

영남지역 소비자의 유전자재조합 식품에 대한 인식도 및 정보요구도에 관한 연구[†]

김 호 정* · 김 미 라**

인제대학교 가족·소비자학과* · 경북대학교 식품영양학과**

Consumers' Recognition and Information Need about GMO in Youngnam Region[†]

Hyo chung Kim* and Meera Kim**

*Dept. of Family & Consumer Sciences, Inje University**

*Dept. of Food Science & Nutrition, Kyungpook National University***

Abstract

This study focused on the recognition and information need for GMO(Genetically Modified Organism). The data were collected from 350 adults living in Daegu and Busan by means of a self-administered questionnaire. Frequencies and chi-square tests were conducted by SPSS Windows. The results of the survey were as follows: (1) the concerns about GMO were high but recognition was low, (2) many respondents were worried about the safety of GMO, (3) many people desired the labelling of GMO, and (4) the need for information about GMO was high and most respondents wanted to be informed about safety of GMO. This study suggests that the consumer education about GMO should be conducted through mass media and consumer protection organizations.

Key words: GMO, safety, consumers' recognition, consumers' information need.

I. 서 론

유전자재조합 기술은 어떤 생물의 유전자 중 유용한 유전자(예: 추위, 병충해, 살충제, 제초제 등에 강한 성질)만을 취하여 다른 생물체에 삽입하여 새로운 품종을 만드는 것을 말한다. 그리고 유전자재조합

식품이란 유전자재조합 기술을 이용하여 만든 새로운 농, 축, 수산물 중 안전성이 확인되어 식품 또는 식품첨가물로 이용할 수 있는 것을 말한다¹⁾. 유전자재조합을 하는 목적은 농산물이 병과 해충에 잘 견디도록 해서 생산성을 향상시키고 결과적으로 많은 식량을 수확하기 위해서이다. 또 교배가 불가능했던 생명체간에 유전적 성질을 교환하여 저장성, 영양성을

[†] 본 논문은 보건복지부 산하 한국보건사회연구원의 2000년도 건강증진연구사업에 의해 수행되었음.

향상시키고 품질 향상을 꾀할 수도 있다. 유전자재조합 식품은 1986년 미국의 칼진(Calgene)사가 숙성 기간을 연장시켜 껍질이 물러지는 것을 방지한 토마토(상품명: FLAVR SAVR)를 개발한 것이 시초이며 그 이후로 많은 국가에서 유전자재조합 식품에 관한 실험과 연구를 계속하고 있다.

대표적인 유전자재조합 식품인 옥수수, 대두, 면화, 카놀라, 감자의 전세계적 재배 면적은 1997년 약 1천 4백만 ha였고, 1998년에는 2천 8백만 ha로 매우 빠르게 늘어가고 있다. 이 중 미국이 약 2천 3백만 ha를 차지하고 있어, 유전자재조합 식품 재배국의 선두를 차지하고 있다²⁾. 우리 나라는 일부 품목을 제외하고는 농산물의 자급도가 낮아 많은 작물을 미국에서 수입하고 있는데, 미국이 유전자재조합 농산물을 가장 많이 생산하고 있으므로 우리 나라 사람들은 자신의 의사와 관계없이 유전자재조합 농산물을 섭취할 가능성이 많다.

1999년 한국소비자보호원이 콩가공 식품인 두부에 대해 유전자재조합 농산물 사용 검출 여부를 시험해 본 결과 포장두부 11개, 비포장두부 11개 총 22개 제품 중 18개 제품에서 유전자재조합 성분이 검출됐다²⁾. 그리고 국산콩만 사용했다고 적어놓은 6개 제품 중 2개 제품에서도 유전자재조합 성분이 나와 국민들에게 놀라움을 주어 유전자재조합 식품에 대한 정확한 표시와 철저한 관리의 필요성이 대두되었다.

유럽연합(EU)은 1998년 9월부터 유전자재조합 식품에 '유전자재조합에 의한 식품'임을 밝히는 표시를 하도록 하고 있으며 개발한 모든 식품에 대해 안전성을 평가한 후 유전자재조합 식품임을 표시하도록 의무화하고 있다³⁾. 일본도 1999년 8월에 유전자재조합 대두, 옥수수, 감자, 유채, 면실, 토마토와 이를 원료로 한 가공식품 등 28개 품목에 대해 표시의무화를 결정했으며 2001년 4월부터 이를 시행하기로 결정하였다³⁾. 우리 나라의 경우 식품의약품안전청에서 1999년 8월 20일 '유전자재조합 식품·식품첨가물 안전성 평가 자료 심사 지침'을 확정하여 고시하였다. 표시와 관련해서는 농림부와 해양수산부에서 '농수산물품질관리법'에 유전자 변형 농수산물에 대한 표시 근거 규정을 신설하여 2001년 3월부터 대두, 옥수수, 콩나물을 대상으로 표시를 하고 있으며, 가공식품에

대한 표시도 식품위생법을 개정하여 2001년 7월부터 시행하고 있다⁴⁾.

