pISSN 1225-4339 eISSN 2287-4992
Korean J. Food Nutr. Vol. 29. No. 2, 246~252 (2016)
http://dx.doi.org/10.9799/ksfan.2016.29.2.246

THE KOREAN JOURNAL OF
한국식품영양학회지
FOOD AND NUTRITION

방사선 조사식품의 지식, 태도, 행위에 관한 비교 연구

황 성 희 · †장 재 선*
세명대학교 한방식품영양학부, *가천대학교 식품영양학과

A Comparative Study on the Knowledge, Attitude and Behavior of Community regarding Irradiated Foods in Incheon Area

Seong-Hee Hwang and †Jae Seon Jang*
Dept. of Herbal Food and Nutrition, Semyung University, Jecheon 390-711, Korea
**Dept. of Food & Nutrition, Gachon University, Seongnam 13120, Korea*

Abstract

This paper presents basic supporting data necessary for planning an educational intervention strategy as part of a communication strategy that would form an extensive national consensus on and enhance national understanding of irradiated foods. A survey was conducted to collect data on the knowledge, attitude, and behavior with regard to irradiated foods among community. It appeared 133 male (36.5%) and 231 women persons (63.5%). After irradiated food were analyzed, whole knowledge, attitude, and behavior standard to the irradiated food is 2.32, 11.90, and 12.92 scores respectively. The knowledge, attitude, behavior of irradiated foods according to person characteristics were analyzed. The knowledge on irradiated food was statistical difference by gender, age, education standard and occupation (p<0.05), whereas no statistical difference marriage (p>0.05). The attitude on irradiated food was statistical difference by age, education standard and occupation (p<0.05), whereas no statistical difference gender (p>0.05). The behavior on irradiated food was statistical difference by age, education standard and occupation (p<0.05), whereas no statistical difference gender and marriage (p>0.05). The coefficient of correlation of knowledge and attitude in irradiated food showed positive correlation of r=0.324 (p<0.01). The coefficient of correlation of knowledge and behavior in irradiated food showed negative correlation of r= − 0.118 (p<0.05). The coefficient of correlation of attitude and behavior in irradiated food showed negative correlation of r= − 0.316 (p<0.01).

Key words: irradiated foods, knowledge, attitude, behavior

서 론

최근 일본 후쿠시마 원자력발전소 사고로 인해 방사능에 오염된 식품에 대한 위험성 인식이 높아지면서 방사선 장해와 관련된 불임, 기형아 출산, 각종 암과 관련하여 방사선조사식품에 대해 소비자들은 매우 예민하여 방사성 오염의 위험성이 있을 것이라고 우려되고 있는 실정이다. 방사선 식품조사에 대한 국민의 지식이 미흡하여 방사능 오염 식품과 혼동으로 방사선 조사식품에 대한 부정적인 시각이 지속적으로 대두되고 있다(KFDA 2004). 방사선 조사는 방사선 에너지를 식품에 노출시켜 살균, 살충, 발아 억제 작용 등을 통해 식품의 보존기간을 연장및 식품의 품질 개선 등의 여러 가지 생물학적 효과를 거두기 위해 실시하는 식품저장 가공기술로써(Kim & Kim 2003), 방사선 조사식품의 안전성은 국제연합 식량농업기구(Food and Agriculture Organization, FAO), 국제원자력기구(International Atomic Energy Agency, IAEA), 세계보건기구(World Health Organization, WHO) 등 국제기구에 의해 평균 10 kGy 이하로 조사된 모든 식품은 독성학적 장해와

† Corresponding author: Jae Seon Jang, Dept. of Food & Nutrition, Gachon University, Seongnam 13120, Korea. Tel: +82-31-750-4767, Fax: +82-31-750-5974, E-mail: jangjs@gachon.ac.kr

영양학적 문제도 일으키지 않는다고 공식 인정하였다(WHO 1988; IAEA 2006; Kim 등 2012).

