

식품 위해 요인에 대한 우려도 및 식품 안전성 확보를 위한 정부, 식품 생산자, 소비자의 역할 수행에 대한 인식도

김 효 정¹ · 김 미 라^{2*}

¹인제대학교 생활상담복지학부, 인간환경복지연구원, ²경북대학교 식품영양학과, 장수생활과학연구소

Concerns about Hazardous Elements on Foods and Recognition of the Roles of Government, Food Producers, and Consumers in Securing Food Safety

Hyo chung Kim¹ and Meera Kim^{2*}

¹School of Human Counseling & Welfare, The Institute of Human Environmental Welfare, Inje University, Gimhae 621-749, Korea

²Dept. of Food Science & Nutrition, Center for Beautiful Aging, Kyungpook National University, Daegu 702-701, Korea

Abstract

The purpose of this study was to investigate consumer concerns about hazardous elements on foods and recognition of the roles of government, food producers, and consumers in securing food safety. The data were collected from the 443 adult consumers living in Seoul, Busan, Daegu, Incheon, Kwangju and Daejeon through a self-administered questionnaire. Frequencies, t tests, analysis of variance and Duncan's multiple range tests were conducted using SPSS Windows. The results of the survey were as follows: (1) the respondents were worried about health risks related to hazardous elements on foods, (2) many respondents were more worried about preservatives of imported foods than those of domestic foods, and (3) most respondents mentioned that observance of enforcement regulations by producers was the most important factor for ensuring food safety in the future. These results imply that regulations regarding the safety of imported foods should be increased.

Key words : Consumer recognition, hazardous element, food safety.

서 론

과거 식량이 부족했던 시대에는 기아 해결이 식생활의 가장 중요한 목표이었으나(김과 김 2010), 경제 성장에 따른 소득 수준이 향상되면서 양보다는 질을 중시하는 식품 소비 패턴으로 바뀌어가고 있다. 또한 무역 국제화로 인해 수입식품이 대량으로 소비자에게 제공되고, 식품 과학 기술의 발달로 다양한 가공식품이 출현함에 따라 소비자들은 식품에 대한 선택 폭이 넓어지는 기회를 가지게 되었다.

그러나 농산물의 증산을 위한 농약의 과다 사용, 산업의 발달에 따른 중금속, 다이옥신 등 산업 오염 물질로 인한 토양 및 수질 오염으로 농축수산물의 오염이 증가하고(Choe *et al* 2005), 조류 독감, 광우병, 구제역 파동 등의 여러 가지 위해(危害) 요인들로 인해 식품의 안전이 위협받고 있다. 또한 최근에는 식품 속의 이물질 발견 등 식품과 관련한 안전사고가 끊이지 않고 발생함에 따라 먹을거리에 대한 불안감과 식품 안전에 대한 관심이 급증하게 되었다.

WHO에서 정의하고 있는 식품 안전은 식품의 원료인 농수산물의 재배, 수확, 저장, 제조(가공)를 포함하는 생산 단계를 비롯하여 유통과 판매를 거쳐 조리하고 섭취하는 소비의 전 과정을 포함하는 식품의 안전성, 건전성, 완전성을 확보하기 위한 모든 수단이라고 정의하고 있다(Yi JY 2005). Codex는 식품 안전을 “식품을 의도된 목적에 따라 조리하거나 먹었을 때 소비자가 해를 입지 않는 것”으로 정의하고 있다(김 과 김 2010).

최근 식품 안전에 대한 관심이 높아지면서 이에 대한 연구가 수행되고 있다. 우리나라에서 식품의 위해 발생은 잔류 농약, 식품 첨가물, 식중독의 순으로 나타나고 있으며(장 등 2006), 수행된 대부분의 연구들은 주부들을 대상으로 식품 안전 또는 위해 요인에 관한 인식도 분석에 관한 것이다(Cho SO 2008, Choe *et al* 2005, Lee & Kim 2009, Nam & Kim 2006). 그러나 식품 안전의 확보는 식품이 생산지로부터 식탁에 이르는 다양한 단계에 있어서, 생산자, 유통 관계자, 행정가나 소비자들이 각각의 입장에서 노력함으로써 확보되는 것이므로(Jang & Park 2006), 식품 안전 확보를 위한 각 주체별 역할에 대한 소비자의 인식도를 살펴볼 필요가 있다. 따

* Corresponding author : Meera Kim, Tel : +82-53-950-6233, E-mail: meerak@knu.ac.kr

라서 본 연구에서는 식품 구매 및 섭취 시 식품별 식중독, 잔류 농약, 식품 첨가물로 인한 소비자들의 건강상 피해에 대한 우려도를 살펴보고, 소비자들이 안전한 식생활을 영위하기 위한 정부, 생산자, 소비자 등 관련 주체들의 역할 수행 정도에 대한 인식도를 분석함으로써 식품 안전 확보를 위한 정책 결정이나 관리 방향을 설정하는데 기초 자료를 제공하고자 하였다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 조사 기간

본 연구에서는 서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천 등 6개 도시의 인구비례에 따른 쿼터를 적용하여 510명의 성인 남녀에게 설문지를 배부한 후 스스로 기입토록 하는 자기 기입식 방법으로 자료를 수집하였다. 본 조사에 앞서 50명의 성인 남녀를 대상으로 예비 조사를 실시하여 이를 토대로 일부 문항을 수정, 보완한 후 2006년 8월에 본조사를 실시하였다. 최종 분석에는 회수된 설문지 중 부실 기재라고 판단되는 것을 제외한 443부(회수율 86.9%)가 사용되었다.

2. 조사 도구

본 연구에서 사용된 설문지는 일반적인 위해 요인에 대한 인식도, 식품 구매 시 관심을 갖는 요소, 식품별(식품공전(<http://www.foodnara.go.kr/portal/site/kfdaportal/infotelegram/>)의 식품 분류를 기준으로 하였음) 식품 구매 및 섭취 시 건강상 피해에 대한 우려도, 식품 안전성 확보를 위한 주체별 현재 역할 수행 정도에 관한 인식도, 미래 식품 안전성 확보를 위한 주체별 역할 중요성에 대한 인식도, 그리고 조사 대상자의 일반적인 특성을 묻는 문항들로 구성되었다.

3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS Windows V.17.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 소비자의 인구 통계학적 특성 및 각 문항에 대하여 빈도 분석을 실시하였다. 또한 소비자의 인구 통계학적 특성에 따라 각 문항에 차이가 있는지를 살펴보기 위하여 *t* test, 일원 분산 분석, Duncan의 다중 범위 분석을 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적인 특성

조사 대상자의 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 본 연구에서는 각 지역별 인구 비례 쿼터를 적용하여 설문조사를 실시하였으므로, 도시별로 조사 대상자의 비율은 서울 49.0%,

부산 17.4%, 대구 10.6%, 인천 10.2%, 광주 7.0%, 대전 5.9% 이었다. 조사 대상자의 여성과 남성의 비율은 약 50%씩 차지하였고, 연령은 20대(26.6%), 40대(25.1%), 30대(24.6%), 50대 이상(23.7%) 순이었다. 학력은 전문대학 졸업 이상이 50.3%, 고등학교 졸업 이하가 49.7%를 차지하였다. 그리고 월가계 소득은 200만원 이상~300만원 미만(35.2%), 300만원 이상~400만원 미만(28.0%) 순이었다.

