

전주와 대구지역 시판 가공식품의 영양 표시 실태 조사

차연수·양향숙·안은미·노정옥[†]

전북대학교 식품영양전공·인간생활과학연구소

A Study on the Current Nutrition Labeling Practices for the Processed Foods in Jeonju and Daegu Area

Youn-Soo Cha, Hyang-Sook Yang, Eun-Mi Ahan and Jeong-Ok Rho[†]

Dept. of Food Science and Human Nutrition and
Research Institute of Human Ecology, Chonbuk National University, Jeonju 561-756, Korea

Abstract

The purpose of this study was to investigate the status of current nutrition labeling on the packaging of processed foods. The 2432 processed foods purchased at various retail markets in Jeonju and Daegu during June, 2004, were classified by food category according to the 2004 Food Codes and evaluated for the type of nutrition composition labeling and nutritional content claims. The results are summarized as follows: The percentage of processed food products with nutrition labeling was 27.5%, and 71.6% of noodles had nutrition composition labeling, which was the largest number among the food category. Various unit of measurements were used in the nutrition labeling of the processed foods, per 100g or 100ml being the most common(51.8%) under the currently practiced nutrition labeling. Nutrition claims were made for 9.5% (231 items) of the products. Drinks had the largest number of nutrition claims of 27.3%. The most frequently used terminology was "contained" among the claims (36.0%) and "added" was the next (30.7%). "High in calcium" or the equivalent was the most popular nutritional claim. Other nutrients for which content claims were made included: lipid, vitamin C, DHA, camitine, taurine etc.

Key words : Nutrition labeling, processed foods, food categories, nutrition claims.

서론

식품 산업의 급속한 발전은 식품의 생산·유통 및 소비 형태를 크게 변화시켰다. 즉, 식품의 제조법과 규격화된 대량 생산 식품이 공급되면서 식품의 저장성·편의성 및 다양성 등이 보완된 새로운 가공 식품들이 지속적으로 시장에 공급되고 있다. 가공 식품은 운반과 저장이 간편하고 먹기 쉽고 조리 시간이 절약되며, 최근에는 영양소의 보강 기능 등의 특징이 있어 가공 식품은 생산의 증가와 함께 수요도 증가되고 있는 추세이다(Chang 1998, Kim *et al* 2002, Yang & Kim 2004). Han & Ahn(1998)의 도시 주부의 가공 식품 구매 행동 조사에 의하면 조사 대상 주부의 69.1%가 1주일에 1회 이상 가공 식품을 사용하고 있으며 주부의 연령이 낮을수록 가공 식품을 자주 이용하는 것으로 조사되어 향후에도 가정에서의 가공 식품의 이용률이 지속적으로 증가될 것으로 예상하였다. 그러나 이 같은 가공 식품은 가공 과정에서 일부 영양소가 파괴되거나 특정 영양소를 첨가 또는 제거하는 공정

을 거치기 때문에 동일한 식품일지라도 제품이 가진 영양적 가치가 달라진다. 따라서 가공 식품이 함유하고 있는 영양소에 대하여 정확하게 알고 가공 식품을 선택·구매하는 것은 매우 중요하다(Kim & Lee 2002). 주부들의 식품의 안전성에 관한 신뢰도는 국립보건원이나 정부 발표에 대하여는 높으나 식품 제조업자에 대해서는 낮은 신뢰도를 보여, 소비자들은 식품에 첨가되는 식품 첨가물 등에 대한 보다 적극적인 홍보를 요구하고 있는 것으로 조사되었다(Han & Ahn 1998). 그러나 대부분의 제조업자들은 자신에게 불리한 정보를 제공하는 것을 주저하게 되어 소비자는 제조업자가 일반적으로 제공하는 부분적이고 불안정한 정보를 가지고 제품을 선택하게 된다(식품의약품안전청 2003). 따라서 이 같은 문제 해결을 위하여 우리나라는 1994년 '식품 등의 표시기준'에 영양 표시에 관한 규정을 마련하고 영양표시제를 시행하고 있다. 즉 가공 식품의 영양 표시는 소비자에게 제품이 가진 정확한 영양 성분을 알게 함으로써 자신의 건강 상태에 적합한 제품을 선택할 수 있도록 기여할 뿐만 아니라 건강한 식생활을 위한 훌륭한 교육 수단으로 활용되며, 산업체의 경우는 제품의 영양 품질 향상을 유도하고 공정한 경쟁 환경 조

[†] Corresponding author : Jeong-Ok Rho, Tel : +82-63-270-4135,
Fax : +82-63-270-3854, E-mail : jorho@chonbuk.ac.kr

성을 위한 도구로 이용되고 있다(Chang 1999).

