

소비자의 방사선조사 식품 수용도 및 수용집단분류에 영향을 미치는 변수 분석⁺

김효정* · 김미라**

인제대학교 가족 · 소비자학과*, 경북대학교 식품영양학과**
(1999년 6월 14일 접수)

Consumers' attitude to purchase irradiated foods and analysis of factors to distinguish acceptor groups⁺

Hyochung Kim* and Meera Kim**

Dept. of Family & Consumer Studies, Inje University*
Dept. of Food Science & Nutrition, Kyungpook National University**
(Received June 14, 1999)

Abstract

The purpose of this study was to examine the consumers' acceptance of irradiated foods according to sociodemographic characteristics and the factors to distinguish subjects with differential levels of their willingness to buy them. Data were collected from the 365 women living in Youngnam area by the self-administered questionnaire. The results from this study were as follows. First, consumers were concerned regarding food safety issues in general and particularly preservatives. Second, many subjects had not heard of the irradiated foods and showed wait-and-see attitude in the willingness to accept them. Consumers' willingness to purchase them were higher than any other cases if radiation would not remain in foods. Third, the results from the discriminant analyses showed that the concern toward food safety, perceived innovativeness, willingness to pay more for organic foods, and knowledge of irradiation were the factors to distinguish groups with differential levels of willingness to purchase the irradiated foods. The results from the study imply that accurate and scientific information about food irradiation should be given to the consumers.

I. 서 론

전통적으로 식품에 많이 이용되어 온 보존기술 방법으로는 가열, 저온살균, 훈증법 등을 들 수 있다. 그러나 이들 방법들은 식품 자체의 영양소 파괴나 발암 가능성과 같은 문제가 제기되고 있어 소비자들이 안전하게 식품을 저장, 보관할 수 있는 새로운 방법의 개발이 요구되고 있다. 이에 최근 새롭게 개발되어 그 이용이 확대되고 있는 것이 방사선조사(放射線照射)인데,

이는 방사선 에너지를 식품에 노출시켜 식품의 보존기간을 연장하고 품질을 개선하는 등의 여러 가지 생물학적 효과를 거두기 위해 실시되고 있다.

식품에 사용되는 방사선은 대부분 전리방사선(ionizing radiation)을 의미하며 이는 물질을 통과할 때 물질의 원자나 원자단을 전리시켜 이온을 생성하는 것으로 식품조사에는 γ 선이 가장 많이 이용되고 있다. 식품의 방사선 처리는 기존에 사용되던 식품 보존기술에 비해 에너지 소요량이 적을 뿐만 아니라, 가열살균법

+ 본 연구는 1996년도 학술진흥재단의 연구조성비에 의해 수행되었으며, 이에 감사드립니다.

과는 달리 방사선처리시 품온의 상승이 거의 없어 영양성분의 파괴 및 외관의 변화가 매우 적다. 또한 방부제나 화학 훈증제와는 달리 처리 후 잔류성분이 남지 않으며 강력한 투과력으로 연속처리 공정이 가능하다는 장점을 가지고 있다¹⁾⁻⁴⁾.

세계적으로 볼 때 우리 나라를 비롯하여 현재 40여 개국이 식품의 방사선조사와 관련된 규정을 마련해 놓고 있다. 이들 국가들이 허가하고 있는 식품류는 약 135식품(군)인데 감자, 양파, 마늘 등 발아·발근억제 대상식품인 근채류 농산물의 허가국이 가장 많고 그 다음으로는 향신료를 포함한 건조식품의 허가가 많은 것으로 나타나고 있다⁵⁾⁻⁷⁾. 우리 나라의 경우 현재 감자, 마늘, 양파 등 18개 품목에 방사선조사를 허용하고 있으며⁸⁾, 식품위생법에 식품 방사선조사 기준을 규정하고 있다.

그러나 많은 국가들이 식품에 대한 방사선조사를 허가하고 있음에도 불구하고 방사선조사 식품에 대한 소비자들의 태도는 부정적인 것으로 나타나고 있다. 방사선조사 식품에 대한 소비자의 태도와 관련된 국외의 많은 선행 연구들에 의하면 식품에 방사선을 조사한다고 하면 그 장점을 생각하기에 앞서 먼저 피조사체 식품이 방사능(radioactive)을 띠지 않을까 의심하거나, 방사선조사 식품(irradiated foods)과 방사능오염 식품(radionuclides-contaminated foods)을 혼동하는 경우가 많은 것으로 나타나고 있다. 더군다나 방사선조사 식품의 이용이 세계적으로 확대되고 있는 시점에서 아직 까지도 많은 소비자들이 방사선조사라는 단어조차 들어보지 못한 것으로 나타나고 있어 방사선조사 식품에 대한 소비자들의 인지도는 매우 낮은 것으로 보인다. 이렇게 자신이 구매하고 있는 식품의 가공·저장 방법에 대해 제대로 알고 있지 못하는 것은 소비자들이 자신들에게 주어진 알권리를 침해받는 것일 뿐만 아니라, 식품제조업자의 입장에서 볼 때 방사선조사의 상업적 이용을 제한하는 결과를 초래할 수 있다⁹⁾.

우리 나라의 경우 방사선조사 식품에 대한 소비자의 인지도 및 구입의도와 관련된 연구는 매우 드문 편이며, 더욱이 소비자의 방사선조사 식품의 구입의도 정도를 구분하는 변수들에 대한 연구는 수행된 바 없다. 따라서 본 연구는 방사선조사 식품에 대한 소비자의 구입의도를 토대로 하여 방사선조사 식품의 구입의도 정도에 따른 집단을 구분하는데 영향을 미치는 변수들을 파악함으로써 방사선조사 식품의 이용확대 가능성 및 소비자교육에 대한 기초자료를 얻는 것을 목적으로 수행되었다.

II. 선행연구의 고찰

1. 방사선조사 식품에 대한 소비자태도

방사선조사 식품에 대한 소비자의 태도와 관련된 대부분의 선행연구들은 방사선조사 식품에 대한 인지도나 수용정도를 파악하는 정도로 그치고 있는데 방사선조사 식품에 대한 소비자태도를 파악하기 위한 연구 방법은 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 첫 번째 방법은 설문지나 인터뷰를 통해 방사선조사 식품에 대한 소비자태도를 조사하는 것이고 두 번째 방법은 시험판매(market trials) 방법으로 방사선조사된 식품에 이를 알리는 표시를 붙여놓은 후 이에 대한 소비자의 구매 행동 및 태도를 알아보는 것이다. 첫 번째 기법은 단순히 설문지나 인터뷰를 통해 소비자의 태도를 파악하기 때문에 연구가 쉽게 이루어질 수 있다는 장점이 있다. 그러나 소비자들이 방사선조사 식품 자체가 무엇인지 모르는 상태에서 연구가 수행되는 경우에는 이에 따른 좀더 자세한 연구가 수행되기 어렵고, 식품에 대한 소비자의 태도가 항상 구매 행동으로 이어지지는 않기 때문에 연구 결과의 신뢰성이 낮을 우려가 있다. 한편 두 번째 기법은 소비자들에게 방사선조사 처리된 식품을 직접 구매할 기회를 제공함으로써 수용정도를 보다 정확히 파악할 수 있기는 하나, 연구가 인위적인 상황에서 수행되기 때문에 일상적인 상황에서 방사선조사 식품에 대한 소비자의 태도를 연구하는 것과는 차이가 있을 수 있다.