2. 일반적인 위해 요인에 대한 인식도

잔류 농약, 식품 첨가물, 식중독과 같은 식품 위해 요인에 대해 소비자들이 위험하다고 생각하는 정도가 어느 정도인지를 파악하기 위하여 자동차 사고, 화재, 암 발생, 방사능 오염, 비행기 사고, 천재지변, 치안사고, 성인병, 약물 오용 및 남용과 같은 다른 위해 요인과 함께 질의한 결과, Table 2와 같이 자동차 사고(4.68점), 암 발생(4.61점), 화재(4.55점), 성인병(4.34점) 순으로 평균값이 높게 나타났다. 한편, 식품과 관련된 위해 요인인 식중독으로 인한 건강상의 위해(3.93점), 식품 첨가물 섭취로 인한 건강상의 위해(3.95점), 식품 중 잔

Table 1. Characteristics of the respondents

Variable	Category	Frequency	Percent (%)
Sex	Male	221	49.9
	Female	222	50.1
Age (years)	20~29	118	26.6
	30~39	109	24.6
	40~49	111	25.1
	50+	105	23.7
Educational level	High school graduate and below	220	49.7
	Beyond college graduate	223	50.3
Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	64	14.4
	2,000,000~less than 3,000,000	156	35.2
	3,000,000~less than 4,000,000	124	28.0
	4,000,000 and over	99	22.3
City	Seoul	217	49.0
	Busan	77	17.4
	Daegu	47	10.6
	Incheon	45	10.2
	Kwangju	31	7.0
	Daejeon	26	5.9
	Total		443

류 농약으로 인한 건강상의 위해(4.05점)에 대한 평균값은 다른 위해 요인보다 상대적으로 낮았다. 그러나 이들 식품과 관련된 위해 요인들도 평균값이 3.90점 이상으로 소비자들은 식품으로 인한 위해 역시 상당히 위험한 것으로 생각하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 소비자들의 우려도는 결국 소비자들의 관심을 증가시키는 요인이 되므로 본 결과는 소비자들이 식품의 위해나 안전성에 대해 관심이 많다는 것을 간접적으로 시사해 주는 결과라고 할 수 있다.

인구 통계학적 특성에 따른 위해 요인에 대한 인식도 차이를 살펴보기 위하여 t 분석과 일원분산분석을 실시한 결과, Table 3과 같이 자동차 사고, 화재, 식중독으로 인한 건강상의 위해, 방사능 오염, 식품 중 잔류 농약으로 인한 건강상의 위해, 천재지변, 치안 사고, 식품 첨가물 섭취로 인한 건강상의 위해, 성인병, 약물 오용 및 남용에 대해 느끼는 위험 정도는 성별에 따라 차이를 보이고 있는데, 남성에 비해 여성의 경우 평균값이 높게 나타나서 남성보다 여성들이 이들 요인에 대해 더 위험하게 생각하는 것으로 나타났다. 또한 식중독으로 인한 건강상의 위해, 식품 중 잔류 농약으로 인한 건강상의 위해, 식품 첨가물 섭취로 인한 건강상의 위해, 성인병에 대해 느끼는 위해 정도는 학력에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있어 고졸 이하의 경우 전문대졸 이상 집단에 비해 이들에 대해 더 위험하다고 생각하는 것으로 나타났다. 그리고 월가계 소득이 400만원 미만인 집단에 비해 400만원 이상인 집단은 방사능 오염과 치안 사고에 대해 느끼는 위험 정도가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다.

Table 2. Risk awareness of the respondents

Rank	Risk	Mean±S.D. ¹⁾
1	Car accident	4.68±0.68
2	Cancer	4.61±0.73
3	Fire	4.55±0.82
4	Adult disease	4.34±0.82
5	Airplane accident	4.32±1.13
6	Radioactive contamination	4.26±1.12
7	Public security accident	4.25±0.90
8	Natural disaster	4.21±1.02
9	Health risk owing to pesticide residues	4.05±0.92
10	Medicinal misuse	4.05±1.01
11	Health risk owing to food additives	3.95±0.90
12	Health risk owing to foodborne illness	3.93±0.93

¹⁾ Rated with a 5-point Likert scale: 1=Rarely, 5=Highly. Shaded items are related to foods.

3. 식품 구매 시 관심 갖는 요소

1) 채소·과일류

응답자가 채소·과일을 구매할 때 가장 관심을 가지는 것이 무엇인지에 대해 6개 항목 중 순서대로 3개를 순서대로 기재하라고 한 후, 각 항목에 가중치를 1순위 3점, 2순위 2점, 3순위 1점으로 부여하여 살펴본 결과, Table 4와 같이 외관, 맛, 가격, 유통기한, 원산지, 판매점 순으로 관심을 가지고 있는 것으로 나타났다. 이는 소비자들이 채소나 과일을 구입할 때 외관을 통해 신선도를 식별하기 때문인 것으로 보인다. 이런 결과는 Choe *et al.*(2005)의 연구에서 농축산물 구매 시 원산지, 유통기한, 무농약과 유기 재배, 신선함 순으로 나타난 것과 Lee HY(1997)의 연구에서 농산물을 구입할 때 원산지를 확인한 후 구입한다는 비율이 78.9%로 나타난 것과는 다소 차이를 보이고 있다.

2) 축산물

Table 4에 의하면 축산물 구매 시 가장 관심을 갖는 요소는 원산지로 나타났으며, 그 다음으로는 유통기한(포장 제품의 경우), 가격 순으로 관심을 갖는 것으로 나타났다. 원산지에 대한 관심도가 높게 나타난 것은 최근 광우병, 조류독감 등의 사건으로 인해 수입산 축산물의 안전성에 대한 우려가 높아져 소비자들이 축산물을 구입할 때 국내산과 수입산을 구별하고자 하는 태도를 반영하고 있는 것으로 보인다. 또한 신선한 축산물을 구입하기 위해서 포장육의 경우 유통기한에 관심을 가지고 확인하는 것으로 보인다.

3) 수산물

수산물을 구매할 때 관심을 갖는 요소에 대해 질의한 결과, 외관, 유통기한(포장 제품의 경우), 원산지 순으로 관심도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 채소, 과일류와 마찬가지로 소비자들이 수산물을 구매할 때 신선도를 중요시 여기며, 주로 외관과 유통기한을 통해 신선한 정도를 쉽게 확인할 수 있기 때문인 것으로 생각된다.

4. 식품별 식품 구매 및 섭취 시 건강상 피해에 대한 우려도

1) 식품별 식중독 발생으로 인한 건강상의 피해 우려도
식중독 발생으로 인한 건강상의 피해 우려도를 식품별로 살펴보면 Table 5와 같이 수입산 수산물(4.36점), 수입산 축산물(4.33점), 수입산 유제품(3.99점), 국내산 수산물(3.90점) 및 수입산 혼연제품류(3.90점) 순으로 평균값이 높았다. 반면, 국내산 차류(2.07점)나 주류(2.13점)에 대한 피해 우려도는 다른 항목에 비해 낮은 평균값을 나타내었다.

Table 3. Risk awareness according to the respondent's sociodemographic characteristics

Risk	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value
Car accident	Sex	Male	4.59±0.74	-3.00**
		Female	4.78±0.59	
Fire	Sex	Male	4.47±0.86	-2.00*
		Female	4.63±0.77	
Health risk owing to foodborne illness	Sex	Male	3.79±0.97	-3.25**
		Female	4.08±0.87	
	Educational level	High school graduate and below	4.07±0.87	3.03**
		Beyond college graduate	3.80±0.98	
Radioactive contamination	Sex	Male	4.12±1.25	-2.68***
		Female	4.41±0.95	
	Monthly family income(won)	Less than 2,000,000	4.27±1.20 ^{ab}	3.77*
		2,000,000~less than 3,000,000	4.04±1.20 ^b	
		3,000,000~less than 4,000,000	4.38±0.98 ^a	
4,000,000 and over		4.47±1.06 ^a		
Health risk owing to pesticide residues	Sex	Male	3.89±1.00	-3.54***
		Female	4.20±0.82	
	Educational level	High school graduate and below	4.16±0.81	2.71**
		Beyond college graduate	3.93±1.02	
Natural disaster	Sex	Male	4.05±1.08	-3.28**
		Female	4.37±0.94	
Public security accident	Sex	Male	4.03±0.98	-5.38***
		Female	4.47±0.75	
	Monthly family income(won)	Less than 2,000,000	4.23±1.05 ^b	3.42*
		2,000,000~less than 3,000,000	4.09±0.87 ^{ab}	
		3,000,000~less than 4,000,000	4.31±0.84 ^{ab}	
4,000,000 and over		4.44±0.88 ^a		
Health risk owing to food additives	Sex	Male	3.73±0.96	-5.26*
		Female	4.17±0.78	
	Educational level	High school graduate and below	4.06±0.84	2.59*
		Beyond college graduate	3.84±0.95	
Adult disease	Sex	Male	4.24±0.89	-2.48*
		Female	4.47±0.74	
	Educational level	High school graduate and below	4.43±0.79	2.21*
		Beyond college graduate	4.26±0.84	
Medicinal misuse	Sex	Male	3.91±1.09	-2.75**
		Female	4.18±0.91	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$: ^{a,b} Shows the results of Duncan's multiple range test.¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

