활이란 것이 가정을 중심으로 이루어지며 부모 및 구성원의 식습관이 한 가정의 식사형태에 많은 영향을 미치게

되므로, 가족관계와 연관시켜 조사되고 있다. 이러한 식사행동 및 식습관이 형성되는 시기는 영유아기이며, 일단 형성된 식습관은 영양상태, 신체발육과 지적발달에 관여하며,<sup>(114)</sup> 더 나아가서는 정서적 성격형성에도 영향을 미친다고 한다.<sup>(197)</sup> 농촌의 경우 소비하는 식품의 종류가 적을 뿐만 아니라 계절성도 강하여 식습관이 편중되기 쉽고, 종래의 식습관을 고수하는 경향이 있으며,<sup>(64,151)</sup> 농번기에는 유아에 대한 어머니의 관심이나 시간이 부족되기 쉬운 실정이므로 이들을 위해 급식을 제공하는 등의 유아 교육시설의 필요성<sup>(42)</sup>이 강조되고 있다.

식생활 관리 및 지도에 관한 연구들에 의하면, 한 가정에서 식생활 담당자인 주부들의 식생활에 대한 이해와 태도는 가족전체의 식품 섭취에 영향을 미치게 되고 그 결과 가족의 건강에 직접적인 영향을 주게 되므로 식생활 개선을 위한 가장 효과적인 교육대상은 주부이며, 주부들도 식생활 관리 및 영양지식에 대한 교육의 기회를 희망하고 있으며,<sup>(140)</sup> 영양지식은 주로 T.V, Radio, 책, 신문, 잡지 등 대중매체를 통해 얻고 있으므로<sup>(146)</sup> 이러한 대중매체를 통한 규칙적이고 정확한 영양교육 program의 개발이 요청된다 하겠다.

## 요 약

농촌주민들의 영양 섭취실태에 대한 동향을 요약해 보면

1. 총 섭취식품중 약 90% 정도를 식물성식품으로써 섭취하고 있으며, 곡류가 차지하는 비율은 점차 감소되는 반면 콩류, 채소류 및 과일류의 섭취 비율은 현저히 증가하고 있다.

2. 총 열량섭취는 감소하는 추세이고 총 열량에 대한 탄수화물 : 단백질 : 지방의 비율이 74 : 12 : 12의 수준이다. 총 단백질 섭취에 대한 동물성 단백질 섭취율은 36%로써 질적으로 바람직하게 변화되고 있다. 칼슘의 섭취수준이 권장량의 90% 정도로서 조금 부족한 듯 하지만 철분, 비타민 등 대체로 영양 섭취상태는 많이 개선되었음을 알 수 있다.

3. 농촌 영아들의 경우는 모든 영양소가 권장량에 현저히 미달되는 상태이다. 이유식품 개발 및 이유

방법에 대한 상담·지도가 적극 필요한 실정이다.

4. 새마을 유아원의 설치 및 유아급식의 혜택으로 농촌 유아들의 영양 섭취상태는 두드러지게 개선되었으나 철분섭취 상태는 권장량에 미달되는 실정이다. 취학전 아동의 영양 향상을 위해서는 유아 교육시설 확충 및 간식의 중요성에 대한 농촌 주부 대상의 영양교육 확대 실시가 요청된다.

5. 국민학교 아동들에게서는 빈혈의 발생빈도가 높게 나타났다. 성장 발육기에 있는 이들의 심신발달에 필요한 영양공급 및 올바른 식습관 형성을 위해서는 학교에서 일정한 지도목표를 설정하여 계획적으로 실시하는 학교급식의 필요성이 강조된다 하겠다.

6. 청소년기 및 임신·수유부의 경우도 철분의 섭취상태가 부족하기는 하지만, 철결핍성 빈혈증상이 나타날 정도는 아니고 영양섭취상태도 대체로 양호하다.

7. 노인들의 식품영양 섭취상태는 권장량에 크게 미달되는 실정이기기는 하지만 혈액검사의 수치들이 대체로 정상인 범위에 있고 건강상태도 양호한 편이다.

식품개발 및 조리법에 관해서 요약해 보면

1. 식량수급의 안정을 기하고자 다수확 품종인 통일계통 쌀의 취반 및 가공적성에 대한 검토가 진행되었으며, 잡곡류 및 감자류의 효과적인 이용을 위해 복합분의 사용에 의한 식품가공 적성에 대한 연구들이 실시되었다.

2. 콩류에 대한 연구로는, 기름을 추출하고 남은 탈지 대두박의 단백질 식품으로의 이용을 위해 추출법의 검토 및 탈지 대두박을 이용하는 두부제조법 등 다각적으로 식품에의 적용에 관해 연구가 진행되었다.

