

경기도 북부지역 여성 소비자의 영양표시제도에 대한 인식

Awareness of Nutrition Labeling by Female Consumers in Northern Area of Kyonggi-Do

임 현슬 · 김 향숙*

충북대학교 대학원 가정학과 · 충북대학교 식품영양학과

Im, Hyun Seul · Kim, Hyang Sook*

Dept. of Home Economics, Graduate School of Chunghbuk National Univ.

Dept. of Food and Nutrition, Chungbuk National Univ.*.

Abstract

The purpose of this study was to investigate consumers' utilization and satisfaction of the current food labeling system, their awareness of the nutrition labeling and its necessity, and their acceptance of the future enforcement of nutrition labeling.

Questionnaires were distributed to 500 adult female consumers in Northern area of Kyonggi-do. Out of 402 questionnaires collected 358(89.1%) were analyzed using SAS computer program.

The findings of this study were as follow:

First, in the aspects of consumers' utilization and satisfaction of the current food labeling system, although they payed much attention to the food labels when they purchased food goods, the degree of their satisfaction in food labels was low. Among items in food labels they payed more attention to the expiration date, the date of production, and the name of manufacturer. However, the current food labeling system does not offer sufficient and reliable informations to consumers.

Second, in the awareness of nutrition labeling and its necessity, majority of consumers appeared not to have seen the nutrition labeling in food products either domestic or imported. However, 93% of respondents answered that nutrition labeling is necessary.

Third, in terms of the consumers' acceptance of enforcement of nutrition labeling, they were affirmative in bearing the increased costs, and their expectation to the beneficial effects of enforcement of nutrition labeling was stronger than worrying about the disadvantages or side effects of it.

I. 서 론

최근 산업의 발전에 따른 국민경제의 향상으로 우리나라 국민의 소비구조는 크게 변화되었고, 그에 따라 개인 소득수준의 향상과

식품의 수입개방으로 국민의 식생활 또한 다양화되었다. 지난 20년간 식품소비 지출액은 도시가구당 월평균 12,120원에서 189,532원으로 16배가 늘어났으며, 이 중 가공식품의 비율이 19%에서 46%로 크게 증가하였다(권태

완, 1993). 이와 같은 가공식품의 소비증가로 인하여 눈에 보이지 않는 지방질의 섭취증가와(채범석, 1990) 이를 통한 전체 열량섭취의 증가가 우려되고 있으며, 나트륨의 섭취 또한 증가될 것이다(정해랑, 1994). 이로 인하여 서구인에게 주로 많이 발생했던 관상동맥질환, 고혈압 및 몇 가지 암의 발생이 증가되고 있다(허갑영, 1990; 김한중, 1992). 이렇게 식생활과 건강에 대한 관심이 점차 고조되고 있는 가운데 소비자들은 다양한 가공식품 중에 함유되어 있는 영양성분에 대하여 올바른 정보를 파악하지 않고는 건강을 유지하고 건강증진을 도모하기 어려운 실정이다(박혜련과 민영희, 1995).

대부분의 소비자들은 식품에 대한 정보를 식품표시로부터 얻을 수밖에 없다. 그런데 현행 우리 나라의 식품위생법에 따른 식품표시 기준 항목을 보면 제품명, 첨가물명, 업소명, 영업·품목제조허가번호, 유통기한, 용량·중량 또는 개수, 원료명 및 함량, 보관상 주의사항, 반품 또는 교환, 사용 또는 보존기준, 자가기준 및 규격인정(김석철, 1990)으로서, 주로 식품의 안전성에 관련된 표시에 치우치고 영양정보는 거의 없는 실정이다. 따라서 소비자들은 구입하고자 하는 식품 속에 특정 영양성분이 얼마나 들어있고, 하루에 섭취해야 할 권장량의 몇 %가 함유되어 있는지 전혀 알지 못한 채 식품을 구입하고 있다(유영상, 1983).

미국에서는 1975년부터 임의 영양표시제도를 도입한 이후, 1977년에는 43%의 가공식품에, 1988년에는 61%의 가공식품에 영양성분 표시를 시행하였다(정해랑, 1994). 1993년 1월에는 새로운 식품표시를 위한 법안이 공포되었고, 그에 따라 1993년 5월부터는 건강관련 강조표시 규정을, 1994년 5월부터는 그 외 규정을 시행하였고 현재는 국내생산 및 수입되는 모든 식품에 영양표시를 의무화하고 있다(정해랑, 1994; Mermelstein, 1993a; Mermelstein, 1993b).

일본은 가공식품의 영양성분표시와 관련된 중요한 법령으로 JAS(Japanese Agriculture Standard) 제도가 있고, 1995년 5월에는 특수영양식품에 대한 표시제도였던 영양개선법을 개정하여, 모든 가공식품을 대상으로 영양표시를 하도록 그 범위를 확대하였다(문현경, 1992; 정해랑, 1996).

영국정부는 식품라벨 및 광고에서 영양표시를 규정하는 규칙 안에 관해 관련단체와 협의하여 영양표시에 대해 통일된 표준형을 정하였고, 1993년 10월부터는 "low fat", "high fiber" 등의 강조문구를 표시할 경우 그 영양표시를 의무화시키고 있다. 농어업식량성의 담당 국에 따르면 이러한 제도의 도입은 ① 영양표시의 통일, ② 영양에 관한 강조문구("low fat", "high fiber" 등)와 모든 정보표시의 표준화 ③ 영양표시식품의 비율증가 등을 통해 소비자의 편의증가를 도모한다고 하였다(한국식품개발연구원, 1993).

외국의 이러한 예에 비하여 우리나라에서는 영양표시규정을 위한 제도적 장치나 법적 근거가 아주 미약한 실정이다. 그동안 식품위생법 시행규칙과 식품공전 등에서 각기 따로 규정하고 있던 표시관련 조항이 1995년 12월 28일자 고시에 의해 "식품 등의 표시기준"으로 일원화되었으나, 영양표시는 특수영양식품, 건강보조식품, 영양성분표시를 하고자 하는 식품, 영양강조표시를 하고자 하는 식품만을 대상으로 하고 있을 뿐이고 국민 식생활의 대부분을 차지하는 일상 식품에 대하여는 영양표시에 대한 강제 또는 권장 규정이 없다(정해랑, 1996).

영양표시제도의 실시는 막대한 비용이 들 것으로 예상된다. 그러나 미국의 FDA는 소비자에게 더욱 많은 정보를 준다면 자신이 먹는 식품에 대한 성분이나 영양소에 대한 불확실성이 사라지고 소비자들은 더욱 영양적이고 건강에 좋은 식품을 선택할 것이라고 보고 있고, 미국의 경우 영양성분 표시의 변화를 위해서 들어가는 비용과 그 이익을 국가전체로 따져 보았을 때 이익이라고 생각하여 실시하고 있다(문현경, 1992). 또한 소비자들에게는 영양표시 자체가 영양교육의 도구로 이용될 것이고, 영양표시를 함으로써 생산자는 소비자의 요구에 맞고 건전한 식품을 생산하도록 노력할 것이며, 식품산업의 국제화에 더욱 잘 대처하게 될 것이다.