현재 유전자재조합 식품의 안전성에 대해서는 상반된 주장이 팽팽하게 맞서고 있다. 유전자재조합 식품을 긍정적으로 바라보는 의견은 유전자재조합을 통해 병충해 및 환경에 강한 식물을 재배함으로써 농약 사용량을 감소시켜 환경오염을 감소시킬 수 있으며, 과일 및 채소의 숙성지연으로 신선도를 유지함으로써 식품의 품질을 향상시키고, 식품의 식물성 유지 및 포화지방산 함량 감소로 영양을 향상시킨다는 점 등을 강조하고 있다⁵⁻⁸⁾. 그러나 많은 학자와 소비자단체, 환경단체들은 유전자재조합 식품의 개발은 새로운 생물체를 인위적으로 만드는 것이므로 안전하지 않다는 주장을 하고 있다⁹⁻¹²⁾. 이들은 유전자재조합식품이 이제까지 사람이 섭취하지 않았던 식품들이기 때문에 부작용이 일어날 수 있는데 이에 대한 장기간 동안의 연구와 시험 결과가 없어 안전성을 확신할 수 없고, 또한 식품 알레르기가 있거나 저항력이 약한 사람에게는 부작용이 발생할 우려가 더 많으며, 해충과 잡초가 살충제와 제초제에 내성을 가지게 될 경우 더 강한 효과를 가진 제품을 개발해야 하고 더 많은 양의 살충제와 제초제를 사용해야 될 것이라고 주장하고 있다.

이렇게 유전자재조합 식품의 안전성 문제가 사회적 이슈가 되고 있지만, 대두, 옥수수 등 다수의 농산물을 수입에 의존하는 우리 나라에서 유전자재조합식품에 대한 국민의 인지도를 조사한 연구는 매우 적은 실정이다. 김 등¹³⁾은 식품전문가 그룹을 대상으로 유전자재조합식품에 대한 인지도를 조사 분석하였는데, 이 연구에 의하면 유전자재조합 식품에 대해 알고 있다고 응답한 경우는 전체 응답자 464명의 98.7%이었으며, 학계에 종사하는 40대 이상 남성들의 인식 정도가 가장 높았다. 유전자재조합 기술의 필요성에 대해서는 91.3%가 필요하다고 응답하였으며, 유전자재조합 식품에 대해 잘 알고 있을수록 구매하겠다는 비율이 더 높았고, 85.3%가 표시를 해야 한다고 응답하였다. 그러나 일반 소비자를 대상으로 유전자재조합 식품에 대한 인지도를 조사한 연구가 실시되어 있지 않아 과연 일반 소비자들이 유전자재조합 식품에 대해서 어느 정도 알고 있는지, 얼마나

정확히 알고 있는지, 또한 필요로 하는 정보는 무엇인지 파악하기 어려운 상태이므로 본 연구는 영남 지역에 거주하는 소비자를 대상으로 유전자재조합 식품에 대한 인지도, 안전성에 관한 인식 정도, 표시 제도, 구입의사 등에 대하여 조사 분석하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 조사기간

본 연구는 유전자재조합 식품에 대한 소비자의 인식도 및 정보요구도를 파악하기 위해 대구와 부산지역에 거주하는 성인 남녀를 대상으로 설문지를 통한 자기기입식 방법으로 자료를 수집하였다. 2000년 10월 7일부터 10월 15일까지 예비조사를 실시하여 일부 문항을 수정, 보완한 후 2000년 11월 1일부터 11월 15일까지 본 조사를 실시하였다. 배부된 400부 중 부실기재라고 판단되는 설문지를 제외하여 350부가 최종분석을 위해 사용되었다.

2. 조사도구

본 연구에서 사용된 설문지는 유전자재조합 식품에 관한 소비자의 인식도, 관심도, 안전성 및 영양가에 관한 인식, 표시에 대한 필요성 및 필요로 하는 정보에 관한 문항, 그리고 조사대상자의 일반적인 특성을 묻는 문항들로 구성되었다.

3. 자료분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS Windows 프로그램을 이용하여 조사대상자의 일반적인 특성을 파악하기 위해 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하였고, 인구통계학적인 특성에 따른 차이를 살펴보기 위해 chi-square 검증을 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적인 특성

Table 1은 조사대상자의 일반적인 특성을 제시한 것으로, 전체응답자의 73.4%가 여성, 26.6%가 남성이었다. 연령대별로는 20대가 35.2%, 30대가 25.1%, 40대가 23.1%로 20대~40대가 주를 이루었다. 교육

Table 1. Characteristics of the subjects

Variable	Category	Freq. ¹⁾ (%)
Sex	Male	93(26.6)
	Female	257(73.4)
Age	20~29 yrs.	123(35.2)
	30~39 yrs.	88(25.1)
	40~49 yrs.	81(23.1)
	50~59 yrs.	48(13.7)
	≥60 yrs.	10(2.9)
Educational level	≤High school	201(57.4)
	>High school	149(42.6)
Occupation	Professional	41(11.7)
	Clerical	37(10.6)
	Sale, service, manufacture & laborer	74(21.1)
	Student	72(20.6)
	Housewife(female)/unemployment(male)	126(36.0)
	Monthly family income(won)	≤1,000,000
	1,000,001~1,500,000	70(20.0)
	1,500,001~2,000,000	137(39.1)
	2,000,001~2,500,000	23(6.6)
	2,500,001~3,000,000	42(12.0)
	≥3,000,001	44(12.6)
City	Taegu	173(49.4)
	Pusan	177(50.6)
	Total	350(100.0)

¹⁾ Freq. means frequency.