3. 발효식품 중 김치에 대해서는 농촌지역에서 제조되는 김치의 종류와 섭취상태에 관한 연구 및 김치의 저장성을 증진시키기 위한 일련의 검토가 있다. 간장, 고추장, 된장에 대해서는 Koji를 이용한 개량식 제조법 및 팽화시킨 곡분을 사용하는 간편 제조법, 비용 절감을 위한 대체원료 이용에 대한 연구들이 진행되었다.

4. 이밖에도, 병조림 제조방법, 어린이를 위한 고

영양 보충식 개발, 생선의 폐기 부분을 이용하여 칼슘 급원 식품으로서의 유용성에 관한 조리과학적 검토 등이 실시되었다.

식습관 및 식생활 관리 지도에 관한 연구에 의하면, 농촌 여성의 농업역할이 가중되면서 자녀들의 식생활을 방임하기 쉬운 실정이므로 유아 교육시설 및 학교급식 등을 통해서 바람직한 식습관 형성을 위한 프로그램이 개발되어야 하며, 한편, 식생활 담당자인 농촌주부에 대한 규칙적이고 정확한 영양교육이 이루어져야 하리라 본다.

### 참고문헌

1. 강성조, 일부 전북지역 임신부 영양상태에 관한 조사연구, 원광대학교 석사학위논문, 1987
2. 강영호, 김인달, 한국영유아의 단백질칼리 영양실조에 관한연구, 공중보건잡지, 5(2), 77-90, 1968
3. 고희문, 모수미, 유안진, "육아", 한국방송대학 출판부, 253-254(1983)
4. 고양숙, 제주지역 고령자 영양실태 조사연구, 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 1985
5. 권신한, 임건혁, 김재리, 지방모집계통 대두의 단백질 및 지방함량의 변이, 육종학회지, 4, 32-39, 1972
6. 김강식, 농촌 학동의 점심 결식이유와 도시락의 영양가조사, 최신의학, 9(12), 35-41, 1966
7. 김기남, 식습관 성격적 특성에 관한 조사 연구, 한국영양학회지, 15(3), 194-201, 1982
8. 김광호, 채제천, 임무상, 조수인, 박태경, 쌀 품질의 연구현황, 한국작물시험장, 33, 1-5, 1988
9. 김근향, 배정술, 이택수, 찹쌀과 찹쌀가루가 고추장의 품질에 미치는 영향, 한국농화학회지, 29(2), 227-236, 1986
10. 김복희, 윤해영, 최경숙, 이경신, 모수미, 이수경, 경기도 용인군 농촌형 급식시범 국민학교 아동의 영양실태조사, 한국영양학회지, 22(2), 70-83, 1989
11. 김선희, 김숙희, 학령기 아동의 영양실태와 신