Table 4. Factors considered on purchasing foods

Rank	Vegetables and fruits	Meat	Seafood
1	Appearance(Color, size, etc.)	Place of origin	Appearance(Color, size, etc.)
2	Taste	Expiration date	Expiration date
3	Price	Price	Place of origin
4	Expiration date	Taste	Price
5	Place of origin	Appearance(Color, size, etc.)	Taste
6	Store(Department store, traditional market, large discount store, etc.)	Store(Department store, traditional market, large discount store, etc.)	Store(Department store, traditional market, large discount store, etc.)

Table 5. Concerns about human health owing to foodborne illness according to food categories

Rank	Risk	Mean±S.D. ¹⁾
1	Imported seafood(crab, shrimp, eel, etc.)	4.36±0.84
2	Imported meat and poultry(beef, pork, chicken, etc.)	4.33±0.86
3	Imported dairy product	3.99±1.00
4	Domestic seafood(crab, shrimp, eel, etc.)	3.90±1.14
4	Imported smoked food(ham, sausage, bacon, etc.)	3.90±1.00
6	Domestic meat and poultry(beef, pork, chicken, etc.)	3.79±1.15
7	Imported frozen food	3.78±1.05
8	Domestic instant food(kimbab, tteokbokki, etc.)	3.67±1.11
9	Domestic dairy product	3.65±1.11
10	Fast food(hamburger, fried chicken, pizza, etc.)	3.59±1.09
11	Imported canned food	3.51±1.10
12	Imported breads and cookies	3.49±1.11
13	Domestic smoked food(ham, sausage, bacon, etc.)	3.48±1.07
14	Imported fruits(orange, grape, banana, etc.)	3.46±1.20
15	Domestic frozen food(frozen mandu, frozen pizza, etc.)	3.44±1.10
16	Imported kimchi	3.35±1.16
17	Imported vegetables(onion, red pepper, etc.)	3.33±1.16
18	Imported ice candy	3.25±1.15
19	Tap water	3.22±1.21
20	Imported fermented sauce(Japanese soy sauce, Japanese soy paste, etc.)	3.11±1.14
21	Domestic breads and cookies	3.05±1.14
22	Domestic canned food	3.02±1.14
23	Imported cereal and legume(rice, barley, bean, etc.)	3.01±1.25
24	Imported tea(coffee beans, chinese tea, etc.)	2.87±1.16
25	Domestic ice candy	2.76±1.19
26	Natural water	2.74±1.20
27	Domestic fruit(orange, grape, banana, etc.)	2.62±1.15
28	Domestic vegetables(onion, red pepper, etc.)	2.58±1.15
29	Beverage(cola, soda pop, juice, etc.)	2.49±1.20
30	Fermented sauce(soy sauce, soy paste, kochujang, etc.)	2.35±1.09
31	Domestic processed grains(sunsik, misugaru, etc.)	2.33±1.04
32	Domestic kimchi	2.22±1.10
33	Domestic cereal and legume(rice, barley, bean, etc.)	2.21±1.09
34	Liquors	2.13±1.11
35	Domestic tea(coffee, green tea, etc.)	2.07±1.05

¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

Shaded items mean imported foods.

실제로 우리나라의 세균성 식중독 발생 현황을 살펴보면 어패류와 육류에 의한 식중독 발생이 가장 높게 나타나고 있는데(<http://www.kfda.go.kr/fm/index.do?nMenuCode=74>) 소비자들이 축산물이나 수산물에 대해 식중독 발생을 더 많이 우려하는 것은 현재 이러한 우리나라에서의 식품별 식중독 사고의 발생 유형과 연관이 있는 것으로 보인다.

한편 국내산 곡류 및 두류, 국내산 채소류, 국내산 과일류, 국내산 축산물, 국내산 수산물, 국내산 아이스크림 제품류,

국내산 즉석식품류, 국내산 통조림류, 국내산 냉동식품류, 국내산 혼연제품류, 수입산 곡류 및 두류, 수입산 축산물, 수입산 수산물, 수입산 빵, 과자류, 수입산 아이스크림 제품류, 수입산 장류, 수입산 통조림류, 수입산 냉동식품류, 수입산 혼연제품류, 패스트푸드, 음료수, 주류, 생수, 수돗물에 의한 식중독에 대한 우려도는 남성에 비해 여성의 경우 높은 것으로 나타났다(Table 6). 그리고 수입산 채소류, 수입산 과일류에 대해서는 연령이 50세 이상인 경우 식중독에 대한 우려도가

Table 6. Concerns about human health owing to foodborne illness according to the respondent's sociodemographic characteristics

Food category	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value
Cereal and legume(rice, barley, bean, etc.)	Sex	Male	2.06±0.99	-2.80**
		Female	2.35±1.16	
Vegetables(onion, red pepper, etc.)	Sex	Male	2.41±1.06	-3.24**
		Female	2.76±1.20	
Fruits(orange, grape, banana, etc.)	Sex	Male	2.44±1.10	-3.28**
		Female	2.80±1.18	
Meat and poultry(beef, pork, chicken, etc.)	Sex	Male	3.59±1.15	-3.62***
		Female	3.98±1.12	
Seafood(crab, shrimp, eel, etc.)	Sex	Male	3.78±1.16	-2.18*
		Female	4.02±1.11	
Ice candy	Sex	Male	2.62±1.15	-2.47*
		Female	2.90±1.21	
Domestic foods	Sex	Male	3.54±1.14	-2.48*
		Female	3.80±1.05	
Instant food(kimbab, tteokbokki, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.25±1.21 ^b	4.47*
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.77±1.01 ^a	
		3,000,000 ~less than 4,000,000	3.62±1.21 ^a	
		4,000,000 and over	3.84±0.98 ^a	
Fermented sauce(soy sauce, soy paste, kochujang, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	2.09±1.11 ^b	4.78**
		2,000,000 ~less than 3,000,000	2.27±0.98 ^b	
		3,000,000 ~less than 4,000,000	2.32±1.07 ^b	
		4,000,000 and over	2.69±1.19 ^a	
Canned food	Sex	Male	2.86±1.12	-2.99**
		Female	3.18±1.14	
Frozen food(frozen mandu, frozen pizza, etc.)	Sex	Male	3.29±1.10	-2.85**
		Female	3.59±1.09	
Smoked food(ham, sausage, bacon, etc.)	Sex	Male	3.33±1.04	-2.80**
		Female	3.62±1.08	
Cereal and legume(rice, barley, bean, etc.)	Sex	Male	2.86±1.25	-2.59*
		Female	3.17±1.25	
Imported foods	Age (years)	20 ~29	3.03±1.10 ^b	4.63**
		30 ~39	3.29±1.17 ^{ab}	
		40 ~49	3.55±1.01 ^a	
		50+	3.47±1.23 ^a	

