J. Korean Soc. Food Nutr.
21(5), 502 ~ 508 (1992)

한국인의 식품 및 영양섭취상태 추이(1969~1989)
-제 1보. 국민영양조사보고서의 조사방법을 중심으로-

문현경 · 박미아*† · 김을상* · 송인정**

한국식품연구소 영양연구부
*단국대학교 식품영양학과
**보건사회부 보건교육과

The Trend of Food and Nutrient Intakes of Korean(1969~1989)
-The First Report, Survey Methods in the Annual Report of the National Nutrition Survey-

Hyun-Kyung Moon, Mi-A Park*†, Eul-Sang Kim* and In-Jung Song**

Nutrition Research Division, Korea Advanced Food Research Institute, Seoul 137-060, Korea
**Dept. of Food Science and Nutrition, Dankook University, Seoul 140-714, Korea*
***Division of Health Education, Ministry of Health and Social Affairs, Seoul 427-760, Korea*

Abstract

From 1969, when the National Nutrition Survey started, to 1989, survey methods are studied for each year. Survey methods are examined about the area surveyed, the size and the contents of survey. The National Nutrition Survey are supervised by the Ministry of Health and Social Affairs (MOHSA). The department in charged are changed according to the reorganization of the ministry. Items of the physical examination in the contents of survey are decreased. Sampling methods are changed two times. Until 1974, area and household surveyed are smaller than 1,000 households. From 1989, the number of households surveyed are 2,000. The number of subject surveyed are changed at 1974, 1983 and 1988. From 1988, the number of subject surveyed are about 8,000. Seasons for the survey are summer before 1978 and fall after that. The result suggests that careful attention should be paid to analyzing results of survey because of variation in seasons.

Key words : survey methods, MOHSA, area, households

서 론

식생활을 통해 섭취하는 식품은 인간의 생리적 욕구 충족의 근본요소임과 동시에 개인의 건강유지는 물론 생존에 필요한 에너지와 영양소를 제공한다[1]. 균형잡힌 식생활 관리와 영양관리의 중요성은 사회 구성원의 창조력과 노동력을 유도하여 국민의 경제활동을 유지하는 측면에서 찾을 수 있다[2].

우리나라는 최근 고도의 경제성장을 이룩하여 국민소득수준이 향상되었고 이로 인해 식품소비패턴이 고급화, 다양화되고 있으며[1,3], 국가간 교역증가로 인해 식생활이 국제화, 가공식품화하고 있다[4]. 또한, 영양에 대한 관심고조 및 식량수급안정화로 섭취하는 식품의 질적향상과 아울러 영양적인 면에서도 상당히 향상되었다[5]. 그러나 식품 및 영양섭취상태의 분포상으로 본

†To whom all correspondence should be addressed

문제점은 아직도 많다[6]. 일부계층에서는 영양섭취부족이 문제되는가 하면, 다른 일부계층에서는 영양과잉섭취로 인해 비만증, 고혈압, 당뇨병 등 각종 성인병의 발병율이 높아지고 있음이 보고되고 있다[1,7~10]. 그러므로 국가적인 관점에서 국민의 건강상태와 식품 및 영양섭취상태, 식생활 상태를 파악할 필요성이 대두되었으며 이러한 자료들은 국민의 체위와 체력의 향상, 식생활의 개선, 식량수급계획 수립에 필요한 자료로서 국민의 영양결핍이나 과잉 등 영양과 관련된 질병예방과 건강증진을 위한 교육 및 정책자료로서 요구된다. 뿐만 아니라, 식품소비구조, 식습관 파악 및 영양기준량이나 영양권장량 설정의 기초자료로서도 필요하다. 그러한 의미에서 국가가 주관하는 전국적인 국민영양조사가 1969년부터 매년 실시되고 있으며, 이 조사는 국민영양감시 관리 체계로서 신속 정확한 자료를 제공해야 한다는 점에서 부족한 점이 있기는 하지만 현재 우리나라의 유일한 국민영양 감시관리 체계(National Nutritional Surveillance System)라고 할수 있다[11]. 1969년 전후로도 영양조사보고가 있기는 하지만[12~24] 제한된 지역이나 계층을 중심으로 한 소규모 조사이므로 전국규모의 영양조사는 국민영양조사보고서 뿐이다.