먼저 설문조사 기법을 이용한 방사선조사 식품에 대한 소비자태도의 선행연구를 살펴보면, 1980년대 초부터 미국, 영국, 네덜란드 등에서 많이 연구되었으며 이들 연구 결과를 종합해보면 첫째, 대부분의 국가에 있어서 방사선조사 식품에 대한 소비자의 인지도는 대체로 낮고 방사선조사 식품에 대해 들은 경험이 있다고 하더라도, 그에 대한 정확한 정보를 가지고 있는 소비자는 많지 않은 것으로 나타났다¹⁰⁾⁻¹³⁾. 둘째, 비록 방사선조사에 대해 잘 알고 있지 못하거나, 그에 대해 부정적인 견해를 가지고 있는 소비자라 하더라도, 방사선조사의 처리 기법이나 장점들에 대한 정보를 접한 후에는 방사선조사 식품에 대해 보다 호의적인 태도를 갖는 것으로 나타나서 방사선조사 식품의 수용에 있어서 교육의 효과가 크다는 것을 보여주었다¹⁴⁾⁻²⁵⁾.

한편, 시험판매 기법을 이용한 연구들은 망고, 딸기, 포도, 오렌지 등을 대상으로 하여 미국, 프랑스, 이탈리, 아르헨티나, 폴란드, 중국, 태국 등 여러 국가에서 행해졌다. 이들 연구에 의하면 방사선조사 처리된 식품에 대한 소비자의 수용도는 높았으며, 방사선조사

식품의 가격이 방사선조사 처리를 하지 않은 식품보다 비싼 경우에 있어서도 소비자의 구매도가 높게 나타났다^{17)~26)}. 우리 나라의 경우 방사선조사 식품에 대한 소비자태도를 조사한 연구는 매우 드문 편인데 이들 연구들은 모두 설문조사 기법을 이용하였다. 1988년에 행해진 한국부인희의 조사²⁶⁾에 의하면 식품의 방사선 조사에 대해 들어본 적이 있는 경우는 전체 응답자의 41%이었으며, 비록 FAO/WHO 등의 국제기구에서 안전하다고 발표하더라도 방사선조사 식품을 구입하지 않겠다라고 응답한 사람이 66%나 되어 방사선조사 식품에 대한 소비자의 수용정도는 대체로 낮았다. 한편 Kwon 등²⁷⁾은 원자력 분야 종사자 342명과 비종사자 376명을 대상으로 하여 식품의 방사선조사에 관한 인지도를 살펴보았는데, 종사자의 94%, 비종사자의 72%가 살균, 살충 등의 식품 보존을 위해 방사선이 이용된다는 말을 들어 본 적이 있다고 응답하여 방사선조사에 대한 인지도가 높게 나타났다. 또한 원자력 분야 종사자의 67%, 비종사자의 55%는 방사선조사가 미생물적 안전성을 향상시키는데 사용된다면 방사선조사 식품을 구입할 의사가 있음을 보여주었다. 인구통계학적으로 연구 결과를 살펴보면 여성보다는 남성이, 학력이 높고 나이가 많은 소비자일수록 방사선조사에 대한 이해도가 높고 보다 수용적인 태도를 나타냈다.

1993년에 행해진 소비자문제를 연구하는 시민의 모임 조사결과²⁶⁾에 의하면, 식품에 방사선을 조사한다는 사실을 알고 있는 경우는 전체 응답자의 45%이었으나 정확히 모른다고 응답한 경우가 79%로서 방사선조사에 대해 많은 사람들이 피상적으로만 알고 있는 것으로 나타났다. 또한 식품의 방사선조사를 반대하는 경우는 16%에 불과했으나, 방사선조사된 수입과일을 구입하지 않겠다라고 응답한 경우나 라면수프가 방사선 조사되었을 경우 라면을 구입하지 않겠다라고 응답한 경우가 각각 53%와 70%로서, 비록 식품에 대한 방사선조사 처리를 하는 것에는 호의적이라 하더라도, 이러한 호의적인 태도가 실질적인 구매행동으로까지는 연결되지 못하고 있음을 보여주고 있다.

2. 식품의 안전성에 대한 소비자의 요구

제품을 구매하거나 사용할 때 소비자가 필요로 하는 정보는 가격, 상품의 질, 모델 등 다양하다. 제품을 식품이라는 재화에 한정하였을 때 식품은 인체의 생명과 밀접한 관련이 있기 때문에 많은 소비자들은 식품의 안전과 관련된 부분에 관심을 갖게 되며, 대부분의 선행연구들은 이를 지지하고 있다. Hortan²⁸⁾에 의하면 소비자들이 식품을 구입할 때 신선도와 자연식품에 가

장 많은 관심을 가지고 있으며 맛과 외관, 질, 영양가, 포장 순으로 관심을 갖는다고 하였다. 또한 Jolly²⁹⁾의 연구에서는 식품 구입시 소비자들이 중요시하는 사항은 안전성, 영양가, 맛, 가격의 순으로 나타났다. 우리나라의 경우 김병숙³⁰⁾은 주부소비자의 일상식품에 대한 불만족과 영향변수에 대한 연구에서 식품만족의 대상을 안전성, 유용성, 가격, 편의성, 정보, 생산자 상인 윤리성 및 정부의 규제활동 등 여섯 개의 하위영역으로 구분짓고 있다. 한편 식품첨가물에 대한 소비자들의 인식에 대한 한글근³¹⁾의 연구에 의하면 주부소비자들이 식품을 구입할 때 고려하는 사항 중 식품의 안전성을 가장 첫 번째로 지적하였으며, 식품첨가물과 잔류농약이 가장 위해하다고 생각하는 것으로 나타났다. 이상과 같이 많은 연구들에서 소비자들이 식품선택시 식품의 평가속성으로서 안전성을 가장 중요한 요소로 들고 있다.

3. 혁신성 및 혁신 소비자

기업이 시장에서 생존하고 나아가 성장을 하기 위해서는 끊임없이 신제품을 개발하고, 이를 신제품이 시장에서 성공을 거두어야 하는데, 과연 출시된 신제품이 시장에서 성공을 거둘 것인가의 여부는 최종적으로 소비자에 의해 결정된다. Myers와 Marquis³²⁾는 567개의 성공한 혁신제품들(innovation)을 대상으로 하여 혁신의 개발과 관련된 여러 가지 사항을 분석하였는데 그 결과 소비자를 무시한 기술위주의 혁신보다는 소비자의 욕구를 파악하여 이를 충족시킨 혁신이 성공할 가능성이 월등히 높음을 보여주었다. 식품의 경우도 저장 또는 가공의 새로운 방법이 개발되면 이들이 시장에서 성공하기 위해서는 소비자의 수용 정도가 매우 중요한 요소로 작용하게 된다. 이는 새로운 식품저장, 가공기법이 기술적으로 우위에 있고 참신한 혁신이라 할지라도 최종 채택자인 소비자에게 채택되지 않으면 사장되고 말 것이기 때문이다.

Rogers³³⁾는 신제품을 수용하는 시점에 따라 소비자들을 혁신소비자, 조기수용자, 조기다수자, 후기다수자, 최후수용자 등의 5개 수용자 범주로 구분하였다. 이중에서 혁신소비자는 “신제품을 사회체계의 다른 구성원 보다 비교적 빨리 채택하는 사람”이며 이들은 신제품 수용에 수반되는 위험을 기꺼이 감수하려는 경향을 갖는 것으로 특징을 수 있다³³⁾. 또한 조기수용자는 새로운 아이디어를 조기에 심사숙고하여 수용하게 되는 사람들로 이들은 잠재수용자에게 새로운 아이디어에 관한 정보와 충고를 제공한다.

본 연구에서는 소비자의 혁신정도를 파악하기 위해

새로운 식품이 시장이나 식품점에 나왔을 때 어느 정도로 그 제품을 구매하는지와 관련하여 “친구나 이웃에 앞서 가장 먼저” “친구나 이웃과 대충 비슷하게” “친구나 이웃에 비해 가장 늦게” 등 3항목으로 분류하였으며 친구나 이웃에 앞서 가장 먼저 구매한다고 응답한 경우를 혁신소비자 및 조기수용자로 보았다.