수준을 살펴보면 전문대졸 이상(42.6%)에 비해 고졸 이하(57.4%)가 많았다. 직업별로는 전업주부 또는 비고용이 36.0%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 판매·서비스·생산·노무직(21.2%), 학생(20.6%)순이었다. 월평균소득은 1,500,001원~2,000,000원(39.1%), 1,000,001~1,500,000원(20.0%), 3,000,000원 이상(12.6%) 순으로 나타났다.

2. 유전자재조합 식품에 대한 인지도

유전자재조합 식품에 대한 인지도 분석결과는 Table 2와 같다. 전체응답자의 과반수 정도가 '그런 말을 들은 적은 있으나 잘 모르겠다'라고 응답하여 가장 많은 응답비율을 보였으며, 그 다음으로는 '들은 적이 없다'가 26.0%, '들은 적이 있으며 조금 알고 있다'가

Table 2. Recognition about GMO

Variable	Category	Never heard	Heard but don't know well	Heard and know a little bit	Heard and know well	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	19(20.4)	40(43.0)	29(31.2)	5(5.4)	93(100.0)	4.79
	Female	72(28.0)	120(46.7)	55(21.4)	10(3.9)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	32(26.0)	49(39.9)	33(26.8)	9(7.3)	123(100.0)	10.50
	30~39 yrs.	28(31.8)	39(44.3)	20(22.7)	1(1.2)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	20(24.7)	41(50.6)	18(22.2)	2(2.5)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	11(19.0)	31(53.4)	13(22.4)	3(5.2)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	53(26.4)	94(46.8)	44(21.9)	10(4.9)	201(100.0)	1.54
	>High school	38(25.5)	66(44.3)	40(26.8)	5(3.4)	149(100.0)	
Total		91(26.0)	160(45.7)	84(24.0)	15(4.3)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

24%로 나타났다. 그러나 '들은 적이 있으며 잘 알고 있다'는 불과 4.3%로 유전자재조합 식품에 대한 인지도는 대체로 낮았다. 이는 설문조사 당시 유전자재조합 식품에 대한 보도가 많기 되었기 때문에 많은 소비자들이 보도를 통해 유전자재조합 식품에 대해 듣기는 했으나, 그에 대한 정확하고 자세한 지식은 가지고 있지 못했기 때문으로 보여진다.

한편 본 연구에서 얻어진 결과를 식품관련 전문가들을 대상으로 실시한 김 등¹³⁾의 연구결과(98.7%)와 비교하면 유전자재조합 식품에 대한 인지도는 매우

낮다고 할 수 있다. 또한 Hoban이 조사^{14~17)}한 미국 소비자의 인지도 88%, 독일 69%, 오스트리아 69%, 덴마크 79%, 일본 82%에 비해서도 매우 낮은 수준인 것으로 나타났다. 성별, 연령, 교육수준에 따른 유전자재조합 식품에 대한 인지도는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

3. 유전자재조합 식품에 대한 관심도

Table 3은 유전자재조합 식품에 대한 소비자 관심도의 결과를 제시하고 있다. 전체응답자의 83.5%가

Table 3. Concerns about GMO

Variable	Category	Never	Little	A little	Some-what	Highly	Don't know	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	1(1.1)	14(15.0)	31(33.3)	30(32.3)	17(18.3)	0(0)	93(100.0)	12.71*
	Female	5(1.9)	20(7.8)	66(25.7)	90(35.0)	58(22.6)	18(7.0)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	4(3.3)	16(13.0)	42(34.1)	38(30.9)	22(17.9)	1(8)	123(100.0)	20.23
	30~39 yrs.	1(1.1)	7(8.0)	22(25.0)	31(35.2)	22(25.0)	5(5.7)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	0(0)	6(7.4)	23(28.4)	27(33.3)	18(22.2)	7(8.7)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	1(1.7)	5(8.6)	10(17.3)	24(41.4)	13(22.4)	5(8.6)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	4(2.0)	21(10.4)	54(26.9)	60(29.8)	46(22.9)	16(8.0)	201(100.0)	11.06*
	>High school	2(1.3)	13(8.7)	43(28.9)	60(40.3)	29(19.5)	2(1.3)	149(100.0)	
Total		6(1.7)	34(9.7)	97(27.7)	120(34.3)	75(21.5)	18(5.1)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

*p<.05.

유전자재조합 식품에 대해 조금 이상의 관심을 보여주고 있었고, 11.4%가 전혀 또는 거의 관심을 가지고 있지 않는 것으로 나타났다. 성별과 교육수준에 따라 유전자재조합 식품에 대한 관심도에 통계적으로 유의적인 차이($p < .05$)를 보였는데, 남성에 비해 여성이, 그리고 고졸 이하에 비해 전문대졸 이상이 유전자재조합 식품에 대한 관심정도가 높은 것으로 나타났다.