우리 나라의 소비자들이 식품을 선택할 때 고려하는 가장 중요한 요소가 영양이고(유영상, 1983; 안숙자, 1989), 1990년대에 들어서면서 일부에서는 영양이 제품을 팔아 준다고 생각하여 제품에 영양강조표시를 하고 있으며(정해랑, 1994), 소비자들이 식품의 표시제도

에서 더 표시되어야 한다고 생각하는 사항으로 영양성분 표시가 가장 많이 지적되었다(김소영, 1991). 이제까지 식품표시제도에 관한 연구들을 살펴보면 식품의 안전에 관련된 첨가물이나 제조년월일, 유통기한에 관한 연구는 되어 있으나(최영란, 1993; 한왕근, 1990; 김소희, 1993), 영양표시에 관한 연구는 별로 이루어지지 않았다.

따라서 본 연구는 식품구입에 결정적인 역할을 하는 여성 소비자들의 식품구입시 현행 식품표시의 이용과 만족도를 살펴보고, 영양표시제도와 그 필요성에 대한 소비자들의 인식을 조사하며, 앞으로 영양표시를 시행할 경우 소비자들의 수용태도를 알아보자 한다.

II. 연구 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 경기도 북부지역에 거주하고 있는 20세 이상의 여성소비자를 대상으로 1996년 2월부터 3월까지 설문 조사하였다. 총 500부의 설문지 중 402부(회수율 80.4%)를 회수하였고 이 중 무응답이 많거나 불성실한 자료 31부를 제외한 368부(회수의 89.1%)를 최종 분석에 사용하였다.

2. 조사방법 및 내용

조사방법은 설문지법을 사용하였으며, 사용된 설문내용은 선행연구(박혜련과 민영희, 1995; 최영란, 1993; 박혜련 등, 1995; 김미경, 1990)를 참고로 본 연구의 목적에 맞도록 연구자가 작성하였고, 예비조사를 실시하여 수정·보완하였다. 설문지의 내용은 조사자의 일반적 사항에 관한 영역, 현행 식품표시의 이용실태 및 만족도에 관한 영역, 영양과 관련된 표시제도에 관한 영역 등 크게 3가지 영역으로 구성되었다.

3. 자료분석

조사된 자료는 SAS 통계프로그램을 사용하여 분석하였다.

조사대상자의 사회경제적 특성, 식품표시사

항을 확인하는 이유, 영양표시에 관한 인식, 영양표시제도 시행으로 인한 가격상승 수용여부 및 가격인상 폭, 영양표시제도 시행을 위해 선행되어야 할 과제 및 적당한 시기 등의 문항은 단순빈도와 백분율을 구하였다. 식품표시사항의 확인 정도, 영양성분 함량표시의 필요정도, 가공식품에 대한 만족도, 영양표시제도 시행으로 기대되는 점과 우려되는 점 등은 5-point Likert Scale을 이용하여 평균을 내고 F-검정을 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 사회경제적 특성

조사대상자의 연령은 대부분 20대부터 40대로 구성되었고(98%), 40~49세가 44.1%로 가장 많았다. 월수입은 100~150만원 미만이 51.1%로 가장 많았고, 100만원 미만이 23.2%, 150~200만원 미만이 19.8%였으며, 200만원 이상은 5.9%로 적은 편이었다. 교육정도는 고졸이 50.3%로 가장 많고 중졸이 26.5%, 대졸이상이 12.8%였으며 국출이하도 10.3%였다. 조사대상자의 79.9%는 기혼이었고, 20.1%는 미혼이었으며, 직업이 있는 경우는 58.4%였다(표 1).

<표 1> 조사대상자의 사회경제적 특성

항 목	n	%
연령		
20~29세	85	23.7
30~39세	108	30.2
40~49세	158	44.1
50~59세	7	2.0
월수입		
100만원미만	83	23.2
100~150만원미만	183	51.1
150~200만원미만	71	19.8
200만원이상	21	5.9
결혼여부		
기혼	286	79.9
미혼	72	20.1
직업유무		
있다	209	58.4
없다	149	41.6
교육정도		
국출이하	37	10.4
중졸	95	26.5
고졸	180	50.3
대졸이상	46	12.8
계	358	100.0

2. 현 식품표시 이용실태

1) 식품구입시 식품표시 이용정도

식품을 구입할 때 식품표시사항을 확인하는 정도를 5-point Likert Scale을 이용하여 식품종류별로 알아본 결과 전반적인 식품구입시 확인정도는 3.89로 높은 편으로 나타났다(그림 1). 식품종류별로 보았을 때, 육가공품 및 어육연제품류(4.43), 과자류 및 빵류(4.30), 유가공품류(4.28)를 구입할 때 표시사항을 확인하는 정도가 높았고 면류(3.42), 식용유지류(3.42), 조미식품류(3.30), 청량음료류(3.25) 구입시는 확인정도가 그다지 높지는 않으나 모두 확인하는 것으로 나타났다. 박혜련과 민영희(1995)의 연구에서도 식품표시 인지정도에 있어서 조사대상자의 69.2%가 식품구입시 식품표시를 확인하는 것으로 보고되었다.

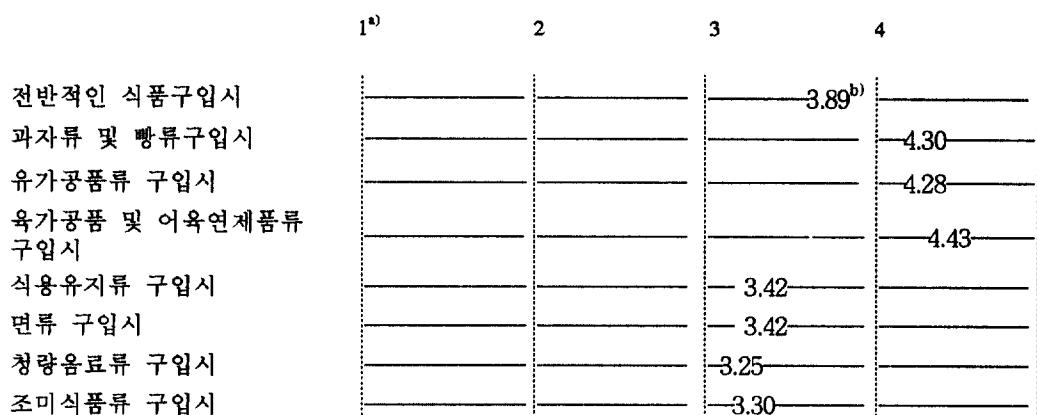
사회경제적 특성에 따른 식품표시사항 확인정도의 차이를 알아보기 위하여 F검정을 해본 결과 소비자의 연령, 월수입, 및 교육정도에 따라 몇 가지 식품종류에서 유의한 차이를 나타냈다(표 2). 소비자의 연령에 따라서 볼 때 유가공품류 구입시($p<0.05$), 육가공품 및 어육연제품류 구입시($p<0.01$), 청량음료류 구입시($p<0.05$) 및 조미식품류 구입시 ($p<0.05$) 유의한 차이를 보였다. 50대의 소비

자들은 식품표시를 확인하는 정도가 낮게 나타났으나 표본수가 적어 확대해석하기는 여려울 것으로 보인다. 20대~40대까지의 소비자들은 확인하는 정도가 높은 것으로 나타났다. 이들이 미래의 식품소비자의 경향을 나타낸다고 볼 때 식품표시의 내용이 충실해져야 한다는 점을 시사해주고 있다.