Table 6. Continued

Food category	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value		
Imported foods	Fruits(orange, grape, banana, etc.)	20~29	3.19±1.18 ^c	5.02**		
		30~39	3.34±1.26 ^{bc}			
		40~49	3.63±1.09 ^{ab}			
		50+	3.72±1.19 ^a			
	Meat and poultry(beef, pork, chicken, etc.)	Sex	Male	4.21±0.92	-2.86**	
			Female	4.45±0.79		
			Male	4.24±0.89		-2.95**
			Female	4.78±0.77		
	Breads and cookies	Sex	Male	3.37±1.07	-2.32*	
			Female	3.61±1.12		
	Ice candy	Sex	Male	3.13±1.14	-2.11*	
			Female	3.36±1.18		
Fermented sauce(Japanese soy sauce, Japanese soy paste, etc.)	Sex	Male	2.94±1.05	-3.18**		
		Female	3.27±1.15			
Canned food	Sex	Male	3.36±1.07	-2.93**		
		Female	3.66±1.12			
Frozen food	Sex	Male	3.62±1.07	-2.97**		
		Female	3.92±1.01			
Smoked food(ham, sausage, bacon, etc.)	Sex	Male	3.74±1.01	-3.36**		
		Female	4.06±0.98			
	Educational level	High school graduate and below	4.01±1.00	2.36*		
Beyond college graduate		3.79±0.99				
Fast food(hamburger, fried chicken, pizza, etc.)	Sex	Male	3.42±1.08	-3.37**		
		Female	3.77±1.07			
Beverage(cola, soda pop, juice, etc.)	Sex	Male	2.31±1.14	-3.37**		
		Female	2.68±1.23			
Liquors	Sex	Male	1.99±1.04	-2.89**		
		Female	2.28±1.16			
	Educational level	High school graduate and below	2.02±0.99	-2.09*		
Beyond college graduate		2.24±1.21				
Natural water	Sex	Male	2.56±1.21	-3.18**		
		Female	2.91±1.16			
	Educational level	High school graduate and below	2.60±1.12	-2.39*		
Beyond college graduate		2.87±1.26				
Tap water	Sex	Male	3.10±1.22	-2.07*		
		Female	3.34±1.20			
	Educational level	High school graduate and below	3.03±1.11	-3.42*		
Beyond college graduate		3.42±1.28				

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$: ^{a-c} shows the results of Duncan's multiple range test.¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

높았고, 20대인 경우 가장 적은 우려를 하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 국내산 즉석식품류는 월가계 소득이 200만원 이상인 경우, 국내산 장류는 월가계 소득이 400만원 이상인 경우, 그리고 수입산 과일류는 월가계 소득이 300만원 이상인 경우 가장 많은 우려를 하고 있었다. 교육 수준에 따라서는 수입산 혼연제품류의 경우에는 전문대졸 이상에 비해 고졸 이하, 그리고 주류, 생수, 수돗물에 대해서는 고졸 이하에 비해 전문대졸 이상의 경우 식중독 우려 정도가 높은 것으로 나타났다.

2) 식품별 잔류 농약으로 인한 건강상의 피해 우려도 식품별 잔류 농약으로 인한 건강상의 피해에 대한 우려도

를 살펴보면 Table 7과 같이 수입산 과일류(4.29점)에 대한 평균값이 가장 높았고, 그 다음으로는 수입산 채소류(4.14점), 수입산 축산물(3.95점), 수입산 수산물(3.89점), 국내산 과일류(3.78점), 국내산 채소류(3.71점), 수입산 곡류 및 두류(3.71점) 순이었다. 한편, 국내산 차류(2.45점), 국내산 장류(2.49점), 국내산 김치류(2.64점)는 다른 식품에 비해 잔류 농약으로 인한 건강상의 피해에 대한 우려도는 낮은 것으로 나타났다.

본 연구에서 수입산 과일류 및 수입산 채소류에 대한 잔류 농약의 건강상 피해 우려도가 높게 나타난 것은 Kim & Kim(2001)의 연구에서 잔류 농약에서 가장 우려되는 식품이 채소 61.1%, 과일 34.9%로 나타났고, 또한 응답자의 74.0%가

Table 7. Concerns about human health owing to pesticide residues according to food categories

Rank	Risk	Mean±S.D. ¹⁾
1	Imported fruits(orange, grape, banana, etc.)	4.29±0.92
2	Imported vegetables(onion, red pepper, etc.)	4.14±0.98
3	Imported meat and poultry(beef, pork, chicken, etc.)	3.95±1.13
4	Imported seafood(crab, shrimp, eel, etc.)	3.89±1.16
5	Domestic fruits(orange, grape, banana, etc.)	3.78±1.04
6	Domestic vegetables(onion, red pepper, etc.)	3.71±1.03
6	Imported cereal and legume(rice, barley, bean, etc.)	3.71±1.14
8	Imported dairy product(powdered milk, cheese, etc.)	3.56±1.19
8	Imported kimchi	3.56±1.14
10	Imported smoked food(ham, sausage, bacon, etc.)	3.46±1.15
11	Imported canned food	3.31±1.15
12	Imported breads and cookies	3.30±1.12
13	Domestic meat and poultry(beef, pork, chicken, etc.)	3.24±1.20
14	Domestic seafood(crab, shrimp, eel, etc.)	3.17±1.18
15	Imported tea(coffee beans, chinese tea, etc.)	3.16±1.24
16	Domestic cereal and legume(rice, barley, bean, etc.)	3.12±1.06
16	Imported fermented sauce(Japanese soy sauce, Japanese soy paste, etc.)	3.12±1.09
18	Domestic milk and dairy product(milk, yogurt, cheese, etc.)	2.99±1.12
19	Domestic canned food	2.84±1.07
20	Domestic breads and cookies	2.80±1.12
21	Domestic processed grains(sunsik, misugaru, etc.)	2.71±1.06
22	Domestic kimchi	2.64±1.14
23	Domestic fermented sauce(soy sauce, soy paste, kochujang, etc.)	2.49±1.01
24	Domestic tea(green tea, instance coffee, etc.)	2.45±1.08

¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.
Shaded items mean imported foods.

국산 식품보다는 수입 식품에 잔류 농약이 더 많을 것으로 생각하는 것으로 나타난 결과와 부합하는 것이다. 부산 지역의 주부들을 대상으로 한 Kim JE(2009)의 연구에서 수입농산물 및 식품은 가격이나 맛, 영양에 비해 안전도가 가장 좋지 않다고 생각하는 것으로 나타났고, 학교 영양사를 대상으로 한 Kim MH(2008)의 연구에서도 수입 식재료는 신선도, 기호도, 영양, 맛에 비해 안전성에 대한 인식이 가장 좋지 않은 것으로 나타났다. 또한 서울 및 경기지역 주부들의 식품 안전에 대한 인식 및 우려도를 살펴본 Lee & Kim(2009)의 연구에서는 국내산이 수입산보다 더 안전하다고 생각하는 비율이 높게 나타났다. 따라서 본 연구 결과 및 선행 연구 결과들을 통해서 볼 때 소비자들은 수입식품의 안전성을 우려하고 있으며 또한, 잔류 농약에 대한 우려도가 매우 높은 것으로 파악되었다.

일반적으로 국내산에 비해 수입산에 대한 잔류 농약 우려도가 높은 것은 식품이 우리나라로 수입되는 시간이 길어 변질을 방지하기 위하여 과다한 농약을 처리하는 과정에서 농약이 잔류하게 된다는 것을 소비자가 인식하고 있기 때문인 것으로 사료된다. 또한, 국내산 중 과일 및 채소류에 대한 잔류 농약의 우려 정도가 높은 것은 이들 식품에 대한 잔류 농약이 기준치를 초과한다는 보도를 소비자들이 대중매체를 통해 빈번히 접하고 있기 때문인 것으로 생각된다. 그러나 과일과 채소류에서는 수입산뿐만 아니라 국내산의 경우에도 잔류 농약에 대한 우려도가 높게 나타나고 있으므로 소비자들이 갖는 막연한 불안감을 해소시키기 위해서는 이들 식품의 잔류 농약에 대한 정기적인 모니터링과 함께 이 결과를 소비자들이 잘 알 수 있도록 정보를 제공해 주는 것이 필요한 것으로 보인다.