세계보건기구는 식품의 방사선 조사에 대해 식품을 처리하는 안전하고 효과적인 방법으로, 현재 세계에서 가장 해결하기 어렵고 널리 퍼져있는 식이성 질병과 관련된 문제들을 해결할 수 있는 유일한 방법의 하나로 본다(Kim YM 1994). 2001년 미국질병통제센터(CDC)는 만약 가금육을 포함한 식육에 방사선 조사기술을 50% 수준으로 적용할 경우, 미국 내 식중독 발생 건수는 88만 명 이하로, 사망은 350건 이하로 낮출 수 있다고 보고하여 방사선의 이용이 식품의 저장에 상당한 효과가 있을 것임을 제시하였으며, 실제로 미 농무성은 2002년 말까지 미국 내 학교급식에 사용되는 모든 식육 및 그 가공품에 대한 방사선 조사를 승인하고, 학교급식에서의 안전성 확보를 위하여 방사선 조사된 식품의 사용을 권고하고 있다(Beon & Kim 1998).

현재까지도 매우 제한된 식품에만 방사선 조사기법이 사용되고 있는데, 그 주된 이유는 방사선 조사식품에 대한 소비자들의 수용 정도를 확신할 수 없기 때문이다. 따라서 많은 국가에서는 방사선 조사식품의 안전성에 대한 연구 못지않게 소비자들의 방사선 조사식품 수용도에 관한 많은 연구들을 수행하고 있다(Kim & Kim 2003).

Park TG(2010)의 연구에서 서울과 수도권 거주 주부 275명을 조사한 결과, "방사선 조사식품은 식품안전문제를 일으키지 않는다"고 응답한 사람은 42.9%에 불과하였으며, "식품에 방사선 조사를 하면 방사능 때문에 위험한가?"라는 질문에 '아니오'라고 정답을 낸 사람의 비율은 29.9%에 불과했다. 이는 국민 10명 중 7명이 방사선 조사식품을 방사능오염식품으로 오인하고 있음을 시사하고 있다. Choi YS(2014)의 연구에서 고등학생의 방사선 조사식품에 대한 평균 지식수준은 1.71점으로 나타났으며, Jung 등(2014)의 연구에서 학부모를 대상으로 하여 방사선 조사식품에 대한 인식은 평균 2.73점으로 낮게 나타났으며, 또한 Kim KB(2007)는 대학생들을 대상으로 방사선 조사식품에 대한 인지도와 수용도를 조사한 결과, "방사선 식품조사에 대해 알고 있다"고 답변한 대상자는 전체 208명 중 81명(38.9%)으로 나타나, 학생들은 대부분 모르는 것으로 나타나 전반적으로 방사선 조사식품에 대한 인식이 부족하다는 것을 알 수 있었다. 방사선조사식품의 부정적인 인식은 특단의 홍보, 교육 대책이 나오지 않는 한 문제의 심각성이 있다. 그리하여 우리나라에서의 방사선 조사식품의 활용도는 아직까지 도입단계에 머무르고 있으며, 여기에는 방사선 조사식품에 대한 소비자의 이해와 수용도가 낮은 것이 가장 중요한 요인으로 지적되고 있다(Lee & Beon 2003; Kim DH 2006).

따라서 본 연구에서는 인천지역 주민을 대상으로 방사선 조사식품의 지식, 태도, 행위 정도를 조사하였으며, 또한 인구학적 특성에 따라 방사선 조사식품의 지식, 태도, 행위의 차이와 각 변수들 간의 관련성을 분석하여 이를 통해 지역주민들의 올바른 인식을 부여하고, 인식 개선을 위한 홍보자료 및 교육의 기초 자료로서 제시하고자 하였다.

연구 내용 및 방법

1. 연구 대상 및 기간

본 연구는 인천지역 주민들을 대상으로 연구의 배경 및 목적에 대해 설명을 한 후, 자기기록식 설문지를 이용하여 조사를 실시하였다. 연구기간은 2015년 9월에서 11월에 실시하여 400부 무작위 배포한 설문지 중 391부가 회수되었으며, 이 중 응답내용이 불충분한 자료 27부를 제외하고, 총 364부의 자료를 통계분석에 이용하였다.