그러므로 국민영양조사가 시작한 때부터 현재까지 그 조사방법과 결과 추이를 비교 고찰해 보는 것은 대단히 중요하다고 생각되어 대상 지역, 규모, 조사내용 등을 중심으로 한 방법면에서의 연도별 비교 고찰과 식품섭취상태의 변화 추이 및 영양섭취상태의 변화 추이를 비교 고찰하여 발표하고자 하며, 본 연구는 방법면에서 연도별로 비교 고찰한 것이다.

연구방법

보건사회부에서 매년 발행된 1969년부터 1989년까지의 국민영양조사보고서와 그 동안의 국민영양조사 지침서 및 관계자료들을 중심으로 비교 고찰하였다.

결과 및 고찰

국민영양조사 주관부서

국민영양조사는 식품위생법 제 70조의 규정과 국민영양개선령 및 동 시행규칙에 의거 매년 국민의 건강상태와 영양섭취상황을 파악함으로써, 국민의 영양개선 및 건강증진의 시책을 강구할 목적으로 시행되고 있으며[25], 보건사회부의 총괄하에 각 시 도의 보건소 및 기타 지방자치단체의 협조에 의해 실시되고 있다. Fig. 1은 1991년 현재 국민영양조사의 업무체계를 도식화한 것이다[11]. 조사계획과 예산배정, 조사지구 및 시기의 확정, 각 시, 도의 행정지도 및 감독, 조사보고서

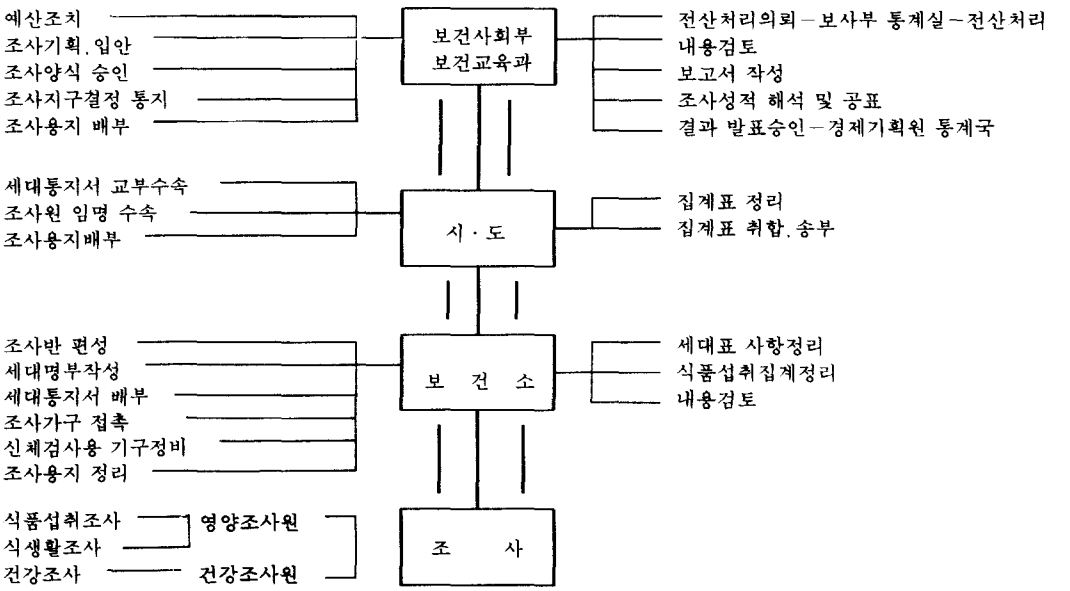

Fig. 1. National Nutrition Survey System

작성은 보건사회부가 담당하고 이에 조사원의 훈련 및 세부계획이 수립되어 조사가 진행된다. 식품섭취조사와 식생활조사는 영양사에 의해, 건강조사는 의사와 간호사에 의해 실시된다.

