

주부의 식품안전에 대한 인식과 안전성우려의 관련 요인

최정숙[†] · 전해경 · 황대용 · 남희정

농촌진흥청 농촌자원개발연구소

Consumer Perceptions of Food-Related Hazards and Correlates of Degree of Concerns about Food

Jeong-Sook Choe[†], Hye-Kyung Chun, Dae-Yong Hwang and Hee-Jung Nam

Rural Resources Development Institute, RDA, Suwon 441-853, Korea

Abstract

This survey was conducted to assess the consumer perceptions of food-related hazard in 500 housewives from all over Korea. The subjects were selected by stratified random sampling method. The survey was performed using structured questionnaire through telephone interview by skilled interviewers. The results showed that 34.6% of the respondents felt secure and were not concerned about food safety, and 65.4% were concerned about food safety. Logistic regression analysis showed that the increasing concern on food brands, food additives (such as food preservatives and artificial color), and imported foodstuffs indicated the current increasing concern on food safety. Other related factors indicating the increasing concern on food safety were education level and care for children's health. The respondents who cared about food safety expressed a high degree of concern on processed foodstuffs such as commercial boxed lunch (93.3%), imported foods (92.7%), fastfoods (89.9%), processed meat products (88.7%), dining out (85.6%), cannery and frozen foods (83.5%), and instant foods (82.0%). The lowest degree of concern was on rice. All the respondents perceived that residues of chemical substances such as pesticides and food additives, and endocrine disrupters were the most potential food risk factors, followed by food-borne pathogens, and GMOs (Genetically Modified Organisms). However, these results were not consistent with scientific judgment. Therefore, more education and information were needed for consumers' awareness of facts and myths about food safety. In addition, the results showed that consumers put lower trust in food products information such as food labels, cultivation methods (organic or not), quality labels, and the place of origin. Nevertheless, the respondents expressed their desire to overcome alienation, and recognized the importance of knowing of the origin or the producers of food. They identified that people who need to take extreme precautions on food contamination were the producers, government officials, food companies, consumers, the consumer's association, and marketers, arranged in the order of highest to lowest. They also believed that the production stage of agriculture was the most important step for improving the level of food safety. Therefore, the results indicated that there is a need to introduce safety systems in the production of agricultural products, as follows: Good Agricultural Practice (GAP), Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), and Traceability System (TS).

Key words: food safety, consumers' perceptions on food-related hazards, good agricultural practice (GAP), hazard analysis and critical control point (HACCP), traceability system (TS)

서론

식품은 인간이 살아가는데 필요한 에너지를 제공할 뿐만 아니라 건강에도 영향을 끼치는 매우 귀중한 존재이다. 식품산업의 발달로 다양한 가공식품이 생산, 운반, 가공, 제조, 저장, 유통, 조리의 단계를 거쳐 최종 소비자의 식탁에 오르기까지 모든 식품관리과정에서 식품의 오염이 발생할 수 있으며 이런 복잡한 과정 중 발생할 수 있는 식품안전성에 대한 염려가 나타나게 된다. 따라서 식품의 선택은 소비자에게 매우 중요한 일이라고 할 수 있지만, 최근 소비환경의 변화

는 소비자들의 식품선택을 매우 어렵게 하고 있다. 무역 국제화로 인하여 수입된 식품과 농산물이 대량으로 소비자에게 제공되고 있으며 농축수산물의 증산을 위한 농약, 항생물질 등 인체 위해가능물질의 의도적 사용이 지속적으로 증대되고 있다. 산업의 발달에 따른 중금속, 다이옥신 등 산업오염물질로 인한 토양 및 수질오염으로 농축수산물의 오염 기회 또한 증가하고 있다. 또 현대의 식품은 유전자변형농산물을 포함한 다양한 원료와 가공 및 저장기술로 제조되고 있으나 이러한 식품들에 대하여 소비자들은 매우 취약한 정보를 가지고 있다(1,2).

[†]Corresponding author. E-mail: choejs@rda.go.kr
Phone: 82-31-299-0591, Fax: 82-31-299-0553

이러한 식품 환경의 변화에 따라 식품에 대한 소비자들의 욕구와 기호가 변화하여 건강과 식품안전성에 대한 관심도가 고조되고 있으며(3-7), 식품을 구매하는 의사결정에 중요한 요인으로 작용하여 농업과 식품산업에 큰 영향을 미친다(8,9). 그러므로 식품안전의 문제는 생산자, 소비자, 식품가공업자, 언론, 정부, 학자들이 함께 풀어야 할 복합적인 문제이며 실제적 위험과 소비자의 인지된 위험에 대해 지속적으로 정확한 정보와 지식을 소비자에게 교육하고 홍보하는 것이 필요하다.

지금까지 우리나라 농업정책은 생산자 우선의 산업진흥으로 소비자보호의 인식이 결여된 결과 소비자의 안전이나 위험에 대한 조사가 미흡하였다. 소비자들의 농산물 및 일반 식품에 대한 안전성 인식이 어떠한지 정확하게 파악돼야 소비자를 보호하면서도 비용효율적인 식품안전정책을 마련할 수 있다. 식품안전 관련 기관에서 소비자들의 식품 안전성 인식을 주기적으로 파악하는 것은 국가의 책무이며, 올바른 소비자 정책을 시행할 수 있는 기준이 된다.

그 동안 우리나라에서 진행되었던 연구는 식품오염에 대한 일부지역 소비자의 의식수준을 조사하는 것에 치중하여 이루어졌으며 그리고 식품안전에 대한 불안요인을 잔류농약, 식품첨가물, 유전자변형식품, 환경호르몬, 포장 및 용기 등 일부 측면에만 국한하여 실시하여 왔다. 본 연구에서는 우리나라 전체 주부를 모집단으로 하여 식품 안전에 대한 전반적인 인식, 위해요인별 인식, 식품 표시정보의 신뢰성, 식품안전 주요 책임자, 식품안전 확보를 위한 중요단계 등에 대한 소비자인식을 알아보고 개인적인 특성과 인식도와와의 관련성을 조사하여 소비자들의 식품안전에 대한 신뢰구축 및 안전농산물 생산정책의 기초 자료로 활용하고자 한다.

연구내용 및 방법

연구대상

조사기간은 2004년 5월부터 6월까지이었으며 전국의 대도시, 중소도시, 읍·면 지역에 거주하는 만 20세 이상의 주부 500명을 대상으로 실시하였다.