2. 연구 내용 및 방법

본 연구의 도구는 설문지법을 이용하였으며, 사용된 설문지는 선행 연구(Choi YS 2014)를 참고하여 작성한 후 예비조사를 거쳐 수정 보완하여 본 조사를 실시하였다. 본 연구의 설문지 구성은 연구 대상자의 인구학적 특성인 성별, 나이, 결혼 여부, 학력, 직업 유무 5문항, 식품에 대한 방사선 조사 방법, 특성, 식품의 방사선 조사 결과, 현재 허가되고 있는 방사선 조사식품 종류 등 방사선 조사식품의 지식 10문항, 방사선 조사식품의 필요성, 선택 의향, 섭취 의향, 안전성의 내용인 방사선 조사식품의 태도 4문항, 식품 구입 시 방사선 조사식품 확인, 편견 없는 식품 구입, 섭취에 대한 거부, 편견으로 인한 구입 여부, 먹는 음식 확인의 내용 등 방사선 조사식품의 행위 5문항으로 총 24문항으로 구성하였다. 설문의 척도는 인구학적 특성을 제외한 방사선 조사식품에 대한 지식, 태도, 행위 항목은 "전혀 그렇지 않다" 1점에서 "매우 그렇다" 5점까지 Likert 5점 척도법(five-point Likert scale)으로 조사하였다

3. 자료의 통계처리

수집된 설문 자료는 SPSS(version 23)을 사용하여 통계처리 하였으며, 연구 대상자들의 인구학적 특성과 방사선 조사식품에 대한 지식, 태도, 행위형태는 빈도분석으로, 또한 인구학적 특성에 따른 방사선 조사식품의 지식, 태도, 행위의 차이는 *t*-test과 ANOVA를 통해 검정하였다. 또한 방사선 조사식품의 지식, 태도, 행위 간의 관련성은 단순상관분석(Pearson's Correlation Analysis)으로 실시하였다(Kim 등 2014). 유의성 검증은 $p<0.01$, $p<0.05$에서 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 연구대상자의 인구학적 특성

Table 1은 연구대상자의 인구학적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석을 실시한 결과 전체 364명 중 성별로는 남자 133명(36.5%), 여자 231명(63.5%)으로 나타났고, 연령은 20대 168명(46.2%), 30대 56명(15.4%), 40대 70명(19.2%), 50대 63명(17.3%), 60대 7명(1.9%)으로 나타났으며, 결혼 여부는 미혼자 210명(57.7%), 기혼자 154명(42.3%)으로 나타났다. 또한 교육 수준은 중졸 7명(1.9%), 고졸 126명(34.6%), 전문대 졸 63명(17.3%) 대졸 이상 168명(46.2%)으로 나타났으며, 직업별로 보면 전업주부 21명(5.8%), 자영업 56명(15.4%), 회사원 98명(26.9%), 전문직 77명(21.2%), 기타 112명(30.8%)으로 나타났다.

2. 방사선조사식품에 대한 지식, 태도, 행위 수준

Table 2는 지역주민을 대상으로 방사선 조사식품에 대한 지식, 태도, 행위를 조사한 결과이다. Table 2에서 보는 바와 같이, 식품에 대한 방사선 조사 방법, 방사선 조사식품의 특성, 식품의 방사선 조사 결과, 현재 허가되고 있는 방사선 조사식품 종류 등 총 10개 문항을 측정한 결과, 방사선 조사식품에 대한 전체 지식수준은 2.32점(10점 만점)으로 평균인 5점 이하의 매우 낮은 수준을 나타냈다.