- 체발달 및 행동에 관한 조사연구, 한국영양학회지, 16(4), 253-262, 1983
12. 김성미, 도시와 시골 국민학교 아동들의 영양 실태에 관한 비교연구, 계명대학 논문집 1집, 37-46, 1973
  13. 김성미, 정현숙, 노인영양 실태에 관한 조사연구, -대구지역을 중심으로-, 대한가정학회지, 16(4), 41-53, 1978
  14. 김성자, 일부 농촌지역 성장기 아동의 단백질 혈액상에 관한 조사, 공중보건잡지, 11(2), 297-303, 1974.
  15. 김성택, 우리나라 영유아의 영양법 경향에 대한 조사연구, 소아과, 22(5), 1-15, 1979.
  16. 김수용, 일부 농촌지역 중학생의 성장발육 및 체격에 관한 조사연구, 소아과, 22(5), 1-15, 1979
  17. 김숙희, 한국인을 위한 식사지침, 한국영양학회지, 19(2), 81-106, 1986
  18. 김순동, 김치숙성에 미치는 pH조절제의 영향, 한국영양학회지, 14(3), 259-264, 1985
  19. 김영옥, 농촌주민의 계절별 식품영양섭취 실태조사, 식품과영양, 4(4), 12-18, 1983
  20. 김원복, 일부농촌지역 부인들의 식품금기에 대한 사회학적 조사, 서울대학교 석사학위논문, 1968
  21. 김이식, 강원지역 국민학교 아동의 영양실태조사, 한국생화학회지, 7(3), 239-257, 1974
  22. 김인숙, 모수미, 전라지역의 농촌 및 도시근교의 유유아 영양에 관한 연구, 대한보건협회지, 4(2), 59-69, 1978
  23. 김인숙, 모수미, 전북지역의 농촌 및 도시근교의 유유아 영양에 관한 연구, 대한보건협회지, 4(2), 59-69, 1978
  24. 김정균, 민영찬, 이택구, 영흥도 주민의 영양실태조사, 한국영양학회지, 11(4), 31-38, 1978
  25. 김정미, 일부 농촌지역 여고생의 영양실태 및 혈액상에 관한연구, 공주사범대학교 석사학위논문, 1984
  26. 김정미, 정국래, 일부 농촌지역 여고생의 영양실태 및 혈액성상에 관한 연구, 한국영양학회지, 18(1), 5-13, 1985
  27. 김재욱, 이계호, 김동인, 한국쌀의 품질에 관한 연구, 한국농화학회지, 15(1), 65-75, 1972
  28. 김천호, 한국인의 영양섭취 상황에 대한 연구, 한국영양학회지, 19(5), 289-295, 1986
  29. 김채영, 오영택, 윤인화, 장창문, 팽화칩쌀분을 이용한 간편고추장 제조에 관한 연구, 농시논문집, 32(3), 46-53, 1990
  30. 김형수, 안순복, 이관영, 이서래, 복합분을 이용한 제면및 제과시험, 한국식품과학회지, 5(1), 25-31, 1973
  31. 김형수, 오정숙, 복합분을 이용한 면류의 제조, 한국식품과학회지, 7(4), 187-193, 1975
  32. 김해리, 농가의 식품 및 영양섭취조사, 서울대 가정대 논문집 6, 25-38, 1981
  33. 김해리, 백정자, 농촌 임산부의 식품 및 영양섭취조사, 한국영양학회지, 11(2), 41-46, 1979
  34. 김해리, 백정자, 농촌 수유부의 식품 및 영양섭취조사, 한국영양학회지, 12(3), 41-46, 1979
  35. 김해리, 백정자, 농촌 이유기 어린이의 영양섭취조사, 한국영양학회지, 11(1), 1-8, 1978
  36. 김희경, 모수미, 일부 도시 저소득층 취학전 어린이의 영양실태에 관한 연구, 대한보건협회지, 5(1), 55-63, 1979
  37. 김희경, 대두의 발효에 따른 영양가 변화에 관한 연구, 농시보고 22집, 48-52, 1980
  38. 김희정, 김제지역 여자고등학생의 총지질량과 영양상태에 관한 조사연구, 원광대학교 석사학위논문, 1983
  39. 모수미, 어린이의 영양방임, 아동학대 및 방임의 예방과 대책에 관한 세미나 보고서, 한국어린이재단, 113-125, 1988
  40. 모수미, 한국농촌의 식품금기에 관한 연구, 대한가정학회지, 5, 15-21, 1966
  41. 모수미, 이은영, 농촌새마을 유아원을 중심으로 한 유아들의 식생태조사, 인간과학, 11(5), 286-292, 1987
  42. 문경희, 농촌지역 노인의 영양섭취 실태조사연구, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 1985
  43. 문채화, 김재욱, 전분질 원료를 달리한 고추장의 화학적 물리적 성질과 기호성, 한국농화학