연구내용 및 방법

조사대상자는 지역과 연령별 인구비례에 따르는 2단 층화 무작위추출법을 이용하여 추출하였으며 조사방법은 구조화된 설문지를 이용한 전화면접조사를 실시하였다. 본 연구에서 사용된 조사도구는 타 연구자(10)에 의해 제안된 설문문항 중 이 연구에 적용할 수 있는 부분을 인용 및 변형하여 작성한 후 사전조사를 통하여 여러 차례 수정하였다. 식품안전성에 대한 조사항목의 평가척도는 Likert 척도를 주로 사용하였으며 응답자 특성, 각종 실태 등은 이항선택형 질문과 다항선택형 질문을 이용하였다. 조사항목은 식품안전에 대한 불안 여부, 불안을 느끼는 식품 및 불안 요소, 농축산물 및 가공식품 구입시 고려(염려)하는 점, 식품 표시에 대한

신뢰도, 식품안전 주요 책임자 및 단계 등을 포함하였다.

통계처리

인구학적 변수는 빈도분석, 교차분석을 이용하여 빈도와 백분율을 산출하였으며 식품안전성에 대한 불안여부와 계층간의 유의성은 χ^2 -검증(chai-square analysis)을 이용하여 분석하였다. 식품안전성에 대한 불안 여부를 예측 또는 설명하는 변인들을 알아보기 위해 로지스틱 회귀모형(Regression analysis-Logistic model)을 구성하고 예측 변인들의 영향력을 살펴보았다. 독립변인으로 성, 연령, 학력, 직업, 월평균소득, 자녀유무, 식품 구입 장소, 신선식품 및 가공식품 구입시 고려하는 점 등을 투입하였다. 통계분석프로그램은 SPSS 10.0을 이용하여 분석하였다.

결과 및 고찰

조사 대상자의 일반사항

조사대상자 중 대도시 거주자가 46.8%, 중소도시 31.6%, 읍/면지역 거주자가 21.6%이었다. 연령 분포는 30, 40대가 55.8%이며, 50대 이상은 37.0%이었다. 응답자들의 교육수준은 중학교 이하 졸업자가 26.2%, 고등학교 졸업자가 38.8%였으며 대학졸업 이상이 35.0%를 차지하여 고졸 학력층이 가장 많았다. 직업은 전업주부가 74.6%, 시간제 취업자가 6.6%, 완전취업주부가 18.8%로 취업을 하고 있는 주부가 25.4%를 차지하였다. 월평균 소득수준은 300만원미만 소득층이 가장 많았으며, 평균은 월 259.2만원이었다. 주택유형은 아파트 거주자가 가장 많았으며, 다음으로 단독주택, 연립/다세대 순이었다. 유아가 있는 경우가 25.0%, 유아나 초등학교생이 있는 경우는 44.8%이었다.(Table 1)

식품안전에 대한 불안 및 이에 영향을 미치는 요인

식품 안전성에 대해 평소 '매우 불안'(7.6%)하거나 '불안한 편'(57.8%)이라는 주부가 65.4%로 '불안하지 않은 편'이라고 응답한 주부(34.6%)에 비해 2배 가까이 많은 것으로 나타났다. 일본 주부(81.0%)에 비해서는 식품 안전성에 대한 불안정도가 15.6% 낮았다(10).

응답자의 사회인구적 특성별로 살펴보면, 유아·초등학생 자녀가 있는 층, 학력이 높을수록, 아파트나 연립/다세대 거주층에서 불안을 느끼는 정도가 더욱 큰 것으로 나타났다. Lee(11)의 연구에서도 연령이 증가할수록, 자녀수가 많을수록, 기혼일수록, 직업에서는 주부가 식품안전성에 대한 우려를 가장 많이 하는 것으로 보고하였다. Sloan(12)의 식품구매자를 대상으로 실시한 연구에서 식품안전성에 대해 중요하게 인식하는 정도는 남자보다 여자가, 자녀를 둔 주부가, 고학력일수록 크게 인식하고 있었다. 또한 연령이 증가함에 따라 식품안전성에 대해 우려하는 정도가 큰 것으로 조사되었다. Choi(13)의 보고서에서도 연령이 증가할수록 식품안전성에 대한 관심이 증가한다고 하였다. Bahk 등(14)의 식품

Table 1. Socioeconomic characteristics of the subjects

Characteristics		Case (%)
Region	Large city	234 (46.8)
	Medium · Small city	158 (31.6)
	Rural	108 (21.6)
Age	20~29	36 (7.2)
	30~39	145 (29.0)
	40~49	134 (26.8)
	50~59	88 (17.6)
	≥60	97 (19.4)
Educational level	≤Middle school	131 (26.2)
	High school	194 (38.8)
	≥College/University	175 (35.0)
Occupation	Housewife	373 (74.6)
	Part time employee	33 (6.6)
	Full time employee	94 (18.8)
Monthly income (₩10,000)	<200	129 (25.8)
	200~299	142 (28.4)
	≥300	183 (36.6)
	Not response	46 (9.2)
Type of house	Apartment	272 (54.4)
	Independent house	169 (33.8)
	Villa/Tenement house	54 (10.8)
	The others	5 (1.0)
Children	Infant/Primary school	224 (44.8)
	Middle/High school	246 (55.2)

위생 관련 공무원을 대상으로 한 식품안전성에 대한 기본인식조사에서 서울과 경기지역이 다른 지역에 비해서 식품위생수준이 상대적으로 낮다고 인식하고 있었으며 섭취하는 식품이 불안하다고 느끼는 정도가 더 높았다. 성별의 경우 남자보다 여자가 식품위생수준과 섭취하는 식품의 안전성에 대한 신뢰도가 낮았으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