월수입에 따라서는 과자류 및 빵류 구입시 ($p<0.05$), 유가공품류 구입시($p<0.01$), 유의한 차이를 보여, 월수입 200만원 이상으로 경제수준이 높은 소비자들이 식품표시사항을 더 확인하는 것으로 나타났다. 교육정도에 따라서도 역시 과자류 및 빵류($p<0.05$)와 유가공품류 구입시($p<0.01$) 식품표시사항 확인정도에 유의한 차이가 있었고, 교육정도가 높은 소비자들이 낮은 소비자들보다 식품표시사항을 확인하는 정도가 높은 것으로 나타났다.

박혜련과 민영희(1995)의 연구에서는 연령, 수입, 학력, 직업유무에 따라 유의적인 차이가 없었고 남성보다는 여성($p<0.05$), 미혼보다는 기혼($p<0.001$) 식품구입시 더 많이 확인하는 것으로 나타났다.

2) 식품 구입시 식품표시 사항을 확인하는 이유 식품을 구입할 때 식품표시사항을 읽는 가장 중요한 이유는 '안전성 여부를 확인하기 위해'



a) 1: 전혀 확인하지 않는다 2: 대체로 확인하지 않다 3: 그저 그렇다 4: 대체로 확인한다

5: 반드시 확인한다

b) 5-point Likert Scale로 계산된 평균값

<그림 1> 식품구입시 식품표시 확인정도

<표 2> 식품구입시 식품표시사항 확인정도에 영향을 주는 사회경제적 요인

요인	1 ^{b)}	2	3	4	5	6	7	8
연령								
20-29세	3.86	4.47	4.48A ^{a)}	4.33A	3.31	3.51	3.01AB	3.06
30-39세	3.89	4.32	4.22A	4.58A	3.44	3.78	3.45A	3.26
40-49세	3.92	4.23	4.25A	4.42A	3.49	3.59	3.29A	3.49
50-59세	3.57	3.71	3.57B	3.57B	2.71	3.29	2.29B	2.71
F-value	n.s.	n.s.	3.17*	4.03**	n.s.	n.s.	3.13*	2.73*
월 수입								
100만 원 미만	3.86	4.46AB	4.41AB	4.40	3.24	3.66	3.27	3.14
100-150만 원 미만	3.85	4.17B	4.14B	4.37	3.44	3.55	3.30	3.32
150-200만 원 미만	3.99	4.37AB	4.39AB	4.54	3.58	3.80	3.17	3.48
200만 원 이상	4.00	4.62A	4.71A	4.71	3.33	3.48	3.05	3.19
F-value	n.s.	3.02*	4.31**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
교육 정도								
국졸이하	3.73	3.92B	3.92B	4.27	3.19	3.27	3.32	3.11
중졸	3.91	4.28A	4.07B	4.40	3.45	3.66	3.35	3.33
고졸	3.94	4.34A	4.42A	4.46	3.43	3.64	3.18	3.38
대졸이상	3.76	4.50A	4.50A	4.50	3.48	3.72	3.24	3.11
F-value	n.s.	3.11*	6.30**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

a) mean(Duncan test($\alpha=0.05$)의 결과 유의한 차이가 있는 집단간은 서로 다른 문자로 표시하
였으며, 문자의 순서는 점수의 크기 순서와 같다)

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, n.s.: 유의하지 않음

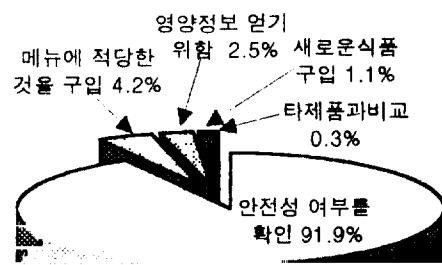
b) 1:전반적인 식품구입시 2:과자류 및 빵류 구입시 3:유가공품류 구입시

4:육가공품 및 어육연제품류 구입시 5:식용유지류 구입시 6:면류 구입시

7:청량음료류 구입시 8:조미식품류 구입시

서'가 91.9%로 가장 많았고, '메뉴에 적당한 것을 구입하기 위해서'가 4.2%, '영양정보를 얻기 위해서'가 2.5%, '새로운 식품 구입을 위해서'가 1.1%, '타제품과 비교하기 위해서'가 0.3%의 순으로 나타나 소비자들이 식품을 구입할 때 가장 큰 관심사는 식품의 안정성 여부를 확인하기 위한 것으로 나타났다(그림 2). 따라서 소비자들은 식품을 구입하는데 있어서 식품표시를 통해 영양정보를 구하기보다는 식품의 안전성에 더 관심을 두고 있었고, 이는 우리나라 식품에 영양표시가 극히 일부 제품에만 국한되어 있고, 소비자들의 영양표시에 대한 인식이 낮기 때문인 것으로 사료된다.

박혜련과 민영희(1995)의 연구에서 대졸이상의 고학력자의 경우 저학력층인 고졸 이하의 학력자에 비해 영양정보를 얻기 위해 식품표시를 읽고 저학력자의 경우 식품의 안전성 여부를 확인하거나 메뉴에 적당한 것을 선택하기 위해서라고 하였으나, 본 연구결과에서는 학력이나 다른 요인에 따른 차이가 없는 것으로 나타났다(자료 생략).



<그림 2> 식품구입시 식품표시 사항을 확인하는 이유

3) 식품구입시 확인하는 표시사항

식품을 구입할 때 가장 중요하게 여기고 확인하는 표시사항을 3가지씩 고르도록 하였을 때 소비자의 응답결과는 그림 3 및 그림 4에서와 같다. 소비자들은 과자류 및 빵류, 유가공품류, 육가공품 및 어육연제품에 대하여 유통기한, 제조일자, 식품회사명을 주로 확인하는 것으로 나타났고, 그 다음의 확인 사항은 식품첨가물, 영양소함량, 원료명 및 함량 등이

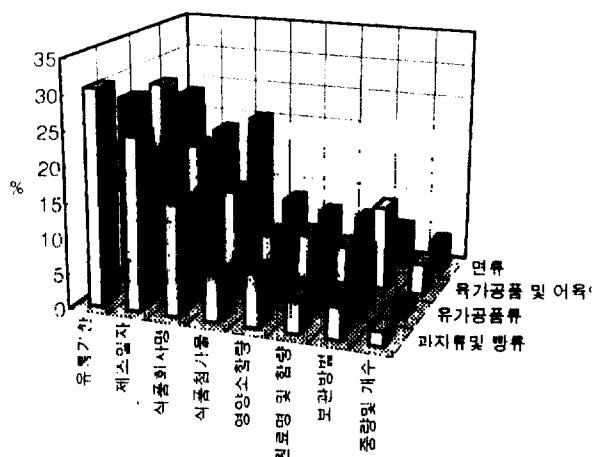
었으며, 다음은 보관방법, 중량 및 갯수의 순이었다(그림 3). 다만, 면류에 대하여는 다른 식품류보다 소비자들이 식품회사명을 더 확인하는 경향이었고, 육가공품 및 어육연제품과 유가공품에 대하여는 보관방법을 다른 식품보다 더 주의 깊게 확인하는 것으로 나타났다. 식용유지류, 청량음료류, 조미식품류의 구입할 때는 그림 3의 식품들과 달리 식품회사명을 가장 많이 확인한다고 하였고, 그 다음이 유통기간, 제조일자 순이었다. 식품첨가물과 원료명 및 함량에 대하여도 상당히 확인하는 편이었고, 영양소함량에 대한 관심은 낮은 편이었다. 식용유지류에 대하여는 보관방법에 대한 관심이 다소 높았다. 그럼에 보여주지 않은 강조표시, 반품 및 교환, 원산지 등에 대하여는 모든 식품류에서 거의 확인하지 않는 것으로 나타났다(자료 생략).