Table 8에 제시된 바와 같이 조사대상자의 성별에 따라 식품별 잔류 농약에 대한 우려도에 차이가 있었는데, 국내산 곡류 및 두류, 국내산 채소류, 국내산 과일류, 국내산 축산물, 국내산 수산물, 국내산 유제품, 국내산 통조림류, 수입산 수산물, 수입산 유제품, 수입산 빵, 과자류, 수입산 장류, 수입산 통조림류, 수입산 혼연제품류는 남성에 비해 여성의 경우 잔류 농약에 대한 우려도가 높았다. 그리고 국내산 장류에 대해서는 20대와 40대에 비해 30대의 응답자들이 잔류 농약에 대해 우려하는 정도가 높았고, 국내산 차류에 대해서는 고등학교 졸업의 응답자에 비해 전문대졸 이상의 응답자들이 잔류 농약에 대한 우려 정도가 높은 것으로 나타났다. 한편, 국내산 채소류, 국내산 과일류, 국내산 곡류가공품, 국내산 차류는 월가계 소득이 300만원 이상인 경우, 그리고 수입산 곡류 및 두류, 수입산 채소류, 수입산 과일류, 수입산 빵, 과자류, 수입산 김치류, 수입산 차류에 대해서는 월가계 소득이 400만원 이상인 경우 잔류 농약에 대한 우려도가 높은 것으로 나타났다.

3) 식품별 식품 첨가물로 인한 건강상의 피해 우려도

Table 9에 제시된 바와 같이 식품 첨가물로 인한 건강상의 피해 우려도가 가장 높은 식품은 수입산 혼연제품류(4.07점)이었으며, 그 다음으로는 수입산 빵, 과자류(4.00점), 수입산 유제품류(3.88점), 수입산 김치류(3.87점) 순이었다. 이러한 결과는 혼연제품류의 경우 아질산나트륨과 같은 첨가물이 니트로소아민을 형성하여 발암물질로 작용한다는 사실이 대중매체를 통해 자주 보도되었고(<http://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=2007100841201>), 빵, 과자류에는 방부제가 첨가되어 인체에 해롭다고 생각하고 있기 때문인 것으로 사료된다. 그러나 식품의약품안전청에서는 2006년 9월부터 인위적으로 식품 첨가물을 첨가한 식품의 경우 식품 첨가물의 주용도와 명칭을 표시하도록 하고 있어(<http://economy.hankooki.com/lpage/news/200603/e2006031316375370300.htm>) 과거에 비해 소비자들이 섭취하는 식품에 함유된 식품 첨가물에 대한 더 많은 정보를 제공받을 수 있을 것으로 기대된다.

국내·외 모든 식품류에 대해 남성에 비해 여성의 경우, 식품 첨가물에 대한 우려 정도가 높았고, 수입산 혼연제품류에 대해서는 전문대졸 이상 졸업자에 비해 고등학교 졸업 응답자의 경우 식품 첨가물에 대한 우려 정도가 높은 것으로 나타났다(Table 10). 그리고 국내산 빵, 과자류, 국내산 아이스크림 제품류, 국내산 장류, 국내산 김치류, 국내산 음료수류, 수입산 유제품, 수입산 아이스크림 제품류, 수입산 장류, 수입산 김치류는 월가계 소득이 400만원 이상인 경우 식품 첨가물에 대한 우려도가 큰 것으로 나타났다.

5. 식품 안전성 확보를 위한 주체별 현재 역할 수행 정도에 관한 인식도

식품 안전성 확보를 위해 정부, 생산자, 소비자 등 관련 주체가 현재 어느 정도 역할 수행을 하고 있다고 생각하는지 질의한 결과, Table 11과 같이 ‘소비자단체의 교육 및 홍보(3.50점)’, ‘소비자 스스로의 의식 및 행동(3.46점)’ 및 ‘언론기관의 정확한 보도와 정보 제공(3.46점)’ 순으로 나타났다. 한편, ‘판매업자의 양심적인 행위(2.71점)’, ‘유통업자의 유통법규 준수(2.73점)’, ‘제조 및 가공업자의 제조 관련 법규 준수(2.74점)’에 대해서는 다른 항목에 비해 낮은 평균값을 보이고 있어 많은 응답자들은 식품을 판매, 유통하거나 제조하는 사람들이 식품 안전성 확보를 위한 역할을 잘 수행하지 못하는 것으로 인식하고 있었다. Bahk 등(1999)의 연구에 의하면 식품 안전성 미확보에 대한 책임으로 식품가공업자의 책임이 48.7%, 식품유통업자의 책임이 28.0%로, 본 연구 결과와 유사하게 나타나, 식품 안전성 확보에 있어 제조, 가공, 유통업자에 대한 소비자들의 불신이 높았다.

Table 8. Concerns about human health owing to pesticide residues according to the respondent's sociodemographic characteristics

Food category	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value	
Cereal and legume(rice, barley, bean, etc.)	Sex	Male	3.02±1.05	-1.98*	
		Female	3.22±1.06		
Vegetables(onion, red pepper, etc.)	Sex	Male	3.57±1.08	-2.71**	
		Female	3.84±0.96		
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.47±1.19 ^b		3.27*
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.60±1.05 ^{ab}		
3,000,000 ~less than 4,000,000	3.81±0.99 ^a				
4,000,000 and over	3.90±0.90 ^a				
Fruits(orange, grape, banana, etc.)	Sex	Male	3.65±1.09	-2.68**	
		Female	3.91±0.97		
Fruits(orange, grape, banana, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.44±1.18 ^b	4.71**	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.69±1.09 ^{ab}		
	3,000,000 ~less than 4,000,000	3.92±0.98 ^a			
	4,000,000 and over	3.97±0.86 ^a			
Meat and poultry(beef, pork, chicken, etc.)	Sex	Male	3.08±1.18	-2.82**	
		Female	3.40±1.20		
Seafood(crab, shrimp, eel, etc.)	Sex	Male	3.03±1.16	-2.54*	
		Female	3.32±1.19		
Milk and dairy product(milk, yogurt, cheese, etc.)	Sex	Male	2.86±1.07	-2.49*	
		Female	3.12±1.14		
Domestic foods	Age (years)	20~29	2.37±1.02 ^b	2.99*	
		30~39	2.67±1.06 ^a		
		40~49	2.33±0.90 ^b		
		50+	2.60±1.05 ^{ab}		
Canned food	Sex	Male	2.69±1.01	-2.95**	
		Female	2.99±1.12		
Processed grains(sunsik, misugaru, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	2.38±1.18 ^b	3.82*	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	2.66±1.04 ^{ab}		
	3,000,000 ~less than 4,000,000	2.81±1.03 ^a			
	4,000,000 and over	2.91±1.03 ^a			
Kimchi	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	2.19±1.15 ^b	5.73**	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	2.63±1.11 ^a		
	3,000,000 ~less than 4,000,000	2.66±1.12 ^a			
	4,000,000 and over	2.93±1.10 ^a			
Tea(green tea, instance coffee, etc.)	Educational level	High school graduate and below	2.32±1.01	-2.52*	
		Beyond college graduate	2.58±1.12		
Tea(green tea, instance coffee, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	2.00±1.01 ^b	5.42**	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	2.46±1.02 ^a		
	3,000,000 ~less than 4,000,000	2.49±1.13 ^a			
	4,000,000 and over	2.68±1.06 ^a			