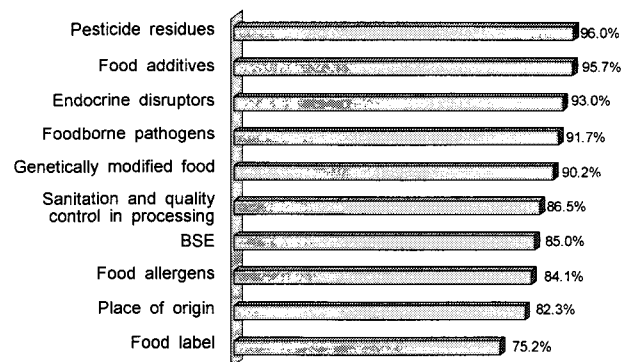
식품안전성에 대해 불안을 느끼는 사람 327명을 대상으로 식품안전성에 불안을 느끼는 식품에 대해 조사한 결과(Table 2) '도시락'(93.3%), '수입식품'(92.7%), '패스트푸드'(89.9%), '햄과 소시지 등 식육가공식품'(88.7%) 등이 불안을 가장 많이 느끼는 식품이었다. 다음으로, '외식(패스트푸드 이외 음식점)'(85.6%), '통조림, 냉동식품 등 가공식품'(83.5%), '기름으로 튀긴 음식'(83.5%), '컵라면 등 인스턴트식품'(82.0%) 순으로 대체로 가공, 조리되어진 식품에 대한 불안 정도가 큰 것으로 나타났다. 엄(15)의 도시민들의 식품안전성에 대한 인식조사에서는 식수의 수질오염에 대해 가장 심각하다고 느끼는 것으로 보고되었다. 식품에 상관없이 대체로 일본보다 우리나라에서 불안 정도가 더한 것으로 나타난 가운데, 쇠고기의 경우 일본에서 불안 정도가 다소 더 심했으며, 채소·과일의 경우 비슷하게 나타났다(10).

본 조사대상자의 사회인구적 특성별로 살펴보면(Table 2), 대도시 거주층에서 '수입식품', '판매하는 도시락', '햄, 소시지 등 식육가공식품', '패스트푸드'에 대해 불안 정도가 다소 더 높았다. 연령별로 식품안전성에 대해 위협을 느끼는 식품의 종류가 달랐는데, 50~60대이상 연령이 높은 계층에

서 '햄과 소시지', '식용유', '패스트푸드' 등 가공식품에 대해서, 연령이 낮은 계층은 상대적으로 신선식품이나 건강보조식품의 안전성에 대해서 위협을 많이 느끼는 것으로 조사되었다. 학력별로는 중졸이하 학력 층에서 '햄과 소시지 등 식육가공식품'에, 대재/대졸이상 학력 층에서 '채소·과일'에 대한 불안 정도가 높았다. 유아·초등학생 자녀가 없는 층에서 '햄, 소시지 등 식육가공식품', '식용유', '패스트푸드'에 대한 불안 정도가 높았다. '대두식품', '쌀', '수돗물', '통조림, 냉동식품 등 가공식품'은 계층별로 의미 있는 차이를 보이지 않았다.

식품안전성에 불안을 느끼는 요인으로는(Fig. 1) '잔류농약'(96.0%), '보존료, 착색료 등의 식품첨가물'(95.7%), '환경호르몬'(93.0%), '식중독균 등 유해 미생물'(91.7%), '유전자변형식품'(90.2%) 등에 대해 불안을 느끼는 정도가 강하였다. 즉 사람에게 직접적으로 질병발생의 우려가 있는 요인에 대해 불안을 크게 느끼는 것으로 조사되었다. 다음으로 '가공시의 식품위생 및 품질관리'(86.5%), '광우병/BSE'(85.0%), '알레르기 물질'(84.1%), '생산지 및 원산지'(82.3%), '식품표시'(75.2%) 순이었다. 조사항목 모두 대상자의 70% 이상이 불안을 느끼고 있는 것으로 나타나 식품안전에 위협을 느끼는 심각성 정도의 차이일 뿐 조사항목 모두 불안을 증가시키는 요인으로 크게 작용하고 있는 것으로 보인다. 항목에 상관없이 일본(10)에 비해 불안 정도가 높은 것으로 나타났다.

Kim과 Kim(4)의 연구에서는 농약이나 환경호르몬과 같은 유해화학물질에 의한 오염이 가장 큰 위협요인으로 느끼는 것으로 보고하고 있다. Bahk 등(14)의 위생관련 공무원을 대상으로 한 연구에서도 '잔류농약>식품첨가물>식중독미생물>중금속>항생물질' 순으로 응답하여 이런 결과들은 본 조사에서 잔류농약에 대한 불안정도가 가장 높았던 점과 일맥상통한다. Han과 Kim(16)의 식품 잔류농약 및 유해중금속의 오염인식도에 대한 연구에서 '잔류농약의 오염인식도가 심각하다'고 인지하는 사람이 69.1%, '보통'으로 인지하는 사람이 25.6%로 조사되었으며 남자보다는 여자가 식품의 잔류농약에 대한 위험성을 크게 인식하고 있었다. Han과 Lee(17)의 연구에서는 식품의 안전성과 관련된 위협요인 중

**Fig. 1. Percentage distribution of respondents to concern about food-related hazards.**

BSE: bovine spongiform encephalopathy.

Table 2. Distribution of respondents to concerns about different groups of food according to socioeconomic characteristics (%)

Characteristics	Case	Imported foods	Commercial lunch-box products	Processed meat products	Vegetables, fruits	Health and diet foods	Soybean products	Rices	City water	Edible oils	Cannery and frozen foods	Fast-foods
Total	327	92.7	93.3	88.7	72.5	70.0	68.8	47.4	75.8	53.8	83.5	89.9
Region												
Large city	158	96.2	96.8	93.0	76.6	68.4	69.6	50.6	79.7	51.9	86.1	93.7
Medium-Small city	107	86.9	87.9	84.1	69.2	72.0	68.2	48.6	73.8	62.6	79.4	83.2
Rural	62	93.5	93.5	85.5	67.7	71.0	67.7	37.1	69.4	43.5	83.9	91.9
χ^2 -value	8.179*	13.145*	9.802*	3.300 ^{NSD}	10.167*	2.388 ^{NS}	4.573 ^{NS}	4.415 ^{NS}	7.402 ^{NS}	3.116 ^{NS}	11.869*	
Age												
≤39	125	92.0	92.0	80.8	68.0	68.0	64.0	38.4	75.2	40.0	76.8	84.0
40~49	90	91.1	90.0	87.8	78.9	73.3	74.4	50.0	75.6	58.9	87.8	92.2
50~59	58	93.1	96.6	96.6	69.0	69.0	69.0	53.4	77.6	67.2	82.8	94.8
≥60	54	96.3	98.1	100.0	75.9	70.4	70.4	57.4	75.9	63.0	92.6	94.4
χ^2 -value	1.464 ^{NS}	6.855 ^{NS}	21.277*	5.435 ^{NS}	3.639 ^{NS}	3.980 ^{NS}	8.627 ^{NS}	1.713 ^{NS}	18.837*	9.579 ^{NS}	14.794*	
Children (≤12 years)												
With	164	92.1	92.1	83.5	70.1	69.5	68.3	42.1	73.8	46.3	80.5	87.8
Without	163	93.3	94.5	93.9	74.8	70.6	69.3	52.8	77.9	61.3	86.5	92.0
χ^2 -value	0.167 ^{NS}	2.217 ^{NS}	10.880*	0.93 ^{NS}	4.244 ^{NS}	0.041 ^{NS}	4.552 ^{NS}	1.604 ^{NS}	7.464*	2.215 ^{NS}	6.959*	
Educational level												
≤Middle school	76	90.8	96.1	98.7	71.1	68.4	75.0	46.1	75.0	64.5	88.2	92.1
High school	119	92.4	89.1	82.4	63.9	70.6	71.4	43.7	71.4	50.4	75.6	87.4
College	13	100.0	100.0	92.3	84.6	76.9	69.2	61.5	84.6	69.2	76.9	76.9
≥University	119	93.3	95.0	88.2	80.7	69.7	62.2	50.4	79.8	48.7	89.1	92.4
χ^2 -value	0.717 ^{NS}	9.838*	17.842*	13.829*	3.158 ^{NS}	4.363 ^{NS}	3.254 ^{NS}	4.625 ^{NS}	6.296 ^{NS}	8.915 ^{NS}	4.292 ^{NS}	