이러한 결과는 선행연구(박혜련과 민영희, 1995; 최영란, 1993; 김경희, 1993; 변경옥, 1988; 남상덕, 1987)의 결과와 비슷하게 나타나고 있다. 그림 1에서 유가공품류, 육가공품 및 어육연제품류, 과자류 및 빵류 구입시 식품표시의 확인정도가 높은 것은 즉, 유통기한과 제조일자 위주의 확인임을 나타내며 이는 김경희(1993)의 연구에서 유가공품류, 냉동식품, 과자류, 어육연제품류, 면류, 육가공품 제품의 순으로 제조일자 및 유통기한이 필요하다고 응답한 결과와 같고 소비자들의 관심이 식품의 안전성 확인에 있음을 보여준다. 영양소 함량에 대한 확인이 낮은 것은 현행 식품에 영양표시가 극히 일부 식품에만 행해지고 있기 때문인 것으로 보인다.

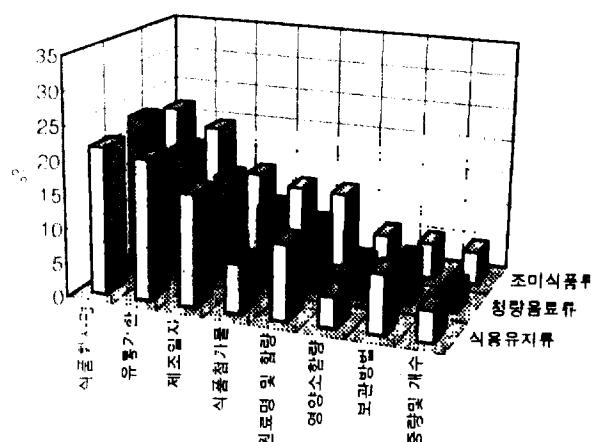
4) 현행 식품표시사항에 대한 만족도

현행 식품표시사항에 관한 만족도를 5-point Likert Scale을 이용하여 분석한 결과 현행 식품표시사항에 대한 소비자들의 만족도는 평균 3.17로서 별로 높지 않았다(그림 5). 문항 별로 보면 '식품선택에 도움이 된다', '제품의 특성이 파악된다' 및 '표시내용을 이해한다'는 면에서 약간의 긍정적인 만족도(3.2~3.4)를 보였고, '기재사항을 믿는다', '알고 싶은 사항이 잘 표기되어 있어 만족한다'는 면에서는 각각 2.99와 2.96으로서 그저 그렇다에 가까운 부정적인 쪽으로 기울었다. 남상덕(1987)의 연구에서도 식품포장지 표시내용에 대하여

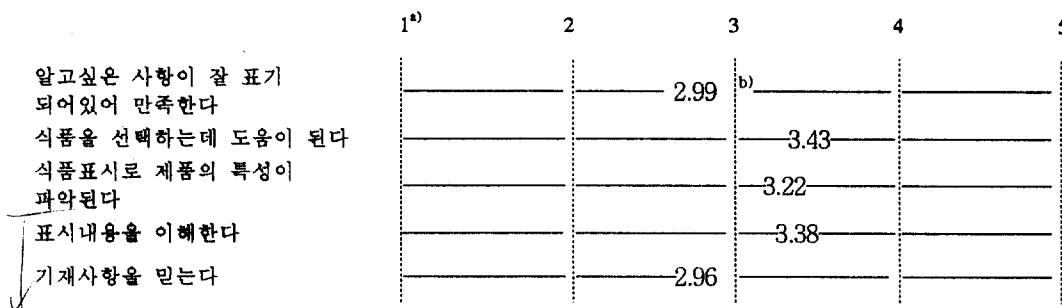
59.0%가 '믿을 수 없는 것이 있다'고 응답하고 있고, 표시내용의 역할을 소비자에게 제품에 관한 정보를 제공하기보다는 제조업자의 광고역할로 인식하고 있었고(54.8%), 66.3%가 표시내용의 충실했을 부족하다고 응답하였다. 본 연구에서도 가공식품의 식품표시사항에 대한 소비자의 만족도가 낮았고, 특히 소비자가 알고 싶은 정보를 식품표시로써 충분히 제공하지 못하고, 제공된 정보조차도 소비자가 전적으로 신뢰하지 못하는 것으로 나타났다.



<그림 3> 식품구입시 확인하는 식품표시사항



<그림 4> 식품구입시 확인하는 식품표시 사항



a) 1: 전혀 그렇지 않다 2: 대체로 그렇지 않다 3: 그저 그렇다 4: 대체로 그렇다 5: 매우 그렇다

b) 5-point Likert Scale로 계산된 평균값

<그림 5> 현행 식품표시에 대한 만족도

박혜련과 민영희(1995)의 연구에서는 학력이 높을수록($p<0.05$), 직업이 없는 경우($p<0.05$)에 표시내용을 이해하는 정도가 높았다고 하였으나 본 연구에서는 조사대상자의 사회·경제적 요인에 따른 유의한 차이는 없었다.

3. 영양표시제도와 그 필요성에 대한 인식

1) 영양표시제도에 대한 인식

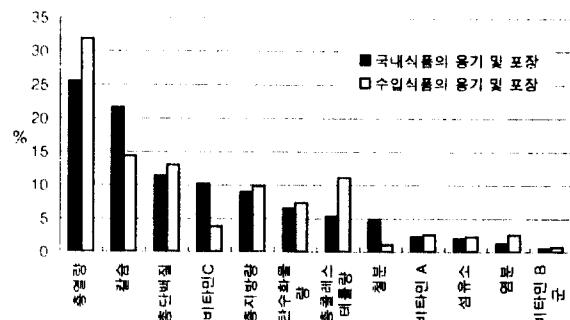
우리 나라에서 영양표시를 법적으로 규정하는 제도가 있는지에 대하여 조사대상자의 57.8%가 '모른다'고 대답하였고, 27.4%는 그렇다고 하였다(표 3). 실제로 우리나라에서는 모든 식품에 영양표시를하도록 하는 규정이 아직 마련되어 있지 않고 일부식품(특수영양식품, 건강보조식품 등)에서만 선택사항으로 되어 있으나 많은 소비자들이 이에 대한 인식이 부족한 것을 알 수 있었다.