Table 1. Personal characteristics of survey group

Section	Specification	Frequency (N)	Percentage (%)
Gender	Male	133	36.5
	Female	231	63.5
Age	20~29	168	46.2
	30~39	56	15.4
	40~49	70	19.2
	50~59	63	17.3
	60~69	7	1.9
Marriage	Single	210	57.7
	Married	154	42.3
Education level	Middle school graduate	7	1.9
	High school graduate	126	34.6
	College graduate	63	17.3
	University graduate	168	46.2
Occupation	Housewife	21	5.8
	Private business	56	15.4
	Office worker	98	26.9
	Professional	77	21.2
	Others	112	30.8

각 문항별로는 '방사선 에너지를 식품에 조사하는 것은 식품 내 세균, 곰팡이와 같은 유해 미생물을 죽이거나, 해충을 없애는 기술이다'와 '방사선 조사는 식품의 저장 및 가공기술의 한 방법이다'가 각각 0.43점과 0.42점(1점 만점)으로 가장 높은 지식수준을 나타낸 반면 '허가된 방사선 조사식품은 미생물학적 문제를 가져오지 않는다'와 '가열처리하는 식품이 방사선 조사식품보다 비타민 파괴가 더 많다'는 각각 0.03점과 0.07점으로 타 문항보다 상대적으로 낮은 점수를 보였다. 또한 모든 문항이 1점 만점에 0.5점 이하로 나타나, 이는 방사선 조사식품에 대한 올바른 정보를 알고 있지 못하다는 것을 보여준다.

방사선 조사식품에 대한 태도수준을 파악하기 위해 방사선 조사식품의 필요성, 선택 의향, 섭취 의향, 안전성을 포함한 총 4개 문항을 측정한 결과, 방사선 조사식품에 대한 전체 태도수준은 11.90점(20점 만점)으로 중간 이상의 수준을 나타냈다.

각 문항별로 살펴보면 '방사선 조사식품은 필요하다고 생각한다'가 3.11점(5점 만점)으로 가장 높게 나타났고, '방사선 조사식품을 섭취할 수 있다고 생각한다'는 3.05점, '방사선 조사마크가 되어 있는 식품을 선택할 의향이 있다'는 3.00점, '방사선 조사식품은 안전하다고 생각한다'는 2.73점 순으로 나타나, 5점 만점에 2.5점 이상의 점수를 보여 중간 이상의 수준을 나타내었다. 방사선 조사식품의 필요성, 선택도, 섭취의향, 안전성과 같은 태도수준이 낮으면 방사선조사식품의 구입 및 섭취로 이어지는 행위수준은 낮을 수밖에 없다. 그러므로 방사선 조사식품에 대한 올바른 태도 형성을 위한 전략 방안을 모색해야 한다고 생각된다.

방사선 조사식품의 행위수준을 파악하기 위해 식품 구입 시 방사선 조사식품 확인, 편견 없는 식품 구입, 섭취에 대한 거부, 편견으로 인한 구입 여부, 먹는 음식 확인을 포함한 총 5문항을 측정한 결과, 방사선 조사식품 구입 및 섭취 실천행위 수준은 전체 12.92점(25점 만점)으로 중간 이하로 나타냈다.

각 문항별로는 '방사선 조사식품 표시와 관계없이 식품을 구입한다.'가 5점 만점에 3.44점으로 가장 높은 부정적 수준을 보였다. '원하는 제품이라도 방사선 조사식품이라면 구입하지 않는다'가 2.59점으로, '방사선 조사식품 표시가 된 식품은 가급적 먹지 않는다' 2.57점으로 타 문항보다 상대적으로 높게 나타났다. 반면에 '식품 구입 시 방사선 조사식품인지 확인한다'는 1.98점, '내가 먹는 음식이 방사선 조사식품인지 확인한다'는 2.32점으로 타 문항보다 상대적으로 낮은 행위수준을 나타냈다.

