



ISSN 1229-8565 (print) ISSN 2287-5190 (on-line)  
한국지역사회생활과학회지 33(1): 67~82, 2022  
Korean J Community Living Sci 33(1): 67~82, 2022  
<http://doi.org/10.7856/kjcls.2022.33.1.67>

## 학부모 대상 유전자변형(GMO)식품에 대한 인지도 및 교육요구도 조사 -전남지역을 중심으로-

최 다 혜 · 정 복 미<sup>†1)</sup>

전남대학교 교육대학원 영양교육전공 석사 · 전남대학교 식품영양과학부 교수<sup>1)</sup>

### Analysis of the Perception and Need for Education about Genetically Modified Foods among Elementary, Middle and High School Parents -Focus on the Jeonnam Region-

Da-Hye Choi · Bok-Mi Jung<sup>†1)</sup>

Master Student, Major in Nutrition Education, Graduate School of Education, Chonnam National University, Gwangju, Korea

Professor, Division of Food and Nutrition, Chonnam National University, Gwangju, Korea<sup>1)</sup>

#### ABSTRACT

This study conducted an analysis of the perception and the need for education about genetically modified foods (GM foods) among elementary, middle, and high school parents in the Jeonnam region. The questionnaire encompassed the general characteristics of subjects, levels of awareness and knowledge of GM foods, the use of GM foods in school lunches, information acquisition route and educational experience about GM foods, and educational requirements. The results of the study were as follows: While most of the respondents answered that they knew about GM foods, the level of knowledge was low. The negative perceptions about GM foods were higher than the positive perceptions. The negative perceptions showed a positive correlation with the awareness of GM foods. Most parents opposed the use of GM foods in school lunches, and the older the parents, the greater the opposition to the use of GM foods in school meals. On the other hand, the higher the positive perception of GM foods and the higher the knowledge level about GM foods, the higher the percentage in favor of using GM foods in school lunches. If the parents were educated about GM foods, they showed a high approval rate for using GM foods in school lunches and were readily passing on their knowledge about GM foods to their children. Even when negative perceptions of GM foods are high, the parents are more likely to pass on their knowledge about GM foods to children. Parents get information about GM foods mainly through the internet, social networking service (SNS), and YouTube, and they would like to inform their children about

Received: 21 January, 2022 Revised: 10 February, 2022 Accepted: 22 February, 2022

<sup>†</sup>**Corresponding Author:** Bok-Mi Jung Tel: +82-62-530-1353 E-mail: jbm@jnu.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

the safety and risks of GM foods. Also, it was found that the most important consideration when selecting an educational institution was the use of various materials and teaching aids. Since parents' knowledge of food affects their children's eating habits, schools and government agencies are providing parents with accurate information about GM foods so that parents can make decisions regarding the use of GM foods. This study suggests that since parents' knowledge about food affects their children's eating habits, it is important for the relevant institutions to provide parents with accurate information about GM foods so that their children can be properly educated about this food.

**Key words:** GM food, perception, educational needs, school parents, Jeonnam region

## I. 서론

세계 인구가 증가하면서 식량 수요와 소비자들의 다양하고 기능적으로 우수한 식품에 대한 욕구 증가에 의해 새로운 품종을 효율적으로 생산하기 위한 생명 공학 기술의 유전자 조작 기술들이 발전되어 왔다(Heo 2009).

유전자변형식품(Genetically Modified Food: GM food)은 생명 공학적 기술인 유전자 재조합 기술을 활용하여 재배·육성된 농산물·축산물·수산물 등을 원재료로 하여 제조·가공한 식품 또는 식품첨가물을 의미하며(Kang 2019), 유전자변형식품의 의미를 포함하는 넓은 범위의 용어로서 유전자변형생물체(Genetically Modified Organism, GMO)가 있다(Ji 2018). GMO 용어에 대한 표현과 해석이 정부 기관마다 차이가 있어 한국에서는 '유전자재조합', '유전자변형' 등 각기 다르게 사용하던 명칭을 2014년 유전자변형식품 등의 표시기준에 대한 고시 제정을 통해 '유전자변형'으로 통일하였다(Korea Consumer Agency 2014).

세계 유전자변형농산물의 재배면적은 2016년을 기준으로 26개국의 1억 8,510만 ha의 농지에서 유전자변형농산물이 재배되고 있으며(Ji 2018), 이는 유전자변형농산물이 재배되기 시작한 1996년과 비교하여 100배 이상 증가하였으며, 2015년을 제외하고 매년 증가 추세이다(James 2014).

유전자변형식품은 적은 노동력과 생산 비용으로 생산량을 증대시켜 식량문제 해결에 도움을 주고, 저장성 및 가공성 개량 등을 통해 품질 향상을 꾀할 수 있으며, 유전자변형을 통해 병충해 및 환경에 강한 식물을 재배함으로써 농약이나 제초제 사용을 감소시켜 환경오염을 감소시킬 수 있다는 장점을 가지고 있다(Heo 2009; Lee 2014). 하지만 유전자변형식품에 대해 안전성 측면에서 유전자변형에 의해 생성된 새로운 단백질의 안정성 여부, 의도되지 않은 새로운 현상의 발생, 새로운 단백질에 의한 알레르기 현상, 식이에 있어서 새로운 식품의 역할 등 여러 문제가 제시되고 있다(Yoo 2002). 소비자들이 가지고 있는 유전자변형식품의 안전성에 대한 인식과 객관적·주관적 지식을 소비자들의 유전자변형식품에 대한 수용도에 영향을 미치기 때문에(Boccia & Sarnacchiaro 2015) 유전자변형식품에 대한 소비자 인식 및 지식 조사가 필요하다.

한편 청소년기는 신체적, 정신적, 생리적으로 급속한 성장이 이루어지기 때문에 에너지 및 각종 영양소의 절대적 필요량이 일생 중 가장 큰 시기이며(Kang & Lee 2006), 이때 섭취한 영양소와 식품에 대한 태도는 성인기 이후의 체격 발달 및 건강에 큰 영향을 미치기 때문에(Rosen & Gross 1987), 청소년기의 건강한 식습관 확립이 중요하다. 청소년기 식습관에 영향을 주는 다양한 요인

중 식재료를 선택하는 부모의 식습관과 영양에 대한 지식이 청소년기 식습관에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 보고되어 학부모의 식습관과 영양에 대한 지식 조사는 자녀들의 미래 건강생활을 예측할 수 있다는 점에서 매우 중요하다(Lee & Jung 2005).