III. 연구방법

1. 조사대상 및 조사기간

본 연구는 설문지법을 이용하여 자료를 수집하였으며 본조사에 앞서 1997년 6월 1일부터 6월 15일까지 총 50부의 예비조사를 실시하였고, 그 결과를 분석하여 설

〈표 1〉 조사대상의 일반적 특성

변 수	구 分	빈 도	백분율
연 령	20~29세	76	20.8%
	30~39세	119	32.6%
	40~49세	133	36.5%
	50~59세	37	10.1%
	평 균	37.96	
	표준편차	8.87	
	최 소 치	20.00	
	최 대 치	59.00	
월가계소득	1,000,000원 미만	3	0.8%
	1,000,000~1,999,999원	80	21.9%
	2,000,000~2,999,999원	160	43.9%
	3,000,000~3,999,999원	89	24.4%
	4,000,000~4,999,999원	19	5.2%
	5,000,000원 이상	14	3.8%
	평 균	2,444,931.51	
	표준편차	929,836.81	
	최 소 치	500,000	
	최 대 치	6,000,000	
학 력	중졸 이하	60	16.5%
	고졸	126	34.5%
	전문대졸 이상	179	49.0%
결혼유무	기혼	306	81.4%
	기혼, 배우자와 사별	6	1.6%
	기혼, 배우자와 이혼 또는 별거	3	0.8%
	미혼	61	16.2%
주거지역	대도시	214	58.6%
	중도시	111	30.4%
	소도시	40	11.0%
직업	전업주부	187	51.2%
	전문직	57	15.6%
	공무원, 사회단체직	11	3.0%
	사무직	30	8.2%
	판매, 서비스직	45	12.3%
	생산, 노무직	9	2.5%
	기타	26	7.2%

문지의 일부 문항을 수정, 보완하여 재구성하였다. 본 조사는 부산광역시와 대구광역시 및 마산시, 김해시, 진해시, 경산시, 포항시 등 경상남도와 경상북도내에 거주하는 성인남녀들을 대상으로 하여 1997년 7월 15일부터 7월 31일까지 실시하였다. 조사표본의 수는 총 500명이었으며, 회수율은 89.6%(448명)이었다. 본 연구에서는 일반적으로 식품의 주 구매층이 여성임을 상기하여 주부 및 미혼 여성만을 연구대상으로 제한하였으며, 또한 식품의 안전성과 관련된 항목에서 '잘 모르겠다'라고 응답한 경우를 제외시켜 모두 365명의 자료만을 이용하였다.

2. 자료의 분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/PC⁺ 프로그램을 사용하여 기술통계(descriptive statistics)로 빈도, 백분율을 산출하였으며, 인구통계학적 특성에 따른 방사선조사 식품의 수용정도를 살펴보기 위해 χ^2 검정을 하였다. 그리고 방사선조사 식품의 구입의도 정도에 따른 집단을 구분하는데 영향을 미치는 변수를 알아보기 위하여 판별분석(discriminant analysis)을 하였다.

IV. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상의 일반적 특성

조사대상 소비자의 일반적 특성인 연령, 월가계소득,

학력, 결혼유무, 주거지역, 직업에 대한 기본 통계치는 <표 1>과 같다.

2. 식품의 안전성 및 방사선조사 식품에 대한 소비자의 인지도

(1) 식품의 안전성 및 식품의 신선도 보전에 관한 소비자의 관심도

소비자들이 방부제, 잔류농약, 식중독, 식품의 변패 등의 식품에 관한 안전성 및 식품의 신선도 보전에 얼마나 관심을 갖고 있는지 질의한 결과는 각각 다음과 같다.

① 방부제

방부제에 대한 소비자의 관심도를 살펴보면 85.8%의 응답자가 "관심이 있다"라고 응답하였으며, "관심이 없다"라고 응답한 경우는 1.9%로 나타났다(<표 2> 참조). 연령이나 월가계소득에 따른 방부제에 대한 관심도는 유의한 차이가 없었으나, 교육수준에 따라서는 유의한 차이를 보여 학력이 높을수록 보다 높은 관심도를 보였다.

② 잔류 농약

<표 3>에 의하면 전체 응답자의 87.9%가 잔류 농약에 대해 관심이 있는 것으로 나타난 반면, 잔류 농약에 대해 관심이 없는 경우는 22%에 불과한 것으로 나타나서 대부분의 응답자가 식품의 잔류농약에 대해 높은

<표 2> 방부제에 관한 관심도

변 인	구 분	관심없음	보통	관심있음	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	1(1.3)	14(18.4)	61(80.3)	76(100.0)	19.15
	30-39세	2(1.7)	11(9.2)	106(89.1)	119(100.0)	
	40-49세	3(2.5)	13(9.8)	117(88.0)	133(100.0)	
	50-59세	1(2.7)	7(18.9)	29(78.4)	37(100.0)	
학력	중졸이하	3(5.0)	12(20.0)	45(75.0)	60(100.0)	17.32*
	고졸	2(1.6)	18(14.3)	106(84.1)	126(100.0)	
	전문대졸이상	2(1.1)	15(8.4)	162(90.5)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	2(2.4)	13(15.7)	68(81.9)	83(100.0)	9.87
	3,000,000원미만	4(2.5)	19(11.9)	137(85.6)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	0(0.0)	11(12.4)	78(87.6)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	1(3.0)	2(6.1)	30(90.9)	33(100.0)	
계		7(1.9)	45(12.3)	313(85.8)	365(100.0)	

*p<0.05

〈표 3〉 잔류농약에 관한 관심도

변 인	구 分	관심없음	보통	관심있음	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	3(3.9)	13(17.1)	60(79.0)	76(100.0)	19.73
	30-39세	3(2.5)	10(8.4)	106(89.1)	119(100.0)	
	40-49세	1(0.8)	7(5.2)	125(94.0)	133(100.0)	
	50-59세	1(2.7)	6(16.2)	30(81.1)	37(100.0)	
학력	중졸이하	1(1.7)	8(13.3)	51(85.0)	60(100.0)	16.15*
	고졸	6(4.8)	11(8.7)	109(86.5)	126(100.0)	
	전문대졸이상	1(0.6)	17(9.5)	161(89.9)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	1(1.2)	8(9.6)	74(89.2)	83(100.0)	10.22
	3,000,000원미만	6(3.7)	15(9.4)	139(86.9)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	0(0.0)	9(10.1)	80(89.9)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	1(3.0)	4(12.1)	28(84.9)	33(100.0)	
계		8(2.2)	36(9.9)	321(87.9)	365(100.0)	

*p<0.05

관심을 갖는 것으로 밝혀졌다. χ^2 검정 결과 학력이 높을수록 잔류농약에 대한 관심도가 높게 나타났으나, 연령과 월가계소득에 따른 잔류 농약에 대한 관심도는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

③ 식중독

식중독에 대한 소비자들의 관심도를 살펴보면 87.4%의 소비자가 “관심이 있다”라고, 2.5%가 “관심이 없다”라고 응답하였다(표 4 참조). 연령별로는 50대의

경우 “관심이 있다”라고 응답한 비율이 다른 연령층에 비해 낮았고, 학력별로는 교육수준이 높을수록 “관심이 있다”라고 응답한 비율이 높았다.