2) 식품구입시 주의 깊게 보는 영양성분

국산 및 수입식품의 포장이나 용기에서 영양표시를 본 경험이 있는 경우 주의 깊게 보는 영양성분에 대한 질문의 결과, 국산식품에 대하여는 총열량(25.5%), 칼슘(21.6%), 총단백질량(11.3%), 비타민 C(10.1%), 총지방량(8.9%), 탄수화물량(6.5%), 총콜레스테롤량(5.3%), 철분(4.6%), 비타민 A(2.2%), 섬유소(1.9%), 염분(1.2%), 비타민 B군(0.5%)의 순으로 나타났다. 수입식품에 대하여는 전체적인 경향은 국산 식품과 비슷하나 총열량과

<표 3> 영양표시제도에 대한 인식 및 가공식품 중에 영양표시를 본 경험(%)

항 목	모른다	아니다	그렇다	제
우리 나라에서 영양표시를 법적으로 규정하는 제도가 있다	57.8	14.8	27.4	100
국산식품용기 및 포장에서 영양표시를 본 경험이 있다.	34.6	25.2	40.2	100
수입식품용기 및 포장에서 영양표시를 본 경험이 있다.	55.0	15.4	29.6	100



<그림 6> 식품구입시 주의깊게 보는 영양성분

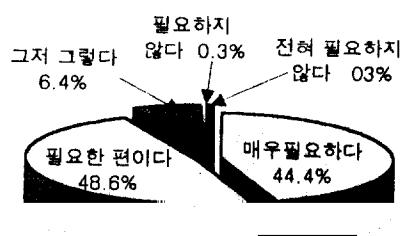
총콜레스테롤량, 염분에 대한 관심이 국산식품보다 높은 것으로 나타났고, 칼슘, 비타민C, 철분에 대하여는 낮은 것으로 나타났다(그림 6). 이는 자주 사용되는 수입식품의 종류가 제한되어 있기 때문인 것으로 사료된다. 한편 소비자들이 건강에 대한 관심은 높으나 국산식품의 경우 성인병과 관계가 깊은 총콜

레스테롤이나 염분의 표기를 거의 하지 않고 있기 때문이기도 할 것이다.

박혜련과 민영희(1995)의 연구에서는 국산 식품의 경우 총열량, 칼슘, 총단백질량, 비타민 C의 순으로 주의깊게 보는 성분이 같았고, 수입식품의 경우는 총열량, 총콜레스테롤, 총지방량, 칼슘, 총단백질량의 순으로 나타났다.

3) 영양표시제도의 필요성과 선호하는 표시방법
영양표시제도 시행의 필요성에 대해서는 '매우 필요하다'가 44.4%, '필요한 편이다'가 48.6%로 응답하고 있어 조사대상자의 93.0%가 필요성을 느끼고 있는 것으로 나타났다(그림 7). 박혜련과 민영희(1995)의 연구에서도 조사 대상자의 82.2%가 영양표시제도가 필요하다고 응답하였다.

영양표시제도를 시행할 경우 연구자가 설문지에 제시한 4가지 방법 중 표시되어야 한다고 생각되는 것을 모두 고르게 한 결과, 표시방법에 대한 선호도는 영양성분함량을 식품 100g당으로 나타내는 방법을 가장 선호하였고, 건강관련 강조표시와 1일 권장량에 대한 %(1인분을 섭취했을 때 영양소별 1일 권장량에 대한 섭취 비율)를 표시하는 것이 그 다음이었다(표 4). 이은희와 이기준(1991)에 의하면 정보제공은 소비자가 진정으로 원하는 정보가 제공되어야 하고, 소비자가 정보획득의 원천으로 사용하고자 하는 매체를 파악하여 효율적으로 정보가 전달되도록 하며, 제공되는 정보가 소비자의 주의를 반도록 하는 것이 중요하다고 하였다. 따라서 영양표시에



<그림 7> 영양표시제도의 필요성

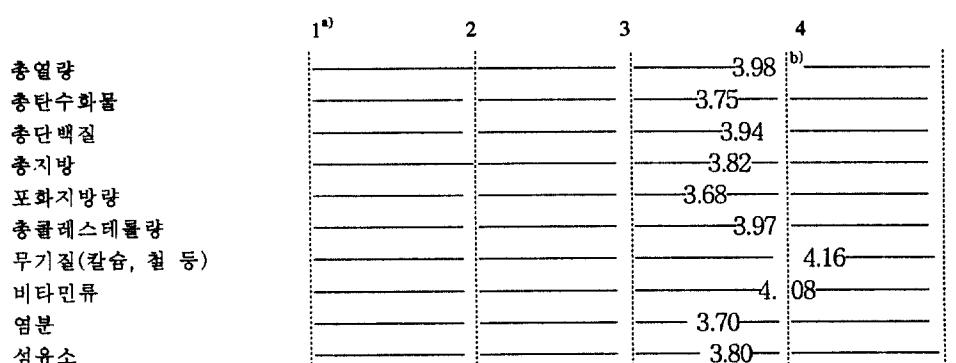
<표 4> 영양표시방법에 대한 소비자의 선호도

영양표시 방법	선호도(%)
영양성분 함량(식품 100g당)	34.0
건강관련 강조표시	23.7
1일 권장량에 대한 %	23.0
특정영양성분의 첨가 및 삭제	19.3
계	100.0

있어서도 소비자에게 필요한 영양정보를 소비자가 알기 쉽게, 그들이 원하는 표시방법을 통하여 전달할 수 있도록 그 방법을 모색해야 할 것이다.

4) 각 영양성분에 대한 표시의 필요성

식품에 영양표시가 제도화되어 영양성분의 함량이 표시된다고 가정할 때 각 영양성분에 대하여 필요성의 정도를 5-point Likert Scale을 이용하여 분석한 결과 모든 영양소에



a) 1: 전혀 필요하지 않다 2: 필요하지 않다 3: 그저 그렇다 4: 필요하다 5: 매우 필요하다

b) 5-point Likert Scale로 계산된 평균값

<그림 8> 각 영양성분에 대한 함량표시의 필요성

대하여 3.68~4.16으로 높은 필요성을 나타냈다(그림 8). 상대적으로 필요성이 높게 나타난 영양소는 무기질(4.16), 비타민(4.03), 총열량(3.98), 총콜레스테롤(3.97)로서 건강에 대한 관심이 높아지면서 식품에 비타민류나 총콜레스테롤 함량을 표시할 것을 원하고 있었다. 그러나 포화지방량이나 염분의 표시에 대해서는 아직 인식이 낮은 것으로 보여진다.

김은영(1992)의 연구에 의하면 우리나라 식품성분표에는 지질함량만 제시되어 있는데 콜레스테롤 함량, 총지방산 함량, 포화지방산 함량, 불포화지방산 함량 및 조성비율, 그리고 각 지방산 함량을 제시하는 것이 필요하고 식염 상당량을 제시하여 우리나라 사람들의 염분과잉 섭취에 대한 경각심을 고취시킬 필요가 있다고 하였다.

4. 영양표시제도 시행에 대한 소비자들의 수용태도

1) 영양표시제도 시행시 가격상승에 대한 수용도

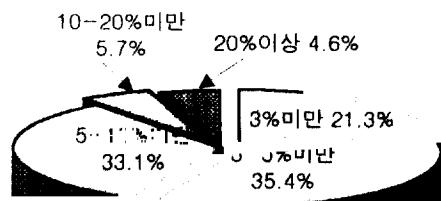
영양표시제도가 시행된다면 '가격이 상승되더라고 기꺼이 구입하겠는가'의 물음에 대하여 조사대상 소비자들의 53.6%가 '그렇다', 37.2%가 '잘 모르겠다', 33%가 '아니다'로 응답하였다(그림 9).