학교급식은 학생들에게 필요한 영양 제공과 건전한 식습관 형성을 위해 2003년부터 초·중·고, 특수학교에서 전면 시행되었으며(Jang et al. 2021), 식사 중 한 끼 이상은 학교급식을 통하여 이루어지고 있으므로 학교급식은 영양뿐 아니라 우수하고 안전한 식재료를 사용한 급식의 품질과 안전성의 확보를 목적으로 하고 있다(Jeong et al. 2013). 2008년 영양사들을 대상으로 학교급식에서 유전자변형 콩과 옥수수로 만든 유전자변형식품의 사용현황을 알아 본 결과 유전자 변형 식용유의 사용이 76.8%, 간장은 73.9%, 된장은 16.1%로 사용하고 있는 것으로 보고되었다(Yoo 2008). 또한 향후 유전자변형식품의 안전성과 지속적인 개발의 사에서는 5점 만점에 각각 2.16, 2.45를 보인 반면 학교급식에의 사용금지, 표시제 확대 필요성과 교육의 필요성에 대해서는 각각 3.54, 4.09, 4.06으로 매우 공감하고 있는 것으로 나타났다. 이와 같이 소비자들이 유전자변형식품의 안전성과 위해성에 의심을 가지고 있지만 많은 가공식품에 사용되고 있어 불가피하게 사용하는 경우가 많다. 최근 학교급식의 안전성 확보를 위해 유전자변형 농산물을 사용하지 않은 식품인 'Non-유전자변형식품'으로 대체 공급하는 지원 사업을 시행하고 있다. 특히 소비자 중에서도 학부모의 식품에 대한 인식과 지식은 초·중고생 자녀가 성인기 이후 건강한 식습관을 확립하는데 크게 영향을 준다고 보고(Lee & Jung 2005)됨에 따라, 학부모들은 자녀의 건강을 위하여 학교급식에 관심을 가질 수 있다.

지금까지 유전자변형식품에 관한 연구로는 유전자변형식품에 대한 인식도 및 정보 요구도에 관한 연구(Kim & Kim 2001), 유전자변형식품 표시제에 대한 인식도 및 구매 의도 분석(Cha et al. 2020), 기초지식과 정보인지에 따른 구매 의사 연구(Kim & Kim 2004) 등 일반 소비자 특히 여성과 영양사를 대상으로 구매 의도를 분석한 연구가 이루어졌으나 학부모들을 대상으로 유전자변형식품에 대한 인식에 대한 조사연구는 거의 없는 실정이다.

그러므로 본 연구는 초·중고생 자녀를 둔 전남 지역 학부모들의 유전자변형식품에 대한 인식 및 지식수준과 교육 요구도를 조사하고 학부모들에게 유전자변형식품에 대한 관심과 더불어 올바른 인식을 교육하고 자녀에게 전달이 잘 이루어질 수 있도록 다양한 교육 방법을 개발하기 위한 기초자료를 수집하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상 및 기간

본 연구의 설문 문항은 유전자변형식품에 대한 선행연구들(Kim & Kim 2004; Kang & Kim 2010; Kwon & Kim 2012; Ji 2018; Cha et al. 2020)을 참고하여 작성되었고, 2021년 5월 3일~5월 7일까지 5일 동안 전남지역 학부모 30명을 대상으로 예비조사 실시 후 설문내용을 수정·보완하였다. 본 조사는 2021년 5월 17일~5월 31일까지 15일 동안 학부모를 대상으로 실시하였으며, 예비 조사 자료를 제외한 최종 회수된 설문지 600부를 분석 자료로 이용하였다.

예비 조사와 본 조사 모두 연구대상자에게 설문 조사의 목적을 설명한 후, 구글의 설문 조사 사이트를 이용해 설문지의 동의 사항에 동의 체크를 받아 자기기입식 방법을 사용하여 온라인으로 실시하였다. 본 연구는 전남대학교 생명윤리위

원회의 심의를 거쳐 승인을 받아 수행하였다 (IRB-1040198-210219-HR-027-03).

## 2. 조사 내용

조사 내용은 조사대상자의 일반적 특성, 유전자 변형식품에 대한 인지도 및 지식수준, 학교급식에서 유전자변형식품 사용에 대한 인식, 유전자변형식품 정보획득 경로 및 교육 경험, 유전자변형식품 교육 요구도 5항목으로 구성하였다. 조사 문항은 조사대상자의 일반적 특징 4문항, 유전자변형식품에 대한 인지도 11문항, 유전자변형식품에 대한 지식수준 평가 10문항, 학교급식에서 유전자변형식품 사용에 대한 인식 4문항, 유전자변형식품 정보획득 경로 및 교육 경험 4문항, 교육요구도 7문항으로 구성하였다.

### 1) 유전자변형식품에 대한 인지도

유전자변형식품에 대한 인지도는 유전자변형식품에 대한 자가인식 평가에서 긍정적 인식 5문항과 부정적 인식 5문항에 대해 '전혀 그렇지 않다'를 1점, '매우 그렇다'를 5점으로 점수화하여 평가하였다.

### 2) 유전자변형식품에 대한 지식수준

유전자변형식품에 대한 지식수준을 평가하는 문항은 총 10문항으로 Cha et al.(2020), Kwon & Kim(2012)의 연구에서 제시된 설문 문항을 연구의 목적에 맞게 수정하여 구성하였다. '그렇다', '아니다', '모르겠다'로 구성하여 맞는 것은 '1점', 모르는 것과 틀린 것에는 '0점'을 부여한 후 정답률을 산출하였다.

### 3) 유전자변형식품에 대한 교육요구도

유전자변형식품에 대한 교육의 필요성 여부는

'학부모를 대상으로 한 유전자변형식품에 대한 교육이 필요하다', '초·중·고등학생 대상 유전자변형식품에 대한 교육이 필요하다', '유전자변형식품에 대한 교육이 진행된다면 참여하고 싶다' 3문항으로 구성하여 5점 척도로 응답하게 하였다. '전혀 그렇지 않다'를 1점, '매우 그렇다'를 5점으로 점수화하여 평가하였다.

## 3. 통계처리

자료의 통계처리는 IBM SPSS Statistics 25.0 Program(IBM SPSS Cengage, Boston, MA, USA)을 활용하였고, 모든 분석 값은 유의수준 0.05를 기준으로 유의성 여부를 판단하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 범주형 자료의 빈도와 비율(%)을 파악하기 위해 빈도분석(Frequency analysis)을 실시하였고, 척도 형태로 측정된 연속형 자료의 평균과 표준편차를 도출하기 위해 기술통계 분석(Descriptive statistic analysis)을 실시하였다. 조사대상자들의 집단 간의 비율 차이를 검증하기 위해 카이제곱 검정( $\chi^2$  test)을 실시하였고, 범주형 자료에 따른 연속형 자료의 평균 차이를 검증하기 위해 독립표본 t-검정(Independent sample t-test)과 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다.

유전자변형식품에 대한 긍정적 인식과 부정적 인식을 비교하기 위해 대응표본 t-검정(Paired sample t-test)을 실시하였고, 연속형 자료 간 상관성을 파악하기 위해 Pearson의 상관분석(Correlation analysis)을 실시하였다.

## III. 결과

### 1. 연구대상자들의 일반적 특성

연구대상자들의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 응답자 총 600명 중 남자 260명(43.3%), 여자

**Table 1.** General characteristics of subjects

Variables	Criteria	N(%)
Sex	Male	260(43.3)
	Female	340(56.7)
Age(yr)	25-39	187(31.2)
	40-49	333(55.5)
	≥50	80(13.3)
Education	≤ High school	126(21.0)
	≥ College	474(79.0)
Job	Housewives	185(30.8)
	Office workers or	415(69.2)
	Self-employed business	

340명(56.7%)으로 여자가 더 많았으며, 연령은 25-39세 187명(31.2%), 40-49세 333명(55.5%), 50세 이상 80명(13.3%)으로 40-49세가 가장 많았다. 학력은 고졸 이하 126명(21.0%), 전문대졸 이상 474명(79.0%)으로 전문대졸 이상에서 더 많았으며, 직업은 주부 185명(30.8%), 직장인 및 자영업 415명(69.2%)으로 직장인 및 자영업이 더 많았다.