④ 식품의 변패

〈표 5〉는 식품의 변패에 대한 소비자의 관심도를 나타낸 것인데, 전체 응답자의 92.9%가 식품의 변패에 대해 관심이 있음을 보여주어 다른 항목에 비해 소비자들의 관심도가 높았다. 연령별로는 다른 연령에 비해 30대가 식품의 변패에 보다 높은 관심도를 나타냈

〈표 4〉 식중독에 관한 관심도

변 인	구 分	관심없음	보통	관심있음	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	5(6.5)	10(13.2)	61(80.3)	76(100.0)	37.88***
	30-39세	3(2.5)	8(6.7)	108(90.8)	119(100.0)	
	40-49세	1(0.8)	10(7.5)	122(91.7)	133(100.0)	
	50-59세	0(0.0)	9(24.3)	28(75.7)	37(100.0)	
학력	중졸이하	0(0.0)	12(20.0)	48(80.0)	60(100.0)	22.72**
	고졸	7(5.6)	14(11.1)	105(83.3)	126(100.0)	
	전문대졸이상	2(1.2)	11(6.1)	166(92.7)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	2(2.4)	9(10.9)	72(86.7)	83(100.0)	15.58
	3,000,000원미만	7(4.4)	16(10.0)	137(85.6)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	0(0.0)	9(10.1)	80(89.9)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	0(0.0)	3(9.1)	30(90.9)	33(100.0)	
계		9(2.5)	37(10.1)	319(87.4)	365(100.0)	

p<0.01, *p<0.001

〈표 5〉 식품의 변패에 관한 관심도

변인	구분	관심없음	보통	관심있음	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	3(3.9)	6(7.9)	67(88.2)	76(100.0)	34.06***
	30-39세	2(1.7)	2(1.7)	115(96.6)	119(100.0)	
	40-49세	0(0.0)	6(4.5)	127(95.5)	133(100.0)	
	50-59세	0(0.0)	7(18.9)	30(81.1)	37(100.0)	
학력	중졸이하	0(0.0)	10(16.7)	50(83.3)	60(100.0)	26.26***
	고졸	5(4.0)	6(4.7)	115(91.3)	126(100.0)	
	전문대졸이상	0(0.0)	5(2.8)	174(97.2)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	0(0.0)	8(9.6)	75(90.4)	83(100.0)	19.71
	3,000,000원미만	5(3.1)	9(5.6)	146(91.3)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	0(0.0)	4(4.5)	85(95.5)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	0(0.0)	0(0.0)	33(100.0)	33(100.0)	
계		5(1.4)	21(5.7)	339(92.9)	365(100.0)	

***p<0.001

고 학력별로는 전문대졸이상의 응답자들이 다른 교육 수준에 비해 식품의 변패에 대해 높은 관심을 보여주었다.

⑤ 식품의 신선도 보존에 대한 관심도

소비자들이 식품을 보다 오랫동안 신선하게 보존하는 것에 대해 어느 정도 관심이 있는지를 알아본 결과가 표 6에 제시되어 있다. 응답자의 81.6%가 “관심이 있다”라고 응답하여 대부분의 응답자가 식품을 신선하게 오랫동안 보관하는 것에 관심이 있는 것으로 나타났다. 연령, 학력, 월가계소득에 따른 식품의 신선도 보

존에 대한 관심도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

이상과 같이 식품의 안전성 및 식품의 신선도 보존에 관한 관심도에서 대체로 소비자들은 보통 이상의 관심도를 보이고 있으며, 특히 식품의 변패는 다른 항목에 비해 “관심이 있다”라는 응답비율이 매우 높았다. 한편 식품의 신선도 보존은 다른 4가지 항목에 비해 대체로 소비자의 관심도가 낮은 것으로 나타났다.

(2) 혁신성에 대한 자아 평가

새로운 식품이 시장이나 식품점 등에 나왔을 때 친구나 이웃과 비교하여 어느 정도로 그 식품을 빨리 구

〈표 6〉 식품의 신선도 보존에 관한 관심도

변인	구분	관심없음	보통	관심있음	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	6(7.8)	11(14.5)	59(77.7)	76(100.0)	16.88
	30-39세	4(3.4)	15(12.6)	100(84.0)	119(100.0)	
	40-49세	9(6.8)	15(11.3)	109(81.9)	133(100.0)	
	50-59세	0(0.0)	7(18.9)	30(81.1)	37(100.0)	
학력	중졸이하	4(6.7)	12(20.0)	44(73.3)	60(100.0)	8.18
	고졸	9(7.1)	17(13.5)	100(79.4)	126(100.0)	
	전문대졸이상	6(3.4)	19(10.6)	154(86.0)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	5(6.0)	13(15.7)	65(78.3)	83(100.0)	3.54
	3,000,000원미만	9(5.6)	22(13.8)	129(80.6)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	4(4.5)	9(10.1)	76(85.4)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	1(3.0)	4(12.1)	28(84.9)	33(100.0)	
계		19(5.2)	48(13.2)	298(81.6)	365(100.0)	

〈표 7〉 혁신성에 대한 자아 평가

변인	구분	친구나 이웃에 앞서 가장 먼저	친구나 이웃과 대충 비슷하게	친구나 이웃에 비해 가장 늦게	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	15(19.7)	51(67.1)	10(13.2)	76(100.0)	9.17
	30-39세	19(16.0)	75(63.0)	25(21.0)	119(100.0)	
	40-49세	23(17.3)	87(65.4)	23(17.3)	133(100.0)	
	50-59세	1(2.7)	25(67.6)	11(29.7)	37(100.0)	
학력	중졸이하	6(10.0)	44(73.3)	10(16.7)	60(100.0)	2.75
	고졸	20(15.9)	82(65.1)	24(19.0)	126(100.0)	
	전문대졸이상	32(17.9)	112(62.6)	35(19.5)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	7(8.4)	56(67.5)	20(24.1)	83(100.0)	14.34*
	3,000,000원미만	25(15.6)	109(68.1)	26(16.3)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	21(23.6)	56(62.9)	12(13.5)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	5(15.2)	17(51.5)	11(33.3)	33(100.0)	
계		58(15.9)	238(65.2)	69(18.9)	365(100.0)	

*p<0.05

매하는 편인지에 관한 질문에서는 65.2%가 “친구나 이웃과 대충 비슷하게 구매한다”고 응답하였다(표 7 참조). 혁신적 소비자 및 조기수용자라고 볼 수 있는 “친구나 이웃에 앞서 가장 먼저 구매한다”고 대답한 사람은 15.9%로 나타났다. 연령이나 학력에 따른 혁신성에 대한 자아 평가는 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 월가계소득별로는 4백만원이상을 제외하고는 소득이 많을수록 혁신적 소비자 및 조기수용자의 비율이 높았다. 월가계소득이 4백만원이상인 경우 “친구나 이웃에 비해 가장 늦게 구입한다”라는 비율이 다른 소득수준에 비해 높게 나타났다.

(3) 유기농작물에 대한 지불의도

소비자가 농약에 대한 우려 때문에 유기농작물을 구입하여 한다면 얼마나 더 많은 비용을 지불할 용의가 있는지 알아본 결과 〈표 8〉에 제시된 바와 같이 60.3%가 조금 더 지불할 용의가 있음을, 그리고 26.5%가 아주 조금 더 지불할 용의가 있음을 보여주었다. 한편 응답자의 8.8%는 유기농작물에 대해 더 많은 비용을 지불할 용의가 없음을 나타냈다. 이러한 결과는 비록 많은 소비자들이 값이 비싸더라도 신체에 무해한 식품이라면 구매할 의사가 있음을 보여주는 것으로 소비자들의 식품안전성에 대한 관심정도를 간접적으로 표현한 것이라 볼 수 있다. 학력이 높고, 월가계소득이 많을수록 유기농작물에 대해 더 많은 비용을 지불할 용의가 많은 것으로 나타났으나 연령별로는 통계적으로 유의적인 차이는 없었다.

(4) 방사선조사 식품에 대한 인지도

식품의 방사선조사라는 것을 들어본 경험이 있느냐라는 질문에 〈표 9〉와 같이 방사선조사에 대하여 “들은 적이 있고 그것에 대해 조금 알고 있다”라고 응답한 경우가 전체 응답자의 4.4%로 나타났고 방사선조사에 대하여 들은 적이 있으며 그것에 대해 잘 알고 있는 사람은 7.1%에 불과하였다. 응답자의 과반수가 방사선조사에 대하여 “들은 적은 있으나 잘 모르겠다”라고 응답하였고, 방사선조사에 대해 “들은 적이 없다”라고 응답한 사람은 38.6%로, 전체 응답자의 88.5%가 방사선조사에 대해 거의 모르고 있어 방사선조사에 대한 소비자의 인지도는 매우 낮은 것으로 나타났다. 연령별로는 50대의 경우, 학력별로는 중졸이하의 경우 “들은 적이 없다”라고 응답한 비율이 다른 연령이나 학력 수준에 비해 매우 높아 이들을 대상으로 한 방사선조사 식품에 대한 교육이 특히 강화될 필요가 있음을 시사하고 있다.