가격이 상승되더라도 기꺼이 구입하겠다고 응답한 경우 가격인상의 수용 폭은 현재 가격에서 3~5% 미만이 35.4%, 5~10% 미만이 33.1%, 3% 미만이 21.3%, 10~20% 미만이 5.7%, 20% 이상이 4.6%로 나타났다(그림 10). 다시 말하면, 영양표시제도 시행으로 인하여 식품의 가격이 상승되더라도 기꺼이 구입하겠다고 응답한 소비자(53.6%)의 68% 정도는 5%내외의 가격인상을 받아들일 용의가 있는 것으로 추정된다.

김경희(1993)의 연구에서도 소비자들은 신선한 식품 선택으로 인한 만족이 향상되는 소비자 이익을 위해 가격상승으로 인한 비용손실을 기꺼이 감수하려는 태도를 보였다. 이는 소비자들이 정확한 영양표시를 함으로써 식품의 품질을 믿을 수 있고, 식품을 올바르게 선택 구매 할 수 있다고 생각하고 있으며, 영양표시는 국민의 건강에 바람직한 영향을 미칠 수 있다고 받아들이기 때문인 것으로 보인다.



<그림 9> 영양표시제도 시행시 가격상승 수용여부



<그림 10> 영양표시제도 시행시 가격인상의 수용폭

2) 영양표시제도 시행시 기대되는 효과

영양표시제도를 시행할 경우 기대되는 효과에 대하여 소비자들은 모든 조사 항목에서 3.73~4.11 범위의 높은 긍정적 반응을 나타냈다(그림 11).

문항별로 보면 '성인병 예방, 식이요법 등 자신의 건강에 필요한 올바른 식품선택이 용이하다'가 4.11로 가장 긍정적이었고, 그 다음으로 '제품의 질이 향상된다'가 3.80, '제품 선택시 타제품과 쉽게 비교된다'가 3.75, '식품산업의 국제화가 가능하다'가 3.74, '영양지식이 향상된다'가 3.73의 순으로 나타났다.

미국은 새로운 영양표시로 관상심장질환, 암, 골다공증, 비만증, 고혈압, 식품에 대한 알레르기 반응 등의 율이 감소할 것으로 보고 있다(Lery et. al., 1991). 영양표시의 시행으로 특히 건강유지와 관련하여 자신에게 필요한 식품을 선택하는데 도움이 되리라고 생각하고 있었으며, 식품의 질 향상, 식품 구입면, 영양지식에서 긍정적으로 기대하고 있었다.

5개 문항중 '제품의 질이 향상된다'와 '식품산업의 국제화가 가능하다'에 있어서는 월수입

	1 ^{a)}	2	3	4	5
성인병 예방, 식이요법 등 자신의 건강에 필요한 식품선택이 용이하다				4.11 ^{b)}	
제품선택시 타제품과 비교가 용이하다				3.75	
제품의 질이 향상된다				3.80	
식품산업의 국제화가 가능하다				3.74	
영양지식이 향상된다				3.73	

a) 1: 전혀 그렇지 않다 2: 대체로 그렇지 않다 3: 그저 그렇다 4: 대체로 그렇다 5: 매우 그렇다

b) 5점 Likert Scale로 계산된 평균값

<그림 11> 영양표시제도를 시행할 경우 기대되는 효과

<표 5> 영양표시제도 시행시 기대되는 효과에 영향을 미치는 사회경제적 요인

요인	1 ^{b)}	2	3	4	5
월수입					
100만원미만	4.08	3.86	3.89AB ^{a)}	3.84AB	3.69
100~150만원미만	4.04	3.68	3.69AB	3.61B	3.71
150~200만원미만	4.31	3.86	4.04A	4.01A	3.77
200만원이상	4.19	3.52	3.57B	3.52B	3.90
F-value	n.s.	n.s.	3.42*	4.32**	n.s.
교육정도					
국졸이하	4.14	3.51	3.51C	3.38B	3.51
중졸	4.02	3.63	3.64BC	3.72A	3.64
고졸	4.13	3.83	3.87AB	3.75A	3.79
대졸이상	4.22	3.85	4.11A	4.04A	3.85
F-value	n.s.	n.s.	4.55**	3.86**	n.s.

a) mean(Duncan test($\alpha=0.05$)의 결과 유의한 차이가 있는 집단간은 서로 다른 문자로 표시하였으며, 문자의 순서는 점수의 크기 순서와 같다)

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, n.s.: 유의하지 않음

b) 1: 성인병 예방, 식이요법 등 자신의 건강에 필요한 식품선택이 용이하다

2: 제품선택시 타제품과 비교가 용이하다 3: 제품의 질이 향상된다

4: 식품산업의 국제화가 가능하다, 5: 영양지식이 향상된다

이 높을수록(각각 $p<0.05$, $p<0.01$), 교육수준이 높을수록 ($p<0.01$) 더욱 긍정적으로 받아들이고 있었다(표 5).

3) 영양표시제도 시행시 우려되는 점

영양표시제도를 시행할 경우 우려되는 점에 관련되는 7개 문항에 대한 조사 결과 전반적으로 우려하는 정도는 낮았고, 문항에 따라 반응의 차이가 크게 나타났다(그림12). 소비자들이 가장 우려하는 점은 '식품회사에서 식품의 차별화를 위해 과대 광고를 할 우려가 있다'는 점이었고(3.82), 그 다음으로 '표시의 오류 및 잘못 적용될 우려가 있다'는 점이었으며(3.41), '관리 및 규제상의 어려움이 있다'가

3.27, '표시내용을 믿을 수가 없다'가 3.10으로서 그저 그렇다에서 약간 우려되는 쪽으로 기울었고, '식품가격의 인상으로 이용 기회가 적다'(2.93)와 '표시 내용 이해의 어려움으로 이용되지 못한다'(2.93), '관심이 적어 적극적으로 이용되지 못한다'(2.86)는 별로 우려되지 않는 것으로 나타났다. 즉 소비자들은 식품회사에서 식품의 차별화를 위해 과대 광고를 할 것을 가장 우려하고 있었고 표시의 오류 및 잘못 적용될 우려가 있는 것 등을 우려하고 있었다. 이는 남상덕(1987)의 연구에서도 조사대상자의 62.0%가 식품에서 과장된 광고가 많다고 응답하고 있고, 68.4%가 "최고", "가장 좋은", "특" 등

	1 ^{a)}	2	3	4	5
관리 및 규제 상에 어려움이 있다			3.27 ^{b)}		
표시의 오류 및 잘못 적용될 우려가 있다			3.41		
표시내용을 믿을 수가 없다			3.10		
관심이 적어 적극적으로 이용되지 못한다		2.83			
식품가격의 인상으로 이용기회가 적다		2.93			
표시내용 이해의 어려움으로 이용되지 못한다		2.93			
식품회사에서 식품의 차별화를 위해 과대광고를 할 우려가 있다		3.82			

a) 1: 전혀 그렇지 않다 2: 대체로 그렇지 않다 3: 그저 그렇다 4: 대체로 그렇다 5: 매우 그렇다
 b) 5점 Likert Scale로 계산된 평균값