Choi YS(2014)의 연구 조사결과, 고등학생의 방사선 조사식품에 대한 평균 지식수준은 1.71점으로 나타났으며, 태도

Table 2. Knowledge, attitude and behavior of irradiated foods

	Classification	Mean±S.D.
Knowledge	Radiation is the technology which kills a microorganism and insect.	0.43±0.51
	Radiation is a way of food conservation technique.	0.42±0.49
	Radiation comes out for a radiated food.	0.29±0.45
	Radiated food was polluted by radioactive materials.	0.38±0.48
	Permitted radiated food is no nutritional loss.	0.12±0.33
	Permitted radiated food isn't microbiological problems.	0.03±0.19
	A toxic substance occurs by a radiation.	0.31±0.46
	Radiated food is little vitamin destruction.	0.07±0.26
	Radiation is permitted a food internationally.	0.15±0.36
	Radiation is permitted a country food.	0.09±0.29
	Total	2.32±2.13
Attitude	Radiated food is necessary.	3.11±0.89
	Choose the food which becomes a radiation mark.	3.00±1.02
	Radiated food is taken.	3.05±0.91
	Radiated food is safe.	2.73±0.78
	Total	11.90±3.11
Behavior	When a food is bought, radiated food is checked.	1.98±0.95
	Radiated food is bought unrelative of mark accurately.	3.44±1.02
	Radiated food isn't eaten.	2.57±1.00
	Radiated food isn't bought.	2.59±1.02
	Radiated food is checked certainly.	2.32±1.23
	Total	12.92±2.87

S.D.: Standard deviation

수준은 전체 11.60점, 행위수준은 전체 14.42점으로 나타났고, Jung 등(2014)의 연구에서 학부모를 대상으로 조사한 결과 방사선 조사식품에 대한 인식은 평균 2.73점으로 낮게 나타나 본 연구와 유사한 결과를 얻었다. 이 결과로 방사선 조사식품의 인식개선을 위한 적극적인 홍보와 교육이 필요할 것으로 사료된다. 또한 Kim KB(2007)는 대학생들을 대상으로 방사선 조사식품의 인지도 조사 결과, "방사선 식품조사에 대해 알고 있다"고 답변한 대상자는 전체 208명 중 81명(38.9%)으로 나타나 학생들은 대부분 모르는 것으로 나타났으며, Kim & Kim(2003) 연구에서 "방사선 조사식품에 대해 들어본 적이 있는가"라는 질문에서 전체 응답자의 2.8%만이 "들은 적이 있으며, 아주 잘 알고 있다"라고 응답한 반면, 49.4%가 "들은 적이 없다"고 응답한 결과는 전반적으로 방사선 조사식품에 대한 인식이 부족하다는 것을 알 수 있었다.

3. 인구학적 특성에 따른 방사선조사식품에 대한 지식, 태도, 행위 차이

Table 3은 인구학적 특성에 따른 방사선 조사식품에 대한 지식, 태도, 행위의 차이를 분석한 결과로 인구학적 특성에 따른 방사선 조사식품에 대한 지식의 차이는 성별, 연령, 교육 수준, 직업별 통계학적으로 유의한 차이를 나타낸 반면, 결혼 여부는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

방사선 조사식품에 대한 지식에서 남자는 1.94점, 여자는 2.53점으로 여자가 남자에 비해 방사선조사식품의 지식이 유의적으로 높았으며, 연령별로 보면 20대 2.55점, 30대 2.62점, 40대 1.30점, 50대 2.80점으로 50대가 가장 높았으며, 30대, 20대, 40대 순으로 나타났고, 교육 수준에 따라 고졸은 2.51점, 전문대졸 1.89점, 대학졸 2.43점으로 나타나 교육 정도에 따라 방사선조사식품에 대한 지식의 차이를 보였다. 그리고 직업별로 보면 전업주부 1.95점, 자영업 0.89점, 회사원 2.42점, 전문직 2.12점, 기타 3.14점으로 직업군에 따라서도 통계학적으로 유의한 차이를 나타났다($p<0.05$). 반면, 결혼 여부에 따라 미혼은 2.45점, 결혼은 2.15점으로 나타나, 결혼 여부에 따라 통계학적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다.