(5) 방사선조사 식품의 수용도

많은 연구에 의하면 방사선조사 처리를 한 식품은 생장조절(발아·발근 억제, 속도지연), 살충(해충 사멸, 기생충 사멸), 살균(미생물 사멸) 등 여러 가지 혜택을 제공하고 있는 것으로 밝혀지고 있으므로 이러한 혜택이 주어지는 상황에서 방사선조사 식품이 시장에서 판매된다면 소비자가 방사선조사 식품을 어느 정도 수용할 것인지를 살펴보기 위하여 모두 5가지 항목에 대한 소비자의 수용도를 각각 살펴보았다.

〈표 8〉 유기농작물에 대한 지불의도

변인	구분	더 많은 비용을 지불할 용의가 없다	아주 조금 더 지불할 용의가 있다	조금 더 지불할 용의가 있다	아주 많이 더 지불할 용의가 있다	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)		
연령	20-29세	7(9.2)	27(35.5)	41(54.0)	1(1.3)	76(100.0)	15.05
	30-39세	8(6.7)	31(26.1)	74(62.2)	6(5.0)	119(100.0)	
	40-49세	15(11.3)	25(18.8)	84(63.1)	9(6.8)	133(100.0)	
	50-59세	2(5.4)	14(37.8)	21(56.8)	0(0.0)	37(100.0)	
학력	중졸이하	7(11.7)	21(35.0)	31(51.7)	1(1.6)	60(100.0)	14.29*
	고졸	15(11.9)	39(30.9)	66(52.4)	6(4.8)	126(100.0)	
	전문대졸이상	10(5.6)	37(20.7)	123(68.7)	9(5.0)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	8(9.6)	29(35.0)	45(54.2)	1(1.2)	83(100.0)	17.24*
	3,000,000원미만	18(11.2)	43(26.9)	90(56.3)	9(5.6)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	5(5.6)	22(24.7)	59(66.3)	3(3.4)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	1(3.0)	3(9.1)	26(78.8)	3(9.1)	33(100.0)	
계		32(8.8)	97(26.5)	220(60.3)	16(4.4)	365(100.0)	

*p<0.05

〈표 9〉 방사선조사 식품에 대한 인지도

변인	구분	들은 적이 없음	들은 적은 있으나 잘 모르겠음	들은 적이 있으며 조금 알고 있음	들은 적이 있으며 잘 알고 있음	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)		
연령	20-29세	27(35.5)	36(47.4)	1(1.3)	12(15.8)	76(100.0)	25.50**
	30-39세	39(32.8)	65(54.6)	7(5.9)	8(6.7)	119(100.0)	
	40-49세	51(38.3)	69(51.9)	7(5.3)	6(4.5)	133(100.0)	
	50-59세	24(64.9)	12(32.4)	1(2.7)	0(0.0)	37(100.0)	
학력	중졸이하	32(53.4)	24(40.0)	2(3.3)	2(3.3)	60(100.0)	21.92**
	고졸	59(46.8)	59(46.8)	3(2.4)	5(4.0)	126(100.0)	
	전문대졸이상	50(27.9)	99(55.3)	11(6.2)	19(10.6)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	37(44.6)	41(49.4)	1(1.2)	4(4.8)	83(100.0)	9.30
	3,000,000원미만	67(41.9)	74(46.3)	7(4.4)	12(7.4)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	29(32.6)	47(52.8)	6(6.7)	7(7.9)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	8(24.2)	20(60.6)	2(6.1)	3(9.1)	33(100.0)	
계		141(38.6)	182(49.9)	16(4.4)	26(7.1)	365(100.0)	

**p<0.01

① 식품의 보관 연장과 방사선조사 식품의 수용도

방사선조사를 통해 식품의 보관이 연장된다면 방사선조사를 한 식품을 구입할 의도가 있느냐는 질문에 〈표 10〉에 제시된 바와 같이 “잘 모르겠다”라는 응답이 37.0%로 가장 높았고, “구입하지 않겠다”가 36.4%로 나타났으며 26.6%만이 방사선조사 식품을 구입할

의도가 있음을 보여 주었다. 연령별로는 40대의 경우 “구입하지 않겠다”라는 응답의 비율이 높았으며, “잘 모르겠다”라는 응답비율은 50대에서 가장 높게 나타났다. 학력별로는 중졸이하의 응답자들이 방사선조사 식품의 구입에 대해 관망적인 자세를 가장 많이 보이고 있었으며, 학력이 높을수록 방사선조사 식품을 “구입

〈표 10〉 식품의 보관 연장과 방사선조사 식품의 수용도

변인	구분	구입하지 않겠다	잘 모르겠다	구입하겠다	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	21(27.6)	34(44.8)	21(27.6)	76(100.0)	14.83*
	30-39세	42(35.3)	43(36.1)	34(28.6)	119(100.0)	
	40-49세	62(46.6)	38(28.6)	33(24.8)	133(100.0)	
	50-59세	8(21.6)	20(54.1)	9(24.3)	37(100.0)	
학력	중졸이하	13(21.7)	31(51.7)	16(26.6)	60(100.0)	9.94*
	고졸	48(38.1)	40(31.7)	38(30.2)	126(100.0)	
	전문대졸이상	72(40.2)	64(35.8)	43(24.0)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	32(38.6)	32(38.6)	19(22.8)	83(100.0)	5.91
	3,000,000원미만	56(35.0)	62(38.8)	42(26.3)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	28(31.5)	32(36.0)	29(32.6)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	17(51.5)	9(27.3)	7(21.2)	33(100.0)	
계		133(36.4)	135(37.0)	97(26.6)	365(100.0)	

*p<0.05

하지 않겠다”라는 응답비율이 높았다. 그러나 월가계 소득에 따른 방사선조사 식품의 수용도에는 유의적인 차이가 없었다.

② 농산물의 발아 억제와 방사선조사 식품의 수용도

방사선조사를 통해 농산물의 발아가 억제된다면 방사선조사한 식품을 구입할 의도가 있는지 살펴본 결과 〈표 11〉과 같이 과반수 정도가 방사선조사 식품을 구입할 의사가 없음을 보여주었고, 22.7%만이 구입할 의사가 있음을 보여주었다. χ^2 검정 결과 연령에 따른

방사선조사 식품의 수용정도에 있어 유의적인 차이는 있었으나 학력과 월가계소득에 따른 차이는 없었다. 즉 연령이 높을수록 “방사선조사 식품을 구입하겠다”라는 응답비율이 적었으며 50대의 경우 “잘 모르겠다”라는 응답비율이 다른 연령층에 비해 가장 높게 나타났다.