2. 유전자변형식품에 대한 인지도 분석

1) 유전자변형식품에 대한 자기인지 평가

Table 2는 일반적 특성에 따른 유전자변형식품에 대한 인지 평가결과이며, 전체적으로 '처음 듣는다' 50명(8.3%), '들어본 적은 있으나 내용을 모른다' 185명(30.8%), '약간 알고 있다' 313명(52.2%), '잘 알고 있다' 52명(8.7%)으로 나타났다. 유전자변형식품에 대해 총 응답자 중 550명(91.7%)이 유전자변형식품을 인지하고 있는 것으로 나타났다. 성별에 따른 유전자변형식품에 대한 자기인지평가 결과 '잘 알고 있다'에 응답한 남자는 11.2%, 여자는 6.8%로 남자가 여자보다 유전자변형식품에 대해 잘 알고 있는 비율이 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 학력에 따른 결과 고졸 이하의 집단에서 '처음 듣는다' 12.7%, '들어본 적만 있다' 46.0%, '약간 알고 있다' 38.9%, '잘 알고 있다' 2.4%로 나타났으며, 전문대졸 이상인 경우 '처음 듣는다' 7.2%, '들어본 적만 있다' 26.8%, '약간 알고 있다' 55.7%,

**Table 2.** Recognition of genetically modified (GM) foods according to general characteristics

Variable	Recognition of GM food				$\chi^2$ -value	p	
	I've never heard of it	I've heard of it, but I don't know what it is	I know a little bit	I know well			
Sex	Male	27(10.4)	84(32.3)	120(46.2)	29(11.2)	9.095*	0.028
	Female	23( 6.8)	101(29.7)	193(56.8)	23( 6.8)		
Age (yr)	25-39	19(10.2)	60(32.1)	89(47.6)	19(10.2)	3.813	0.702
	40-49	25( 7.5)	98(29.4)	184(55.3)	26( 7.8)		
	≥50세	6( 7.5)	27(33.8)	40(50.0)	7( 8.8)		
Education	≤High school	16(12.7)	58(46.0)	49(38.9)	3( 2.4)	28.257***	0.000
	≥College	34( 7.2)	127(26.8)	264(55.7)	49(10.3)		
Job	Housewives	13( 7.0)	66(35.7)	98(53.0)	8( 4.3)	8.434*	0.038
	Office workers or	37( 8.9)	119(28.7)	215(51.8)	44(10.6)		
	Self-employed business						
Total		50( 8.3)	185(30.8)	313(52.2)	52( 8.7)		

\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.001$

‘잘 알고 있다’ 10.3%로 나타났다. 고졸 이하보다는 전문대졸 이상인 경우 유전자변형식품에 대해 잘 알고 있는 비율이 유의하게( $p<0.001$ ) 높았다. 직업에 따른 결과에서 주부는 ‘처음 듣는다’ 7.0%, ‘들어본 적만 있다’ 35.7%, ‘약간 알고 있다’ 53.0%, ‘잘 알고 있다’ 4.3%로 나타났으며 직장인이나 자영업 종사자인 경우 ‘처음 듣는다’ 8.9%, ‘들어본 적만 있다’ 28.7%, ‘약간 알고 있다’ 51.8%, ‘잘 알고 있다’ 10.6%로 주부보다 직장인이나 자영업자인 경우 유전자변형식품에 대해 더 잘 알고 있었다( $p<0.05$ ).

### 3. 유전자변형식품에 대한 인식

#### 1) 긍정적 인식과 부정적 인식

유전자변형식품 인식에 대한 결과는 Table 3에 제시되었다. 유전자변형식품에 대한 인식은 긍정적 인식 5문항과 부정적 인식 5문항으로 측정하였는데, 측정도구의 신뢰도를 검증한 결과 긍정적 인식에 대한 Cronbach's  $\alpha=0.812$ , 부정적 인식에 대한 Cronbach's  $\alpha=0.817$ 로 양호한 신뢰도를 보였다. 긍정적 인식의 평균값은 3.19, 부정적 인식의

평균값은 3.46으로 부정적 인식이 높았다( $p<0.001$ ).

긍정적 인식 중 ‘유전자변형식품 개발로 식량자급률을 높일 수 있다’가 3.36점, ‘유전자변형기술로 질병 치료에 도움을 줄 수 있는 특수농산물을 생산할 수 있다’가 3.28점, ‘유전자변형기술은 해충, 잡초, 바이러스 등으로 인한 농산물의 수량 감소와 품질 저하를 막아준다’가 3.24점으로 평균값 3.19점보다 높게 나타났다. 하지만 ‘유전자변형 농산물은 인건비 절감 및 노동력 경감으로 작업 효율성을 향상한다’가 3.08점, ‘유전자변형 농산물 재배는 토양오염과 같은 환경문제를 개선해 줄 수 있다’가 3.00점으로 응답자들은 환경문제 개선 효과를 낮게 인식하였다.

부정적 인식에서 ‘유전자변형식품이 인체에 미치는 잠재적 위험성은 매우 크다’ 3.60점, ‘유전자변형식품 개발로 토종 품종의 소멸을 가져올 수 있다’ 3.60점으로 가장 높았고 ‘유전자변형식품을 섭취하면 암·알레르기 등의 질병에 걸릴 수 있다’ 3.48점으로 평균값인 3.46점보다 높았다. 하지만 ‘유전자변형식품을 섭취하면 기형아를 낳을 수 있

**Table 3.** Awareness of genetically modified (GM) foods

Variable	Criteria	Score <sup>1)</sup>	Cronbach's $\alpha$
Positive perception	Reduce labor costs and improve efficiency through reduced labor force	3.08 ± 1.02	0.812
	Increase food self-sufficiency	3.36 ± 0.93	
	Help cure disease	3.28 ± 0.92	
	Improvement of environmental issues	3.00 ± 0.97	
	Prevention of quantity reduction and quality deterioration	3.24 ± 0.89	
Total		3.19 ± 0.72	
Negative perception	Potential hazard to human body	3.60 ± 0.92	0.817
	Possibility of extinction of native varieties	3.60 ± 0.99	
	Possibility of birth defects	3.37 ± 0.95	
	Possibility of residual herbicides or pesticides	3.25 ± 0.91	
	Possibility of diseases such as cancer and allergies	3.48 ± 0.91	
Total		3.46 ± 0.71	

Positive perception vs negative perception difference:  $t=-6.170$ ,  $p=0.000$

<sup>1)</sup> Mean ± SD

다' 3.37점, '유전자변형식품을 이용한 가공품에는 제초제나 농약 성분이 남아있을 것이다' 3.25점으로 농약 성분의 잔류 가능성에 대한 부정적인 인식이 낮았다.

2) 긍정적·부정적 인식과 인지도 간 상관관계

유전자변형식품에 대한 긍정적·부정적 인식과 자가인지 평가를 통해 측정된 인지도 간 상관성을 파악한 결과는 Table 4와 같다. 유전자변형식품에 대한 긍정적 인식은 유전자변형식품 인지도와 유의한 상관을 보이지 않았고, 유전자변형식품에 대한 부정적 인식은 유전자변형식품 인지도와 유의한 정(+)의 상관관계를 보였다( $r=0.174$ ,  $p<0.001$ ).