4. 유전자재조합 식품의 섭취 가능성 여부

유전자재조합 식품을 섭취하고 있을 가능성에 대

해 질의한 결과 Table 4와 같이 전체 응답자의 61.4%가 '어느 정도 섭취할 것이다'라고 응답하였고, '잘 모르겠다'라고 응답한 비율이 24.3%로 그 다음을 차지하였다. 한편 '전혀 섭취하지 않을 것이다'라고 응답한 비율은 8%로 매우 낮게 나타났다. 교육수준에 따라 유전자재조합 식품의 섭취 가능성 여부에 대해 통계적으로 유의한 차이($p < .01$)를 보였는데, 전문대졸 이상은 유전자재조합 식품을 섭취할 가능성이 많을 것으로 응답한 반면, 고졸 이하의 경우는 잘 모르겠다라고 응답한 비율이 많았다.

Table 4. Possibility of eating GMO

Variable	Category	Much	Somewhat	Never	Don't know	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	8(8.6)	58(62.4)	8(8.6)	19(20.4)	93(100.0)	1.93
	Female	14(5.4)	157(61.1)	20(7.8)	66(25.7)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	11(8.9)	81(65.9)	10(8.1)	21(17.1)	123(100.0)	14.71
	30~39 yrs.	7(8.0)	52(59.1)	7(7.9)	22(25.0)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	3(3.7)	47(58.0)	5(6.2)	26(32.1)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	1(1.7)	35(60.3)	6(10.4)	16(27.6)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	6(3.0)	121(60.2)	16(8.0)	58(28.8)	201(100.0)	12.36**
	>High school	16(10.7)	94(63.1)	12(8.1)	27(18.1)	149(100.0)	
Total		22(6.3)	215(61.4)	28(8.0)	85(24.3)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

** $p < .01$.

Table 5. Recognition about safety of GMO

Variable	Category	Safe	Harmful	Don't know	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	11(11.8)	43(46.2)	39(42.0)	93(100.0)	.38
	Female	26(10.1)	115(44.8)	116(45.1)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	18(14.6)	53(43.1)	52(42.3)	123(100.0)	4.75
	30~39 yrs.	7(8.0)	42(47.7)	39(44.3)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	5(6.2)	37(45.7)	39(48.1)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	7(12.1)	26(44.8)	25(43.1)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	15(7.5)	89(44.3)	97(48.2)	201(100.0)	6.08*
	>High school	22(14.8)	69(46.3)	58(38.9)	149(100.0)	
Total		37(10.6)	158(45.1)	155(44.3)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

* $p < .05$.

5. 유전자재조합 식품의 안전성에 대한 인식

유전자재조합 식품의 안전성에 대해 질의한 결과 '인체에 해로울 것 같다'가 45.1%, '잘 모르겠다'가 44.3%인 반면, '안전하다고 생각한다'는 10.6%로 나타나서(Table 5) 많은 응답자들이 유전자재조합 식품의 안전에 대해 우려하고 있음을 알 수 있었다. Hoban의 조사^{14~17)}에 의하면, 외국의 경우 스웨덴의 소비자들이 위해 정도를 지적하는 수준은 65%로 가장 높았고, 그 다음으로는 독일 57%, 영국 39%, 프랑스 38%, 미국 21%이었는데, 이와 비교해 볼 때 우리나라 소비자들의 유전자재조합 식품의 안전성에 대한 우려 정도는 대체로 높다고 할 수 있다.

성별, 연령에 따라 유전자재조합 식품의 안전성에 통계적으로 유의한 차이는 없었으나, 교육수준에 있어서는 차이($p<.05$)를 보이고 있어, 전문대졸 이상은 고졸 이하에 비해 '잘 모르겠다'라는 응답에 있어서는 더 낮은 응답비율을 나타냈으나, '인체에 해로울 것 같다' '안전하다고 생각한다'에 응답한 비율은 높게 나타났다.

최근 뉴스에 의하면 콩과 옥수수 등 수입 농산물로 만드는 식품이 유전자변형 농산물로 만든 것이 아닐까 하는 소비자의 우려 때문에 두부 매출이 감소 추세라는 내용을 보도한 적이 있는데¹⁸⁾, 이는 유전자재조합 식품의 안전성에 대한 소비자들의 정확한

정보의 부족에서 기인할 것이라 할 수 있다. 그러므로 소비자의 알고 선택할 권리를 보장하기 위해 소비자에게 유전자재조합 식품에 대한 정보를 제공하기 위한 노력이 뒷받침되어야 할 것이다.

6. 유전자재조합 식품의 영양가에 대한 인식

유전자재조합 식품의 영양가에 대해서 어떻게 생각하는지에 대한 질문에서는 Table 6과 같이 '잘 모르겠다'라고 응답한 비율이 32.9%로 가장 높았고, 그 다음으로는 '평소에 섭취하던 음식과 차이가 없을 것이다' 29.1%, '평소에 섭취하던 음식보다 적을 것이다' 21.1%, '평소에 섭취하던 음식보다 많을 것이다' 16.9%의 순으로 나타났다. 연령에 따라 통계적인 유의적인 차이($p<.05$)를 보였는데, 연령이 많을수록 '잘 모르겠다'라고 응답한 비율이 높았고, 연령이 적을수록 '유전자재조합 식품의 영양가가 더 많을 것이다'라는 응답 비율이 높았다.