‘식품 등의 표시기준’에 의하면 특수 영양 식품과 건강 보조 식품, 영양소 함량이 강조 표시된 제품에는 반드시 영양 성분을 표시하도록 규정하고 있으며 그 외의 식품은 임의로 표시하도록 되어 있다. 또한 영양 표시를 할 때는 열량, 탄수화물, 단백질, 지방, 나트륨과 그 외의 강조 표시된 영양소의 함량은 반드시 표시하며 비타민, 무기질, 식이섬유, 당류, 지방산류 또는 콜레스테롤은 임의로 표시할 수 있다. 표시 방법은 영양소의 절대적 함량을 표시하는 영양 성분 표시와 특정 영양소의 함량을 ‘무’, ‘저’, ‘고’, ‘라이트’, ‘함유’, ‘강화’ 등의 용어를 사용하여 영양 강조 표시를 하고 있다(식품의약품안전청 2000).

현재 많은 기관에서 영양 표시 제도 활성화를 위해 다각적인 노력을 하고 있으나 가공 식품류의 영양 표시율은 아직 높지 않은 것으로 보고되고 있다. 2002년 한국보건산업진흥원의 조사에 의하면 가공 식품의 영양 표시율은 16.5%라고 보고하였으며(한국보건산업진흥원 2002), Kim & Lee(2002)의 조사에서는 조사 대상 가공 식품 222가지 중 14.9%만이 영양 표시가 되어 있다고 하였다. Lee *et al*(2002)의 1,302의 가공 식품을 조사한 결과에서는 18.7%가 표시되어 있었다고 하였으며 Oh & Jang(2004)의 2,160가지 가공 식품을 대상으로 조사한 결과에서는 16.5%만이 영양 성분을 표시하고 있는 것으로 보고되었다. 이 같이 제품의 영양 표시율이 낮은 이유는 기업체의 표시 기준 위반에 대한 불안감이 크고, 영양 표시를 도입하기 위해서는 영양 성분 분석과 표지 디자인 등의 추가 비용이 소요되며 그 비용이 식품 구매를 통한 이윤과 직접 연결되지 않는다는 점이 지적되고 있다(Lee *et al* 2002). 반면 소비자들의 경우도 영양 표시에 대한 인지도와 지식 수준이 낮은 것으로 조사되고 있다(Park & Min 1995, Im & Kim 1998, Chang 2000). Kim & Lee(2002)의 가공 식품의 영양 표시에 대한 중학생과 학부모의 이용 및 인지도 조사에서 조사 대상 중학생의 79.4 %와 부모의 89.2 %가 영양 표시를 확인했던 경험은 있으나 중학생의 20% 정도와 부모의 30% 정도는 영양 표시가 너무 작거나 조잡해서 또는 영양 표시를 이해하지 못하여 확인하지 않는 것으로 조사되었다. Lee & Kim(2003)의 연구에서 중학생은 본인들이 자주 섭취하는 우유/유가공품, 빵, 과자를 학부모는 우유/유가공품, 빵, 주스류의 순으로 식품 표시를 확인하고 있으나 그 외의 식품에서는 확인 정도가 매우 낮은 것으로 조사되었다. 그러므로 소비자를 대상으로 영양 표시 제도를 쉽게 이해할 수 있는 홍보물의 개발과 함께 지속적인 교육과 홍보가 이루어져야 되겠다. 또한 시중에 유통 중인 영양 표시 제품들도 영양 표시의 위치나 표시 방법 등이 통일된 형식으로 표시되어 소비자들이 보다 쉽게 이해하고 활용하기 위한 조치가 합

게 도입되어야 하겠다.

따라서 본 연구는 2004년도에 전주와 대구 지역에서 현재 시판되고 있는 가공 식품을 구입하여 식품 포장지에 나타난 영양 관련 정보 및 식품의 영양 성분 표시의 실태를 조사하여 가공 식품의 영양 표시 활성화와 향후 영양 표시 제도의 보완을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

조사대상 및 방법

1. 조사방법 및 대상

본 조사에서는 시중에서 판매되고 있는 가공 식품의 표시 내용 중 영양 표시를 통해 영양 강화 실태를 조사하기 위하여 2004년 6월~2004년 10월까지 전주와 대구 지역 대형 마트, 백화점, 할인 매장, 슈퍼마켓 등에서 일상적으로 판매되고 있는 가공품 총 2,432가지를 조사하였다. 조사 대상물은 해당업소의 책임자의 동의를 얻어 표지 내용을 기록하였으며 일부 품목은 구입하였다. 본 조사에서는 영양 표시를 의무적으로 하게 되어 있는 건강 보조 식품과 특수 영양 식품은 제외하였다.

2. 자료의 분석

조사 제품은 제품명, 식품 유형, 원료 재료명, 영양 성분 표시 및 함량(g), 기타 성분 표시 및 함량(mg), 영양 성분 표시와 영양 강조 표시, 제조사 및 제조사 주소 등의 항목으로 구분하여 조사하였다. 영양 성분 표시와 영양 강조 표시의 빈도수와 내용을 제품 유형별로 조사하였다. 조사 제품의 유형 분류는 2004년도 식품공전상 식품군 분류를 기준으로 하였다. 영양 성분 표시를 한 제품은 영양 성분 표시 단위(예: 우유 1,000 mL당)에 따른 영양 성분 및 함량(mg)을 함께 조사하였다. 또한 영양 강조 표시를 한 제품은 제품 포장에 표시된 서술 형태 등의 표시 용어와 강조 영양 성분을 조사하였다.