Table 8. Continued

Food category	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value	
Imported foods	Cereal and legume(rice, barley, bean, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.48±1.32 ^b	3.01*
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.65±1.14 ^b		
		3,000,000 ~less than 4,000,000	3.69±1.18 ^{ab}		
		4,000,000 and over	3.99±0.93 ^a		
	Vegetable(onion, red pepper, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.84±1.09 ^c	6.31***
			2,000,000 ~less than 3,000,000	4.04±0.99 ^{bc}	
			3,000,000 ~less than 4,000,000	4.17±1.02 ^b	
			4,000,000 and over	4.46±0.73 ^a	
	Fruits(orange, grape, banana, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.91±1.08 ^c	6.68***
			2,000,000 ~less than 3,000,000	4.24±0.98 ^b	
			3,000,000 ~less than 4,000,000	4.36±0.87 ^{ab}	
			4,000,000 and over	4.54±0.67 ^a	
	Seafood(crab, shrimp, eel, etc.)	Sex	Male	3.75±1.19	-2.47*
			Female	4.02±1.12	
	Dairy product(powdered milk, cheese, etc.)	Sex	Male	3.43±1.11	-2.41*
			Female	3.69±1.12	
	Breads and cookies	Sex	Male	3.18±1.06	-2.34*
			Female	3.43±1.16	
	Fermented sauce (Japanese soy sauce, Japanese soy paste, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.11±1.26 ^b	2.85*
			2,000,000 ~less than 3,000,000	3.18±1.07 ^b	
3,000,000 ~less than 4,000,000			3.39±1.09 ^{ab}		
4,000,000 and over			3.53±1.09 ^a		
Canned food	Sex	Male	2.99±1.05	-2.54*	
		Female	3.25±1.11		
Smoked food(ham, sausage, bacon, etc.)	Sex	Male	3.14±1.11	-3.15**	
		Female	3.48±1.17		
Kimchi	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.03±1.12	-2.81**	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.91±1.19		
		3,000,000 ~less than 4,000,000	3.27±1.32 ^b		
		4,000,000 and over	3.49±1.16 ^b		
Tea(coffee beans, chinese tea, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.58±1.11 ^{ab}	3.80*	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.85±0.99 ^a		
		3,000,000 ~less than 4,000,000	2.77±1.28 ^c		
		4,000,000 and over	3.10±1.27 ^{bc}		
Tea(coffee beans, chinese tea, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.15±1.19 ^b	5.27**	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.53±1.15 ^a		
		3,000,000 ~less than 4,000,000			
		4,000,000 and over			

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$: ^{a-c} shows the results of Duncan's multiple range test.¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

Table 9. Concerns about human health owing to food additives according to food categories

Rank	Risk	Mean±S.D. ¹⁾
1	Imported smoked food(color fixatives)	4.07±0.95
2	Imported breads and cookies(preservative, sweetener, synthetic food dye, antioxidant, etc.)	4.00±0.96
3	Imported dairy product(flavoring agent or synthetic food dye, preservative, etc.)	3.88±1.01
4	Imported kimchi(umamicondiment)	3.87±1.12
5	Imported ice candy(flavoring agent or synthetic food dye)	3.85±1.02
6	Imported beverage(synthetic food dye, sweetener, flavoring agent, etc.)	3.81±1.07
7	Imported fermented sauce(preservative, etc.)	3.72±1.07
8	Domestic breads and cookies(preservative, sweetener, synthetic food dye, antioxidant, etc.)	3.61±0.98
8	Domestic smoked food(color fixatives)	3.61±1.04
10	Domestic dairy product(flavoring agent or synthetic food dye, preservative, etc.)	3.60±1.00
11	Domestic ice candy(flavoring agent or synthetic food dye)	3.50±1.05
12	Domestic beverage(synthetic food dye, sweetener, flavoring agent, etc.)	3.49±1.14
13	Domestic kimchi(umamicondiment)	3.15±1.12
14	Domestic fermented sauce(preservative, etc.)	3.14±1.00

¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.
Shaded items mean imported foods.

Table 10. Concerns about human health owing to food additives according to the respondent's sociodemographic characteristics

Food category	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value	
Dairy product(flavoring agent or synthetic food dye, preservative, etc.)	Sex	Male	3.41±1.03	-4.08***	
		Female	3.79±0.93		
Breads and cookies (preservative, sweetener, synthetic food dye, antioxidant, etc.)	Sex	Male	3.47±0.97	-3.09**	
		Female	3.75±0.98		
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.45±1.05 ^b	3.59*	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.51±0.99 ^b		
3,000,000 ~less than 4,000,000	3.60±1.01 ^b				
4,000,000 and over	3.88±0.85 ^a				
Domestic foods	Sex	Male	3.32±1.07	-3.80***	
		Female	3.69±0.99		
	Ice candy(flavoring agent or synthetic food dye)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.34±1.10 ^b	2.91*
			2,000,000 ~less than 3,000,000	3.44±1.05 ^b	
			3,000,000 ~less than 4,000,000	3.45±1.07 ^b	
			4,000,000 and over	3.77±0.93 ^a	
	Sex	Male	2.97±1.07	-3.27**	
		Female	3.31±1.09		
Fermented sauce (preservative, etc.)	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.00±1.08 ^b	4.78**	
		2,000,000 ~less than 3,000,000	3.05±1.13 ^b		
		3,000,000 ~less than 4,000,000	3.04±1.10 ^b		
		4,000,000 and over	3.51±0.97 ^a		
Smoked food(color fixatives)	Sex	Male	3.47±1.05	-2.79**	
		Female	3.74±1.00		

Table 10. Continued

Food category	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value
Kimchi(umamicondiment)	Sex	Male	3.00±1.12	-2.85**
		Female	3.30±1.11	
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	2.84±1.09 ^b	5.12**
		2,000,000~less than 3,000,000	3.06±1.11 ^b	
3,000,000~less than 4,000,000	3.14±1.13 ^b			
4,000,000 and over	3.49±1.08 ^a			
Beverage(synthetic food dye, sweetener, flavoring agent, etc.)	Sex	Male	3.26±1.17	-4.44***
		Female	3.73±1.07	
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.31±1.11 ^b	2.69*
		2,000,000~less than 3,000,000	3.43±1.15 ^b	
3,000,000~less than 4,000,000	3.45±1.20 ^{ab}			
4,000,000 and over	3.77±1.04 ^a			
Dairy product(flavoring agent or synthetic food dye, preservative, etc.)	Sex	Male	3.66±1.02	-4.73***
		Female	4.10±0.95	
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.70±1.19 ^b	3.45*
		2,000,000~less than 3,000,000	3.77±1.02 ^{ab}	
3,000,000~less than 4,000,000	3.92±0.99 ^{ab}			
4,000,000 and over	4.13±0.83 ^a			
Breads and cookies(preservative, sweetener, synthetic food dye, antioxidant, etc.)	Sex	Male	3.83±0.93	-3.83***
		Female	4.18±0.96	
Ice candy(flavoring agent or synthetic food dye)	Sex	Male	3.65±1.06	-4.33***
		Female	4.06±0.94	
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.69±1.15 ^b	4.94**
		2,000,000~less than 3,000,000	3.77±1.02 ^b	
3,000,000~less than 4,000,000	3.77±1.05 ^b			
4,000,000 and over	4.19±0.80 ^a			
Imported food	Sex	Male	3.53±1.06	-3.83***
		Female	3.91±1.05	
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.56±1.26 ^b	3.04*
		2,000,000~less than 3,000,000	3.67±1.06 ^b	
3,000,000~less than 4,000,000	3.65±1.07 ^b			
4,000,000 and over	4.00±0.90 ^a			
Smoked food(color fixatives)	Sex	Male	3.91±0.98	-3.75***
		Female	4.23±0.90	
Educational level	High school graduate and below	High school graduate and below	4.18±0.93	2.52*
		Beyond college graduate	3.96±0.96	
Kimchi(umamicondiment)	Sex	Male	3.74±1.12	-2.35*
		Female	3.99±1.11	
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	3.63±1.35 ^b	5.43**
		2,000,000~less than 3,000,000	3.73±1.11 ^b	
3,000,000~less than 4,000,000	3.87±1.07 ^b			
4,000,000 and over	4.23±0.93 ^a			
Beverage(synthetic food dye, sweetener, flavoring agent, etc.)	Sex	Male	3.62±1.08	-3.89***
		Female	4.00±1.02	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$: ^{a,b} shows the results of Duncan's multiple range test.¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