③ 안전성과 방사선조사 식품의 수용도

방사선조사 식품의 안정성이 입증된다면 이를 구입 할 것인가라는 질문에서는 58.9%가 구입의도가 있음을

〈표 11〉 농산물의 발아 억제와 방사선조사 식품의 수용도

변인	구분	구입하지 않겠다	잘 모르겠다	구입하겠다	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	28(36.8)	25(32.9)	23(30.3)	76(100.0)	14.61*
	30-39세	56(47.1)	34(28.6)	29(24.4)	119(100.0)	
	40-49세	72(54.1)	37(27.8)	24(18.1)	133(100.0)	
	50-59세	11(29.7)	19(51.4)	7(18.9)	37(100.0)	
학력	중졸이하	21(35.0)	28(46.7)	11(18.3)	60(100.0)	7.97
	고졸	58(46.0)	37(29.4)	31(24.6)	126(100.0)	
	전문대졸이상	88(49.2)	50(27.9)	41(22.9)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	37(44.6)	28(33.7)	18(21.7)	83(100.0)	5.91
	3,000,000원미만	77(48.1)	52(32.5)	31(19.4)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	35(39.3)	29(32.6)	25(28.1)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	18(54.5)	6(18.2)	9(27.3)	33(100.0)	
계		167(45.8)	115(31.5)	83(22.7)	365(100.0)	

*p<0.05

〈표 12〉 안전성과 방사선조사 식품의 수용도

변인	구분	구입하지 않겠다	잘 모르겠다	구입하겠다	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	9(11.8)	16(21.1)	51(67.1)	76(100.0)	13.97*
	30-39세	21(17.6)	24(20.2)	74(62.2)	119(100.0)	
	40-49세	32(24.1)	32(24.1)	69(51.8)	133(100.0)	
	50-59세	2(5.4)	14(37.8)	21(56.8)	37(100.0)	
학력	중졸이하	7(11.7)	26(43.3)	27(45.0)	60(100.0)	16.05**
	고졸	23(18.3)	27(21.4)	76(60.3)	126(100.0)	
	전문대졸이상	34(19.0)	33(18.4)	112(62.6)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	11(13.3)	24(28.9)	48(57.8)	83(100.0)	3.89
	3,000,000원미만	30(18.8)	38(23.7)	92(57.5)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	18(20.2)	16(18.0)	55(61.8)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	5(15.2)	8(24.2)	20(60.6)	33(100.0)	
계		64(17.5)	86(23.6)	215(58.9)	365(100.0)	

*p<0.05 **p<0.01

보여주어 다른 항목에 비해 방사선조사 식품의 구입의도가 높게 나타났다(표 12 참조). 연령별로는 30대에서 50대로 갈수록 방사선조사 식품의 구입의도에 대해 관망적인 자세를 보인 응답비율이 높게 나타났으며, 20대에서 “방사선조사 식품을 구입하겠다”라는 응답비율이 다른 연령층에 비해 가장 높았다. 학력별로는 전문대졸이상의 경우 “잘 모르겠다”라는 응답비율이 다른 학력수준에 비해 낮은 반면, “구입하지 않겠다”와 “구입하겠다”라는 응답비율이 다른 학력수준에 비해 높게 나타났다. 월가계소득에 따른 방사선조사 식품의 수용

도는 유의적인 차이가 없었다.

④ 유해미생물의 파괴와 방사선조사 식품의 수용도

식품에 대한 방사선조사가 전강에 유해한 미생물을 파괴시킨다면 이를 구입할 의도가 있는지에 대해 〈표 13〉과 같이 37.5%의 응답자가 구입할 의사가 있음을 보여주었으나 42.2%의 응답자는 “구입하지 않겠다”라는 응답을 나타냈다. 연령별로 보았을 때 20대에서 40대로 갈수록 “구입하겠다”라는 응답비율은 낮았고 “구입하지 않겠다”라는 비율이 높았으며, 50대에서는

〈표 13〉 유해미생물의 파괴와 방사선조사 식품의 수용도

변인	구분	구입하지 않겠다	잘 모르겠다	구입하겠다	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20-29세	21(27.6)	17(22.4)	38(50.0)	76(100.0)	21.33**
	30-39세	47(39.5)	20(16.8)	52(43.7)	119(100.0)	
	40-49세	73(54.9)	27(20.3)	33(24.8)	133(100.0)	
	50-59세	13(35.1)	10(27.0)	14(37.8)	37(100.0)	
학력	중졸이하	23(38.3)	22(36.7)	15(25.0)	60(100.0)	17.90**
	고졸	61(48.4)	24(19.0)	41(32.5)	126(100.0)	
	전문대졸이상	70(39.1)	28(15.6)	81(45.3)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	40(31.3)	17(20.5)	26(31.3)	83(100.0)	6.98
	3,000,000원미만	69(34.4)	36(22.5)	55(34.4)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	31(34.8)	17(19.1)	41(46.1)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	14(42.4)	4(12.1)	15(45.5)	33(100.0)	
계		154(42.2)	74(20.3)	137(37.5)	365(100.0)	

**p<0.01

다른 연령층에 비해 방사선조사 식품에 대해 관망적인 자세를 취하는 비율이 높게 나타났다. 학력별로는 학력이 높을수록 방사선조사 식품의 구입의도 비율은 높았고 “잘 모르겠다”라는 응답비율은 낮았다. 월가계소득에 따른 방사선조사 식품의 수용도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

⑤ 방사선미진류와 방사선조사 식품의 수용도

농약처리 후 농약이 식품에 잔류되는 것과는 달리 방사선조사 후 방사선이 잔류하지 않는 경우 이를 구입할 것인지 질의한 결과 58.6%의 응답자가 방사선조사 식품을 구입할 의사가 있음을 보여주었다(표 14 참조). 연령 및 월가계소득에 따른 방사선조사 식품의 수용도는 차이가 없었으나 학력에 따른 차이는 있어서 학력이 높을수록 “구입하겠다”라는 응답비율은 높게, 그리고 “잘 모르겠다”라는 응답비율은 낮게 나타났다.

이상과 같이 5가지 항목을 통해 살펴본 방사선조사 식품에 대한 소비자의 구입의도를 종합해보면 방사선조사 식품이 소비자에게 수용되기 위해서는 안전성에 관한 소비자의 욕구 충족 및 방사선처리 후 방사선이 잔류되지 않음을 확실히 입증하는 것이 우선되어야 함을 알 수 있다. 또한 전반적으로 방사선조사 식품에 대한 소비자의 수용도는 그다지 높지 않았고, 1/3~4/5에 해당하는 소비자는 방사선조사 식품의 구입에 대해 유보적인 태도를 보이고 있었다. 그리고 연령별로는 50대, 학력별로는 중졸이하인 경우 방사선조사 식품의 구입에 대해 “잘 모르겠다”라는 응답비율이 다른 연령이나 학력수준에 비해 높게 나타났다.

3. 방사선조사 식품의 구입의도에 대한 판별분석

방사선조사 식품의 구입의도 정도에 따른 집단을 구분하는데 영향을 미치는 변수들을 보다 구체적으로 살펴보기 위해 판별분석을 실시하였다. 본 연구에서는 변수의 판별력에 근거하여, 적합한 변수로부터 투입되어 판별함수를 구성하고 판별력이 통계적으로 유의하지 않은 변수는 판별함수에 포함시키지 않는 단계별 변수투입방식(stepwise)을 선택하였다³⁴⁾. 판별분석을 위해 인구통계학적인 변수(연령, 교육수준, 월가계소득), 식품의 안전성에 관한 관심도, 혁신성에 대한 자아평가, 유기농작물에 대한 지불 의도, 방사선조사 식품에 대한 인지도 등이 독립변수로 포함되었다. 식품의 안전성에 관한 관심도는 방부제, 잔류농약, 식중독, 식품의 변패 및 식품의 신선도 보존에 대한 관심도의 점수를 합산하여 얻었으며, 교육수준, 혁신성에 대한 자아평가, 유기농작물에 대한 지불의도, 방사선조사 식품에 대한 인지도는 가변수로 처리되었다. 종속변수는 방사선조사 식품의 구입의도 정도에 따라 “구입하지 않겠다” “잘 모르겠다” “구입하겠다”的 세 집단으로 구분하였다. 판별분석은 방사선조사 식품이 제공하는 5가지 혜택에 따라 각각 행해졌으며, 그 결과는 <표 15>에 제시되어 있다.