- 회지, 31(2), 387-393, 1988
45. 민용규, 박홍주, 박상욱, 김상순, 가정용 병조림 제조 방법 개선에 관한 연구, 27(2), 116-121, 1986
  46. 민정기, 일부 농촌지역 학동기 아동의 신체발육과 영양상태에 관한 연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 1981
  47. 박명관, 한국농촌주민의 계절별 식품취급조사 연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 1976
  48. 박명윤, 채범석, 김영남, 모수미, 일부 강원도 농촌 취학전 어린이의 영양조사, 대한보건협회지, 5(2), 55-71, 1979
  49. 박명윤, 장영자, 서정숙, 모수미, 농촌 보건사업지역의 아동영양실태조사, 한국영양학회지, 13(1), 15-25, 1980
  50. 박명윤, 이경자, 이보숙, 이은화, 모수미, 농촌 가정보건사업 지역의 어린이 영양 및 기생충조사, 한국영양학회지, 14(4), 190-199, 1981
  51. 박명윤, 김영숙, 모수미, 농촌보건사업 지역의 어린이 영양실태조사, 대한보건협회지, 6(1), 109-121, 1980
  52. 박명윤, 김영숙, 모수미, 농촌보건사업 지역의 어린이 영양조사 총괄, 대한보건협회지, 7(1), 7-87, 1981
  53. 박명윤, 장영자, 서정숙, 모수미, 농촌보건사업 지역의 아동 영양 실태조사, 한국영양학회지, 13(1), 15-26, 1980
  54. 박명윤, 이보숙, 이경자, 모수미, 농촌가정보건사업 지역의 가임 여성의 영양 및 기생충조사, 한국영양학회지, 14(4), 200-208, 1981
  55. 박명윤, 한국농촌주민의 계절별 식품섭취조사 연구, 한국영양학회지, 9(1), 43-50, 1976
  56. 박미옥, 이정원, 이보경, 평택지역 노인의 영양소 섭취와 생태학적 요인과의 관계, 대한보건협회지, 14(2), 51-61, 1988
  57. 박미혜, 임신부의 섭식태도에 대한 연구, 성신여자대학교 석사학위논문, 1987
  58. 박복희, 농어촌과 시설거주 아동의 영양상태에 관한 연구, 제1보, 한국영양식량학회지, 14(2), 99-107, 1985
  59. 박복희, 농어촌과 시설거주 아동의 영양상태에 관한 연구, 제2보, 혈액성상을 중심으로, 한국영양식량학회지, 14(2), 108-116, 1985
  60. 박양자, 전승규, 농촌식품섭취실태 및 영양조사, 한국영양학회지, 9(2), 37-97, 1976
  61. 박양자, 이인숙, 농촌취학전 아동의 급식실태에 관한연구, 한국영양학회지, 61(1), 47-52, 1973
  62. 박양자, 이승교, 취학전 농촌아동의 영양섭취상태와 사회 문화적 요인과의 관계, 한국농업교육학회지, 10(1), 11-19, 1978
  63. 박양자, 이동태, 뽕의 유효영양성분이동에 관한 연구, 농시보고, 24집, 124-128, 1982
  64. 박양자, 식습관에 영향을 미치는 요인, 식품과 영양, 5(1), 4-7, 1984
  65. 박정섭, 충북지구 농촌주민의 영양소 섭취에 관한 연구, 충북대학교 논문집, 16, 347, 1977
  66. 박종식, 윤시호, 유정일, 특수지역의 영양섭취 실태조사보고, 한국영양학회지, 5(1), 23-25, 1972
  67. 박종식, 윤시호, 유정일, 특수지역의 영양섭취 실태조사 -도서민에 대하여- 한국영양학회지, 5(1), 23-25, 1972
  68. 박준교, 우리나라 학교급식의 변천과 활성화 방안에 관한 연구, 이화여대 교육대학원 석사학위논문, 1987
  69. 박홍주, 장창무, 백호현, 이동태, 김치숙성시 난곡분 첨가 효과에 관한 연구, 농시논문집, 31(4), 34-40, 1989
  70. 박훈, 이종석, 대두 품종별 종실의 단백질, 지방, 탄수화물 및 아미노산 함량과 이들 상호작용, 농시연구보고 20집, 135-143, 1978
  71. 백정자, 김해리, 농번기 공동취사장의 영양조사, 한국영양학회지, 10(3), 48-55, 1977
  72. 백정자, 농촌 도서벽지 국민학생들의 도시락 영양가조사, 춘천간호보건전문대학 논문집, 14집, 164, 1984
  73. 보건사회부, 국민영양보고서, 1986
  74. 서정숙, 이은화, 모수미, 일부 농촌지역 노인들의 영양상태에 관한 연구, 한국영양식량학회지, 11(1), 7-14, 1982