국민영양조사를 담당하는 보사부의 영양관계행정담당부서는 여러번 바뀌었다. 1958년 7월 이후에는 방역국 보건과에서, 1964년 4월 이후에는 의정국 지방의정과에서, 1967년 8월 이후에는 보건국 식품위생과에서, 1972년 2월 이후에는 모자보건 관리관실의 국민영양담당보좌관실에서, 1981년 11월 이후에는 보건국 보건교육과에서 담당하고 있다[11]. 1969년의 국민영양조사는 관계법령이 공포되기전 보사부의 재정적 후원하에 한국영양학회가 행해졌고, 국민영양개선령(대통령령 제 4012호, 1969. 8. 14)과 동 시행규칙(보사부령 제 344호, 1970. 1. 8)의 공포와 함께 1970년부터 보사부 단독 주관하에 실시되게 되었다[6].

조사내용

조사내용은 크게 식품섭취조사, 식생활조사, 건강상태측정으로 나눌수 있다. 식품섭취조사는 일정한 기간에 소비한 식품의 양과 식사상황, 영양소섭취량을 조사하는 것이다. 식품섭취조사는 국민영양조사 중 가장 많은 노력을 경주해야하는 중요한 조사항목으로서, 조사당일의 아침 일찍부터 조사가구를 방문하여 조리하기전의 식품과 조리후의 식품, 그리고 남은 식품 등을 각각 저울로 달아 섭취량을 구하며 모든 식품의 양은 원식품량으로 환산하여 영양소함량을 구할수 있도록 한다. 식품섭취조사 일수는 81년까지는 만 3일간을 조사해오다가 82년부터는 만 2일간을 조사해오고 있다.

식생활조사는 국민영양조사의 대상가구에 대하여 가구 및 가구원의 일반상황, 식품취급자의 일반상황, 식품재료비에 관한 사항, 가옥 및 부엌 시설에 관한 사항, 기타 보건위생에 관한 사항을 조사하는 것이며, 건강조사는 식품섭취를 조사한 가구의 가구원을 대상으로 체위 및 체력, 영양과 관계된 증후 및 기타 건강상태에 관한 사항을 조사하는 것으로 이는 연도별로 조사항목에 변화가 많다[25]. 조사된 건강조사항목은 Table 1에서와 같이 국민영양조사가 실시된 초기에는 빈혈, 야맹증 등 20여 가지 항목이 조사되었고, 이 중 빈혈과 구각염은 우리 국민의 주된 영양결핍증상으로 보고되었다[1]. 79년 이후로 조사항목이 구각염과 신장, 체중, 상완위의 조사에 국한되고 있으며 또한, 78년까지 조사가 실시되었던 혈압조사는 79~87년까지는 조사항목에서 제외되었다가 88년부터 다시 조사가 이루어져 바람직한 현상으로 보인다.

Table 1. Items of health examination in National Nutrition Survey by annually

Items \ Year	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Anemia	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Night blindness	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Enlargement of thyroid gland	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Angular stomatitis	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Glossitis	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Bleeding gum	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Bitot's spot	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Loss of patellar reflex	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Pain in calves	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Edema	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Hyperkeratosis		○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Decayed tooth		○	○	○	○	○	○														
Dental caries		○	○	○	○	○	○														
Blood pressure		○	○	○	○	○	○	○	○	○										○	○
Pulse		○	○	○	○	○	○														
Grasping power		○	○	○	○	○	○														
Height	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Weight	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Arm circumference	○										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chest circumference		○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Sitting height		○	○	○	○	○	○	○	○	○											

표본추출방법

표본추출방법은 Table 2에서와 같이 2차에 걸쳐 개편되었다. 69년~74년에는 층별다단추출법 (Stratified multistage sampling)으로 75~83년까지는 층화다단추출법으로, 84~86년에는 층화다단무작위추출법 (Stratified multistage random sampling)이, 그리고 최근인 87~89년에는 가구수에 비례하는 확률비례추출법(Proportional probability sampling)으로 표본을 추출하여 조사하였다. 1972년 국민영양조사보고서에는 표본추출방법이 기록되어있지 않지만 전후과정으로 미루어 층별다단추출법으로 추측된다. 층별다단추출법과 층화다단추출법은 동일한 방법으로 표현상의 차이이다.