인구학적 특성에 따른 방사선 조사식품에 대한 태도의 차이를 분석한 결과, 연령, 결혼, 교육 수준, 직업별 통계학적으

로 유의한 차이를 나타낸 반면, 성별에 따라서는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

방사선조사식품에 대한 태도에서 남자는 11.52점, 여자는 12.12점으로 여자가 남자에 비해 방사선 조사식품의 태도에 약간의 차이를 보였으며, 연령별로 보면 20대 12.50점, 30대 11.75점, 40대 12.80점, 50대 10.33점, 60대 4.00점으로 40대가 가장 높았으며, 20대, 30대, 50대 순으로 나타났으며, 결혼 여부에 따라 미혼은 12.20점, 결혼은 11.50점으로 나타났고, 교육 수준에 따라 중졸은 4.00점, 고졸은 10.66점, 전문대졸 13.55점, 대학졸 12.54점으로 나타나, 교육 정도에 따라 방사선 조사식품에 대한 지식 차이를 나타났다. 그리고 직업별로 보면 전업주부 8.66점, 자영업 10.62점, 회사원 12.28점, 전문직 12.90점, 기타 12.12점으로 나타나, 직업군에 따라서도 통계학적으로 유의한 차이를 나타났다($p<0.05$).

인구학적 특성에 따른 방사선 조사식품에 대한 행위의 차이를 분석한 결과, 연령, 교육 수준, 직업별 통계학적으로 유의한 차이를 나타낸 반면, 성별, 결혼 여부에 따라서는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

방사선조사식품에 대한 행위에서 연령별로 보면 20대 12.37점, 30대 13.87점, 40대 12.30점, 50대 14.77점, 60대 8.00점으로 50대가 가장 높았으며, 교육 수준에 따라 중졸은 8.00점, 13.11점, 전문대졸 13.44점, 대학졸 12.79점으로 나타나, 교육 정도에 따라 방사선 조사식품에 대한 행위 차이를 나타났다. 그리고 직업별로 보면 전업주부 11.67점, 자영업 14.75점, 회사원 13.78점, 전문직 12.36점, 기타 11.87점으로 직업군에 따라서도 통계학적으로 유의한 차이를 나타났다($p<0.05$). 반면, 남자는 13.10점, 여자는 12.82점으로, 결혼 여부에 따라 미혼은 12.77점, 결혼은 13.18점으로 나타나, 결혼 여부에 따라 통계학적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다.

Jung 등(2014)의 연구에서 가정에서 식생활을 책임지고 있는 학부모를 대상으로 하여 방사선조사식품에 대한 인식 정도는 여성 2.72±.724점, 남성 2.42±.701점으로 여성이 보다 높게 나타났으며, 연령에 따른 방사선 조사식품의 인식도에서는 30대 2.75±.631점, 40대 2.69±.798점 순으로 높게 나타났지만, 통계학적으로 유의한 차이가 없었다. 또한 학력에 따른 방사선 조사식품의 인식도는 대학원 졸업 3.25±.532점, 대학교 졸업 2.86±.602점으로 학력이 높을수록 인식도가 높은 것으로 나타났으며, 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 본 연구에서도 방사선 조사식품에 대한 지식도 여자가 남자보다 높게 나타났으며, 30대 연령대에서, 학력이 높을수록 상대적으로 높게 나타나 선행연구와 유사한 결과를 얻었다.

Table 3. Difference of community knowledge, attitude, and behavior regarding irradiated foods