75. 손숙미, 모수미, 농촌과 도시 저소득층 노인의 영양섭취 실태에 관한 연구, 한국영양학회지, 12(4), 1-10, 1979
76. 송요숙, 김숙희 농촌지역 임신부의 영양실태조사 및 임신부의 영양상태가 신생아 체위에 미치는 영향, 한국영양학회지, 22(6), 547-556.
77. 신동순, 노인의 영양섭취와 이에 영향을 주는 환경인자와의 상관관계 분석, 경남대학교 논문집, 제2집, 443-456, 1985
78. 신동화, 김기성, 기업적 생산을 위한 김치 제조에 관한 연구, 식품연구소보고서, 201, 1975
79. 신선영, 이승교, 안홍석, 진승규, 정부미의 조리조건에 따른 밥맛 향상 시험, 농시논문집, 27(2), 106-115
80. 신선영, 양혜인, 김선숙, 이동태, 호박의 조리가공법개발, 농시연구보고, 32(3), 39-45, 1990
81. 오영주, 황연주, 우순자, 여주지역 농촌주부들의 영양소 섭취실태, 한국영양학회지, 20(5), 301-308, 1987
82. 오승호, 장수경, 박명윤, 거제도 주민의 영양실태조사, 한국영양학회지, 10(4), 43-58, 1977
83. 오승호, 임현숙, 김강화, 완도지역 주민의 영양실태조사, 전남대학 논문집 27, 239-254, 1982
84. 오영택, 윤인화, 장창문, 김채영, 쌀가공 식품 제법연구, 농시논문집, 31(4), 11-17, 1989
85. 오영택, 박남규, 한관주, 보리국수의 제법과 제품특성, 농시보고 24집, 93-99, 1982
86. 우이경, 이은화, 이보경, 이정수, 이정화, 이종헌, 모수미, 일부 도시 저소득층 유아원아의 영양실태조사, 한국영양학회지, 14(3), 235-243, 1985
87. 유정렬, 우리나라 영양섭취 현황, 한국영양학회지, 6(2), 57-65, 1973
88. 유정렬, 박영수, 김기영, 국민영양조사 제3보 국립보건원보, 1973
89. 유정희, 최홍식, 권태완, 보리및 복합분의 라면 제조및 제품특성에 관하여, 한국식품과학회지, 9(1), 81-83, 1977
90. 유춘희, 정해량, 농촌아동의 영양섭취 실태와 이에 영향을 미치는 사회 경제적 요인에 관한 연구, 식품과 영양(추계호), 48-54, 1980
91. 유혜경, 일부 전남지역 여자 중학생들의 영양실태 조사연구, 한국식량영양학회지, 13(1), 71-85, 1984
92. 윤은영, 이심열, 김창임, 농촌유아원 원아의 영양실태조사 및 급식효과, 인간과학, 11(4), 235-147, 1987
93. 윤인화, 손영구, 한관주, 감자식품에 관한 연구, 농시연구보고 18집, 19-27, 1976
94. 윤석인, 윤선, 이철호, 임변삼, 김치보전성 연구, 한국식품공업협회 식품연구소, 1987
95. 윤종준, 김인달, 한국 영유아기에 있어서 이유양상과 영양상태에 관한 연구, 한국영양학회지, 3(2), 65-80, 1970
96. 윤진숙, 한국 농촌의 영양섭취 및 식품소비의 실태와 그 문제점, 한국영양학회지, 14(2), 87-96, 1981
97. 윤혜영, 김복희, 이경신, 최경숙, 모수미, 김복근, 강원도 홍천군 농촌유아원 어린이의 영양실태조사, 대한가정학회지, 27(2), 53-63, 1989
98. 이갑상, 김동한, 알코올 첨가에 의한 저식염 고추장의 양조, 한국식품과학회지, 17(3), 146-154, 1985
99. 이경자, 이보숙, 모수미, 경기도 화성군 농촌의 유아영양법 실태조사, 한국영양학회지, 12(1), 12-18, 1983
100. 이경희, 우리나라 농촌형 학교급식의 현황과 급식의 영양효과에 관한 연구, 경희대 석사학위논문, 1983
101. 이계호, 이묘숙, 박성오, 재래식 고추장 숙성에 미치는 미생물및 그 효소에 관한 연구, 한국농화학회지, 19(2), 82-92, 1976
102. 이귀세라, 남해도 지역의 임신후반기 임부의 영양실태조사, 대한가정학회지, 20(3), 35-43, 1982
103. 이금영, 서명숙, 농촌영양실태에 관한 조사, 한국영양학회지, 6(1), 71-76, 1973
104. 이금영, 농촌영양실태에 관한 조사, 한국영양학회지, 7(4), 178-183, 1974
105. 이금영, 공명자, 낙도주민의 가족계획 현황과