¹⁾NS not significant. *p<0.05, **p<0.01.

Table 3. Correlates of degree of concerns about food

Variable	B	SE	Wald	Sig	Exp (B)
Region (1=large city, 0=others)	-0.163	0.222	0.539	0.463	0.849
Age (5=≥60 yrs ~1=20 yrs)	0.212	0.120	3.093	0.079	1.236
Children of ≤12 years (1=with, 0=without)	0.704	0.272	6.677	0.010	2.021
Educational level (4=≥university ~1=≤middle school)	0.235	0.115	4.159	0.041	1.264
Occupation (1=housewife, 0=employee)	-0.322	0.253	1.626	0.202	0.725
Monthly income (₩10,000)	0.001	0.001	0.508	0.476	1.001
Type of house (1=apartment, 0=others)	-0.014	0.228	0.004	0.952	0.986
Methods of purchasing					
Grains (1=direct, 0=others)	0.409	0.235	3.031	0.082	1.505
Vegetables (1=direct, 0=others)	-0.631	0.276	5.224	0.022	0.532
Fruits (1=direct, 0=others)	0.469	0.422	1.235	0.266	1.599
Livestock (1=direct, 0=others)	-0.297	0.482	0.379	0.538	0.743
Processed foods (1=direct, 0=others)	-0.192	0.233	0.680	0.410	0.825
Brand of agricultural products (1=concern, 0=not concern)	0.987	0.239	17.081	0.000	2.683
Food additives (1=concern, 0=not concern)	1.255	0.471	7.092	0.008	3.509
Domestic food or not (1=concern, 0=not concern)	1.248	0.341	13.399	0.000	3.482
Constant	-3.656	0.806	20.578	0.000	0.026

Nagelkerke R²=0.224, χ^2 =6.2.

식품첨가물의 위험성을 염려하는 사람이 37.5%로 가장 높았으며 다음으로 '잔류농약'(33.7%), '미생물에 의한 오염'(15.1%), '환경오염물질'(13.6%) 순이었다. 업(15)의 도시 주부를 대상으로 실시한 연구에서 식품오염이 심각한 것으로 농약잔여물이라고 생각하는 사람이 50%, 식품첨가물이라고 생각하는 사람이 24%로 농약잔여물과 식품첨가물이 건강에 해를 끼칠 것으로 염려하고 있었다. Warren 등(18)의 연구에서도 일반소비자들은 농약사용을 우려하고 있었으며, 유기재배나 농약을 사용하지 않은 식품이 건강에 더 유익하다고 생각하는 것으로 나타났다. Lee(19)의 주부들을 대상으로 한 식품오염에 대한 인식조사에서 50세 이상의 높은 연령층과 학력이 대학 이상인 고학력층에서 농약의 사용이 식품오염에 미치는 영향이 크며 식품의 잔류농약에 의한 오염정도가 심각하다고 인식하였다. Shim(20)의 연구에서도 식품오염물질로 크게 작용하는 요인으로 '잔류농약'과 '식품첨가물'이라고 생각하는 사람이 높은 비율을 차지하였다. Jolly 등(21)은 천연식품에 대한 소비자 태도 연구에서 식품의 건강위해 요인으로 잔류농약, 방사선처리, 지방에 대해 소비자들이 높은 위험을 가지고 있는 것으로 보고하였다. Lee(22)의 식품안전성 확보와 식품첨가물의 허용한계치에 대한 보고서에 따르면 농약은 잔류성에 따라 비잔류성, 중간잔류성, 잔류성 농약으로 구분하는데 농작물에 뿌려진 농약은 광분해, 화학적 분해, 생물학적 분해로 분해되어 유독성이 없어진다. 그러나 경우에 따라서는 유기염소제인 '헵타클로르'는 분해되어 '헵타클로로에폭사이드'라는 유독성 발암물질로 강화되고, 유기인제인 '슈라단'은 분해되어 독성이 10만배 강한 '슈리단 N-옥사이드'가 생성된다고 설명하고 있어 잔류농약의 농도뿐만 아니라 잔류농약의 종류에 따라서 건강에 대한 위험성이 크게 다른 것을 알 수 있다.

Wheelock(23)은 소비자들은 식품첨가물에 대한 위험을 크게 인식하고 미생물을 억제하는 보존료가 들어 있지 않은 식품을 선호하지만 오히려 미생물의 발생으로 인한 식품오염으로 나타날 수 있는 식중독의 경우 더욱 치명적일 수 있는 사실을 일반 소비자들은 알지 못하기 때문에 천연식품에서 올 수 있는 질병에 대한 정확한 인식을 강조하였다.

식품안전에 대한 불안감에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과(Table 3) 유아나 초등학교의 자녀가 있는 주부가 그렇지 않은 주부보다 식품안전성에 대한 불안정도가 2.0배 높은 것으로 나타났으며 학력이 높을수록 식품안전성에 대한 불안정도가 1.3배 상승하였다. 직거래를 통하여 채소를 구입하는 것이 다른 장소에서 구입하는 경우보다 식품에 대해 더욱 안전하다고 여기는 것으로 조사되었다. 신선식품(농축산물) 구입시 '신뢰할 수 있는 브랜드인지'를 염려하는 사람이 그렇지 않은 사람에 비하여 식품안전에 대한 불안정도가 약 2.7배 높은 것으로 나타나 브랜드를 통해 식품안전성을 인식하는 정도가 높은 것으로 조사되었다. 식품첨가물에 대해서 염려하는 사람이 그렇지 않은 사람보다 식품안전성에 대한

불안정도가 3.5배 높았다. 가공식품 원재료의 원산지(수입산과 국내산)에 대해 염려하는 사람이, 염려하지 않는 사람보다 3.5배 식품안전에 대해서 불안하게 생각하고 있어 원료의 생산지(국산, 수입산)가 식품안전성에 대한 불안요인으로 크게 작용하는 것으로 나타났다.