결과 및 고찰

1. 영양 성분 표시

조사 대상 가공 식품의 영양 표시 실태는 Table 1과 같다. 영양 성분 표시는 총 2,432개 조사 제품 중 27.5%에 해당되는 670개 가공 식품에서 표시되었다. 식품 유형별로 보면 면류 71.6%로 가장 많이 표시되었고 그 다음이 유가공품 62.0%, 당류 43.3%, 음료류 37.8%, 두부류 또는 묵류 32.3%, 스낵류 30.5%의 순으로 나타났다. 제품별로 영양 표시 빈도를 보면 유가공품내에서는 저지방 우유가 100%, 발효유류 82.4%, 일반우유 71.4%였고 당류에서는 설탕 100%, 올리고당류 33.3%이었다. 음료류에서는 두유류가 65.8%이었고 과실·채

Table 1. Situation of nutrition composition labeling

Food group	Food item	Processed food	N(%)	
			Nutrition composition labeling	%
Snakes	Bread or rice cake	72	48	67
	Biscuit	224	71	32
	Candy	105	22	1
	Chocolate	95	10	10.6
	Gum, jam	39	12	30.8
Subtotal		535	163	30.5
Sugars	Sugar	11	11	100
	Glucose	12	0	0
	Syrup	4	1	0
	Oligo sugar	3	1	33.3
	Subtotal		30	13
Ice creams	Ice cream	73	5	6.8
	Ice bar	28	4	14.2
	Subtotal		101	9
Milks & dairy products	Milk	21	15	71.4
	Low fat milk	5	5	100
	Processed milk	61	27	44.3
	Fermented milk	91	75	82.0
	Condensed milk	2	1	50.0
	Creamilk	2	0	0
	Butter	6	2	33.3
	Processed cheese	41	17	41.5
Subtotal		229	142	62.0
Meat products	Processed meat	159	26	16.3
	Processed egg	2	0	0
	Subtotal		161	26
Fishery products	Processed meat	107	22	20.5
	Subtotal		107	22
Bean curd or jelly	Soybean curd	24	9	37.5
	Jelly	7	1	14.3
	Subtotal		31	10
Edible fats & oils	Edible oil	45	11	24.4
	Beef tallow	5	2	40
	Subtotal		50	13

Table 1. Continued

Food group	Food item	Processed food	Nutrition composition labeling	%	
Noodles	Noodle	162	116	71.6	
	Subtotal		162	116	71.6
Teas	Leached tea	20	0	0	
	Extracted tea	29	0	0	
	Powder	16	0	0	
	Fruits tea	12	0	0	
	Coffee	44	1	2.27	
	Subtotal		121	1	0.8
Drinks	Fruits & vegetable drink	120	41	34.2	
	Carbonated drink	52	15	28.9	
	Soybean drink	38	25	65.8	
	Fermented drink	6	1	16.7	
	Powder drink	6	0	0	
	Other drink	116	46	39.7	
	Subtotal		338	128	37.8
	Seasoning foods	Soy sauce	30	0	0
Fermented soybean paste		12	0	0	
Hot soy paste		9	1	11.1	
Chunjang		2	0	0	
Chungkoojang		3	0	0	
Mixing soy sauce		18	0	0	
Sauce		29	2	6.8	
Tomato ketchup		4	2	50	
Carry		18	0	0	
Red pepper or thread		2	0	0	
Processed spice		23	0	0	
Dressing		29	2	6.8	
Complex seasoning food		13	0	0	
Subtotal		192	7	3.6	
Ginseng products	Dangchimginseng	3	0	0	
	Other ginseng food	2	0	0	
	Red ginseng tea	4	0	0	

Table 1. Continued

Food group	Food item	Processed food	Nutrition composition labeling	%
Ginseng products	Red ginseng drink	3	0	0
	Other red ginseng food	3	0	0
	Subtotal	15	0	0
Kimchi & pickles	Kimchi	18	0	0
	Fermented fish	21	0	0
	Pickle	55	0	0
	Simmered food	15	0	0
Subtotal	109	0	0	
Alcoholic drinks	Takju	6	0	0
	Yakju	12	0	0
	Chungju	2	0	0
	Beer	13	0	0
	Fruit alcoholic drinks	11	0	0
	Soju	15	0	0
	Whiskey	19	0	0
	General distilled alcoholic	6	0	0
	Liquor	16	0	0
	Other alcoholic drinks	3	0	0
Subtotal	103	0	0	
Dried meats	Dried meats	8	0	0
	Subtotal	8	0	0
Others	Nut & processed nuts	19	0	0
	starch	3	0	0
	Processed fruit & vegetable	34	4	11.7
	Seasoning laver	46	9	19.5
	Fried food	2	0	0
	Honey	7	0	0
	Vegetable creams	8	2	25
	Processed popcorn	5	2	40
	Processed salts	10	0	0
	Processed cocoa	6	3	50
Subtotal	140	20	14.2	
Total	2,432	670	28	