**Table 4.** Correlation between perceptions and recognition of genetically modified (GM) foods

Variables	Positive perception	Negative perception	Recognition
Positive perception	1		
Negative perception	-0.090*	1	
Recognition	-0.003	0.174***	1

\*  $p<0.05$ , \*\*\*  $p<0.001$

**Table 5.** Knowledge levels about genetically modified (GM) foods according to general characteristics

Variables	Criteria	Score <sup>1)</sup>	t/F	p
Sex	Male	0.36 ± 0.19	2.211*	0.028
	Female	0.33 ± 0.17		
Age(yr)	25-39	0.33 ± 0.18	1.561	0.211
	40-49	0.36 ± 0.18		
	≥50	0.33 ± 0.18		
Education	≤High school	0.33 ± 0.18	-1.193	0.233
	≥College	0.35 ± 0.18		
Job	Housewives	0.33 ± 0.18	-1.367	0.172
	Office workers or	0.35 ± 0.18		
	Self-employed business			
Total		0.34 ± 0.18		

<sup>1)</sup> Mean ± SD

\*  $p<0.05$

4. 유전자변형식품에 대한 지식수준 평가

유전자변형식품에 대한 지식수준 평가에 대한 결과는 Table 5와 같다. 유전자변형식품에 대한 지식수준은 평균 0.34점으로 정답률이 약 34%에 불과하였다. 일반적 특성에 따른 유전자변형식품에 대한 지식수준의 차이를 분석한 결과, 성별에 차이를 보였다( $p<0.05$ ). 남자는 평균 점수 0.36 점, 여자는 평균 점수 0.33점으로 남자가 여자에 비해 유전자변형식품에 대한 지식수준이 높게 나타났다.

5. 학교급식에서 유전자변형식품 사용에 대한 인식

1) 유전자변형식품 사용 찬성과 반대 이유

학교급식에서 유전자변형식품 사용에 찬성과 반대 하는 이유는 Table 6과 같다. 학교급식에서 유전자변형식품 사용에 찬성하는 이유는 '영양성, 기능성 및 품질이 좋아서(43.8%)'가 가장 높았고, 다음으로 '식량문제를 해결할 수 있어서(25.3%)', '비유전자변형 식품과 별 차이가 없어서(22.8%)', '맛이 좋아서(7.4%)' 등의 순으로 나타났다. 학교급식에서 유전자변형식품 사용에 반대하는 이유는

**Table 6.** Reasons for the recognition of genetically modified (GM) foods use in school lunches

Variables	Criteria	N(%)
Agree (n=162)	I like the taste	12( 7.4)
	It has good nutrition, functionality and quality	71(43.8)
	I think we can solve the food problem	41(25.3)
	No difference from non-GM food	37(22.8)
	Others	1( 0.6)
Not-agree (n=438)	I think it would be bad for my health	250(57.1)
	There is a risk of environmental destruction	18( 4.1)
	Because it is an imported food	7( 1.6)
	There is a safety problem	159(36.3)
	Others	4( 0.9)

‘건강에 해로울 것 같아서(57.1%)’가 과반 이상으로 가장 높았고, 다음으로 ‘안전상의 문제(36.3%)’가 높게 나타났으며, ‘환경 파괴의 위험 때문(4.1%)’, ‘수입 식품이므로(1.6%)’의 비율은 낮았다. 이는 유전자변형식품에 대한 부정적 인식도에 관한 문항 중 ‘인체에 미치는 잠재적 위험성’이 가장 높은 점수를 보여준 것과 유사한 결과를 보여주었다.

## 2) 유전자변형식품 사용 찬성에 영향을 미치는 요인

조사대상자의 일반적 특성과 유전자변형식품에 대한 긍정적, 부정적 인식, 지식수준이 학교급식에서 유전자변형식품의 사용을 찬성하는 것에 미치는 영향에 대한 결과는 Table 7과 같다. 연령은 25-39세 대비 50세 이상인 경우 학교급식에서 유전자변형식품 찬성 가능성이 유의하게 낮았다( $p<0.01$ ). 유전자변형식품에 대한 긍정적 인식 수

준이 높은 경우 학교급식에서 유전자변형식품 사용 찬성 가능성이 높았고( $p<0.001$ ), 부정적 인식 수준이 높은 경우 학교급식에서 유전자변형식품 사용 찬성 가능성이 유의하게 낮았다( $p<0.001$ ). 그리고 지식수준이 높은 경우 학교급식에서 유전자변형식품 사용 찬성 가능성이 유의하게 높았다( $p<0.05$ ).

**Table 7.** Reasons for the recognition of GM food use in school lunches

Variables	Criteria	OR <sup>1)</sup>	p
Age(yr)	25-39	0.798	0.357
	40-49	0.658	0.076
	≥50	0.236**	0.001
Education	≤High school	0.688	0.159
Job	Housewives	1.272	0.389
	Perception	Positive perception	2.302***
	Negative perception	0.198***	0.000
Knowledge levels		4.128*	0.022

<sup>1)</sup> Possibility of use in school lunches

\*  $p<0.05$ , \*\*  $p<0.01$ , \*\*\*  $p<0.001$

## 6. 유전자변형식품에 대한 교육요구도

Table 8은 유전자변형식품에 대한 교육의 필요성 여부에 대한 결과이다. 전반적으로 보통 수준인 3점 이상의 평균을 보였는데, 문항별로 살펴보면 ‘초·중·고등학생 대상 유전자변형식품에 대한 교육이 필요하다(3.98점)’, ‘학부모를 대상으로 한 유전자변형식품에 대한 교육이 필요하다(3.91점)’ 순으로 높은 점수를 보여 학부모들은 초·중·고등학생에 대한 교육이 학부모 교육보다 더욱 필요하다고 인지하고 있었다. 그리고 ‘유전자변형식품에 대한 교육이 진행된다면 참여하고 싶다’ 3.81점으로 유전자변형식품에 대한 교육요구도는 대체로 높게 나타났다.



**Table 8.** Analysis of the need for education regarding genetically modified (GM) foods

Criteria	Score <sup>1)</sup>
It is necessary to educate parents on genetically modified foods.	3.91 ± 0.86 <sup>2)</sup>
Education on genetically modified foods for elementary, middle and high school students is necessary.	3.98 ± 0.85
I would like to participate if there is an education on genetically modified food.	3.81 ± 0.80

<sup>1)</sup> Mean ± SD

<sup>2)</sup> 5-point scale was from 1(not at all) to 5 (very much)

### 7. 유전자변형식품 교육 경험에 따른 차이

Table 9는 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험에 대해 조사한 결과로 교육 경험이 '있다' 87명(14.5%), 교육 경험이 '없다' 513명(85.5%)로 대부분 응답자들은 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험이 없는 것으로 나타났다.