먼저 방사선조사가 식품의 보관을 연장하는 경우에 있어서 방사선조사 식품의 수용도에 대한 판별분석을 한 결과 연령 및 월가계소득을 제외한 모든 변수들이 수용정도의 집단을 구분하는데 있어 유의한 것으로 나타났다. 가장 큰 공헌력이 있는 변수는 혁신성에 대한

<표 14> 방사선미진류와 방사선조사 식품의 수용도

변인	구분	구입하지 않겠다	잘 모르겠다	구입하겠다	계	χ^2 -value
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
연령	20~29세	9(11.8)	17(22.4)	50(65.8)	76(100.0)	11.99
	30~39세	15(12.6)	28(23.5)	76(63.9)	119(100.0)	
	40~49세	33(24.8)	34(25.6)	66(49.6)	133(100.0)	
	50~59세	4(10.8)	11(29.7)	22(59.5)	37(100.0)	
학력	중졸이하	7(11.7)	23(38.3)	30(50.0)	60(100.0)	10.36*
	고졸	21(16.7)	34(27.0)	71(56.3)	126(100.0)	
	전문대졸이상	33(18.4)	33(18.4)	113(63.2)	179(100.0)	
월가계 소득	2,000,000원미만	11(13.3)	22(26.5)	50(60.2)	83(100.0)	5.37
	3,000,000원미만	29(18.1)	45(28.1)	86(53.8)	160(100.0)	
	4,000,000원미만	16(18.0)	15(16.8)	58(65.2)	89(100.0)	
	4,000,000원이상	5(15.2)	8(24.2)	20(60.6)	33(100.0)	
계		61(16.7)	90(24.7)	214(58.6)	365(100.0)	

*p<0.05

<표 15> 방사선조사 식품의 구입의도에 대한 편별분석

연령 교육수준	식품의 보관연장 표준화 판별 함수 계수		농산물의 밀이역제 표준화 판별 함수 계수		안전성 입증 표준화 판별 함수 계수		유해 미생물의 파괴 표준화 판별 함수 계수		방사선의 미잔류 표준화 판별 함수 계수	
	--	--	--	--	0.41	-0.34	--	--	--	--
중졸 이하 ^{a)}	-0.15	-0.06	-	-	-	-	-	-	0.26	
고졸	0.31	0.13	-	-	-	-	-0.49	-0.29	0.49	
전문대 졸업 이상	--	--	-	-	-	-	--	--	--	
월가계 소득	0.31	0.18	-	-	-	-	-0.34	-0.34	--	
식품의 안전성에 대한 관심도	0.31	0.18	-	-	-	-	-	-	--	
혁신성에 대한 자아평가 ^{a)}	0.80	0.96	0.28	0.07	-	-	-0.32	-	-	
친구나 이웃에 앞서 가장 먼저 ^{a)}	0.51	0.75	-	-	-	-	-	-	-	
친구나 이웃과 대충 비슷하게	0.51	0.75	-	-	-	-	-	-	-	
친구나 이웃에 비해 가장 늦게	0.51	0.75	-	-	-	-	-	-	-	
유기농작물에 대한 지불의도	더 많은 비용을 지불할 용의가 없음 ^{a)}	-	-	-	-	-	-	-	-	
이주 조급 더 지불하겠음	0.07	-0.04	1.16	1.07	-	-	-	-	0.67	
조금 더 지불하겠음	0.09	0.08	1.01	0.67	-	-	-	-	--	
이주 많이 더 지불하겠음	0.21	-	-	-	-	-	-	-	-0.26	
방사선조사 식품에 대한 인지도	들은 적이 없음 ^{a)}	-	-	-	-	-	-	-	-	
들은 적은 있으나 잘 모름	-0.58	-0.57	-0.21	-	-	-	-	-	0.36	
들은 적이 있으며 조금 알고 있음	-0.44	-0.23	-0.27	0.27	-	-	-	-	0.31	
들은 적이 있으며 잘 알고 있음	-0.69	-0.66	0.03	0.28	-	-	-	-	0.60	
분류 정체률(Hit ratio)	49.86	53.42	59.45	51.78	-	-	-	-	60.00	

a) 가변수로 처리되었음.

자아 평가 중 “친구나 이웃과 대충 비슷하게”로 나타났으며, 방사선조사 식품에 대한 인지도(들은 적이 있으며 잘 알고 있음), 방사선조사 식품에 대한 인지도(들은 적은 있으나 잘 모름), 혁신성에 대한 자아평가(친구나 이웃에 비해 가장 늦게), 방사선조사 식품에 대한 인지도(들은 적이 있으며 조금 알고 있음) 순으로 방사선조사 식품의 수용집단을 구분하는데 있어 영향력이 큰 것으로 나타났다.

방사선조사가 농산물의 발아를 억제하는 기능을 하는 경우의 수용도를 구분하는 판별분석에서는 연령, 월가계소득, 유기농작물에 대한 지불의도(아주 많이 더 지불하겠음)를 제외한 변수들이 수용정도의 집단을 구분하는데 영향력이 있는 것으로 나타났다. 혁신성에 대한 자아평가와 방사선조사 식품에 대한 인지도가 대체로 큰 영향력이 있었으나, 유기농작물에 대한 지불의도와 교육수준의 영향력은 대체로 적은 것으로 나타났다.

방사선조사가 안전성면에서 입증된다면 방사선조사 식품을 구입할 의도가 있는지와 관련된 판별분석에서는 교육수준, 월가계소득, 혁신성에 대한 자아평가(친구나 이웃에 비해 가장 늦게), 유기농작물에 대한 지불의도(아주 많이 더 지불하겠음), 방사선조사 식품에 대한 인지도(들은 적이 있으며 조금 알고 있음)를 제외한 변수들이 유의한 영향력이 있는 것으로 나타났다. 이 중 유기농작물에 대한 지불의도(아주 조금 더 지불하겠음, 조금 더 지불하겠음, 조금 더 지불하겠음)의 영향력이 대체로 높았으며, 방사선조사 식품에 대한 인지도는 적은 영향력을 보였다.

식품에 대한 방사선조사 후 건강에 유해한 미생물을 파괴시킨다면 방사선조사 식품을 구입할 의도가 있는지와 관련된 판별분석에서 월가계소득, 혁신성에 대한 자아평가(친구나 이웃에 비해 가장 늦게), 유기농작물에 대한 지불의도(아주 많이 더 지불하겠음), 방사선조사 식품에 대한 인지도(들은 적이 있으나 잘 모름)를 제외한 변수들이 수용정도에 따른 집단을 구분하는데 있어 유의한 것으로 나타났다. 이 중 유기농작물에 대한 지불의도(아주 조금 더 지불하겠음, 조금 더 지불하겠음)의 영향력이 가장 크게 나타난 반면, 혁신성에 대한 자아평가(친구나 이웃과 대충 비슷하게)의 영향력은 낮게 나타났다.

식품에 방사선조사 후 방사선이 잔류되지 않는 경우 이를 구입할 의도가 있는지와 관련된 판별분석에서 연령, 월가계소득, 식품의 안전성에 대한 관심도, 혁신성에 대한 자아평가(친구나 이웃에 비해 가장 늦게), 유기농작물에 대한 지불의도(조금 더 지불하겠음)를 제외한 변수들이 유의한 것으로 나타났다. 이 중 유기

농작물에 대한 지불의도(아주 조금 더 지불하겠음), 방사선조사 식품에 대한 인지도(들은 적이 있으며 잘 알고 있음), 교육수준(전문대졸이상)의 순으로 영향력이 크게 나타났다.

위의 분석결과를 살펴볼 때, 방사선조사 식품의 혜택에 따른 5가지 모든 항목에 대해서 식품의 안전성에 대한 관심도, 혁신성에 대한 자아평가, 유기농작물에 대한 지불의도, 그리고 방사선조사 식품의 인지도는 방사선조사 식품의 구입의도를 구분하는 집단을 설명하는데 있어 대체로 영향력이 있는 변수라고 할 수 있다. 반면에 월가계소득은 5개의 판별분석에서 한 번도 유의하지 않은 것으로 나타나서 방사선조사 식품의 수용정도를 구분하는 데 있어 영향력이 없는 것으로 나타났다.