소류 음료 및 탄산 음료는 각각 34.2%와 28.9%이었다. 그러나 다류에서는 커피 이외의 제품과 인삼 제품류, 김치·절임 식품, 주류 및 건포류에서는 영양 성분 표시가 전혀 되어 있지 않았다. 기타 가공 식품류에서도 코코아 가공품류, 팝콘용 옥수수 가공품만 영양 성분 표시가 되어 있었다. 조사 결과 시판 가공 식품의 영양 표시 비율은 이전에 행해진 선행 조사 결과인 16.5%(Oh & Jang 2004)와 18.7%(Lee *et al* 2002)에 비해 전체적으로 영양 표시율이 높아진 경향을 보였다. 이 같은 표시율의 확대는 영양 표시의 중요성에 대한 사회적 관심의 증대로 주무 관청인 식품의약품안전청을 비롯하여 한국보건산업진흥원과 녹색소비자연대, 주부클럽연합회 및 소비자문제를 연구하는 시민의 모임 등의 소비자 단체들이 영양 표시 제도 활성화를 위해 노력한 결과로 사료된다(식품의약품안전청 2003). 그러나 영양 표시율이 아직도 30% 이하의 낮은 비율인 것을 볼 때 영양 표시 제도의 정착을 위한 지속적인 노력이 더욱 필요한 것으로 보인다.

2. 영양 성분 표시 기준 단위

Table 2에서와 같이 영양 성분 표시 기준 단위 100 g 또는 100 mL가 347건(51.8%)으로 가장 많이 사용되었다. 그 다음으로는 00 g 또는 00 mL로 표시된 것이 117건으로 17.5%이었고 1인 분량으로 표시된 것은 26건(3.9%)이었으며 1 봉지(봉)당으로 표시된 것이 103건으로 15.4%이었다. 식품 유형별로 보면 유가공품의 경우 100 g 또는 100 mL 단위로 사용한 건수가 129건으로 가장 많았으며 그 다음으로는 음료류가 76건이었다. 변류인 경우에는 1봉지당으로 표시된 것이 66건으로 가장 많았으며 그 다음은 음료류로 32건이었다. Oh & Jang(2004)의 연구에서 표시단위로 표준 1인분량과 100 g 단위가 선호되고 있다고 보고하였으나 본 조사에서는 표준 1인분량보다는 100 g 단위가 표시된 제품의 수량이 높게 조사되어 선행 연구와 다른 경향을 나타내었다. 그러나 Lee *et al*(2003)의 실태 조사에서는 100 g 또는 100 mL로 표시된 제품이 58.0%를 차지하여 본 연구 결과와 유사하게 높게 나타났으나 연구시의 조사 대상 품목의 종류와 수량의 차이가 있게 때문에 선행 연구와의 단순한 비교는 어려울 것으로 여겨진다.

3. 영양강조 표시

영양 강조 표시로 분류하여 표시 실태를 조사한 결과 Table 3~4와 같다. 조사 대상 제품 총 2,432개 제품중 9.5%에 해당되는 231개 제품이 표시되었다. 식품 유형별로는 음료류가 27.3%(63건)로 가장 높게 나타났고 아이스크림 제품류 20.3%, 스낵류 13.8%, 유가공품류 11.3%, 어육제품 9.1%, 식육제품류 8.7% 등으로 나타났다. 반면 두부 및 묵류, 인삼제

Table 2. Unit size of nutrition composition labeling by the food category

N(%)

Food group	Number of food labeling	Labeling unit				
		Per 100g or 100ml	Per 00g or 00mL	Per serving size	per package	Others
Snakes	163(24.3)	47(13.5)	86(73.5)	8(31.0)	3(2.9)	no unit(19)
Sugars	13(2.0)	12(3.5)	-	-	-	no unit(1)
Ice creams	9(1.3)	-	1(0.9)	-	-	no unit(8)
Milks products	142(21.2)	129(31.2)	12(10.3)	-	-	no unit(1)
Meat products	26(3.9)	23(6.6)	2(1.7)	-	-	no unit(1)
Fishery products	22(3.3)	18(5.2)	4(3.4)	-	-	-
Bean curd or jelly	10(1.5)	10(2.9)	-	-	-	-
Edible fats & oils	13(1.9)	13(3.7)	-	-	-	-
Noodles	116(17.3)	13(3.7)	-	15(57.7)	66(64.1)	no unit(22)
Teas	1(0.1)	1(0.3)	-	-	-	-
Drinks	128(19.2)	76(21.9)	-	-	32(31.1)	no unit(20)
Seasoning foods	7(1.0)	3(0.9)	4(3.4)	-	-	-
Others	20(3.0)	2(0.6)	8(6.8)	3(11.5)	2(1.9)	no unit(5)
Total	670	347(51.8)	117(17.5)	26(3.9)	103(15.3)	77(11.5)

Table 3. Situation of the labeling nutritional content claims by the food category according to the 2004 Food Code

N(%)