한편, Lee(11)의 연구에서 식품안전성에 대한 다중회귀분석결과 식품안전성에 대한 인식도는 정부와 관련당국에 대한 신뢰성 우려가 높을수록 식품안전성에 대한 일반적인 우려도 유의하게 증가했다고 보고하고 있어 정부나 관련기관에 대한 신뢰도가 식품안전성에 대한 불안정도에 영향을 미치는 것으로 사료된다.

신선식품 및 가공식품 구입시 고려하는 점

신선식품(농축산물) 구입시 가장 고려하는 점(Fig. 2)은 수입산인지 국내산인지에 대한 것이었다. 그 다음 유통기한, 무농약과 유기재배, 만질 때 혹은 외관상으로 느껴지는 신선함 등의 순으로 나타났다. 대체로 대도시, 중소도시 거주층에서 읍/면지역에 비해 고려하는 정도가 다소 더 큰 경향을 보였으며, 특히 '신뢰할 수 있는 브랜드인지'에 대해서는 대도시, 중소도시 거주층에서, '신선함(만질 때 혹은 외관상)'에 대해서는 중소도시 거주층에서 고려하는 정도가 큰 것으로 나타났다. 전반적으로 생산지, 생산농가 등의 이력정보 및 브랜드화와 관련된 항목에서 일본(10)에 비해 고려한다는 응답이 많았던 반면, '만질 때 혹은 외관상으로 느껴지는 신선함'에 대해서는 일본에서 더 많이 고려하는 것으로 나타났다.

가공식품 구입시에는(Table 4) '보존료 및 착색료 등의 식품첨가물'(93.6%), '유통기한'(92.4%), '원재료가 무농약·유기재배인지'(88.8%)에 대하여 고려한다고 응답한 비율이 높았다. 다음으로, '원재료가 수입품인지 국내산인지'(88.2%), '원재료가 유전자변형식품인지'(86.6%), '신뢰할 수 있는 식품업체 혹은 브랜드인지'(82.4%), '신뢰할 수 있는 가게인지'(74.2%), '원재료의 국내 생산지가 어디인지'(71.2%) 순이었다. 전반적으로 일본(10)에 비해 고려한다고 응답한 비율이 높은 가운데, 특히 '원재료의 국내 생산지가 어디인지',

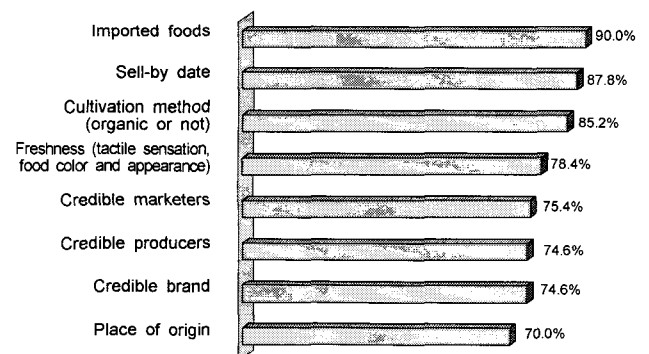


Fig. 2. Percentage distribution of respondents to concerns as purchasing fresh products.

Table 4. Percentage distribution of respondents to concerns as purchasing processed foods (%)

Characteristics		Case	Sell-by date	Food additives	Imported foods	Place of origin in Korea	Credible brand	Credible marketer	GMO	Cultivation method, organic or not
Total		500	92.4	93.6	88.2	71.2	82.4	74.2	86.6	88.8
Region	Large city	234	92.3	95.7	90.2	73.5	85.0	76.5	88.5	90.6
	Medium · Small city	158	93.7	94.3	90.5	68.4	82.9	75.9	89.9	89.9
	Rural	108	90.7	88.0	80.6	70.4	75.9	66.7	77.8	83.3
χ^2 -value			2.725 ^{NS1)}	11.549*	13.03*	17.605 ^{NS}	6.313 ^{NS}	9.623*	15.417*	10.300*
Age	≤39	181	93.9	95.0	89.5	65.2	86.2	74.0	88.4	92.8
	40~49	134	91.0	94.8	88.1	69.4	81.3	74.6	85.1	86.6
	50~59	88	95.5	94.3	90.9	80.7	84.1	77.3	96.6	94.3
	≥60	97	88.7	88.7	83.5	76.3	75.3	71.1	76.3	79.4
χ^2 -value			5.763 ^{NS}	8.893 ^{NS}	8.629 ^{NS}	16.748*	10.954 ^{NS}	11.552 ^{NS}	23.933**	19.587**
Children (≤12 years)	With	224	92.4	95.5	91.1	67.9	86.6	76.3	88.8	92.0
	Without	276	92.4	92.0	85.9	73.9	79.0	72.5	84.8	86.2
χ^2 -value			1.709 ^{NS}	3.173 ^{NS}	4.017 ^{NS}	4.352 ^{NS}	6.159*	4.485 ^{NS}	6.718*	7.027*
Educational level	≤Middle school	131	90.1	88.5	84.0	77.9	74.0	68.7	81.7	82.4
	High school	194	93.3	93.8	89.7	70.1	84.0	75.3	86.1	91.2
	≥College/University	175	91.8	96.2	85.5	66.4	86.1	78.4	90.5	92.7
χ^2 -value			3.052 ^{NS}	11.584 ^{NS}	8.948 ^{NS}	8.978 ^{NS}	13.483*	13.693*	9.645 ^{NS}	9.022 ^{NS}

¹⁾NS: not significant. *p<0.05, **p<0.01.

‘신뢰할 수 있는 가게인지’, ‘원재료가 유전자변형식품인지’, ‘원재료가 무농약·유기재배인지’에 대해서 고려하는 사람이 많았다.