- 건강 및 영양실태에 관한 연구, 한국영양식량 학회지, 8(1), 51-62, 1979
106. 이금영, 지역별로 본 소년기의 영양섭취 상태가 체위 향상에 미치는 영향, 한국영양학회지, 5(1), 39-51, 1976
107. 이금영, 서명숙, 식습관과 금기식에 관한 조사, 한국영양식량학회지, 2(1), 73, 1973
108. 이기열, 김명호, 방숙, 김경식, 한국인 지역별 영양실태조사, 한국영양학회지, 4(4), 57-67, 1971
109. 이기열, 이양자, 한국인의 균형식 권장에 관한 연구, 한국영양학회지, 10(2), 59-70, 1977
110. 이기열, 함정례, 김영후, 김영수, 한국영양학회지, 8(3), 9-17, 1975
111. 이기열, 김명호, 이성관, 이영우, 한국인 지역별 영양실태조사(국민학교 아동의 도시락조사), 한국영양학회지, 5(1), 27-31, 1972
112. 이남진, 김재근, 김치의 순간살균방법, 한국농 화학회지, 24(4), 1981
113. 이묘자, 서울시내 인문계 고등학교 3학년 여 학생의 영양섭취 실태조사, 이화여대 교육대학원 석사학위논문, 1987
114. 이미숙, 모수미, 어린이 식습관이 체위에 미치는 영향에 관한 연구, 한국영양학회지, 9(2), 7-15, 1976
115. 이민지, 삼척지역 임산부 및 신생아 영양상태에 관한 연구, 이화여대 박사학위논문, 1981
116. 이보경, 이정수, 모수미, 농촌어머니들의 유아 영양법의 시대적변천, 대한보건협회지, 9(3), 3-14, 1983
117. 이성갑, 서기봉, 윤인화, 한국산 감자의 주요 품종별 가공 적성에 관한 연구, 농시연구보고 13집, 51-61, 1971
118. 이성동, 이정숙, 장수경, 전방지역 주민의 영양 및 식습관 실태조사, 한국식량영양학회지, 12(3), 240-251, 1983
119. 이성숙, 정효숙, 경남지역 국민학교 아동의 도시락 영양실태에 관한 조사 연구, 대한가정학회지, 25(3), 49-60, 1976
120. 이승교, 안홍석, 오혜숙, 한국농촌지역에서 제 조되는 침채류의 종류와 섭취실태조사, 대한 가정학회지, 22(3), 45-54, 1984
121. 이심렬, 경기도 낙후 농촌의 유아 영양실태조사, 서울대학교 석사학위논문, 1985
122. 이영선, 우리나라 일부도시, 농촌, 광산촌의 임산부 영양에 관한 실태조사, 이화여대 석사학위논문, 1986
123. 이양희, 양익환, 우리나라 김치의 포장과 저장 방법에 관한 연구, 한국농화학회지, 13(3), 207, 1970
124. 이정수, 이보경, 모수미, 경기도 용인군 취학전 어린이의 계절 및 조사 기간별 식품영양섭취 실태조사, 한국영양학회지, 16(1), 41-55, 1983
125. 이정수, 이보경, 모수미, 경기도 용인군 취학전 어린이의 계절 및 조사 기간별 식품영양섭취 실태조사, 한국영양학회지, 16(1), 41-55, 1983
126. 이정리, 중학생의 영양섭취 실태와 성장발육에 관한 연구, 경남대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1985
127. 이종현, 서울도시 일부 저소득층 유아원 어린이의 영양실태조사, 서울대학교 석사학위논문, 1985
128. 이중희, 여성근로자의 식품 및 영양실태에 관한 연구, 성심여대 논문집, 11, 93-106, 1980
129. 이춘영, 김호식, 김재근, 김치통조림 제조에 관한 연구, 한국농화학회지, 10, 33, 1968
130. 이택수, 신보규, 주영하, 유주현, 된장 및 고추장 원료대체에 관한 연구, 한국산업미생물학회지, 1(2), 79-87, 1973
131. 이택수, 효모첨가에 의한 고추장의 양조에 관한 연구, 한국농화학 회지, 22(2), 65-90, 1979
132. 이현금, 독고영창, 황우경, 농촌지방 이유 실태 조사, 한국영양학회지, 1(2), 117-119, 1968
133. 이현금, 최진영, 김철규, 한동관, 현우, 이동기, 한국어린이 이유에 관한 실태조사, 소아과, 21(10), 1-9, 1978
134. 이현숙, 충남일부 농촌지역 사춘기 여학생의 영양섭취 실태조사, 충북대학교 교육대학원 석사학위논문, 1984
135. 이현옥, 노인의 식이섭취 실태와 건강상태에