<그림 12> 영양표시제도를 시행할 경우 우려되는 점

<표 6> 영양표시제도 시행시 우려되는 점에 영향을 주는 사회경제적 요인

요인	1 ^{a)}	2	3	4	5	6	7
월수입							
100만원미만	3.41	3.42	3.07	3.08A ^{b)}	3.19A	3.19A	3.90
100~150만원미만	3.25	3.43	3.14	2.90AB	2.98AB	3.01A	3.87
150~200만원미만	3.11	3.38	3.00	2.71AB	2.62BC	2.55B	3.76
200만원이상	3.43	3.38	3.19	2.54B	2.52C	2.43B	3.59
F-value	n.s.	n.s.	n.s.	4.26**	5.52**	7.47**	n.s.
결혼여부							
기혼	3.24	3.40	3.08	2.80B	2.86B	2.87	3.80
미혼	3.38	3.46	3.17	3.11A	3.22A	3.14	3.88
F-value	n.s.	n.s.	n.s.	5.74*	7.40**	n.s.	n.s.

a) mean(Duncan test($\alpha=0.05$)의 결과 유의한 차이가 있는 집단은 서로 다른 문자로 표시하
였으며, 문자의 순서는 점수의 크기 순서와 같다)

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, n.s.: 유의하지 않음

- b) 1: 관리 및 규제상의 어려움이 있다 2: 표시의 오류 및 잘못 적용될 우려가 있다
- 3: 표시내용을 믿을 수가 없다 4: 관심이 적어 적극적으로 이용되지 못한다
- 5: 식품가격의 인상으로 이용기회가 적다 6: 표시내용 이해의 어려움으로 이용되지 못한다
- 7: 식품회사에서 식품의 차별화를 위해 과대광고를 할 우려가 있다

의 용어를 사용한 광고가 규제되어야 한다고 응답하고 있어 조사대상자들의 식품회사에 대한 신뢰도가 매우 낮은 것으로 보이며, 상대적으로 영양표시에 대한 관심이 적어서 이용되지 못할 것과 식품가격의 인상으로 인한 이용기회의 적어짐을 가장 덜 우려하고 있었다. 이는 소비자들의 영양표시에 대한 관심이 크다는 것을 나타내고, 가격인상시 구입여부에서 소비자의 53.6%가 '기꺼이 구입하겠다'라고 응답한 것과 같은 결과라고 볼 수 있다.

미국의 경우, FDA에서는 식품표시 변경에 따른 유익한 점을 조사분석한 결과, 식이 패턴의 변화로 20년 동안 암과 심장병의 발생

을 39,200건 방지할 수 있고, 12,000건의 생명을 구할 수 있거나, 치료비용으로 44~220억 달러를 절감할 수 있다고 평가하였다. 식품표시 규정을 실행으로 인한 새로운 규정의 인쇄비용, 분석비용, 행정비용 및 재고파기 등의 추가 비용이 13억~23억 달러가 필요할 것으로 추산되며, 레스토랑 및 생과일, 야채, 생선의 임의표시규정을 제정하고 실행하기 위한 비용이 포함되어도 총 16억~26억 달러가 되므로 영양표시로 인한 잇점이 비용보다 훨씬 크다는 결론을 내리고 있다(정해량, 1993).

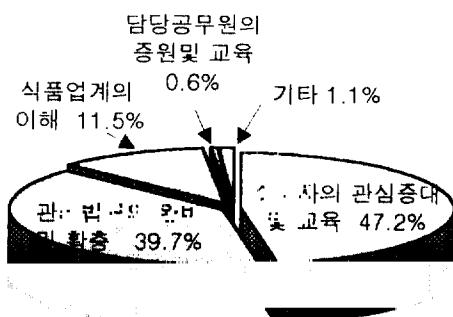
영양표시제도 시행시 우려되는 점에 대하여 영향을 미치는 사회경제적 요인은 월수입과

결혼여부로 나타났다(표 6). 월수입이 높을 수록($p<0.01$), '관심이 적어 적극적으로 이용되지 못한다', '식품가격의 인상으로 이용기회가 적다', '표시내용 이해의 어려움으로 이용되지 못한다'는 면에서 우려하는 정도가 낮았고, '관심이 적어 적극적으로 이용되지 못한다'와 '식품가격의 인상으로 이용기회가 적다'는 면에서 기혼이 미혼보다(각각 $p<0.05$, $p<0.01$) 우려하는 정도가 낮았다. 앞의 표 4에서 월수입이 높을수록 영양표시제도 시행시 기대되는 효과에 더 긍정적인 태도를 보인 것과도 잘 일치된다.

4) 영양표시제도 시행을 위한 선결 과제

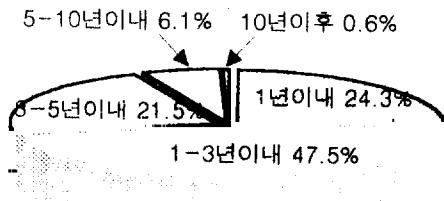
및 시행의 적당한 시기

영양표시제도를 시행하기 위해 선행되어야 할 과제는 '소비자 관심의 증대 및 교육'과 '관리법규의 완비 및 확충'이 각각 47.2%와 39.7%로 가장 중요한 선결과제로 나타났고, '식품업계의 이해'(11.5%)도 필요한 것으로 나타났다(그림 13). 이러한 결과로 보아 영양표시제도에 앞서 소비자의 관심과 영양표시를 이해하고 적용할 수 있는 교육이 선행되어야 하며 소비자들이 표시내용에 대해 믿을 수 있도록 관리 법규가 완비되고 확충되어야 할 것으로 사료된다.



<그림 13>영양표시제도 시행을 위해 선행되어야 할 과제

앞으로 영양표시제도를 시행한다면 적당한 시기는 '1~3년 이내'가 47.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 '1년 이내'가 24.3%, '3~5년'이 21.5%, '5~10년'이 6.1%, '10년 이후'가 0.6%의 순으로 나타났다.(그림 14)



<그림 14>영양표시제도 시행의 적당한 시기

미국의 경우 이 제도를 시행할 때 제공된 정보가 너무 복잡하여 소비자들이 어려움 없이 이용하는데 10년 이상이 걸릴 것으로 우려한 것으로 보아 조사대상자들의 82.9%가 5년 이내에 영양표시제도가 시행될 것을 바라고 있었으나 이 제도가 정착되어 기대한 효과를 발휘하기까지는 상당한 시간이 걸릴 것으로 예상된다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 소비자들의 식품구입시 현행 식품표시의 이용과 만족도를 살펴보고, 영양표시제도와 그 필요성에 대한 소비자들의 인식을 조사하며, 앞으로 영양표시가 시행될 경우 소비자들의 수용태도를 알아보기 위하여 식품구입에 결정적인 역할을 하는 20세 이상의 여성소비자를 대상으로 설문조사를 한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 현행 식품표시내용의 이용정도에 있어서:

본 연구의 조사대상 소비자들은 식품구입시 식품표시사항의 확인정도가 높았고, 유통기한, 제조일자, 식품회사명 등의 안전성에 관한 표시사항에 대한 관심이 많은 것으로 나타났는데, 이는 우리나라의 현행 식품표시제도가 영양정보보다는 안전성에 관한 표시사항 위주로 되어 있기 때문이다.