Food group	Total	Contain	Free	High (rich)	Low	More or plus	Ratio	Enriched	Less or fewer
Snakes	32(13.8)	6(7.3)	12(34.3)	-	-	13(18.3)	1(50.0)	-	-
Sugars	12(5.2)	12(14.5)	-	-	1(11.1)	-	-	-	-
Ice creams	47(20.3)	47(56.6)	-	-	-	-	-	-	-
Milks products	26(11.3)	6(7.2)	-	1(10.0)	5(55.5)	6(8.5)	-	8(38.1)	-
Meat products	20(8.7)	-	13(37.1)	1(10.0)	4(44.4)	1(1.4)	-	1(4.8)	-
Fishery products	21(9.1)	6(7.2)	5(14.3)	-	-	8(11.3)	1(50.0)	1(4.8)	-
Bean curd or jelly	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Edible fats & oils	4(1.7)	1(1.2)	-	1(10.0)	-	2(2.8)	-	-	-
Noodles	1(0.4)	-	-	-	-	1(1.4)	-	-	-
Drinks	63(27.3)	8(9.6)	5(14.3)	7(70.0)	-	32(45.1)	-	11(52.4)	-
Seasoning foods	2(0.9)	2(2.4)	-	-	-	-	-	-	-
Ice	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ginseng products	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Kimchi & pickles	1(0.4)	1(1.2)	-	-	-	-	-	-	-
Alcoholic drinks	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Dried meats	2(0.9)	-	-	-	-	2(2.8)	-	-	-
Others	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	231(100)	83(36.0)	35(15.2)	10(4.3)	9(2.8)	71(30.7)	2(0.9)	21(9.1)	0(0.0)

Table 4. Situation of the labeling nutritional content claims and nutrient comparative claim by the food category according to the 2004 Food Code N(%)

Food group	Food item	Number of nutrition claim	Nutritional content claim				Nutrient comparative claim			
			Contain	Free	High (rich)	Low	More or Plus	Ratio	Enriched	Less or Fewer
Snakes	Bread or rice cake	4	-	4	-	-	-	-	-	-
	Biscuit	19	5	3	-	-	11	-	-	-
	Candy	8	1	5	-	-	2	1	-	-
	Chocolate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gum, jam	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	32 (13.8)	6 (18.75)	12 (37.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (40.6)	1 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sugars	Fructose	9	9	-	-	-	-	-	-	-
	Glutinous rice jelly	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Dextrin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oligo sugar	3	3	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	12(5.2)	12(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Ice creams	Ice cream	46	46	-	-	-	-	-	-	-
	Ice bar	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	47 (20.3)	47 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Milks & dairy products	Milks	9	-	-	1	3	1	-	4	-
	Low fat milk	2	-	-	-	2	-	-	-	-
	Fermented milk	7	-	-	-	-	5	-	2	-
	Milk cream	5	5	-	-	-	-	-	-	-
	Processed cheese	3	1	-	-	-	-	-	2	-
	Subtotal	26 (11.3)	6 (23)	0 (0.0)	1 (3.8)	5 (19.2)	6 (23)	0 (0.0)	8 (31)	0 (0.0)
Meat products	Processed meat	20	-	13	1	4	1	-	1	-
	Processed egg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	20(8.7)	0(0.0)	13(65.0)	1(0.5)	4(20.0)	1(5.0)	0(0.0)	1(5.0)	0(0.0)
Fishery products	Processed fish Product	21	6	5	-	-	8	1	1	0
	Subtotal	21(9.1)	6(28.6)	5(23.8)	0(0.0)	0(0.0)	8(38.0)	1(4.8)	1(4.8)	0(0.0)
Edible fats & oils	Edible oil	4	1	1	-	2	-	-	-	-
	Subtotal	4(1.7)	1(25.0)	0(0.0)	1(25.0)	0(0.0)	2(50.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Noodles	Noodle	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	Subtotal	1(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

Table 4. Continued

Food group	Food item	Number of nutrition claim	Nutritional content claim				Nutrient comparative claim			
			Contain	Free	High (rich)	Low	More or Plus	Ratio	Enriched	Less or Fewer
Drinks	Fruit & vegetable	19	5	-	1	-	8	-	5	-
	Carbonated drink	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Soybean drinks	21	-	5	4	-	6	-	6	-
	Fermented drink	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Powder drinks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Other drinks	23	3	-	2	-	18	-	-	-
	Subtotal	63 (27.3)	8 (12.6)	5 (7.9)	7 (11.1)	0 (0.0)	32 (50.7)	0 (0.0)	11 (17.4)	0 (0.0)
Seasoning foods	Soy sauce	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fermented soybean Paste	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hot soy paste	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Chunjang	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Chungkoojang	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mixing soy sauce	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vinegar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sauce	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tomato ketchup	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Carry	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Red pepper or Thread	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Processed spice	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Dressing	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Complex seasoning food	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Subtotal	2(0.9)	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Kimchi & pickles	Kimchi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fermented fish	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	Pickle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Simmered food	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	1(0.4)	1(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Dried meats	Dried meats	2	-	-	-	-	2	-	-	-
	Subtotal	2(0.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Total		231 (100)	83 (36.0)	35 (15.2)	10 (4.3)	9 (2.8)	71 (30.7)	2 (0.9)	21 (9.1)	0 (0.0)

품류, 주류에서는 조사된 제품 중에 강조 표시가 된 제품이 없었다. 조사 대상 제품의 영양 강조 표시는 식품 등의 표시 기준에서 제시하는 분류 기준에 의하여 영양소함량 강조 표시와 영양소 비교표 강조 표시로 분류하였다. 식품유형별 '영양소 함량 강조 표시'로 '함유' 용어를 사용한 제품이 강조 표시한 제품중 36.0%에 해당되는 83건이 사용되었다. 그 다음으로 '무'라는 용어가 15.2%, '풍부' 또는 '고', '저' 용어가 각각 4.3%, 2.8% 사용된 것으로 조사되었다.