Table 2. Sampling methods by annually

Year	Sampling method
69~83	Stratified multistage sampling
84~86	Stratified multistage random sampling
87~89	Proportional probability sampling

조사지구수와 가구수

Table 3에 나타난 조사지구수와 조사가구수를 보면, 국민영양조사는 74년까지는 조사대상지역의 범위를 3개 시 · 도로 한정하다가 75년부터 조사대상지역을 전국으로 확대하였다. 69년에는 중소도시 7지구와 농촌 11지구를 합하여 18지구를 조사하던 것이 70~82년까지는 30지구를 조사하였다. 그후 83년부터는 25지구를 조사하다가 87년에는 50지구, 88년 이후는 100지구로 증가되었다. 대도시와 농촌의 지구수를 보면 69~82년까지는 농촌이 차지하는 지구수가 많았다가 83~86년까지는 대도시와 농촌이 같은 지구수로 조사되었고, 87년 이후로는 대도시의 조사지구수가 많아졌다.

조사가구수는 69년에 952가구를, 70~74년은 3개 시 · 도에서 약 600여 가구씩을, 75~82년까지는 1,200가구를, 그 이후에는 1,000가구를, 88, 89년에는 2,000가구를 선정, 조사하였다. 이는 표본조사방법의 연구결과[26]와 예산의 증가에 의한 것에 기인한다.

Table 3. The annual changes of surveyed area and number of household in the National Nutrition Survey(1969-1989)

Year	Number of area*				Area	No. of households		No. of house-holds surveyed
	Large city	Small city	Rural	Total		No. of households in each area	Total No. of households	
69	-	7	11	18	서울, 경기, 충남, 충북	-	952	952
70	-	17	13	30	〃 〃	-	589	589
71	-	10	20	30	강원, 전남, 전북	-	543	543
72	-	13	17	30	부산, 경남, 경북, 제주	20	600	600
73	-	19	11	30	서울, 경기, 충남, 충북	20	600	577
74	-	10	20	30	강원, 전남, 전북	20	600	598
75	13	14	33	60	제주도 제외, 서울, 경기 경기, 강원, 충남, 충북 경남, 경북, 전남, 전북	20	1,200	1,162
76	8	8	14	30	〃 〃	40	1,200	1,192
77	8	9	13	30	〃 〃	40	1,200	1,197
78	8	9	13	30	〃 〃	40	1,200	1,199
79	8	9	13	30	〃 〃	40	1,200	1,198
80	10	6	14	30	〃 〃	40	1,200	1,199
81	11	5	14	30	〃 〃	40	1,200	1,200
82	11	5	14	30	〃 〃	40	1,200	1,200
83	9	7	9	25	〃 〃	40	1,000	1,200
84	9	7	9	25	〃 〃	40	1,000	1,000
85	9	7	9	25	〃 〃	40	1,000	1,000
86	9	7	9	25	〃 〃	40	1,000	1,000
87	23	12	15	50	〃 〃	20	1,000	1,000
88	45	25	30	100	〃 〃	20	2,000	1,000
89					〃 〃			2,000

*City was included in small city, mountainous, fishery, mining and country were included in rural from 1969 to 1974

Table 4. The numbers of household and subject surveyed by area in the National Nutrition Survey (1969~1989)

Year	Large city*,**		Small city		Rural		Total	
	No. of household	No. of subject	No. of household	No. of subject	No. of household	No. of subject	No. of household	No. of subject
69	-	-	313	2,085	639	4,232	952	6,317
70	-	-	368	2,122	221	1,346	589	3,468
71	-	-	148	1,113	395	2,499	543	3,612
72	-	-	260	1,514	340	1,913	600	3,427
73	-	-	377	2,264	200	1,270	577	3,534
74	-	-	201	1,097	397	2,421	598	3,518
75	251	1,322	265	1,426	646	3,799	1,162	6,547
76	381	1,482	356	1,719	518	2,801	1,192	6,002
77	320	1,491	358	1,682	519	2,709	1,197	5,882
78	319	1,503	358	1,744	520	2,739	1,199	5,986
79	321	1,565	240	1,739	519	2,583	1,198	5,887
80	319	2,138	240	1,025	560	2,721	1,200	5,884
81	400	2,042	200	969	560	2,606	1,200	5,617
82	440	2,055	200	983	560	2,648	1,200	5,686
83	440	1,605	280	1,405	360	1,903	1,000	4,913
84	360	1,617	280	1,408	360	1,743	1,000	4,768
85	360	1,632	280	1,334	360	1,694	1,000	4,660
86	360	1,551	280	1,249	360	1,635	1,000	4,435
87	460	1,966	240	1,021	300	1,257	1,000	4,244
88	900	3,669	500	2,076	600	2,360	2,000	8,105
89	960	3,903	500	1,783	600	2,394	2,000	8,080