사회인구학적 특성별로 살펴보면 전체항목 모두 대도시와 중소도시보다는 읍면지역에 거주하는 사람들이 가공식품에 대해 느끼는 불안정도가 낮았다. 이러한 결과는 읍면도시보다는 대도시나 중소도시의 가공식품 소비 빈도가 높기 때문으로 사료된다. 연령별로 살펴보면 전체 조사항목에서 60세 이상 연령인 사람이 가공식품의 안전성에 대한 위협을 느끼는 정도가 다른 연령층에 비해 낮았다. 이러한 결과는 60세 이상 연령층은 가공식품을 자주 구입하지 않으며, 가공식품 원료의 재배조건이나 가공과정, 제조과정에 추가되는 첨가물에 대한 이해도가 상대적으로 젊은 연령층보다 낮기 때문으로 여겨진다. ‘식품첨가물’, ‘식품업체나 브랜드 신뢰성’에 대해서는 30대 이하가 가장 높게 인식한 반면, ‘유통기한’, ‘원재료의 수입산·국내산 여부’, ‘원재료의 국내 생산지’, ‘판매점의 신뢰성’, ‘유전자변형원재료 사용’, ‘원재료의 무농약·유기재배 여부’ 등에 대한 염려는 50대가 가장 높았다. 유아나 초등학교 자녀를 둔 주부의 경우 가공식품을 구입할 때 느끼는 식품안전성에 대한 위협정도가 다소 높게 나타났다. Table 4의 이러한 결과는 Table 2와 비교할 때 유아나 초등학교 자녀를 둔 주부의 경우 신선식품에 대한 안전성 위협보다는 가공식품을 제조하는 과정에 첨가되는 ‘식품첨가물’, ‘원재료(국산, 유전자변형)’, ‘재배방법(무농약, 유기재배)’ 등을 염려하고 있는 것으로 나타났다. 학력이 높을수록 ‘보존료·착색료 등의 식품첨가물’, ‘원재료의 수입산·국내산’, ‘신뢰할 수 있는 식품업체나 브랜드’, ‘신뢰할 수 있는 가게’,

‘원재료의 유전자변형식품 사용’, ‘원재료의 재배방법(무농약·유기재배)’ 등에서 식품안전성에 대한 높은 위협을 느끼고 있었다.

Lee(24)의 주부를 대상으로 실시된 연구에서 농산물을 구입할 때 국내산인지 수입산인지 확인하고 난 후 구입한다는 사람이 78.9%로 높았으며 주로 국내산을 구입하는 비율이 86%에 달했다. 또 국내농산물에 대해 안전하다고 느끼는 사람은 64.6%이었던 반면 수입식품에 대해 안전하다고 느끼는 사람은 20.3%에 지나지 않았다. Jeong(25)의 연구에서 수입식품의 도입을 통한 식품선택의 어려움 때문에 곡류, 육류, 채소류의 원산지에 대한 정보요구도가 높았다. Kim과 Kim(4)의 연구에서는 식품을 구입할 때 표시되어 있는 내용 중 가장 관심있게 보는 내용에 대한 조사에서 ‘유효기간과 제조일자’라고 응답한 사람이 많았으며(60.3%) ‘보존료 첨가여부’ 13.4%, ‘원산지나 생산지’는 11.6% ‘영양 및 칼로리나 지방함량’은 10.0%의 순으로 나타나 식품에 표시된 유효기간과 제조일자를 오히려 첨가물이나 영양소 함량보다 더 중요하게 여기는 것으로 나타났다. Shim(20)의 연구에서도 가공식품에서 가장 불안하게 생각하는 것은 ‘식품첨가물’ 57.8%, ‘유효기간’ 29.3%로 조사되었다. Han과 Lee(17)의 연구에서는 식품을 구입할 때 제조일자에 대하여 확인하는 사람이 가장 많았으며 포장상태와 유통기한도 거의 확인하는 것으로 나타났다.

Han과 Ahn(7)의 도시주부의 가공식품 구매행동과 식품첨가물에 대한 인식연구에 따르면 많은 주부들이 제조일자 확인을 우선적으로 하며 연령이 낮을수록 ‘표기사항 확인’, ‘제조회사 확인’과 ‘유명회사 식품(브랜드)’에 대한 신뢰도가

높은 것으로 나타났다. 무공해 자연식품 구입은 연령이 높은 층에서 고려하는 비율이 높았다.

식품 표시에 대한 신뢰도

신선식품(농산물)의 생산지와 재배방법에 대한 표시, 가공식품의 원재료 및 첨가물 표시에 대한 신뢰도를 Table 5에 제시하였다. '농산물의 생산지와 재배방법 표시'에 대해, '절반 정도 밖에 믿을 수 없다'(57.4%), '전혀 믿을 수 없다'(5.2%) 등 믿을 수 없다는 견해가(62.6%) 믿을 수 있다는 견해(37.4%) 보다 많아 식품표시에 대한 신뢰도가 낮은 것으로 나타났다. '가공식품의 원재료와 첨가물 표시'에 대해서도 '절반 정도 밖에 믿을 수 없다'(58.9%), '전혀 믿을 수 없다'(9.7%) 등 믿을 수 없다는 견해가 68.6%로, 믿을 수 있다는 견해(31.4%)보다 더욱 많았으며 농산물 표시에 대한 신뢰도보다 더 낮은 것으로 나타났다. 이러한 소비자의 불신을 줄이기 위해서는 OEM 공급을 지양하면서 원료생산과 가공을 접목하는 방식을 도입할 필요성이 있다고 생각된다. 일본(10)의 경우 농산물 표시에 대해 '절반 이하로 신뢰한다'고 응답한 사람은 54%, 가공식품 표시에 대해 '절반 이하로 신뢰'하는 사람도 54%로 농산물 및 가공식품 표시에 대한 신뢰도는 비슷한 수준이었다.

Lee(11)의 연구에서도 식품안전성관련 항목에서 식품의 허위표시에 대한 우려수준은 '매우 걱정한다'가 57.1%, '걱정한다'가 33.6%로 식품표시에 대해 90.7%가 신뢰하지 못하는 것으로 조사되었다. Chang과 Heo(3)의 보고에서 원산지표시제를 보다 철저하게 시행하여야 할 것을 제시하고 있는데 우리나라에서 이미 원산지 표시제도가 도입되어 실행되고 있으나 철저한 감독과 지도가 부족하여 오히려 수입농산물의 원산지가 국내산으로 판매되는 등 이러한 문제를 해결하기 위해서 민간소비자 단체들과 언론매체 등의 적극적인 협조와 법정부적인 차원의 방안을 모색할 필요성을 필력하고 있다.