Section	Specification	Knowledge		Attitude		Behavior	
		Mean±SD	t or F	Mean±SD	t or F	Mean±SD	t or F
Gender	Male	1.94±2.07	−2.558* (0.011)	11.52±3.29	−1.761 (0.079)	13.10±2.79	0.928 (0.354)
	Female	2.53±2.14		12.12±2.98		12.82±2.91	
Age	20~29	2.55±2.26	8.343* (0.000)	12.50±2.68	22.694* (0.000)	12.37±2.97	18.636* (0.000)
	30~39	2.62±2.13		11.75±3.25		13.87±3.20	
	40~49	1.30±2.01		12.80±3.24		12.30±1.49	
	50~59	2.80±2.01		10.33±2.17		14.77±2.11	
	60~69	0.00±0.00		4.00±0.00		8.00±0.00	
Marriage	Single	2.45±2.23	1.3198 (0.188)	12.20±2.86	2.130* (0.034)	12.77±3.19	−1.543 (0.124)
	Married	2.15±1.97		11.50±3.39		13.18±2.35	
Education level	Middle school	0.00±0.00	4.245 (0.006)	4.00±0.00	39.454* (0.000)	8.00±0.00	8.321* (0.000)
	High school	2.51±2.13		10.66±2.75		13.11±3.00	
	College	1.89±2.62		13.55±2.60		13.44±2.85	
	University	2.43±1.89		12.54±2.76		12.79±2.63	
Occupation	Housewife	1.95±2.15	12.134* (0.000)	8.66±3.77	11.816* (0.000)	11.67±2.98	15.468* (0.000)
	Private business	0.89±1.28		10.62±3.73		14.75±3.73	
	Office worker	2.42±1.88		12.28±3.23		13.78±1.66	
	Professional	2.12±2.37		12.90±1.54		12.36±2.11	
	Others	3.14±2.11		12.12±2.79		11.87±3.01	

*$p<0.05$, SD: Standard deviation

4. 방사선조사식품에 대한 변수간의 관련성

Table 4는 방사선조사식품의 지식, 태도, 행위와의 상관관계를 나타낸 결과로 방사선 조사식품의 지식과 태도는 양의 관계를 보인 반면, 지식과 태도, 태도와 행위는 음의 관계를 나타났다.

방사선 조사식품의 지식과 태도와 상관계수는 r=0.324(p<0.01)의 정(+)적인 상관관계를 보였으며, 방사선 조사식품의 지식과 행위의 상관계수는 r=－0.118(p<0.05), 방사선 조사식품의 태도와 행위의 상관계수는 r=－0.316(p<0.05)의 음(－)적인 상관관계를 보였다.

Jung 등(2014)의 연구에서 방사선 조사식품의 요인별 상관관계를 분석한 결과, 방사선 조사식품의 인식도는 방사선 조사식품의 교육 정도(.450**)와 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 나타내었다. 방사선 조사식품의 수용도는 방사선 조사식품의 안전성(.360**)과 유의한 정(+) 상관관계를 방사선 조사식품의 교육 정도(－.255**)와는 부(－) 상관관계를 나타내고 있음을 알 수 있었다.

방사선 조사식품이 건강위험에 영향을 준다고 인식하는 경우가 건강과 관련하여 식품의 중요도가 높은 반면에, 방사선 조사식품에 대한 태도수준, 행위수준이 낮음을 알 수 있다. 또한 방사선 조사식품에 대한 지식수준과 태도수준은 행위수준과는 관련이 있는 것으로 나타났다. 방사선 조사식품에 대한 지식수준을 높이고, 올바른 태도를 형성하기 위해 관련성이 높은 정보습득 기회와 교육 기회 제공에 대한 개입전략이 필요하며, 방사선 조사식품을 구입 및 섭취할 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다고 본다(Choi YS 2014).

결 론

본 연구는 방사선 조사식품의 광범위한 국민적 공감대를 형성하고, 국민 이해를 제고하기 위한 교육적인 개입전략을 계획하는데 필요한 기초자료로 제공하고자 인천지역 주민을 대상으로 방사선 조사식품에 대한 지식, 태도, 행위수준을 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 지역주민 전체 364명 중 성별로는 남자 133명(36.5%), 여자 231명(63.5%)으로 나타났고, 연령은 20대 168명(46.2%), 30대 56명(15.4%), 40대 70명(19.2%), 50대 63명(17.3%), 60대 7명(1.9%)으로 나타났으며, 결혼 여부는 미혼자 210명(57.7%), 기혼자 154명(42.3%)으로 나타났다. 또한 교육 수준은 중졸 7명(1.9%), 고졸 126명(34.6%), 전문대졸 63명(17.3%), 대졸 이상 168명(46.2%)으로 나타났으며, 직업별로 보면 전업주부 21명(5.8%), 자영업 56명(15.4%), 회사원 98명(26.9%), 전문직 77명(21.2%), 기타 112명(30.8%)으로 나타났다.