* City was included in small city, mountainous, fishery, mining and country were included in rural from 1969 to 1971
** City was included in small city, country was included in rural from 1972 to 1974

Table 5. The annual changes in survey period of the National Nutrition Survey (1969~1989)

	Survey period			September	October	November	No. of days surveyed
69	7.29 ~ 8.15						3
70	11. 1 ~ 11.30						3
71	8. 1 ~ 8.30						3
72	8. 1 ~ 8.30						3
73	8. 1 ~ 8.30						3
74	8. 1 ~ 8.30						3
75	8. 1 ~ 8.30						3
76	8. 1 ~ 8.30						3
77	8. 1 ~ 8.30						3
78	8. 1 ~ 8.30						3
79	11. 1 ~ 11.30						3
80	10.15 ~ 11.30						3
81	10. 5 ~ 11. 3						3
82	10. 4 ~ 11. 2						2
83	10. 4 ~ 11. 2						2
84	9.17 ~ 10. 6						2
85	9.16 ~ 10. 6						2
86	10.20 ~ 11.11						2
87	9.15 ~ 10. 5						2
88	10.17 ~ 11. 5						2
89	10.11 ~ 11.30						2

조사 대상자수

Table 4에서와 같이 조사 대상자수를 보면 69년에 중소도시에서 2,085명, 농촌에서 4,232명으로 총 6,317이었던 것이 70~74년까지는 3,500여명으로 유지되다가 75년 이후 전국규모로 조사되면서 증가하여 89년에는 대도시에서 3,903명, 중소도시에서 1,783명, 농촌에서 2,394명으로 총 8,080명이 조사되었다. 69~71년까지 조사된 도시는 중소도시로 정리하였고, 산촌, 어촌, 광촌, 농촌을 합하여 농촌으로 정리하였다. 또한, 72~74년까지의 도시는 중소도시로, 지방은 농촌으로 합하였다. 이와 같이 가구당 대상자수는 69년도부터 차츰 감소하는 추세이며 89년에는 약 4명에 이른다.

조사시기 및 기간

국민영양조사가 실시된 시기별 기간을 Table 5에서 보면 조사를 처음 실시한 69년부터 78년까지는 70년의 가을을 제외하고는 여름철인 8월에 조사하였으나, 79년 이후부터는 가을에 조사되어 9~10월 사이에 실시하였다. 한편 가구당 조사일수는 81년까지는 3일간을 조사하였고, 82년 이후부터는 2일간의 식품섭취량을 조사하고 있다. 그러므로, 조사시기의 차이와 가구당 조사일수의 차이가 연도별 조사성적 비교에 어느 정도 영향을 미칠 것으로 생각된다.

요 약

국민영양조사가 실시된 1969년부터 최근 조사보고서가 나온 1989년까지의 대상지역, 규모, 조사내용 등을 중심으로 한 조사방법면에서의 연도별 변화 차이를 비교 고찰해보았다. 국민영양조사의 주관부서는 보사부내에서 조직이 바뀜에 따라 방역국 보건과, 의정국 지방의정과, 보건국 식품위생과를 거쳐 모자보건관리관실에서 담당하다가 1981년부터는 보건국 보건교육과에서 담당하고 있다. 조사내용은 식품 섭취조사, 식생활조사, 건강조사로 나누어 실시하고 있으며 이중 건강조사항목이 많이 바뀌어 오히려 줄어들었고, 표본추출방법은 2회의 개편을 거쳐 1987년 이후로는 확률비례추출법으로 실시되고 있다. 조사지구수와 가구수의 연도별 변화는 초창기 1974년까지는 지구수와 가구수가 적었으며, 1988년부터는 2,000세대를 조사하고 있다. 인원수는 역시 초창기 74년까지와 그 이후 74, 83, 88년으로 가면서 변화하였으며, 88년부터는 8,000명 정도가 된다. 조사시기는 여름과 가을이 대부분이나 78년 이전은 주로 여름에, 그 이후는 가을에 조사하고 있다. 이상의 결과 내용으로 보면 영양조사는 시기별로 변해왔으며, 그 결과의 비교분석시 세심한 주의가 요구된다.