유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험에 따른 유전자변형식품에 대한 인식 및 지식수준, 학교급식에서의 유전자변형식품의 사용에 대한 찬성

여부와 자녀에게 유전자변형식품에 대한 지식을 전달한 경험에서 유전자변형식품에 대한 지식수준을 비교한 결과, 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험이 있는 사람은 0.41점으로 교육을 받은 경험이 없는 사람의 0.33점보다 높게 나타났다( $p < 0.001$ ). 학교급식에서의 유전자변형식품의 사용에 찬성하는 응답자 중 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험이 있는 응답자는 41명(47.1%), 교육을 받은 경험이 없는 응답자는 121명(23.6%)으로 유전자변형식품에 대한 교육경험이 있는 경우 학교급식에서의 유전자변형식품의 사용에 찬성하는 비율이 더 높았다( $p < 0.001$ ). 자녀에게 유전자변형식품에 대한 지식을 전달한 경험이 있는 응답자 중 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험이 있는 응답자는 60명(69%), 교육경험이 없는 응답자는 96명(18.7%)으로 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험이 있는 경우 자녀에게 유전자변형식품에 대한 지식을 전달한 경험이 높은 것으로 나타났다( $p < 0.001$ ). 즉, 유전자변형식품에 대한 교육경험이 있는 경우 유전자변형식품에 대한 지식수준이 높게 나타났고 학교급식에서의 유전자변

**Table 9.** Differences according to the education experience about genetically modified (GM) foods

Variables	Education experience		t / $\chi^2$	p	
	Yes(n=87)	No(n=513)			
Positive perception	3.22 ± 0.88	3.19 ± 0.68 <sup>1)</sup>	0.331	0.742	
Negative perception	3.36 ± 0.98	3.48 ± 0.65	-1.092	0.278	
Knowledge levels	0.41 ± 0.17	0.33 ± 0.18	4.013 <sup>***</sup>	0.000	
GM food use in school lunches	Agree	41(47.1)	121(23.6) <sup>2)</sup>	20.912 <sup>***</sup>	0.000
	Not-agree	46(52.9)	392(76.4)		
Knowledge transfer experience about GM food to children	Yes	60(69.0)	96(18.7)	97.631 <sup>***</sup>	0.000
	No	27(31.0)	417(81.3)		

<sup>1)</sup> Mean ± SD

<sup>2)</sup> n(%)

<sup>\*\*\*</sup>  $p < 0.001$

형식품 사용에 대한 찬성률과 자녀에게 유전자변형식품에 대한 지식을 전달한 경험률이 높게 나타났다.

#### 8. 유전자변형식품 지식 전달 경험

유전자변형식품의 긍정적 인식과 부정적 인식 및 지식수준, 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험, 학교급식에서의 유전자변형식품 사용에 대한 찬성 여부와 자녀에게 유전자변형식품에 대한 지식을 전달한 경험의 상관관계를 나타낸 결과는 Table 10과 같다. 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험이 있는 경우 자녀에게 유전자변형식품에 대한 지식을 전달할 가능성이 유의하게 높게 나타났다( $p < 0.001$ ). 또한 유전자변형식품에 대한 부정적 인식이 높을수록 자녀에게 지식을 전달할 가능성이 높았다( $p < 0.01$ ). 그리고 지식수준이 높을수록 자녀에게 지식을 전달할 가능성이 유의하게 높았으며( $p < 0.001$ ), 학교급식에서 유전자변형식품 사용에 찬성할 경우 자녀에게 유전자변형식품에 대한 지식을 전달할 가능성이 유의하게 높게 나타났다( $p < 0.05$ ).

**Table 10.** Factors for the transfer of knowledge about genetically modified (GM) foods from parents to children

Variables	OR	95% CI		p
		LLCI	ULCI	
Educational experience	8.553***	5.005	14.618	0.000
Positive perception	0.798	0.598	1.065	0.125
Negative perception	1.711**	1.244	2.353	0.001
Knowledge levels	26.731***	7.396	96.613	0.000
Genetically modified food use in school lunches	1.738*	1.041	2.902	0.035

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

#### 9. 유전자변형식품 정보 관련요인

연령별 유전자변형식품에 관한 정보 획득 경로, 자녀에게 알려주고 싶은 내용, 유전자변형식품의 효율적 교육방법, 유전자변형식품에 대한 교육기관을 선택할 경우 고려사항을 조사한 결과는 Table 11과 같다. 유전자변형식품 정보 획득 경로는 인터넷, SNS, 유튜브(54.3%)가 과반 이상으로 가장 높게 나타났고, 다음으로 TV, 신문(29.0%)이 높게 나타났다. 자녀에게 알려주고 싶은 내용은 안전성 및 위해성(58.7%)이 가장 높았고, 다음으로 유전자변형식품 종류 및 특징(17.7%), 환경에 미치는 영향(11.0%), 유전자변형식품 구별법 및 표시방법(8.7%), 비유전자변형 식품과의 영양성분 차이(3.8%) 순으로 나타났다. 효율적 교육방법은 유전자변형식품에 관한 정보 공유 기회 제공(37.0%), 학교 교육담당자의 지속적 교육(34.7%), 가정·학교에서의 연계지도체제 마련(28.3%) 순으로 나타났다. 교육기관 선택 시 고려사항은 다양한 자료 및 교구(48.5%)가 가장 높았고, 다음으로 지리적으로 가까운 위치(18.8%), 컴퓨터, 태블릿 PC 등 최신 교육 장비(18.0%), 넓고 쾌적한 학습공간(14.5%) 등의 순으로 나타났다. 연령에 따른 차이에서 유전자변형식품에 대한 효율적인 교육방법으로 25-39세는 '학교 교육담당자의 지속적 교육이 필요(39.6%)'를 가장 많이 선택하였고, 40-49세는 차이를 보이지 않았으나 50세 이상은 '유전자변형식품에 관한 정보를 공유할 기회가 많아야 한다(55.0%)'로 응답한 비율이 높게 나타났다( $p < 0.01$ ).

## IV. 고찰

본 연구는 전남지역 초·중·고생 학부모들을 대상으로 유전자변형식품에 대한 인지도, 지식수준 및 교육요구도 조사를 실시하였다. 유전자변형식품에 대한 자가인지평가 결과 대부분 유전자변

**Table 11.** Information path, education method and educational institution selection criteria for genetically modified (GM) foods according to age