Table 4. Correlation of knowledge, attitude, and behavior on the radiated food

	Knowledge	Attitude	Behavior
Knowledge	-	0.324**	－0.118*
Attitude	0.324**	-	－0.316**
Behavior	－0.118*	－0.316**	-

*p<0.05, **p<0.01

2. 방사선 조사식품에 대한 지식, 태도, 행위 수준을 분석한 결과, 방사선 조사식품에 대한 전체 지식수준은 2.32점(10점 만점)으로 매우 낮은 수준을 나타냈다. 방사선 조사식품에 대한 전체 태도 수준은 11.90점(20점 만점)으로 중간 이상으로 나타냈다. 방사선 조사식품의 실천행위 수준은 12.92점(25점 만점)으로 중간 이하로 나타났다.

3. 인구학적 특성에 따른 방사선 조사식품에 대한 지식, 태도, 행위의 차이를 분석한 결과, 방사선 조사식품에 대한 지식은 성별, 연령, 교육 수준, 직업별 통계학적으로 유의한 차이를 나타낸(p<0.05) 반면 결혼 여부에 따라서는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 방사선 조사식품에 대한 태도는 연령, 결혼, 교육 수준, 직업별 통계학적으로 유의한 차이를 나타낸(p<0.05) 반면, 성별에 따라서는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 방사선 조사식품에 대한 행위는 연령, 교육 수준, 직업별 통계학적으로 유의한 차이를 나타낸(p<0.05) 반면, 성별, 결혼 여부에 따라서는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

4. 지역 주민들의 방사선조사식품에 대한 지식, 태도, 행위 간의 상관관계를 분석한 결과, 방사선 조사식품의 지식과 태도의 상관계수 값이 0.324(p<0.01), 방사선 조사식품의 지식과 행위는 －0.118(p<0.05), 방사선 조사식품의 태도와 행위는 －0.316(p<0.01)으로 나타났으며, 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

References

Beon MU, Kim KP. 1998. The these days' American trend to the radiation irradiation food. *Food Industry and Nutrition* 3:30-33

Choi YS. 2014. Knowledge, attitude and behavior of high school students regading irradiated foods. Master's Thesis, Dongshin Univ. Korea

International Atomic Energy Agency. 2006. Clearance of Item by Country

Jung BJ, Park BG, Park JG, Gang SS, Non SC. 2014. A study on the awareness of the irradiated food. *J Korean Soc Radiol* 8:347-355

KFDA. 2004. Study on the management trend of domestic and

foreign countries toward food irradiation. pp. 103-118

Kim DH. 2006. Principles of radiation sterilization of food materials. *Food Industry and Nutrition* 11:21-29

Kim HC, Kim MR. 2003. Consumer attitudes towards irradiated foods. *Family and Environ Res* 41:119-130

Kim JY, No UN, Yoon BJ, Yoon CG, Jang JS. 2014. Health medicine statistics analysis, pp. 34-235

Kim KB. 2007. A study on knowledge and acceptance of irradiated food. *J Korean Soc Radiol* 1:5-10

Kim KH, Choi EJ, Chang HW, Shin CS, Kim MY, Hwang CR, Kim EJ, Jo TY, Park GS, Kang MH, Kim JI. 2012. Studies on the applications of PSL, TL and ESR methods for the detection of irradiated foods not allowed to be irradiated in Korea. *Korean Soc Food Hyg Safety* 27:233-246

Kim YM. 1994. Position of WHO on food irradiation. *J Food Hyg Safety* 9:251-254

Lee JU, Beon MU. 2003. Food irradiation technology and the structural changes of food allergen by irradiation. *J Asthma, Allergy and Clinical Immunology* 23:16-23

Park TG. 2010. Radiation irradiation food and strategy of public relations of media. *Food Preservation and Processing Industry* 9:70-74

World Health Organization. 1988. Food irradiation. A technique for preserving and improving the safety of food, Geneva. http://www.knef.or.kr/ know

Received 10 April, 2016
Revised 12 April, 2016
Accepted 18 April, 2016