Table 11. Awareness about role implementation of each subject for ensuring food safety in the present

Rank	Risk	Mean±S.D. ¹⁾
1	Education and publicity by consumer organizations	3.50±1.00
2	Consumers' consciousness and behavior	3.46±1.00
2	Accurate news and information by mass media	3.46±0.97
4	Research for food safety by food research institutes and universities	3.33±0.96
5	Inspection of food materials and observance of enforcement regulations by dietitians and cooks	3.19±1.04
6	Information offer about food hazard by workers on health institutes	3.18±1.00
7	Reinforcement of regulations and management by government	3.11±1.10
8	Observance of enforcement regulations by producers(farmers, fishermen, dairy husbandmen, etc.)	3.01±1.10
9	Observance of regulations by manufacturers and processors	2.74±1.18
10	Observance of regulations by distributors	2.73±1.13
11	Sellers' conscientious behavior	2.71±1.14

¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

한편 식품 안전성 확보를 위한 주체별 현재 역할 수행 정도에 관한 인식도를 인구 통계학적 특성에 따라 비교해 보면 ‘생산자의 시행 수칙 준수’ 역할에 남성에 비해 여성의 경우 잘 수행하는 것으로 평가하고 있었으며, ‘생산자의 시행 수칙 준수’, ‘정부기관의 법적 규제 및 관리 강화’ 역할에 대해 전문대졸 이상 응답자에 비해 고등학교 졸업 응답자의 경우 역할을 잘 수행하고 있는 것으로 인식하고 있었다(Table 12).

6. 미래 식품 안전성 확보를 위한 주체별 역할 중요성에 대한 인식도

미래의 식품 안전성을 확보하기 위한 각 주체별 역할의 중요성에 대해 질의한 결과, 모든 문항에서 평균값이 4.4점을 상회하는 것으로 나타나서 응답자들이 미래 식품의 안전성 확보를 위해서는 식품 생산자, 정부, 소비자 모두의 주체별 역할을 모두 중요하게 여기고 있는 것으로 나타났다(Table 13). 특히 ‘생산자의 시행수칙 준수(4.70점)’ 및 ‘판매업자의

양심적인 행위 제조(4.70점)’, ‘제조 및 가공업자의 제조 관련 법규 준수(4.69점)’ 순으로 미래 식품의 안전성 확보를 위한 역할이 중요하다고 인식하는 것으로 나타났다. 이는 앞의 문항에서 나타난 바와 같이, 응답자들이 제조 및 가공업자, 판매업자, 생산자들이 식품 안전성 확보를 위해 현재의 역할 수행을 잘 하지 못하고 있다고 인식하고 있기 때문에 미래에는 이들의 역할이 더욱 강화되어야 하는 것으로 생각하고 있는 것으로 보여진다. Lee MS(1990)은 식품 오염 예방 대책에 대한 책임자 역할 중요성을 살펴본 결과, 식품생산업체(66.5%), 정부(11.8%)의 순으로 나타나 본 연구 결과와 비슷하였으나, Shim EH(1994)의 연구에서는 식품 오염의 예방 및 경감 대책 등의 책임 소재에 대한 인식에서 정부의 법적 규제(43.6%), 식품제조업체 및 농민(27.6%) 순으로 높게 나타나서 본 연구와는 다소 차이를 보이고 있었다.

한편, Table 14와 같이 미래의 식품 안전성 확보를 위한 ‘유통업자의 유통 법규 준수’, ‘판매업자의 양심적인 행위’,

Table 12. Awareness about role implementation of each subject for ensuring food safety in the present according to the respondent's sociodemographic characteristics

Subject	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value
Observance of enforcement regulations by producers(farmers, fishermen, dairy husbandmen, etc.)	Sex	Male	2.86±1.12	-2.87**
		Female	3.16±1.07	
	Educational level	High school graduate and below	3.16±1.05	2.78**
		Beyond college graduate	2.87±1.13	
Reinforcement of regulations and management by government	Educational level	High school graduate and below	3.24±1.07	2.36*
		Beyond college graduate	2.99±1.12	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

Table 13. Awareness about role importance of each subject for ensuring food safety in the future

Rank	Risk	Mean±S.D. ¹⁾
1	Observance of enforcement regulations by producers(farmers, fishermen, dairy husbandmen, etc.)	4.70±0.55
1	Sellers' conscientious behavior	4.70±0.59
3	Observance of regulations by manufacturers and processors	4.69±0.58
4	Reinforcement of regulations and management by government	4.67±0.62
5	Observance of regulations by distributors	4.66±0.60
6	Accurate news and information by mass media	4.59±0.65
7	Inspection of food materials and observance of enforcement regulations by dieticians and cooks	4.58±0.65
8	Consumers' consciousness and behavior	4.54±0.66
9	Research for food safety by food research institutes and universities	4.49±0.69
10	Information offer about food hazard by workers on health institutes	4.46±0.73
11	Education and publicity by consumer organizations	4.43±0.73

¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

Table 14. Awareness about role importance of each subject for ensuring food safety in the future according to the respondent's sociodemographic characteristics

Subject	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value
Observance of enforcement regulations by producers(farmers, fishermen, dairy husbandmen, etc.)	Educational level	High school graduate and below	4.65±0.60	-1.98*
		Beyond college graduate	4.75±0.49	
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	4.75±0.56 ^{ab}	3.03*
		2,000,000~less than 3,000,000	4.67±0.56 ^b	
3,000,000~less than 4,000,000		4.62±0.62 ^b		
4,000,000 and over	4.83±0.41 ^a			
Observance of regulations by manufacturers and processors	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	4.67±0.62 ^b	3.74*
		2,000,000~less than 3,000,000	4.65±0.62 ^b	
		3,000,000~less than 4,000,000	4.62±0.62 ^b	
		4,000,000 and over	4.86±0.38 ^a	
Observance of regulations by distributors	Sex	Male	4.61±0.66	-2.02*
		Female	4.72±0.52	
Sellers' conscientious behavior	Sex	Male	4.63±0.67	-2.46*
		Female	4.77±0.49	
Consumers' consciousness and behavior	Educational level	High school graduate and below	4.48±0.70	-2.42*
		Beyond college graduate	4.62±0.61	
	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	4.41±0.83 ^b	3.15*
		2,000,000~less than 3,000,000	4.51±0.66 ^b	
		3,000,000~less than 4,000,000	4.52±0.67 ^b	
4,000,000 and over	4.71±0.48 ^a			

Table 14. Continued

Subject	Variable	Category	Mean±S.D. ¹⁾	t/F value
Reinforcement of regulations and management by government	Monthly family income (won)	Less than 2,000,000	4.63±0.70 ^b	2.67*
		2,000,000~less than 3,000,000	4.65±0.64 ^{ab}	
		3,000,000~less than 4,000,000	4.60±0.69 ^b	
		4,000,000 and over	4.82±0.39 ^a	
Education and publicity by consumer organizations	Sex	Male	4.33±0.82	-2.88**
		Female	4.53±0.61	
Research for food safety by food research institutes and universities	Sex	Male	4.42±0.74	-2.17*
		Female	4.56±0.63	
Inspection of food materials and observance of enforcement regulations by dietitians and cooks	Sex	Male	4.51±0.72	-2.15*
		Female	4.64±0.57	
Accurate news and information by mass media	Sex	Male	4.52±0.72	-2.23*
		Female	4.66±0.57	
Information offer about food hazard by workers on health institutes	Sex	Male	4.34±0.82	-3.37**
		Female	4.58±0.62	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$: ^{a,b} shows the results of Duncan's multiple range test.

¹⁾ Rated with a 5-point scale: 1=Rarely, 5=Highly.