문 헌

1. 한국영양자료집 : 한국영양학회편, 신광출판사, p. 137(1989)
2. 이성우 : 2000년대를 향한 국민보건 영양정책 방향. 한국영양학회지, **21**, 367(1988)
3. 김숙희 : 인구증가에 따른 식품수급 추이에 관한 연구. 한국영양학회지, **22**, 108(1989)
4. 모수미 : 외식산업의 발달이 국민영양 및 식생활에 미치는 영향. 한국영양학회지, **19**, 120(1986)
5. 한양일, 김을상, 이규한 : 우리나라의 식품 및 영양소 섭취의 변화에 대한 고찰. 한국영양학회지, **12**, 137 (1983)
6. 보건사회부 : 국민영양조사보고서(1969~1989)
7. 이기열 : 한국인의 식생활 -어제, 오늘 그리고 내일-. 한국식문화연구원논문집, p.68(1989)
8. 이철호 : 지난 일세기 동안의 한국인 식습관의 변화와 보건영양상태의 추이분석. 한국식문학회지, **3**, 397(1988)
9. 이일하 : 한국의 영양문제. 대한가정학회지, **21**, 77 (1983)
10. 허갑범 : 영양과 관련된 질환의 현황과 대책. 한국영양학회지, **23**, 197(1990)
11. 문현경 : 한국의 영양정책과 국민영양조사체계. 한일지역사회 영양심포지움. 서울대학교 생활과학연구소, p. 51(1991)
12. Williams, R. R., McGanity, W. J., Combs, G. F. and Kertesz, Z. I. : A nutrition survey of the armed forces of the Republic of Korea, *J. Nutrition*, **68** supll., 1(1959)
13. 채례석 : 경성을 중심으로 한 식품 및 영양섭취상태 조사보고. 국립화학연구소보고, **1**, 65(1948)
14. Lee, K. Y., Song, C. S., Yong, J. M., Kim, M. H., Soh, C. T. and Thomson, J. C. : Dietary survey of Korean farmer. *J. Home Economics*, **54**, 205(1962)
15. 유정열 : 국민영양조사 제1보. 국립화학연구소보고, **10**, 65(1962)
16. 유정렬 : 국민영양조사 제2보. 국립화학연구소보고, **10**, 82(1962)
17. 유정렬 : 한국인의 영양. 국립보건원원보, **1**, 107 (1964)
18. 한국의과학연구소 : 한국인의 식품영양조사 제1보. 한국의과학, **1**(11), 1(1969)
19. 한국의과학연구소 : 한국인의 식품영양조사 제2보. 한국의과학, **5**(8), 1(1973)
20. 안부호, 유은호, 정석교, 김을상, 홍성애, 서덕규 : 한국인의 식품영양조사. 인간과학, **1**(1), 1(1977)
21. 오영주, 황인주, 우순자 : 여수지역 농촌주부들의 영

양소섭취실태. 한국영양학회지, **20**, 301(1987)
22. 윤현숙 : 마산시 가포동의 영양섭취실태조사. 한국영양학회지, **21**, 122(1988)
23. 이승교, 최영숙 : 농촌주부의 식이섭취와 혈액성상에 관한 연구. 한국영양식량학회지, **19**, 53(1990)
24. 장현숙 : 안동지역 농촌주부의 영양소섭취실태에 관한 조사연구. 한국영양식량학회지, **20**, 433(1991)
25 보건사회부 : 국민영양조사지침서(1969-1989)
26. 김정근 : 1987년도 국민영양조사 표본설계보고서. 서울대학교 보건대학원, p1(1987)

(1992년 4월 22일 접수)