현행 식품표시에 대한 소비자의 만족도는 낮았으며, 특히 식품표시가 소비자가 알고 싶은 정보를 충분히 제공하지 못할 뿐만 아니라, 제공된 정보를 소비자가 전적으로 신뢰하지 못하는 것으로 나타났다.

둘째, 영양표시제도와 그 필요성에 대한 인식 면에서:

본 연구의 조사대상 소비자들은 국산 및 수입식품의 포장이나 용기에서 영양표시를 본 경험이 적었고, 국산식품의 경우 영양표시를 한 제품이 한정되어 있으나 수입식품보다 영양표시를 본 경험이 더 많은 것으로 보아 아직까지 수입식품의 경우 고소득층과 연령이 낮은 계층에서 이용률이 높기 때문인 것으로 사료된다.

식품에 영양표시를 하는 것에 대하여 93.0%가 필요하다고 응답하였고, 영양표시의 방법으로는 식품 100g당 영양소별 함량표시, 건강과 관련된 강조표시, 1일 권장량에 대한 각 영양소의 섭취율의 순으로 원하였다.

세계적으로 이미 정착단계에 이른 영양성분 표시나 영양소 함량강조표시에 있어서 소비자들이 원하는 영양성분표시의 시행이 시급하다. 식생활이 건강 유지에 중요한 역할을 하며, 또 다양한 제품의 생산으로부터 소비자의 현명한 선택을 돋기 위해서는 그 제품에 대한 충분한 정보가 제공되어야 한다는 측면에서, 그리고 무엇보다도 건강과 관련된 주장을 하는 새로운 제품들을 관리하기 위한 기준을 제공한다는 측면에서 우리나라의 실정에 맞는 건강정보에 관한 규정이 검토되어 표시되어야 할 것이다.

셋째, 영양표시제도 시행에 대한 소비자의 수용태도 면에서:

본 연구의 조사대상 소비자들은 영양표시제도 시행으로 인한 가격인상을 긍정적으로 수용하고 있으며, 5%내외의 가격상승을 받아들 이겠다는 소비자가 68% 정도 되었다. 영양표시제도 시행에 따른 기대효과에 대하여는 높은 긍정적 반응을 나타냈고, 우려하는 점에 대한 반응은 낮게 나타났다.

영양표시제도 시행에 앞서 시행되어야 할 과제로는 소비자들의 관심증대 및 교육, 관계 법규의 완비 및 확충을, 시행시기는 5년 이내를 적당한 시기로 응답하였다.

결론적으로 소비자들에게 실제적이고 구체적인 교육을 통해 식품표시제도에 대한 이해 및 관심을 갖도록 해야 할 것이다. 소비자들은 현재 식품표시제도가 소비자들이 알고 싶은 내용을 충분히 제공해주지 않는다고 생각하고 있고, 식품회사에 대한 신뢰가 부족하여 영양표시제도 시행시 식품회사의 과대 광고, 관리 및 규제상의 어려움을 가장 크게 우려하고 있

으므로 식품표시 정보에 신뢰를 가질 수 있도록 관계법령의 정비를 통해 우리나라의 여건에 맞는 내용과 범위의 영양표시제도 확립이 시급하며 이를 위해 학계와 정부, 기업체의 노력이 요구된다.

앞으로의 연구에서는 소비자들이 요구하는 영양표시의 내용과 범위를 연구하고, 효과적인 표시방법이 모색되어야 할 것이다. 이러한 연구 이외에도 영양표시의 이용에 대한 소비자교육 및 생산자들의 참여의식 고취가 필요하다고 사료된다.

참 고 문 헌

- 권태완(1993). 우리나라 식품공업에 바란다. 식품공업. 118, 11-19.
- 김경희(1993). 현행 식품의 재조년월일, 유통기한 표시제도에 대한 소비자의 반응 연구. 숙명여자대학교대학원 석사학위논문.
- 김미경(1990). 영양보충제 복용에 영향을 미치는 인자에 관한 연구. 한양대학교대학원 석사학위논문.
- 김석철(1990). 표시적정화에 관한 연구. 한국소비자보호원.
- 김소영(1991). 영양분석표시 정보형태의 효과에 관한 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김은영(1992). 국제비교를 통한 우리나라 식품성분표의 개정방향에 대한 연구. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 김한중(1992). 국민보건과 영양에 대한 토의. 국민영양. 11, 5-6.
- 남상덕(1987). 소비자주의에 입각한 식품표시제도 개선에 관한 연구. 한양대학교 경영대학원 석사학위논문.
- 문현경(1992). 최근 외국의 영양성분 표시제도와 우리의 대응방안. 식품공업. 114, 23-43.
- 박혜련, 민영희(1995). 식품의 영양표시제도 정착을 위한 기초조사(I). 한국식생활문화학회지. 10(3), 155-166.
- 박혜련, 민영희, 정해랑(1995). 식품의 영양표시제도 정착을 위한 기초조사(II): 소비자, 기업체, 공무원 인식 비교 연구.

- 한국식생활문화학회지. 10(3), 175-184.
- 변경옥(1988). 가공식품에 대한 주부들의 인식조사. 숙명여대교육대학원 석사학위논문.
- 식생활 리포트(1993). 국민식생활 의식 구조 (3). 식생활. 3, 98-104.
- 안숙자(1989). 우리나라 가공식품에 대한 인식 및 이용실태에 관한 연구. 한국조리과학회지. 5(2), 56-67.
- 유영상(1983). 식생활 관리 실태에 관한 연구. 대한가정학회지. 10(1), 23-32.
- 이은희, 이기춘(1991). 소비자 정보요구와 관련요인 연구. 대한가정학회지. 29(1), 159-176.
- 정해랑(1993). 새로운 식품표시 규정과 우리의 대응자세. 식품공업. 120, 11-55.
- 정해랑(1994). 식품산업의 현황과 식품영양표시제도의 도입. 국민영양. 1, 2.
- 정해랑(1996). 영양표시제도의 현황 및 정착을 위한 과제. 국민영양. 5, 2-10.
- 채범석(1990). 한국인의 식품 및 영양소의 섭취현황과 전망. 한국영양학회지. 23(3), 11-196.
- 최영란(1993). 식품표시제도에 관한 연구. 충북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한왕근(1990). 식품의 안정성 및 식품첨가물에 대한 소비자 인식에 관한 연구. 고려대학교대학원 석사학위논문.
- 허감영(1990). 영양과 관련된 질환의 현황과 대책. 한국영양학회지. 23(3), 197-207.
- 한국식품개발연구원(1993). 해외정보. 식품KS정보. 20(1) 59-62.
- Lery A. S., Fein S. B., and Schucleer R. E.(1991). Nutrition Labeling Formats; Performance and Preference. Food Tech. 45(7), 116-121.
- Mermelstein N. H.(1993a). Nutrition Labeling in Food Service. Food Tech. 47(2), 65-68.
- Mermelstein N. H.(1993b). A New Era in Food Labeling. Food Tech. 47(2), 81-89.