7. 유전자재조합 식품에 대한 표시의 필요성에 대한 인식

유전자재조합 식품에 대한 표시의 필요성에 대해 전체응답자의 66.0%가 '필요하다', 22.8%가 '경우에 따라 필요하다'라고 응답한 반면, 2.9%만이 '전혀 필요없다'라고 응답하여(Table 7), 많은 응답자들이 유

Table 6. Recognition about nutrition of GMO compared to not GMO

Variable	Category	More nutritious	Not different	Less nutritious	Don't know	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	21(22.6)	25(26.9)	21(22.6)	26(27.9)	93(100.0)	3.73
	Female	38(14.8)	77(30.0)	53(20.6)	89(34.6)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	31(25.2)	41(33.3)	17(13.8)	34(27.7)	123(100.0)	20.14*
	30~39 yrs.	15(17.0)	25(28.4)	19(21.6)	29(33.0)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	8(9.9)	22(27.2)	24(29.6)	27(33.3)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	5(8.7)	14(24.1)	14(24.1)	25(43.1)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	28(13.9)	52(25.9)	47(23.4)	74(36.8)	201(100.0)	7.51
	>High school	31(20.8)	50(33.6)	27(18.1)	41(27.5)	149(100.0)	
Total		59(16.9)	102(29.1)	74(21.1)	115(32.9)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

* $p<.05$.

Table 7. Recognition about labelling of GMO

Variable	Category	Necessary	Necessary in case	Un- necessary	Don't know	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	61(65.6)	23(24.7)	4(4.3)	5(5.4)	93(100.0)	2.42
	Female	170(66.2)	57(22.2)	6(2.3)	24(9.3)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	86(69.9)	30(24.4)	4(3.3)	3(2.4)	123(100.0)	14.71
	30~39 yrs.	59(67.0)	19(21.6)	2(2.3)	8(9.1)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	48(59.2)	22(27.2)	3(3.7)	8(9.9)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	38(65.5)	9(15.5)	1(1.7)	10(17.3)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	133(66.2)	43(21.4)	4(2.0)	21(10.4)	201(100.0)	4.35
	>High school	98(65.8)	37(24.8)	6(4.0)	8(5.4)	149(100.0)	
Total		231(66.0)	80(22.8)	10(2.9)	29(8.3)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

전자재조합 식품에 대한 표시가 필요하다고 인식하고 있었다. 한편 유전자재조합 식품 표시에 대해 인구통계학적 특성에 따른 유의적인 차이는 없는 것으로 나타났다.

식품에 대한 표시는 소비자들의 식품선택에 유용한 정보를 제공받는 효과적인 방법 중의 한 가지이므로, 유전자재조합 식품에 대한 표시제도를 시행하고 있는 현 시점에서 이에 대한 소비자들의 이해를 도울 수 있도록 유전자재조합 식품 표시제도에 대한 보다 적극적인 홍보가 이루어져야 할 것이다.

8. 유전자재조합 식품에 대한 구입 의사

식품에 유전자재조합 기술을 도입하는 목적에 따라 유전자재조합 식품에 대한 구입 의사를 다음의 3가지 경우로 구분지어 살펴보았다.

1) 일반식품보다 맛과 신선도가 더 좋은 경우

유전자재조합 식품의 맛과 신선도가 일반식품보다 더 좋은 경우 이들을 어느 정도 구입할 것인지 질의한 결과 Table 8과 같이 '다소' 또는 '많이 구입할 것 같다'가 전체응답자의 57.4%인 반면, '전혀' 또는 '별

Table 8. Willingness to purchase of GMO in the condition that GMO has better tastes and freshness than not GMO

Variable	Category	Never	Little	Somewhat	Highly	Don't know	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	7(7.5)	31(33.3)	47(50.5)	2(2.2)	6(6.5)	93(100.0)	6.70
	Female	12(4.7)	72(28.0)	128(49.8)	24(9.3)	21(8.2)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	3(2.4)	42(34.1)	59(48.0)	13(10.6)	6(4.9)	123(100.0)	18.09
	30~39 yrs.	8(9.1)	25(28.4)	42(47.7)	6(6.8)	7(8.0)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	5(6.2)	19(23.4)	49(60.5)	3(3.7)	5(6.2)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	3(5.2)	17(29.3)	25(43.1)	4(6.9)	9(15.5)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	10(4.9)	54(26.9)	102(50.7)	18(9.0)	17(8.5)	201(100.0)	3.11
	>High school	9(6.0)	49(32.9)	73(49.0)	8(5.4)	10(6.7)	149(100.0)	
Total		19(5.4)	103(29.5)	175(50.0)	26(7.4)	27(7.7)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

로 구입하지 않을 것 같다'가 34.9%, 그리고 '잘 모르겠다'가 7.7%로 나타나서 구입할 것 같다고 응답한 비율에 비해 구입하지 않을 것 같다고 응답한 비율이 낮았다. 한편 성별, 연령별, 교육수준에 따라 통계적인 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

이 문항을 앞서 살펴보았던 유전자재조합 식품에 대한 인지도와 관련시켜 보았을 때 응답비율에 있어 유의적인 차이($p < .001$)를 보였는데, 유전자재조합 식품에 대한 인지도가 높을수록 '별로 구입하지 않겠다'라고 응답한 비율은 많은 반면, 인지도가 낮을수록 '다소 구입할 것 같다'고 응답한 비율이 높았다 (Table 9).