'함유'라는 용어는 아이스크림 제품류에서 47건으로 가장 많이 사용하였으며 그 다음은 음료류이었다. '무'라는 용어는 식육제품 13건, 과자류 12건이 사용되었다. '풍부' 또는 '고'는 음료류 7건이었다. '저'는 유가공품에서 5건 조사되었다. Lee *et al*(2003)은 '무, 저, 고, 풍부, 강화' 등과 같은 강조 표시는 가공 식품의 영양적 특성을 쉽고 단순하게 전달할 수 있어 소비자들이 쉽게 활용할 수 있다고 하였으며 식품 판매량의 증가도 예상하였다. 또한 Kim & Lee(2002)의 연구에서 영양 표시를 이해하지 못하여 확인하지 않는 소비자들이 많은 것으로 조사된 결과로 볼 때 소비자들이 쉽게 이해할 수 있는 영양 표시제의 도입이 필요하겠다.

식품유형별 '영양소 비교 강조 표시'로 '첨가' 용어를 사용한 제품이 강조 표시한 총 제품 231개중 30.7%인 71건 사용되었으며 '비율' 또는 '비교'라는 표현은 과자류와 어육 제품에서 각각 1건으로 조사되었다. '강화' 또는 '보강'은 총 21건이었는데 음료류에서 11건이었다. '덜'이라는 용어는 없었다.

4. 영양 강조 표시된 영양소의 종류

영양 강조 표시된 영양소의 종류는 Table 5와 같다. 영양 강조 표시를 한 231개 제품에서 강조가 된 영양소들의 빈도를 조사한 결과 가장 많이 강조된 영양소는 칼슘이었다. 그 다음은 지방, 비타민 C의 순서였으며 DHA는 32건의 제품에서 영양 강조 표시가 되었다. 식품 유형별에서 보면 칼슘은 음료류와 유가공품에서 가장 많이 강조되었다. 콜레스테롤은 식용유와 음료류에서 강조되었다. 그 외에도 카르니틴, 타우린, 카테킨 등의 다양한 영양 성분이 표시되어 있었다. Chang(2000)의 연구에서 주부들이 구입하는 강화 식품의 영양소별구분에서 구입 빈도는 칼슘 강화 > 무가당주스 > 저지방 우유 > 비타민 C 강화 > 섬유소 > DHA > 키토산의 순으로 조사되어 칼슘 강화 식품의 구매 빈도가 높게 조사되었다.

이는 칼슘 강화 제품의 경우, 어린이의 섭취 빈도가 높은 음료류와 유가공품에 첨가 비율이 높았는데 이는 본 연구와 같은 결과이었다. Kim *et al*(2002)은 한 제품에 영양소를 함께 강화하는 것은 여러 영양소를 동시에 섭취할 수 있는 장점이 있지만 부족한 칼슘을 보충하기 위해 칼슘 강화 식품을 선택했을 때 소비자의 의도와 상관없이 다른 영양소를 영양

권장량에 초과하여 섭취하거나 부족하지 않은 영양소를 더 붙여 섭취하게 될 것이라고 지적하였다. 따라서 칼슘을 강화할 때 함께 첨가되는 영양소의 종류와 수는 각 제품에서 칼슘의 이용률을 최대한 높이고 다른 영양소와 영양적인 균형을 고려하여 결정할 것을 제안하고 있다.

이상의 실태조사에서 현재 시판되고 있는 가공식품의 영양 성분 표시율은 27.5%로 일부 선행 연구보다 높아진 결과를 보였으나 업체의 영양 표시 참여율을 보다 높이기 위한 대책이 보다 구체적으로 마련되어야 할 것이다. 영양 성분 표시 내용 중 표시에 대한 기준이 영양소를 표시하는 순서 및 위치 등에 관한 규정이 없어 각 제품마다 다양하게 표시하고 있어 소비자들의 이해의 어려움이 많을 것으로 예상된다. 더욱이 한 제품에 다양한 종류의 영양소가 강화된 경우는 소비자들에게 영양소에 대한 정보가 없기 때문에 구매의욕을 높이기 위해서는 강화된 영양소 및 혼합 영양 강화 식품 섭취 시의 다양한 영양 효과에 대한 영양 교육이 선행되어야 할 것으로 보인다. 즉 영양 표시 제도의 활성화를 위해서는 소비자를 대상으로 지속적이고 체계적인 교육은 물론 산업체에 대한 지원도 함께 병행되어야 할 것이다