Variables	Criteria	25-39	40-49	≥50	Total
Information path	TV, Newspaper	51(27.3)	94(28.2)	29(36.3)	174(29.0)
	Book, Magazine, Class material	9( 4.8)	19( 5.7)	2( 2.5)	30( 5.0)
	Internet, SNS, Youtube	104(55.6)	178(53.5)	44(55.0)	326(54.3)
	Government organization	11( 5.9)	14( 4.2)	2( 2.5)	27( 4.5)
	Non-government organization and civic group	3( 1.6)	9( 2.7)	0( 0.0)	12( 2.0)
	Family and Friend	3( 1.6)	8( 2.4)	0( 0.0)	11( 1.8)
	School	5( 2.7)	5( 1.5)	2( 2.5)	12( 2.0)
	Others	1( 0.5)	5( 1.5)	0( 0.0)	6( 1.0)
	None	0( 0.0)	1( 0.3)	1( 1.3)	2( 0.3)
	$\chi^2$ (p)		15.044 (0.521)		
Education content required for children	Safety and risk	103(55.1)	195(58.6)	54(67.5)	352(58.7)
	Environmental impact	24(12.8)	38(11.4)	4(5.0)	66(11.0)
	Types and characteristics of GM food	34(18.2)	59(17.7)	13(16.3)	106(17.7)
	How to identify and label GM food	17( 9.1)	28( 8.4)	7( 8.8)	52( 8.7)
	Differences in nutritional content from non-GM foods	9( 4.8)	12( 3.6)	2( 2.5)	23( 3.8)
	Others	0( 0.0)	1( 0.3)	0( 0.0)	1( 0.2)
$\chi^2$ (p)		6.587 (0.764)			
Education method	Continuing education of school educators	74(39.6)	112(33.6)	22(27.5)	208(34.7)
	Establishment of a linkage system at home and at school	55(29.4)	101(30.3)	14(17.5)	170(28.3)
	Opportunities to share information on GM food	58(31.0)	120(36.0)	44(55.0)	222(37.0)
	$\chi^2$ (p)		15.344** (0.004)		
Educational institution selection criteria	Various resources and parishes	98(52.4)	157(47.1)	36(45.0)	291(48.5)
	Spacious and comfortable learning space	30(16.0)	52(15.6)	5( 6.3)	87(14.5)
	Geographical proximity	31(16.6)	62(18.6)	20(25.0)	113(18.8)
	State of the art educational equipment	28(15.0)	61(18.3)	19(23.8)	108(18.0)
	Others	0( 0.0)	1( 0.3)	0( 0.0)	1( 0.2)
$\chi^2$ (p)		10.635 (0.223)			

SNS: Social Networking Service

\*\* p<0.01

형식품에 대해 약간 알고 있거나 들어본 적은 있으나 내용은 모른다는 응답이 대부분으로 나타나 유전자변형식품에 대해 잘 알고 있지 못하는 것으로 나타났다. 유전자변형식품에 관한 대상별 인식 조사를 실시한 Ji(2018)의 연구에서도 전체 응답자 중 60%에 해당하는 응답자가 유전자변형식품

에 대해 알고 있다고 답했지만, ‘약간 알고 있다’는 응답이 38.5%, ‘들어본 적은 있지만 내용은 모른다’는 응답이 38.6%로 나타났다. 대구시 주부를 대상으로 유전자변형식품에 대한 인식과 구매의도를 분석한 Cha et al.(2020)의 연구에서도 유전자변형식품에 대해 ‘들어본 적이 있다’는 응답자는

전체의 77.3%로 높게 나타난 것에 비해 유전자변형식품에 대한 이해도는 5점 만점에 2.87점으로 낮은 점수를 보였다. 본 연구에서 일반적 특성에 따른 유전자변형식품에 대한 자가인지평가 결과 남자가 여자보다 유전자변형식품에 대해 잘 알고 있었고, 고졸 이하의 학력을 가진 사람보다 전문대졸 이상의 학력을 가진 응답자가 유전자변형식품에 대해 잘 알고 있었다. 직업의 경우 주부보다 직장인이나 자영업자인 학부모가 유전자변형식품에 대해 잘 알고 있는 것으로 나타났다. 유전자변형식품에 대한 학력에 따른 인지도를 세분화하여 분석한 Choi & Lee(2015)의 연구에서도 '들어본 적이 있다'의 응답률이 대졸 92.3%, 대학원이상 86.5%, 전문대졸 77.5%, 고졸 76.8%, 중졸이하 40%로 학력이 높을수록 유전자변형식품에 대한 높은 자가인지를 나타내었고, 직장인이나 자영업자인 경우가 주부보다 유전자변형식품에 대해 잘 알고 있다고 인지하고 있어 본 연구와 유사한 결과를 나타냈다. Cha et al.(2020)의 연구에서는 조사대상자의 연령, 학력, 직업, 종교, 소득에 따른 유전자변형식품에 대한 인지도의 유의한 차이는 나타나지 않았다.

본 연구에서 조사대상자들의 유전자변형식품에 대한 인식을 긍정적 인식과 부정적 인식으로 나누어 점수화 한 결과 긍정적 인식의 평균값은 3.19점, 부정적 인식의 평균값은 3.46점으로 긍정적 인식보다 부정적 인식이 더 높게 나타났다. 유전자변형식품에 대한 소비자 인식의 선행 연구 결과 역시 긍정적인 인식보다는 부정적인 인식이 더 높게 나타났다. Choi & Lee(2015)의 연구결과 '약간 걱정된다'의 응답이 65.5%, '인체에 해롭다' 17.7%로 조사 대상자 대부분이 안전하지 못하다고 인지하고 있었고, Kim(2010)과 Cha et al.(2020)의 연구에서도 유전자변형식품에 대한 부정적 인

식이 긍정적 인식보다 높게 나타났다. 본 조사에서 유전자변형식품에 대한 긍정적 인식과 부정적 인식에 관한 문항을 좀 더 세분화하여 살펴본 결과, 긍정적 인식 중 '유전자변형식품 개발로 식량자급률을 높일 수 있다', '유전자변형기술로 질병 치료에 도움을 줄 수 있는 특수농산물을 생산할 수 있다', '유전자변형기술은 해충, 잡초, 바이러스 등으로 인한 농산물의 수량 감소와 품질 저하를 막아준다'가 평균값 3.19점보다 높게 나타났고, '유전자변형 농산물 재배는 토양오염과 같은 환경문제를 개선해 줄 수 있다'가 3.00점으로 응답자들은 식량자급과 질병치료 등에 비해 환경문제 개선 효과에 대해 낮게 인식하고 있었다. Cha et al.(2020)의 연구에서도 유전자변형식품에 대한 긍정적 인식 중 '유전자변형식품 개발로 식량자급률을 높일 수 있다(3.409점)' 항목이 가장 높은 점수를 받았고, '유전자변형 농산물 재배는 환경문제를 개선해 줄 수 있다(2.784점)'으로 긍정적 인식 중 가장 낮은 점수를 받아 본 연구 결과와 유사한 경향을 보여주었다. Heo(2009)의 울산지역 중·고등학생의 유전자재조합식품에 대한 인식도를 조사한 결과 '품질개량에 도움 줄 수 있다'는 문항에서 고등학생(3.14점), 중학생(2.49점), '살충제를 사용하지 않거나 줄일 수 있다'에서도 고등학생(2.94점), 중학생(2.35점)으로 고등학생이 중학생보다 유전자변형식품에 대해 긍정적으로 인식하고 있었으며, 유용성 인식에서는 '품질개량에 도움 줄 수 있다'가 '살충제를 사용하지 않거나 줄일 수 있다'보다 긍정적으로 인식하고 있음을 알 수 있었다. Kwon & Kim(2012)의 연구에서는 'GMO작물은 품종개량에 걸리는 시간을 단축시킨다(4.99점)', '유전자변형 기술로 농산물의 품질을 향상시킬 수 있다(4.96점)'으로 7점 만점에 평균 이상의 높은 점수를 받았고, 'GMO작물은 토양오염 등과 관련