2) 해충으로부터 손상을 덜 입고 농약과 살충제를 덜 사용해서 재배될 수 있는 경우

Table 10은 유전자재조합 식품이 해충으로부터 손상을 덜 입고 농약과 살충제를 덜 사용해서 재배되는 경우 구입의사를 살펴본 결과이다. 전체응답자의 63.4%가 '다소' 또는 '많이 구입할 것 같다'고 응답하였고 30.0%가 '전혀' 또는 '별로 구입하지 않을 것 같다'고 응답하여, 위의 1)번 항목의 경우보다 구입할 것 같다고 응답한 비율이 조금 높았다. 한편 성별, 연령별, 교육수준에 따른 통계적으로 유의적인 차이는 없었다.

유전자재조합 식품의 인지도와 관련시켜 보면 Ta-

Table 9. Willingness to purchase of GMO in the condition that GMO has better tastes and freshness than not GMO by recognition of GMO

Category	Never	Little	Somewhat	Highly	Don't know	Total	χ^2 Value
	Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Never heard	3(3.3)	19(20.9)	51(56.0)	10(11.0)	8(8.8)	91(100.0)	35.08***
Heard but don't know	4(2.5)	42(26.3)	89(55.6)	13(8.1)	12(7.5)	160(100.0)	
Heard and know a little bit	11(13.0)	33(39.3)	32(38.1)	3(3.6)	5(6.0)	84(100.0)	
Heard and know well	1(6.7)	9(60.0)	3(20.0)	0(0)	2(13.3)	15(100.0)	
Total	19(5.4)	103(29.5)	175(50.0)	26(7.4)	27(7.7)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

*** $p < .001$.

Table 10. Willingness to purchase of GMO in the condition that GMO grows well against harmful insects compared to not GMO

Variable	Category	Never	Little	Somewhat	Highly	Don't know	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	4(4.3)	28(30.1)	49(52.6)	6(6.5)	6(6.5)	93(100.0)	3.22
	Female	11(4.3)	62(24.1)	135(52.5)	32(12.5)	17(6.6)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	2(1.6)	36(29.3)	62(50.4)	16(13.0)	7(5.7)	123(100.0)	11.30
	30~39 yrs.	7(8.0)	23(26.1)	47(53.4)	6(6.8)	5(5.7)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	5(6.2)	18(22.2)	44(54.3)	9(11.1)	5(6.2)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	1(1.7)	13(22.4)	31(53.5)	7(12.1)	6(10.3)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	9(4.5)	45(22.4)	105(52.2)	27(13.4)	15(7.5)	201(100.0)	5.54
	>High school	6(4.0)	45(30.2)	79(53.0)	11(7.4)	8(5.4)	149(100.0)	
Total		15(4.3)	90(25.7)	184(52.6)	38(10.8)	23(6.6)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

Table 11. Willingness to purchase of GMO in the condition that GMO grows well against harmful insects compared to not GMO by recognition of GMO

Category	Never	Little	Somewhat	Highly	Don't know	Total	χ^2 Value
	Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Never heard	3(3.3)	12(13.2)	60(65.9)	12(13.2)	4(4.4)	91(100.0)	31.07**
Heard but don't know	4(2.5)	40(25.0)	85(53.1)	19(11.9)	12(7.5)	160(100.0)	
Heard and know a little bit	8(9.5)	33(39.3)	31(36.9)	7(8.3)	5(6.0)	84(100.0)	
Heard and know well	0(0)	5(33.3)	8(53.4)	0(0)	2(13.3)	15(100.0)	
Total	15(4.3)	90(25.7)	184(52.6)	38(10.8)	23(6.6)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

**p<.01.

Table 11과 같이 유전자재조합 식품에 대해 '조금 알고 있다'고 응답한 경우 유전자재조합 식품을 '별로 구입할 것 같지 않다'라고 응답한 비율이 많은 반면, '들은 적이 없다'고 응답한 경우에는 '다소' 또는 '많이' 구입할 것 같다'라고 응답한 비율이 높았으며, 이들은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(p<.01).

3) 성인병을 유발시킬 수 있는 포화지방산 함량이 적은 경우

유전자재조합 식품이 동맥경화 등 성인병을 유발시킬 수 있는 포화지방산을 적게 함유한다면 이를 구입할 의사가 있는지에 대해서는 Table 12와 같이 전체 응답자의 66.9%가 '다소' 또는 '많이' 구입할 것 같다'고 응답함으로써 유전자재조합 식품의 구매의사에 있

어서 1)과 2)의 경우보다 높은 비율을 보여주었다. 한편, 인구통계학적 특성에 따른 구입의사는 통계적으로 유의하지 않았다.