식품안전 책임자 및 단계

식품 안전을 지키기 위해서 누구의 역할이 가장 커야 한다고 생각하십니까?라는 질문에 대한 응답결과, '생산자단체'(27.0%), '농가'(15.0%) 등 생산자, '정부·행정기관'(17.3%)을 식품안전성 확보에 기여해야 할 주된 단계라고 보고 있으며, 다음으로 '식품회사'(13.2%), '소비자 자신'(11.8%), '소비자

단체'(6.6%), '슈퍼·할인매장 등 판매자'(6.2%) 순이었다. 본 대상자의 인구학적 특성에 따른 분석결과, 대도시 거주층에서 '생산자단체', '정부·행정기관'의 역할이 중요하다고 보는 반면, 읍·면지역 거주층에서 '농가', '식품회사', '슈퍼·할인매장 등 판매자'의 역할이 중요하다는 견해가 상대적으로 많았다. 300만원이상 소득층에서는 '생산자단체'가, 200만원 미만 소득층에서는 '정부·행정기관'의 역할이 중요하다고 보고 있으며, 소득수준이 낮을수록 '농가'의 역할이 중요하다는 견해가 상대적으로 많았다.

일본의 조사(10)에서는 '식품업체'의 역할이 가장 중요하다는 견해가 많았으며(37%), 다음으로 '생산자단체'(12%), '정부·행정기관'(12%) 순으로 우리나라 조사결과와 다소 차이가 있었다. Bahk 등(14)의 연구에서 식품안전성 미확보에 대한 책임을 조사한 바로는 식품가공업자의 책임이 48.7%, 식품유통업자의 책임이 28.0%, 정부 관련기관이 12.2%로 식품관련 제조, 가공, 유통업자에 대한 불신이 가장 높게 나타났고, 중앙공무원농어민의 책임이 가장 크다고 인식하여 대상자의 직업에 따라서 식품안전성 책임에 대한 견해의 차이를 보였다. Lee(19)의 식품오염의 예방대책에 대한 책임자의 인식도 연구에서 '식품생산업체'(66.5%), '정부'(11.8%)의 책임이 크다고 인식하고 있었다. Shim(20)의 연구에서도 식품오염의 예방 및 경감대책 등의 책임소재에 대한 인식에서 '정부의 법적규제'(43.6%), '식품제조업체 및 농민'(27.6%)이라고 응답하여 정부와 생산자의 책임이 큰 것으로 인식하고 있었다.

오늘날 식품안전을 확보하기 위해서는 농축수산물의 생산단계에서부터 최종소비단계까지 모든 과정이 포괄적으로 관리되어야 하기 때문에 식품안전을 확보하기 위한 식품생산에서 소비단계까지 개선사항을 복수응답으로 조사한 결과(Fig. 3) '식품안전성 확보에 기여해야 할 단계'와 마찬가지로 '비료, 농약 살포, 수확시 관리 등 생산단계'(59.6%) 및 '물, 토양, 대기 등 자연환경'(43.6%)의 개선이 중요하다는 견해가 많았으며, 다음으로 '제조·가공단계'(39.2%), '이동수단, 포장 등 유통단계'(30.6%) 순이었다. 한편 '판매단계'(8.6%), '보존·조리방법 등 가정단계'(8.2%), '보존·조리방법 등 외

Table 5. Percentage distribution of respondents to trust in food label information

Food label	Total	497 (100.0)
Fresh foods (place of origin, quality labels, organic or not, etc)	Totally trust	12 (2.4)
	Mostly trust	174 (35.0)
	Hardly trust	285 (57.4)
	Totally distrust	26 (5.2)
Processed foods (raw materials, food additives, sell-by date, etc)	Totally trust	11 (2.2)
	Mostly trust	145 (29.2)
	Hardly trust	293 (58.9)
	Totally distrust	48 (9.7)

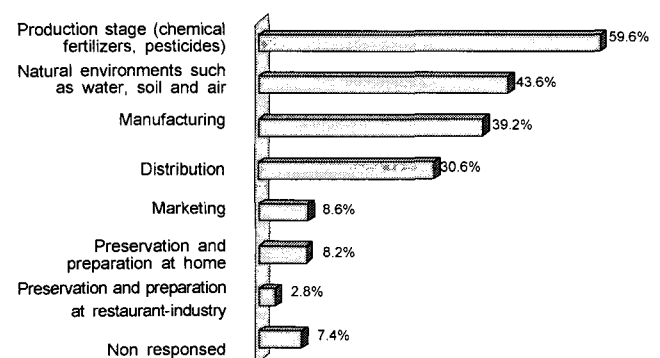


Fig. 3. The most important steps for improving the level of food safety.

식단계'(2.8%)라고 응답한 비율은 미미한 편이었다. 그러므로 원료식품의 생산 및 출하, 운반단계의 안전성 확보를 위한 대책마련이 필요하다고 사료된다. 인구학적 특성별로 보면 대도시 거주 층에서 '물, 토양, 대기 등 자연환경', '비료, 농약 살포, 수확시 관리 등 생산단계'에서의 개선이 더욱 중요하다는 반면, 중소도시 및 읍·면지역 거주 층에서는 '제조·가공단계'에서의 개선이 중요하다는 견해가 상대적으로 많았다. 60대이상 연령층에서 '물, 토양, 대기 등 자연환경', '비료, 농약 살포, 수확시 관리 등 생산단계'에 대한 개선이 더욱 중요하다는 견해를 보였고 다른 연령층에 비해 '이동수단, 포장 등 유통단계'에 대한 중요성은 상대적으로 낮게 보고있는 것으로 나타났다.