V. 요약

식품의 방사선조사 기법은 지난 40여년간 세계적으로 체계적인 연구가 수행되면서 그에 대한 안전성과 기술적 타당성이 입증되고 있음에도 불구하고 아직까지도 제한적으로 이용되고 있는데 이의 주된 이유는 방사선조사 식품에 대한 소비자의 수용도를 확신할 수 없기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 방사선조사 식품에 대한 올바른 정보를 소비자들에게 제공하기 위한 기초자료를 얻기 위해 방사선조사 식품에 대한 소비자들의 구입의도 및 구입의도에 따른 집단을 구분하는데 영향을 미치는 변수들을 분석하였다. 본 연구를 통해 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라 소비자들의 식품의 안전성 및 식품의 신선도 보존에 관한 관심도는 매우 높았다. 방부제, 잔류농약, 식중독, 식품의 변패 및 식품의 신선도 보존 등의 5가지 항목 중 식품의 변패에 대한 관심도가 특히 높게 나타났으며, 그 다음으로는 잔류농약, 식중독의 순으로 관심이 많았다.

둘째, 우리나라 소비자들의 방사선조사 식품에 대한 인지도는 대체로 낮았으며 특히 연령이 많거나 학력이 낮은 경우 방사선조사 식품에 대해 인지도가 낮은 것으로 나타나 이들을 대상으로 한 소비자교육이 보다 활성화되어야 할 필요가 있는 것으로 나타났다. 방사선조사 식품에 대한 수용 정도에 있어서는 응답자의 1/3~4/5가 방사선조사 식품의 구입에 대한 찬성이거나 반대의 의사표시를 보이는 대신에 관망적인 자세를 취하고 있었다. 방사선조사 기법이 제공하는 혜택 중에서 농약 처리 후 식품에 농약이 잔류되는 것과는 다르게 방사선조사 식품에 방사선이 잔류하지 않는 경

우, 방사선조사 식품을 구입할 의도가 많은 것으로 나타났다. 즉 식품의 안전성과 관련하여 많은 소비자들이 식품에서 농약의 잔류성분에 대해 우려를 하고 있는 것으로 나타났으므로 앞으로 이를 대체할 수 있는 하나의 방법으로 식품에 방사선조사 처리 기법이 활용될 것으로 예상되며, 이를 위해서는 방사선조사 식품의 안전성이 뒷받침되어야 할 것으로 보인다.

셋째, 방사선조사 식품의 구입의도 정도에 따른 집단을 구분하는데 영향을 미치는 변수를 살펴본 판별분석의 결과, 식품의 안전성에 대한 관심도, 혁신성에 대한 자아평가, 유기농작물에 대한 지불의도, 그리고 방사선조사 식품의 인지도는 방사선조사 식품의 구입의도를 구분하는 집단을 설명하는 데 있어 대체로 영향력이 있는 것으로 나타났다. 반면에 월가계소득은 5개의 판별분석에서 한 번도 유의하지 않은 것으로 나타나서 방사선조사 식품의 수용정도를 구분하는 데 있어 영향력이 없는 것으로 나타났다. 특히 소비자의 혁신성 정도가 방사선조사 식품의 수용도를 구분하는데 있어 중요한 변수라는 사실은 방사선조사 식품의 기법이나 그러한 식품이 갖는 혜택과 관련된 정보를 혁신적 소비자나 조기수용자에게 우선적으로 제공하는 것이 효과적임을 알려주고 있다.

최근 국제적으로 방사선조사 식품의 이용이 확대되고 있으며, 수출입 식품에 대한 방사선 처리가 증가되고 있는 국제환경 속에서 소비자들에게 방사선조사 식품에 대한 올바른 정보를 효과적으로 제공함으로써 그들의 식품구입 의사결정에 도움을 주는 것이 매우 필요하다. 더욱이 본 연구결과 우리 나라 소비자들은 방사선조사 식품에 대한 낮은 인지도를 가지고 있어 소비자로서의 알권리를 제대로 누리지 못하고 있는 것으로 나타나 앞으로 국내에서 방사선조사 식품이 상업적으로 널리 보급되기에 앞서 방사선조사 식품에 대한 소비자교육이 활발하게 이루어질 필요가 있다고 본다.

■ 참고문헌

- 1) 권중호. 식품산업과 과학 22(2):74, 1989
- 2) 변명우, 이철호, 조한옥, 권중호, 양호숙. 한국식품과학회지 14(4):364, 1982
- 3) Cottet J. 5th Nordion gamma processing seminar, Canada, 1995
- 4) Josephson ES, Peterson MS. Preservation of Food by Ionizing Radiation, Vol III, p2, CRC Press Inc, Boca Raton, Florida, 1983
- 5) ICGFI. Summary Report, 11th Meeting, International Consultative Group on Food Irradiation, Denpasar, Bali, Indonesia, 1994
- 6) Diehl JF. Safety Irradiated Foods, p.339, Marcel Dekker, Inc., New York, 1995
- 7) Wilkinson VM, Gould GW. Food Irradiation: A Reference Guide, p.86, Butterworth Heinemann, Oxford, UK, 1996
- 8) 대한민국 보건복지부. 식품 방사선조사 기준 및 규격개정, 1995
- 9) 김효정, 김미라. 한국식생활문화학회지, 13(4):275, 1998
- 10) Ford N, Rennie D. Journal of Consumer Studies and Home Economics, 11:305, 1987
- 11) Foster A. Food Journal, 92:28, 1990
- 12) Malone J. Agribusiness, 6:163, 1990
- 13) Resurreccion A, Galvez F, Fletcher S, Misra S. Presented at 1993 Annual Meeting of the Institute of Food Technology, Chicago, IL., 1993
- 14) Bruhn C, Schutz H, Sommer, R. Food Technol, 40:86, 1986
- 15) Defesche F. In Marketing and Consumer Acceptance of Irradiated Foods edited by FAO/IAEA, Division of Isotope and Radiation Applications, IAEA: Vienna, Austria, 1983
- 16) Pohlman A. Thesis, Purdue University, W. Lafayette: IN., 1993
- 17) Bruhn C. J. Food Prot., 58:175, 1995
- 18) Bruhm C, Noell, J. Food Technol, 41:83, 1987
- 19) Fiszer W. Submitted to Fifth Meeting of International Consultative Group on Food Irradiation, Vienna, 1988
- 20) Marcotte M. Brochure distributed by Nordion International Inc., Kanata, Ontario, 1991
- 21) Moog M. Proceedings series, International Atomic Energy Agency, Vienna, 103, 1989
- 22) Nouchpramool K, Charoen S, Prachasitthisak Y, Pringsulaka V, Adluatarn, P, Bunnak, J. As reported on Food Irradiation Newsletter, 14:55, 1988
- 23) Prachasitthisak Y, Pringsulka U, Chareon S. Food Irradiation Newsletter, 13, 1989
- 24) Pszczola D. Irradiated produce reaches midwest market. Food Technol, 46:89, 1992
- 25) Urioste AM, Croci CA, Curzio OA. Food Technol, 44(5):134, 1990.
- 26) 권중호, 김광수. 식품산업과 영양, 1(2):37, 1996
- 27) Kwon JH, Byun MW, Cho HO. Radioisotopes, 41(12):654, 1992
- 28) Hortan HW. Food Technol, 1987:81, 1987

- 29) Jolly DA, Schutz KV, Johal J. Food Technol., 1989:
60, 1989
- 30) 김병숙. 계명대학교 여성학대학원 석사학위논문,
1992
- 31) 한왕근. 고려대학교 대학원 석사학위논문, 1990
- 32) Myers S, Marquis DG. National Science Foundation,
1969
- 33) Rogers M. Diffusion of Innovation, 3rd ed, The Tree
Press, 1983
- 34) Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Bernie JG.
Multivariate Data Analysis, Oklahoma: Petroleum
Publishing Co, 1979