요약 및 결론

본 연구는 가공 식품의 표시 내용 중 영양 표시를 통해 영양 강화 실태를 파악하기 위하여 2004년 전주와 대구 지역에서 판매되고 있는 가공 식품 중 총 2,432가지를 조사하여 영양 성분 표시와 영양 강조 표시 실태를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 조사 대상 가공 식품의 영양 성분 표시는 조사 대상 식품의 27.5%(2432 품목)였다. 식품 유형별로는 면류 71.6%로 가장 많이 표시되었고, 다음이 유가공품 62.0%, 당류 43.3%, 음료류 37.8%, 두부류 또는 묵류 32.3%, 스낵류 30.5%의 순으로 나타났다.
2. 조사 대상 가공 식품의 영양 성분 표시 기준 단위는 51.8% (347건)에서 100 g 또는 100 mL이 가장 많이 사용되었다. 그 다음으로는 00 g 또는 00 mL로 표시된 것은 17.5%(117건)이었고, 1인 분량으로 표시된 것은 3.9% (26건)이었으며 1봉지(봉)당으로 표시된 것이 15.4% (103건)이었다. 식품 유형별로 보면 유가공품의 경우 100g 또는 100 mL 단위로 사용한 건수가 129건으로 가장 많았으며 그다음은 음료류 76건이었다. 면류의 경우 1봉지당으로 표시된 것이 66건으로 가장 많았으며 그다음은 음료류로 32건이었다.
3. 조사 대상 가공 식품 총 2,432개 제품중 9.5%에 해당되는 231개 제품에서 영양 강조 표시를 하고 있었고 식품

Table 5. Nutrients of nutrition claims by the food category according to the 2004 Food Code

Food group	Nutrient																N(%)								
	Total	Energy	Carbohydrate	Protein	Fat	Ca	Fe	Dietary fiber	Sugar	Oligo saccharide	Cholesterol	Vit A	Vit B ₁	Vit B ₂	Vit C	Vit D		Vit D ₃	Vit E	Folic acid	D	H	P	Others	
Snakes	32 (13.8)	-	-	-	-	16 (22.5)	1 (20.0)	1 (33.3)	-	3 (20.0)	-	-	-	1 (14.3)	-	-	-	-	-	4 (12.5)	-	-	-	Chitosan(3), taurine(1) lecithine(1), L-carnithine(1)	
Sugar	12 (5.2)	-	-	-	-	-	-	-	9 (90.0)	3 (20.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ice creams	47 (20.3)	-	-	-	43 (91.5)	-	-	-	-	-	-	-	1 (14.3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Milk & dairy products	26 (11.3)	-	-	-	1 (2.1)	24 (33.8)	2 (40.0)	-	-	5 (33.3)	-	5 (100)	2 (100)	-	1 (14.3)	7 (70.0)	2 (33.3)	1 (50.0)	1 (100)	1 (100)	4 (12.5)	4 (12.5)	-	zelen, niacinamide, antocyanin isoflavin, S.O.D, BGSF, CPP, catechin, collagen, C.G.F, L-aspartic acid, retinol, BCAA, taurine, GMT, L-arginine, nuclotide, carotin, arachidonic acid	
Meat products	20 (8.7)	10 (100)	-	-	2 (4.3)	5 (7.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (6.3)	1 (50.0)	-	-	C.G.F	
Fishery products	21 (9.1)	-	-	1 (100)	1 (2.1)	4 (5.6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 (28.1)	1 (50.0)	-	-	chito-oligo sugar(1), nuclotide(2), C.G.F(1)	
Bean curd or jelly	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Edible fats & oils	4 (1.7)	-	-	-	-	1 (1.4)	-	-	-	-	1 (50.0)	-	-	-	-	-	1 (16.7)	1 (50.0)	-	-	-	-	-	-	-
Noodles	1 (0.4)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (6.7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drinks	63 (27.3)	-	-	-	-	21 (29.6)	2 (40.0)	2 (10.0)	1 (10.0)	3 (20.0)	1 (50.0)	-	-	4 (57.2)	3 (30.0)	3 (50.0)	-	-	-	11 (34.4)	-	-	-	tryptophan, nucleotide, taurine, choline, lysine, leucine, isoleucine, valine, lysine, threonine, histidine, methionine, phenylalanine, L-arginine, L-glutamic acid, L-aspartic acid, alanine, proline, Vit.B ₁₂ , Vit.B ₆ , CGF, amino acid, L-carnitine, Se	
Seasoning foods	2 (0.9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C.G.F(1),GABA(1)	
Kimchi & pickles	1 (0.4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (3.1)	-	-	-	-	
Dried meats	2 (0.9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (3.1)	-	-	-	xylitol(1)	
Total	231 (100)	10 (4.3)	1 (0.4)	1 (0.4)	47 (20.3)	71 (30.7)	5 (2.2)	3 (1.3)	10 (4.3)	15 (6.5)	2 (0.8)	5 (2.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	7 (3.0)	10 (4.3)	6 (2.6)	2 (0.8)	1 (0.4)	32 (13.8)	2 (0.8)	-	-	-	

유형별로는 음료류가 27.3%(63건)로 가장 높게 나타났고 그다음에 아이스크림류 20.3%, 유가공품류 11.3%, 어육제품류 9.1%, 식육제품류 8.7% 등으로 나타났다.