- 관한 연구, 숙명여자대학교 교육대학원 석사 학위논문, 1985
136. 이혜상, 서울시내 번두리지역 유아원 어린이의 영양실태조사, 서울대학교 석사학위논문, 1985
  137. 이혜인, 신선영, 이동태, 이서래, 농가 간이 유산발효식품제조법 개발 연구, 농시논문집, 31(2), 29-35, 1989
  138. 이혜인, 김차임, 이동태, 농촌의 식품금기에 관한 실태조사, 농시논문집, 32(3), 54-58, 1990
  139. 장경정, 이서래, 보리및 고구마 복합분을 이용한 면류의 Texture특성, 한국식품과학회지, 6(2), 65-69, 1974
  140. 장명숙, 황재희, 영동지역 주부들의 식생활 관리 및 영양지식에 관한 실태조사, 한국영양식량학회지, 13(4), 389-396, 1984
  141. 장병숙, 어촌지역 중학생의 도시락 영양실태조사, 관동대학 논문집 5집, 317-326, 1977
  142. 장수경, 오승호, 신애자, 류남용, 산간지 농촌 주민의 영양실태조사, 고대의대잡지, 5(1), 7, 1974
  143. 장창문, 오영택, 윤인화, 인공착기 압출법에 의한 보리국수제조, 한국식품과학회지, 18, 93-97, 1986
  144. 장창문, 오영택, 윤인화, 한판주, 팽화 보리분을 이용한 간편고추장 제조에 관한 연구, 농시논문집, 30(2), 25-29, 1988
  145. 장학길, 오영상, 송현숙, 박노풍, 김재욱, 활맥의 이화학적 품질특성과 취반성에 관한 연구, 농시보고 24집, 100-105, 1982
  146. 장현숙, 도시및 농촌 거주 주부의 식습관에 관한 연구, 대한가정학회지, 26(4), 15-30, 1988
  147. 전병윤, 농촌지역 어린이들의 이유실태, 한국농업교육학회지, 10(1), 20-24, 1977
  148. 전세일, 신현자, 이영환, 임경자, 홍성미, 김정진, 김철, 한국인의 식품영양조사, 인간과 과학, 5(3), 11-48, 1981
  149. 전승규, 농민의 식품섭취와 영양실태조사, 농시보고 21, 39-52, 1979
  150. 전승규, 어린이의 식생활 지도와 영양상태 판정, 식품과 영양, 5(1), 26-28, 1989
  151. 전승규, 우리의 식생활과 응용영양, 식품과 영양, 5(1), 18-21, 1980
  152. 전승규, 우리나라 응용영양 사업의 현황, 한국영양학회지, 6(2), 71-77, 1973
  153. 정규봉, 권혜숙, 한국영유아에 있어서 모유, 우유 및 혼합영양에 대한 분포 및 성장에 대한 임상적 고찰, 소아과, 18, 1-10, 1971
  154. 정병연, 일부농촌지역에서의 이유 보충식 실천양상에 따른 영유아 건강치의 상호비교, 연세대학교 석사학위논문, 1984
  155. 정영진, 유유아의 이유실태, 한국영양학회지, 12(1), 23-30, 1979
  156. 정영진, 이혜수, 강길원, 채범석, 일부 농촌지역 성장기 아동의 단백질 및 철분 영양상태에 관한 연구, 한국영양학회지, 7(3), 27-44, 1974
  157. 정원철, 이택수, 남성희, 고추장 숙성과정중 유리상의 변화, 한국농화학회지, 29(1), 16-21, 1986
  158. 정호권, Furyl furamide(AF-2)가 김치에 미치는 영향, 한국농화학회지 12, 57, 1969
  159. 정해량, 이동태, 전승규, 권기화, 다수계 신제품 쌀의 영양효과시험, 농시논문집, 27(2), 102-105, 1985
  160. 정혜경, 김숙희, 한국의 도시빈곤지역과 농촌의 영양섭취실태, 한국영양학회지, 15(4), 290-300, 1982
  161. 조경희, 노년기 여성의 영양실태 및 환경요인과의 관계, 계명대학교 석사학위논문, 1985
  162. 조영숙, 고무석, 일부산촌지역 주민의 영양실태조사연구, 한국영양식량학회지, 15(2), 181-190, 1986
  163. 조영숙, 고무석, 일부산촌지역 주민의 영양실태조사연구, 한국영양식량학회지, 15(2), 181-189, 1986
  164. 조영숙, 임현숙, 일부지역 노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구 I, 한국영양학회지, 19(5), 315-322, 1986
  165. 조영숙, 임현숙, 일부지역 노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구 II, 한국영양학회지, 19(5), 382-391, 1986