된 환경문제를 개선시킨다'의 평균 점수가 4.10점으로 긍정적인 인식 문항 중 가장 낮은 점수를 보였다. 이들 결과는 학부모와 중·고등학생들은 유전자변형식품을 사용하여 식량자급률의 제고와 농산물의 품질개량 효과가 높을 것으로 기대하고 있으나 환경문제 개선 효과는 낮게 인식하고 있음을 알 수 있었다. 부정적 인식과 관련된 문항은 '유전자변형식품이 인체에 미치는 잠재적 위험성은 매우 크다'와 '유전자변형식품 개발로 토종 품종의 소멸을 가져올 수 있다'가 가장 높게 나타났고 '유전자변형식품을 이용한 가공품에는 제조제나 농약 성분이 남아있을 것이다'가 가장 낮은 점수를 나타냈다. Cha et al.(2020)의 연구에서 '유전자변형식품 개발로 토종 품종의 소멸을 가져올 수 있다(3.728점)' 문항이 가장 높은 점수를 보였고, Kim(2010)의 연구 결과 'GMO작물재배로 의도하지 않았던 위해생물체가 생길 수 있다', 'GMO작물개발로 생태계의 질서가 파괴될 것이다'가 7점 만점에 5.20점, 5.19점으로 높은 점수를 보였다. Heo(2009)의 연구에서는 고등학생의 경우 '유전자재조합식품의 장기 섭취시 독성이나 알레르기 일으킬 수 있다'가 높은 응답률을 보였다. 이를 토대로 소비자들은 인체에 대한 잠재적 위험성과 토종 품종의 소멸 가능성을 유전자변형식품의 가장 큰 문제점으로 인식하고 있음을 알 수 있었다. 이들 결과를 통해 조사 대상자들은 유전자변형식품을 섭취함으로써 인체에 미치는 위험성과 유전자변형식품에 따른 토종 품종의 소멸 가능성을 유전자변형식품의 가장 큰 문제점으로 인식하고 있음을 알 수 있었다.

유전자변형식품에 대한 긍정적·부정적 인식과 자가인지평가를 통해 측정된 인지도 간 상관성을 분석한 결과 유전자변형식품에 대한 부정적 인식이 높을수록 인지도가 높은 것으로 나타났다. 즉,

유전자변형식품을 섭취하면 인체에 대한 잠재적 위험성이 높다고 인식하거나 유전자변형식품의 개발로 토종 품종이 소멸될 수 있다는 인식이 강할수록, 학부모들은 스스로 유전자변형식품에 대해 잘 알고 있음을 알 수 있었다.

유전자변형식품에 대한 지식수준에서 약 34%의 낮은 응답률을 보였다. 유전자변형식품에 대한 객관적 지식 정도를 평가한 Cha et al.(2020)과 Ji(2018)의 연구에서도 19.5%, 23.4%의 낮은 응답률을 보였다. 유전자변형식품에 대한 소비자의 지식과 지각위험 및 신뢰와의 관계에 대한 Kwon & Kim(2012)의 연구에서도 유전자변형식품에 대한 지식수준을 평가하기 위해 구성한 21문항에 대한 응답률은 최저 14%, 최고 76%였고, 평균 응답률은 44.9%로 절반에 미치지 못하였다. 본 연구결과와 선행연구 결과를 토대로 대부분의 응답자가 유전자변형식품에 대한 정확한 지식을 가지고 있지 못한 것으로 나타났다.

대부분의 선행 연구를 통해 유전자변형식품에 대한 구매의도가 높지 않음을 알 수 있다. 유전자변형식품에 대한 소비자 지식과 소비자 인식 및 구매의도를 분석한 Kim(2010)의 연구결과 유전자변형식품을 가능하면 사지 않겠다는 소비자가 54.2%로 가장 많았고 절대로 사지 않겠다는 소비자는 8.2%로 낮게 나타났다. Ji(2018)의 연구에서도 유전자변형식품에 대한 구매 의사가 없다고 응답한 응답자는 54.7%로 나타났다. 본 연구에서도 학교에서 유전자변형식품을 구입하여 학교급식에서 사용하는 것에 대해 찬성하는 응답자는 27.0%로 대부분 학교급식에서의 유전자변형식품의 사용을 반대하는 것으로 나타났다.

학교급식에서 유전자변형식품 사용에 찬성하는 이유는 '영양성, 기능성 및 품질이 좋아서(43.8%)'가 가장 높았고, '맛이 좋아서(7.4%)'가 가장 낮은

응답률을 보였다. 학교급식에서 유전자변형식품을 사용하는 것에 반대하는 이유는 '건강에 해로울 것 같아서(57.1%)'가 과반 이상으로 가장 높았고 '환경 파괴의 위험 때문에(4.1%)', '수입 식품이므로(1.6%)'의 비중은 상대적으로 낮았다. 이 결과는 앞서 유전자변형식품에 대한 부정적 인식도에 관한 문항 중 '인체에 미치는 잠재적 위험성'이 가장 높은 점수를 보여준 것과 유사한 결과를 보여주었다.

학교급식에서 유전자변형식품 사용 찬성에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 유전자변형식품에 대한 긍정적 인식이 높을수록 학교급식에서 사용에 대한 찬성률이 높았고, 부정적 인식이 높을수록 찬성률이 낮았다. 그리고 유전자변형식품에 대한 지식수준이 높을수록 학교급식에서의 유전자변형식품의 사용에 찬성 가능성이 높았다. Kim(2010), Cha et al.(2020)의 소비자를 대상으로 한 유전자변형식품에 대한 구매의도 연구 결과에서도 유전자변형식품에 대한 긍정적 인식이 높을수록 구매의도가 높았고, 부정적 인식이 높을수록 구매의도가 낮게 나타났는데 본 연구는 단체급식 사용여부에 대한 찬반 결과라 비교하기 어려웠지만 사용여부에 있어서는 유사한 결과로 볼 수 있다.

따라서 유전자변형식품에 대한 긍정적·부정적 인식과 지식수준은 학교급식에서의 사용 찬성에 영향을 줌으로 정확한 정보 전달을 통해 유전자변형식품에 대한 확고한 신념을 가질 수 있도록 학부모에 대한 교육이 필요한 것으로 사료된다.

유전자변형식품에 대한 교육 요구도를 분석한 결과 학부모들은 초·중·고등학생에 대한 교육이 학부모 교육보다 더욱 필요하다고 인지하고 있으며, 유전자변형식품에 대한 교육 참여도도 전반적으로 높은 것으로 나타났다. 하지만 대부분의 응답자들(85.5%)은 유전자변형식품에 대한 교육을 받

은 경험이 없는 것으로 나타났다.