유전자재조합 식품에 대한 인지도와 관련시켜 보았을 때 Table 13과 같이 응답비율에는 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

9. 유전자재조합 식품에 대한 정보요구도

유전자재조합 식품에 대한 정보를 어느 정도 필요로 하는지에 대해서 Table 14와 같이 전체응답자의 74.6%가 '다소' 또는 '매우' 필요하다고 응답하였고, '별로 필요하지 않다'라고 응답한 경우는 5.4%밖에 되지 않아, 대부분의 응답자들이 유전자재조합 식품에 대해 정보를 얻기 원하는 것으로 나타났다. 특히

Table 12. Willingness to purchase of GMO in the condition that GMO contains less saturated fatty acids than not GMO

Variable	Category	Never	Little	Somewhat	Highly	Don't know	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	5(5.4)	19(20.4)	48(51.6)	11(11.8)	10(10.8)	93(100.0)	5.17
	Female	15(5.8)	54(21.0)	128(49.8)	47(18.3)	13(5.1)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	5(4.1)	32(26.0)	58(47.1)	24(19.5)	4(3.3)	123(100.0)	18.12
	30~39 yrs.	8(9.1)	21(23.9)	43(48.8)	11(12.5)	5(5.7)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	6(7.4)	11(13.6)	40(49.4)	16(19.7)	8(9.9)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	1(1.7)	9(15.5)	35(60.4)	7(12.1)	6(10.3)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	8(4.0)	39(19.4)	99(49.2)	39(19.4)	16(8.0)	201(100.0)	6.73
	>High school	12(8.1)	34(22.8)	77(51.7)	19(12.7)	7(4.7)	149(100.0)	
Total		20(5.7)	73(20.8)	176(50.3)	58(16.6)	23(6.6)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

Table 13. Willingness to purchase of GMO in the condition that GMO contains less saturated fatty acids than not GMO by recognition of GMO

Category	Never	Little	Somewhat	Highly	Don't know	Total	χ^2 Value
	Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Never heard	5(5.5)	14(15.4)	48(52.7)	19(20.9)	5(5.5)	91(100.0)	11.53
Heard but don't know	6(3.8)	32(20.0)	84(52.5)	26(16.2)	12(7.5)	160(100.0)	
Heard and know a little bit	8(9.5)	24(28.6)	37(44.0)	11(13.1)	4(4.8)	84(100.0)	
Heard and know well	1(6.7)	3(20.0)	7(46.7)	2(13.3)	2(13.3)	15(100.0)	
Total	20(5.7)	73(20.8)	176(50.3)	58(16.6)	23(6.6)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

Table 14. Levels of information need for GMO

Variable	Category	Never	Little	A little	Somewhat	Highly	Total	χ^2 Value
		Freq. ¹⁾ (%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	
Sex	Male	0(,0)	8(8.6)	23(24.7)	38(40.9)	24(25.8)	93(100.0)	10.26*
	Female	0(,0)	11(4.3)	47(18.3)	87(33.8)	112(43.6)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	0(,0)	6(4.9)	26(21.1)	50(40.7)	41(33.3)	123(100.0)	5.71
	30~39 yrs.	0(,0)	3(3.4)	17(19.3)	31(35.2)	37(42.1)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	0(,0)	5(6.2)	14(17.3)	27(33.3)	35(43.2)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	0(,0)	5(8.6)	13(22.4)	17(29.3)	23(39.7)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	0(,0)	14(7.0)	34(16.9)	67(33.3)	86(42.8)	201(100.0)	6.93
	>High school	0(,0)	5(3.3)	36(24.2)	58(38.9)	50(33.6)	149(100.0)	
Total		0(,0)	19(5.4)	70(20.0)	125(35.7)	136(38.9)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

*p<.05.

성별에 따라 정보요구도에 있어서 통계적으로 유의한 차이(p<.05)를 보였는데, 남성에 비해 여성의 정보요구도가 높았다. 그러나 연령, 교육수준에 따라 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

10. 유전자재조합 식품과 관련하여 필요로 하는 정보

유전자재조합 식품과 관련하여 필요하다고 생각되는 정보에 대해 질의한 결과가 Table 15에 제시되어 있다. 제일 높은 응답비율을 차지한 응답은 '유전자재조합 식품의 안전성(69.1%)'이었고, 그 다음으로는 '유전자재조합식품에 대한 표시제(14.9%)', '유전자재조합을 통한 잇점(10.0%)', '유전자재조합 식품에 대한 외국의 허가 기준(6.0%)'순이었다. 이러한 결과는

많은 사람들이 유전자재조합 식품의 안전성에 대해 큰 관심을 가지고 있음을 나타내었고, 유전자재조합 식품의 안전성 문제로 학계나 소비자단체 등에서 유전자재조합 식품의 개발 및 생산에 대해 계속 논쟁이 진행되고 있는 상황을 반영하고 있었다.

연령별로 통계적으로 유의한 차이(p<.05)를 보여 30대 소비자의 경우 다른 연령층에 비해 '유전자재조합 식품에 대한 외국의 허가 기준'에 응답한 비율이 많았고, 50대 소비자의 경우 '유전자재조합 식품의 잇점'에 응답한 비율이 다른 연령층에 비해 많았다.