요 약

전국의 대도시, 중소도시, 읍면지역의 주부 500명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 전화면접조사를 실시하였다. 식품안전에 대하여 불안을 느끼는 사람이 65.4%, 불안을 느끼지 않는 사람이 34.6%로 식품안전성에 대해 불안을 느끼는 사람의 비율이 1.9배 높은 것으로 나타났다. 식품안전에 대한 불안감에 영향을 미치는 요인은 유아나 초등학교의 자녀여부, 학력, 채소류 구입장소, 브랜드, 보존료나 착색료 등의 식품첨가물, 원재료의 원산지 등이었다. 불안요인 중 잔류농약은 대상자의 96.0%, 보존료나 착색료 등 식품첨가물 95.7%, 환경호르몬 93.0%, 식중독균 등 유해미생물 91.7%, 유전자변형식품은 90.2%가 불안을 느끼는 것으로 나타났다. 그러나 실제로는 잔류농약이나 식품첨가물보다 미생물의 발생으로 인한 식품오염으로 나타날 수 있는 식중독의 경우 더욱 치명적일 수 있으므로 이러한 사실을 일반 소비자들에게 인식시킬 필요가 있다. 불안을 느끼는 식품으로, 도시락은 대상자의 93.3%, 수입식품은 92.7%, 패스트푸드 89.9%, 햄과 소시지 등 식육가공식품 88.7%, 외식(패스트푸드 이외의 식품) 85.6%, 통조림과 냉동식품 등 가공식품 83.5%, 컵라면 등 인스턴트식품 82.0%, 쌀 47.4%, 식용유 53.8%, 우유 및 유제품은 56.6%가 불안하다고 느꼈다. 식품의 제조(재배) 및 원료(원산지)를 제시해주는 식품표시에 대하여 신뢰하지 못하고 불안을 느끼는 대상자가 많으므로(75.2%) 표시제도와 인증제도의 적절한 운용을 통해 식품에 관련한 충분한 정보가 소비자들에게 전달될 수 있는 대책이 강구되어야 하겠다. 신선식품(농축산물) 구입시 가장 우려되며 우선적으로 고려하는 사항은 '수입산인지 국내산인지'이었으며 '유통기한', '무농약 및 유기재배 여부', '만질 때 혹은 외관상으로 느껴지는 신선함' 등이 그 다음으로 고려하는 것으로 나타났다. 가공식품 구입시에는 '보존료 및 착색료 등의 식품첨가물'(93.6%), '유통기한'(92.4%), '원재료가 무농약·유기재배인지'(88.8%)에 대하여 염려된다고 응답한 비율이 높았다. 식품안전성을 확보하기 위한 식품생산에서 소비단계까

지 개선사항으로 '비료, 농약 살포, 수확시 관리 등 생산단계'(59.6%) 및 '물, 토양, 대기 등 자연환경'(43.6%)의 개선이 중요하다는 견해가 많았다. 위의 결과로 볼 때 식품안전성을 확보하기 위해서는 식품위생과 안전성, 식품표시에 대한 홍보와 교육이 지속적으로 이루어져 소비자들의 식품안전에 대한 인식과 신뢰도를 높여야 할 것이다. 농장단계에서 오염원을 줄이는 방안이 최종생산물의 검사에 기반을 둔 식품안전정책보다도 안전성 확보에 훨씬 유효하다는 사고방식이 보편화되고 있으므로 농산물 생산단계에 우수농산물관리제도(good agricultural practices)를 정착시키고, 나아가 사전 예방 원칙을 적용한 HACCP 시스템을 도입하여 식품(특히 축산물)의 안전성을 확보하여야 하겠다. 또 food chain 전반에 관한 이력정보의 부족과 정보의 신뢰성이 문제가 되므로 생산단계부터 가공단계, 유통단계, 그리고 판매단계에 이르기까지의 모든 과정을 소비자가 역으로 거슬러 올라가 확인할 수 있는 '이력정보체계(traceability system)'를 활성화하여야 하겠다.

문 헌

1. Mossel DAA, Drake DM. 1990. Processing food for safety and reassuring the consumer. *Food Technol* 44: 63-67.
2. Lee SR. 1983. *The study on food safety*. Ewha University press, Seoul.
3. Chang WS, Heo SW. 1997. The hazard problem of imported agricultural products and some implications for the improvement. *Kor J Intl Agric* 10: 40-49.
4. Kim HJ, Kim MR. 2003. Consumers' awareness and information needs towards food hygiene (I): Focused on pesticide residues. *J Korean Home Econ* 41: 15-26.
5. Kim HJ, Kim MR. 2002. Consumers' awareness and information-seeking behaviors towards genetically modified organism (GMO). *J Korean Home Econ* 40: 73-84.
6. Bahk KJ, Chun SJ, Park KH, Hong CH, Kim JW. 2003. Survey on the foodborne illness experience and awareness of food safety practice among Korean consumers. *J Fd Hyg Safety* 18: 139-145.
7. Han MY, Ahn MS. 1998. A study on the purchase action of processed foods and the recognition for food additives of urban housewives. *Korean J Dietary Culture* 13: 119-126.
8. Smith D, Riethmuller P. 1999. Consumer concerns about food safety in Australia and Japan. *Int J Soc Econ* 26: 724-741.
9. Kuperis P, Adamowicz W, Veeman M, Hruddy S. 1996. The demand for food safety: An empirical analysis of preferences for pesticide and hormone regulation by Alberta consumers. Staff paper 96-5. Department of Rural Economy, University of Alberta, Canada.
10. 社団法人 中央調査社. 2002. 食品の安全性と信頼に関する主婦調査. 日本.
11. Lee GB. 1996. Women consumer perceptions and attitudes of food safety and the factors related to safety concern. *MD Dissertation*. Yonsei University.
12. Sloan AE. 1995. Feeling safe about food safety. *Food Technol* 49: 29-35.
13. Choi BS. 1989. Rationalization of government regulation for consumer protection -with a focus on consumer safety-

- Hangjunnonchong* 28: 179-210.
14. 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 Sagety* 14: 34-44.
 15. 엄영숙. 1996. 도시민들의 식품안전성에 대한 인식. 전북대 산업경제연구소 논문집 27: 291-305.
 16. Han JI, Kim SA. 1998. The recognition level of food contamination with residual pesticides and hazardous heavy metals in Taejon area. *Korean J Community Nutrition* 3: 454-465.
 17. Han WK, Lee JG. 1991. A study on the consumer recognition of food safety and food additives. *Korean J Soc Food Sci* 7: 23-34.
 18. Warren VA, Hillers VN, Jennings GE. 1990. Beliefs about food supply safety: A study of cooperative extension clientele. *J Am Diet Assoc* 90: 713-714.
 19. 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.
 20. Shim EH. 1994. University students' perception concerning food contamination and their food related behavior. *MD Dissertation*. Yonsei University.
 21. Jolly DA, Schutz HG, Diaz-Knauf KV. 1989. Organic foods: consumer attitudes and use. *Food Technol* 43: 60-66.
 22. Lee JY. 2003. Secure on food safety and permissible dose range of food additive. *Chungangbubhak* 5: 35-71.
 23. Wheelock V. 1998. Public perception of food safety. *J R Soc Health* 108: 130-130.
 24. Lee HY. 1997. A study on consumers' behavior relative to food's safety. *MD Dissertation*. Sookmyung Women's University.
 25. Jeong YK. 1998. Consumer information needs for development of the consumer information program -focused on Puchon city-. *J Korean Home Econ* 36: 71-84.

(2004년 7월 28일 접수; 2005년 1월 4일 채택)