‘소비자단체의 교육 및 홍보’, ‘식품연구기관의 식품 안전성에 대한 연구’, ‘영양사, 조리사의 식재료 검수 및 위생 수칙 준수’, ‘언론기관의 정확한 보도와 정보 제공’, ‘보건 의료 기관 종사자의 식품 위해에 관한 정보 제공’에 대한 역할 중요도의 인식도는 성별에 따라 차이를 보이고 있어서 남성에 비해 여성이 미래에 이들 주체의 역할을 더욱 중요하게 여기고 있었다. 또한, ‘생산자의 시행 수칙 준수’, ‘소비자 스스로의 의식 및 행동’에 대한 역할 중요성의 인식도에 대해서는 학력에 따른 차이를 나타내고 있어 고등학교 졸업 응답자에 비해 전문대학 졸업 이상의 응답자가 이들의 역할의 중요성을 더욱 인식하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 월가계 소득이 400만원 이상인 경우, 다른 월가계 소득 집단에 비해 미래 식품 안전성 확보를 위해 ‘생산자의 시행 수칙 준수’, ‘제조 및 가공업자의 제조 관련 법규 준수’, ‘소비자 스스로의 의식 및 행동’, ‘정부기관의 법적 규제 및 관리 강화’의 역할이 중요하다고 인식하는 것으로 나타났다.

요약 및 결론

본 연구는 식품 안전 확보를 위한 정책 결정이나 관리 방향을 설정하는데 기초 자료를 제공하기 위하여 서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천 지역에 거주하는 성인 남녀를 대상으

로 하여 식품 구매 및 섭취 시 건강상 피해에 대한 우려도를 살펴보고, 소비자들이 안전한 식생활을 영위하기 위하여 정부, 생산자, 소비자 등 관련 주체들의 역할 수행 정도에 대한 인식도를 분석하였다. 본 연구에서 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 일반적인 위해 요인에 대한 인식도에서 식품으로 인한 위해가 사고나 심각한 질병보다 상대적으로 약간 덜 위험하다고 느끼고 있었으나, 식품으로 인한 위해(식중독으로 인한 건강상의 위해, 식품 중 잔류 농약으로 인한 건강상의 위해, 식품 첨가물 섭취로 인한 건강상의 위해) 역시 위험한 것으로 생각하고 있는 것으로 나타나 소비자들은 식품의 위해에 대해 많이 우려하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 식품 구매 시 관심 갖는 요소를 살펴보면, 채소·과일류의 경우는 외관, 맛, 가격 순으로, 축산물의 경우는 원산지, 유통기한, 가격 순으로, 그리고 수산물의 경우 외관, 유통기한, 맛의 순으로 나타났다.

셋째, 식중독 발생으로 인한 건강상의 피해 우려도를 식품별로 살펴보면 수입산 수산물, 수입산 축산물, 수입산 유제품, 국내산 수산물 및 수입산 혼연제품류 순으로 우려하는 것으로 나타났다. 식품별 잔류 농약으로 인한 건강상의 피해에 대한 우려도는 수입산 과일류, 수입산 채소류, 수입산 축산물, 수입산 수산물, 국내산 과일류 순이었다. 그리고 식품

첨가물로 인한 건강상의 피해 우려도가 가장 높은 식품은 수입산 혼연제품류이었으며, 그 다음으로는 수입산 빵, 과자류, 수입산 유제품류, 수입산 김치류 순이었다.

넷째, 식품 안전성 확보를 위한 각 주체별 현재의 역할 수행도에 관한 인식도에서 판매업자의 양심적인 행위, 유통업자의 유통 법규 준수, 제조 및 가공업자의 제조 관련 법규 준수에 대해서는 역할을 잘 수행하지 못하는 것으로 인식하고 있었다. 한편, 미래에 식품 안전성을 확보하기 위한 각 주체별 역할의 중요성에서는 생산자의 시행 수칙 준수 및 판매업자의 양심적인 행위 제조, 제조 및 가공업자의 제조 관련 법규 준수 순으로 미래 식품의 안전성 확보를 위해 역할이 중요한 것으로 인식하는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 통해서 볼 때 식품 구매 및 섭취 시 건강상 피해에 대한 우려도에서 국내산 식품보다는 수입산 식품에 대해 우려를 많이 하는 것으로 나타났는데, 무역국제화로 인해 수입산 식품이 증가하고 있는 가운데 소비자들이 안전한 식생활을 영위하기 위해서는 수입산 식품에 대한 안전관리를 강화할 필요가 있는 것으로 나타났다. 또한 미래의 식품 안전성 확보를 위해 식품단계별(food chain) 모든 주체의 역할이 중요한 것으로 인식하고 있었다. 특히 식품 안전성 확보에 있어서 소비자 스스로의 역할도 중요하다고 인식하고 있었고, 또한 실제 소비자의 역할이 중요한 만큼 소비자가 식품 안전성에 대한 많은 정보를 가지고 있어야 할 필요가 있으며, 이를 위한 정보 제공 및 소비자 교육이 더욱 활발하게 실시되어야 할 것이다.

감사의 글

본 연구는 2006년도 식품의약품안전청 용역연구개발사업의 연구비 지원에 의해 수행되었으며 이에 감사드립니다.

문헌

김미라, 김미정 (2010) 식품위생안전성학. 교문사, 서울. p 4.
장동석, 신동화, 우건조, 이인선 (2006) 자세히 쓴 식품위생학. 정문각, 서울. p 227.

Bahk GJ, Kim YC, Lee HS, Rho MJ, Cho YH, Lee YH, Lee KM, Roh WS, Yang JH, Kim JS, Lee SP (1999) A study on attitudes toward food safety issue in Korea-Focus on the public official related to food hygiene. *J Fd Hyg Safety* 14: 34-44.

Cho SO (2008) Housewives' recognition of food safety Hazard factors. *MS Thesis* Chungnam National University, Daejeon. p 3.

Choe JS, Chun HK, Hwang DY, Nam HJ (2005) Consumer perceptions of food-related hazards and correlates of degree of concerns about food. *J Korean Soc Foos Sci Nur* 34: 66-74.

Jang DK, Park HJ (2006) Analysis for consumers food purchase behavior with respect to agrifood safety. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy* 33: 568-582.

Kim HC, Kim MR (2001) Consumers' recognition and information need about food safety. *Korean J Dietary Culture* 16: 296-309.

Kim JE (2009) Perceptions of housewives in Busan area toward the soundness of imported agricultural products and food after food accidents. *MS Thesis* Kosin University, Pusan. p 30.

Kim MH (2008) A study on the awareness and use of imported foods of school foodservice-dietitians. *MS Thesis* Wonkwang University, Inksan. p 20.

Lee HY (1997) A study on consumers' behavior relative to food's safety. *MS Thesis* Sookmyung Women's University, Seoul. p 39.

Lee JY, Kim KD (2009) A study on the perception of and concern for food safety among urban housewives. *Korean J Food Preserv* 16: 999-1007.

Lee MS (1990) The present state of Korean food-pollution and a study of how housewives in Chuncheon think about the food-pollution. *MD Dissertation* Kangwon National University, Chuncheon. p 61.

Nam HJ, Kim YS (2006) A survey on perceived food safety in urban residents. *Korean J Food & Nurt* 19: 126-142.

Shim EH (1994) University students' perception concerning food contamination and their food related behavior. *MS Thesis* Yonsei University, Seoul. p 49.

Yi JY (2005) 개정 식품위생법상 식품안전성 확보제도. *Chung-Ang Law Review* 7: 41-61.

<http://economy.hankooki.com/lpage/news/200603/e2006031316375370300.htm>

<http://www.foodnara.go.kr/portal/site/kfdaportal/infotelegram/>
<http://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=2007100841201>

접 수: 2011년 3월 23일
최종수정: 2011년 5월 18일
채 택: 2011년 6월 1일