- 조사 대상 가공 식품의 식품 유형별 영양소 함량 강조 표시는 '함유' 용어를 사용한 제품은 36%(83건)가 사용되었다. 그 다음으로 '무'라는 용어는 15.2%, '풍부' 또는 '고', '저' 용어가 각각 4.3%, 2.8% 사용된 것으로 조사되었다. '함유'라는 용어는 아이스크림 제품류에서 47건으로 가장 많이 사용하였다. '무'라는 용어는 식육 제품 13건, 과자류 122건이 사용되었고, '풍부' 또는 '고'는 음료류 7건에서 사용하고 있었다. '저' 용어는 유가공품에서 5건 조사되었다. '첨가' 용어는 강조 표시된 총 231개중 30.7%(71건)에서 사용되었으며 '비율' 또는 '비교'라는 표현은 과자류와 어육 제품에서 각각 1건으로 조사되었다. '강화' 또는 '보강'은 총 21건이었는데 음료류에서 11건이었다. '덜'이라는 용어는 없었다.
- 조사 대상 식품중 영양 강조 표시를 한 231개 제품에서 강조가 된 영양소들의 빈도는 칼슘이 가장 많았으며 그 다음은 지방, 비타민 C의 순서였으며 DHA는 32건의 제품에서 강조되었다. 그 외에도 카르니틴, 타우린, 카테킨 등의 다양한 영양성분이 표시되어 있었다.

이상의 결과에서 가공 식품의 영양 표시율은 높아졌으나 아직도 30%대에 머무는 것으로 나타났다. 그러나 가공 식품 포장의 영양 성분 표시 순서 및 위치에 대한 규정이 필요하며 영양 강화 제품인 경우에는 보다 통일된 표시 형태가 고려되어야 하겠다. 또한 강화 영양소에 관한 영양 교육이 선행되어 소비자들이 실제로 영양 표시 및 강화 영양소를 정확하게 이해하고 구매할 수 있도록 하여야 할 것이다. 산업체의 경우에는 규제와 지원이 함께 제공되어야 할 것이며 앞으로 유전자 변형 식품 표시나 방사선 조사 식품 등의 표시에 대한 교육과 홍보가 함께 이루어져 소비자들이 올바르게 식품을 선택할 수 있는 환경을 조성해야 할 것이다.

감사의 글

이 논문은 2004년도 식품의약품 안전청 연구개발사업비 지원에 의하여 수행되었으므로 이에 감사드립니다.

문헌

식품의약품안전청 (2002) 식품 등의 표시기준. 개정 2002. 7. 28 식품의약품안전청고시 제 2002-36호.

- 식품의약품안전청 (2003) 영양표시제도 교육·홍보사업 보고서. 한국보건사업진흥원 (2002) 영양표시제도 활성화사업 보고서.
- Chang SO (1999) Current status of nutrient fortification in processed foods and food fortification policies in other countries. *Journal of the Korean Dietetic Association* 5: 205-214.
- Chang SO (2000) A study in the perception, Use, and demand of housewife - Consumers for nutrition label. *The Korean Journal of Nutrition* 33: 763-773.
- Han MY, Ahn MS (1998) A study in the purchase action of processed foods and the recognition for food additives of urban housewives. *Korean J Dietary Culture* 13: 119-126.
- Im HS, Kim HS (1998) Utilization of the current food labeling system of processed of foods and awareness on nutrition labeling among middle school female teachers. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 27: 763-774.
- Jang SO (1998) Current status of nutrient fortification in processed foods and nutrition labeling. *Journal of the Korean Dietetic Association* 4: 160-167.
- Kim DS, Lee JW (2002) Use and recognition of nutrition labeling in processed foods among middle school students. *Journal of the Korean Dietetic Association* 8: 301-310.
- Kim OH, Kim ES, Yu IS (2002) A study on the current status of calcium fortification in the processed foods in Korea. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 31: 170-176.
- Lee HJ, Chung HR, Jang YA (2002) A study on the current labelling practices for processed foods. *Korean J Community Nutrition* 7: 585-594.
- Lee JW, Kim DS (2003) Recognition of processed foods may affect the use of foods labelings in middle school students. *Journal of the Korean Dietetic Association* 9: 185-196.
- Oh SI, Jang YA (2004) A study on nutrition composition labeling and nutrition claim practices for the processed foods. *Korean J Food Cookery Sci* 20: 100-111.
- Park HR, Min YH (1995) A basic research for the adoption and implementation of nutrition labeling: with a reference to the consumer awareness. *Korean J Dietary Culture* 10: 155-166.
- Yang JK, Kim SH (2004) Patterns of fortified food use among teenagers in Chungnam province and Daejeon city in Korea. *Korean J Food Culture* 19: 447-459.
- (2005년 6월 20일 접수, 2005년 8월 11일 채택)