IV. 요약

본 연구는 유전자재조합 식품에 관한 소비자의 인

Table 15. Contents of information need for GMO

Variable	Category	Standards of GMO in foreign countries	Labelling of GMO	Safety of GMO	Benefits of GMO	Total	χ^2 Value
		Freq ¹⁾ , (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	
Sex	Male	4(4.3)	13(14.0)	68(73.1)	8(8.6)	93(100.0)	1.21
	Female	17(6.6)	39(15.2)	174(67.7)	27(10.5)	257(100.0)	
Age	20~29 yrs.	5(4.1)	12(9.7)	97(78.9)	9(7.3)	123(100.0)	18.24*
	30~39 yrs.	9(10.2)	16(18.2)	52(59.1)	11(12.5)	88(100.0)	
	40~49 yrs.	7(8.7)	15(18.5)	53(65.4)	6(7.4)	81(100.0)	
	≥50 yrs.	0(.0)	9(15.5)	40(69.0)	9(15.5)	58(100.0)	
Educational level	≤High school	11(5.5)	29(14.4)	140(69.7)	21(10.4)	201(100.0)	.39
	>High school	10(6.7)	23(15.4)	102(68.5)	14(9.4)	149(100.0)	
Total		21(6.0)	52(14.9)	242(69.1)	35(10.0)	350(100.0)	

¹⁾ Freq. means frequency.

*p<.05.

식도 및 정보요구도를 파악하기 위하여 대구와 부산 지역에 거주하는 성인남녀 350명으로부터 설문지를 통해 자료를 수집하였다. 본 연구에서 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 유전자재조합 식품에 대한 관심도는 대체로 높았으나, 인지도는 낮은 것으로 나타나서 이에 대한 소비자 교육의 필요성을 엿볼 수 있었다. 둘째, 유전자재조합 식품이 안전할 것으로 생각하는 응답자는 매우 적어, 많은 응답자들이 유전자재조합 식품의 안전성을 우려하고 있는 것으로 나타났다. 셋째, 대부분의 응답자들이 유전자재조합 식품에 대한 표시제도의 필요성을 인식하고 있었으므로 소비자의 알 권리를 보호하기 위해 표시제도가 정착될 필요가 있음을 보여주었다. 넷째, 유전자재조합 식품의 구매 의사를 살펴보면 구매하지 않겠다라는 응답비율에 비해 구매하겠다라는 응답비율이 높게 나타났다. 다섯째, 유전자재조합 식품에 대한 정보요구도는 대체로 높은 것으로 나타났으며, 유전자재조합 식품에 대한 안전성, 유전자재조합 식품에 대한 표시제도, 유전자재조합 식품을 통한 잇점, 유전자재조합 식품에 대한 외국의 허가 기준 순으로 나타났다.

이상과 같은 연구결과로부터 볼 때 소비자의 알고 선택할 권리를 보장하기 위해 소비자에게 유전자재조합 식품에 대한 정보를 제공해야 할 필요성이 시

사된다.

즉 대중매체를 통해 유전자재조합 식품에 대한 정보를 제공하고, 소비자단체에서도 이에 대한 교육을 실시하며, 홍보책자 등을 개발하여 국민들에게 배포함으로써 소비자가 유전자재조합 식품을 이해하는데 도움을 주어야 할 것이다.

V. 인용문헌

1. Korea Food & Drug Administration: Understanding of Genetically Modified Food, 1, 1998.
2. Im, E. J.: GMO, Consumer Age, 45-47, 1999.
3. Kim, Y. C., Jang, K. W., and Um, B. Y.: Establishment of public education strategy for genetically modified foods, Research Report, Korea Food and Drug Administration, 2000.
4. <http://www.kfda.go.kr/kfda/foods/food.html>
5. <http://www.khidi.or.kr/~foodinfo/databank/sub/gene4.htm>
6. Federal Register Notices: USDA Animal and Plant Health Inspection Services, U.S. Department of Agriculture, 1996.
7. Jaffe, W. G.: In Toxicants Occurring Naturally in Foods, National Academy of Sciences, 106-

- 128, Washington, DC., 1973.
8. Shin, J. S.: Preservation improvement by gene manipulation, *Food Sci., & Industry*, 16, 2-8, 1996.
 9. Citizens' Alliance for Consumer Protection of Korea: Counterplans of GMO, 1998.
 10. Korea Health Industry Development Institute: Establishment of Public Education Safety for Genetically Modified Foods, 1998.
 11. Park, S. H.: Genetically modified food and its safety assessment, *Korea Soybean Digest*, 16, 20-30, 1999.
 12. <http://www.cpb.or.kr>
 13. Kim, Y. C., Bahk, G. J., Lee, H. S., and Kim, D. Y.: Attitudes of safety for the food developed by gene-recombination in Korea, *J. Fd. Hyg. Safety*, 3, 97-107, 1999.
 14. Hoban, T. J.: How Japanese consumers view biotechnology, *Food Technol.*, 50, 85-88, 1996.
 15. Hoban, T. J.: Trends in consumer attitudes about biotechnology, *J. Food Distribution Res.*, 27, 1-10, 1996.
 16. Hoban, T. J.: Consumer acceptance of biotechnology: An international perspective, *Nature Biotechnol.*, 15, 232-234, 1997.
 17. Hoban, T. J.: Consumer acceptance of biotechnology in the United States and Japan, *Food Technol.*, 53, 50-53, 1999.
 18. KBS nine o'clock news, 2001. 8. 6.