166. 조은경, 변유량, 김성곤, 쌀의 수화 및 취반특성에 관한 속도론적인 연구, 한국식품과학회지, 12(4), 285-293, 1980
167. 조한옥, 박성애, 김종균, 전통고추장의 품질개량에 있어서 재래식 및 개량식 고추장메주의 효과, 한국식품과학회지, 13(4), 319-327, 1981
168. 주진순, 원성군민에 대한 영양조사보고, 한국영양학회지, 10(4), 33-42, 1977
169. 주진순, 오승호, 학령전 아동의 영양실태조사, 한국영양학회지, 9(2), 68-85, 1976
170. 채범석, 이효은, 한국 농촌 미취학 아동의 철결핍성 빈혈에 관한 연구, 한국영양학회지, 3(3), 149-159, 1970
171. 채범석, 주덕숙, 한국 미취학 아동의 영양성 빈혈에 관한 연구, 한국영양학회지, 4(1), 1-19, 1971
172. 채범석, 김현옥, 국민학교 아동의 단백질이 섭취평가에 관한 연구, 한국영양학회지, 5(4), 151-159, 1972
173. 체육부 학교교육과, 국민학교 급식실시현황, 국민영양, 87, 1987
174. 최경숙, 이경진, 윤은영, 이십일, 김창임, 김숙배, 모수미, 농촌 국민학교 아동의 영양조사, 대한보건협회지, 14(2), 75-86, 1988
175. 최경자, 일부농촌지역 주민의 여름철 영양섭취양상에 대한 조사, 고려대학교 석사학위논문, 1986
176. 최병규, 농촌부락민의 식품섭취량과 노동수행률에 관한 연구, 명지대학교 석사학위논문, 1973
177. 최선남, 전북지방 국민학교 학생의 도시락 영양실태조사, 한국영양학회지, 11(2), 13-20, 1982
178. 최선남, 농촌지역 학동기 도시락 영양실태, 식품과 영양, 5(4), 17-0, 1984
179. 최신양, 구영봉, 구영조, 김치의 저장유통 기간 연장 방법 연구, 농수산물유통공사 종합식품연구원 식품연구사업보고, 1989
180. 최영선, 모수미, 도시영세지역 취학전 어린이 영양에 관한 연구, 서울대 가정대 논문집, (2), 63-69, 1977
181. 최현옥, 배성호, 박재경, 이종훈, 최상진, 미질에 관한 연구, 농사시험연구보고 16집, 41-45, 1974
182. 최홍식, 유정희, 권태환, 보리 및 보리, 콩, 복합분의 제면성 및 제품특성에 관하여, 한국식품과학회지, 8(4), 236-241, 1976
183. 최홍식, 변유량, 유정희, 권태환, 원성군 시범 종합영양사업을 위한 어린이용 고영양 보충식품의 개발에 관한 연구, 한국영양학회지, 13(4), 199-206, 1980
184. 편집부편, 1945년 이후 농촌생활과학 분야 연구논문 목록, 농촌생활과학회, 1(1), 27-35, 1990
185. 하순용, 김상보, 신현성, 하종철, 충남일부지역의 영양실태 및 임상조사, 한국영양학회지, 11(4), 11-23, 1978
186. 한동영, 모수미, 대구시 변두리지역 유아원 원아의 식생태에 관한 연구, 대한가정학회지, 11(2), 3-16, 1985
187. 한동영, 모수미, 대구시 변두리지역 유아원 원아의 성장발육 및 영양실태조사, 서울대학교, 1984
188. 한국영양학회편, 한국영양자료집, 121-130, 1989
189. 한국영양학회편, 한국영양자료집, 106, 1989
190. 한국영양학회편, 한국영양자료집, 67-75, 1989
191. 한관주, 최광수, 윤인화, 대두의 함유방법과 두유 및 두부제조에 관한 연구, 농사연구보고 9집, 247-29, 1967
192. 한관주, 최광수, 이성종, 가열처리 조건이 매주 제조에 미치는 영향에 관한 연구, 농사연구보고, 12집, 63-73, 1970
193. 한국인구 보건연구원, 한국인 영양권장량 제4차 개정, 1985
194. 한국의과학연구소, 한국인의 식품영양조사 제2보고, 한국의과학, 5(8), 특집호, 1973
195. 한국의과학연구소, 한국인의 식품영양조사 제1보고, 한국의과학, 1(11), 737-753, 1969
196. 함정래, 김영수, 이기열, 김영후, 산간지 농촌주민의 영양실태조사, 한국영양학회지, 6(3),

- 207-216, 1973
197. 함정래, 산간지 농촌주민의 영양실태조사, 연세대학교 석사학위논문, 1974
198. 허금, 유정일, 이기열, 성낙응, 채범석, 차철한, 국민영양조사보고, 한국영양학회지, 3(1), 2-43, 1970
199. 홍양자, 제주지역 국민학교 아동의 도시락 영양실태에 관한 조사연구, 제주대학 논문집, 12집, 299-309, 1980
200. 홍양자, 제주지역 여자 중학생의 영양실태와 성장발육에 관한 연구, 한국영양학회지, 8(4), 15-25, 1975
201. 황보정숙, 이서래, 통일미 저장에 따른 기호특성 및 지질성분의 변화, 한국식품과학회지, 18(2), 74-79, 1976
202. 황보정숙, 이관녕, 정동효, 이서래, 통일미와 진흥미의 취반기호특성에 관한 연구, 한국식품과학회지, 7(4), 212-220, 1975
203. 황혜선, 손경희, 지역에 따른 섭식태도 및 영양섭취 실태에 관한 조사연구, 대한가정학회지, 26(1), 63-71, 1988