유전자변형식품에 대한 교육경험이 있는 경우 유전자변형식품에 대한 지식수준이 높게 나타났고 학교급식에서의 유전자변형식품 사용에 대한 찬성률, 자녀에게 지식 전달 경험률이 높게 나타났다. 그리고 유전자변형식품에 대한 부정적 인식이 높을수록 자녀에게 유전자변형식품에 관련된 지식을 전달할 가능성이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

따라서 유전자변형식품에 대한 교육을 통해 유전자변형식품에 대한 지식수준을 향상시킬 수 있으며, 학교급식에서의 유전자변형식품 사용에 대한 인식에도 영향을 줄 것으로 예상된다. 그리고 학부모의 유전자변형식품에 대한 교육을 통해 유전자변형식품에 관한 지식향상과 더불어 가정에서 자녀에게도 관련 지식을 전달함으로써 자녀의 유전자변형식품에 관한 지식수준의 향상과 사용 인식에 영향을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구를 통해 학부모들은 유전자변형식품에 대한 정보를 주로 인터넷, SNS, 유튜브(54.3%)를 통해 얻고 있으며, 자녀에게 알려주고 싶은 유전자변형식품에 대한 정보 중 '안전성 및 위해성' 문항이 58.7%로 과반 이상을 나타냈다. 그리고 교육기관 선택 시 '다양한 자료와 교구의 활용(48.5%)'을 가장 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 연령에 따라 유전자변형식품에 대한 교육에 대한 생각의 유의한 차이를 보였다. 25-39세는 '학교 교육담당자의 지속적인 교육이 필요하다(39.6%)', 50세 이상은 '유전자변형식품에 관한 정보를 공유할 기회가 많아야 한다(55.0%)'로 응답한 비율이 가장 높게 나타났다. Kim & Kim(2004), Cha et al.(2020)의 연구결과를 통해 소비자들은 유전자변형식품에 대한 명확한 기준이 확립되지 않았으며, 그로 인해 유전자변형식품을 구매하는 데 있어 정확한 의사결정을 내리기 어렵다는 것을 알 수 있다. 따라서

유전자변형식품에 대한 교육요구도 조사를 통해 교육요구를 파악하고, 그에 따른 교육을 실시함으로써 소비자들이 유전자변형식품의 구매에 합리적인 의사결정을 내리는 데 도움을 주는 것이 필요하다.

본 연구 결과를 통해 학부모 연령과 더불어 초·중·고등학생, 중학생, 고등학생 자녀 여부에 따라 학부모 집단을 분류하고 그에 맞는 교육 전략을 수립하여 시행하면 교육에 대한 만족도를 더욱 높일 수 있을 것으로 기대된다. 그리고 정부기관, 학교 등에서 인터넷, 유튜브 등을 이용한 영상자료와 디지털 교육 장비 등을 활용한 교육프로그램을 운영함으로써 학부모들과 더불어 자녀의 유전자변형식품에 대한 지식수준 향상과 인식 변화에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 설문 조사는 전남 지역으로 한정되어 진행되었으며, 그 대상자 또한 초·중·고등학생 자녀를 둔 학부모로 한정되었다는 점이 이 연구의 제한점이라 할 수 있다. 따라서 추후 연구는 어린이집, 유치원생 자녀를 둔 학부모를 포함한 우리나라 전체 학부모를 대상으로 광범위하게 진행할 필요가 있다.

## V. 요약 및 결론

본 연구는 전남지역 초·중·고등학생 학부모를 대상으로 유전자변형식품에 대한 인지도 및 교육요구도에 대한 설문 조사를 실시하여 유전자변형식품에 대한 인식 및 지식수준, 학교급식에서의 유전자변형식품의 사용 인식, 교육요구도에 대하여 알아보았다. 유전자변형식품에 대한 자가인지평가 결과 학부모의 대부분이 유전자변형식품에 대해 알고 있었으나 유전자변형식품에 대한 지식수준은 낮은 것으로 나타났다. 유전자변형식품에 대하여 긍정적 인식보다 부정적 인식이 더 높았다. 대부분의 학부모는 유전자변형식품을 학교급식에 사용하는

것을 반대하는 것으로 나타났으며, 반대하는 이유는 ‘건강에 해로울 것 같아서’가 가장 높았다. 유전자변형식품에 대한 긍정적 인식과 지식수준이 높은 경우 학교급식에 유전자변형식품 사용을 찬성하는 비율이 높았다. 학부모들의 유전자변형식품의 교육요구도가 높게 나타났으며, 학부모 교육과 더불어 초·중·고등 자녀들의 교육도 필요하다고 인식하고 있었다. 유전자변형식품에 대한 교육을 받은 경험이 있는 학부모가 유전자변형식품에 대한 높은 지식수준을 가지고 있으며, 학교급식에서 유전자변형식품을 사용하는 것에 찬성하는 비율이 높게 나타났다. 학부모들은 유전자변형식품에 대한 정보를 주로 인터넷, SNS, 유튜브를 통해 얻고 있으며 교육내용은 안전성과 위생성이었고, 교육기관 선택 시 다양한 자료와 교구를 활용을 가장 중요하게 고려하였다. 본 연구는 음식에 대한 부모의 지식이 자녀의 식습관에 영향을 미치기 때문에 관련 기관에서는 부모를 대상으로 GM 식품에 대한 정확한 정보를 제공함으로써 자녀에게 GM 식품에 대한 올바른 교육이 이루어지도록 하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있었다.

## References

- Boccia F, Sarnacchiaro P(2015) Genetically modified foods and consumer perspective. *Recent Patents Food Nutr Agric* 7(1), 28-34
- Cha MY, Kim HC, Kim MR(2020) Analysis of perception of full labeling of genetically modified foods and purchase intention of genetically modified foods among housewives in Daegu. *Korean Assoc Human Ecol* 29(6), 1001-1015. doi:10.5934/kjhe.2020.29. 6.1001
- Choi GE, Lee JH(2015) Consumers' recognition, knowledge and purchase attitude on genetically modified foods in Daejeon. *Korean J Human Ecol* 24(3), 387-406. doi:10.5934/kjhe. 2015.24.3.387
- Heo M(2009) A study of the recognition of

- middle & high school students in Ulsan about GMO. Master's thesis, Ulsan University, pp1-30
- James C(2014) Global status of commercialized biotech GM crops 2014. ISAAA, p49
- Jang SH, Kim KL, Lee YK(2021) Awareness and practice of sugar reduction in school foodservice and the practice of nutrition education in Daegu. *Korean J Community Nutr* 26(3), 167-176. doi:10.5720/kjcn.2021.26.3.167
- Jeong JH, Kim EJ, Kim MH, Choi MK(2013) Perception of eco-friendly agricultural products and foodservice satisfaction of elementary and middle school students according to eco-friendly foodservice day in Chungnam. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 42(1), 114-119. doi:10.3746/jkfn.2013.42.1.114
- Ji HJ(2018) Public perception about genetically modified food approaching to strategies for education. Master's thesis, Korea University, pp1-89
- Kang HW, Lee SS(2006) A study on weight control and dietary life among middle school students : nutrition knowledge, dietary behavior and food frequency. *Korean J Nutr* 39(8), 817-831
- Kang KH, Kim YN(2010) The development and application of practical problem-based lesson plan on consumer choice of genetically modified food. *J Korean Home Econom Educ Assoc* 22(2), 94-107
- Kang YS(2019) Safety evaluation and approval status of genetically modified foods in Korea. *Food Sci Indust* 52(2), 130-139
- Kim HJ, Kim MR(2001) Consumers' recognition and information need about GMO in Youngnam region. *J East Asian Soc Diet Life* 11(4), 247-258
- Kim HS, Kim MJ(2004) Housewives' basic knowledge, recognition, and willingness to buy GMO. *Korean J Human Ecol* 7(1), 113-129
- Kim KG(2010) Consumers' knowledge, perception, and purchase intention of GM food. *Korea Consumer Agency* 38, 21-42
- Korea Consumer Agency(2014) A study on ways to improve the genetically modified food(GMO) labeling system. Safety Investigation Report, pp1-89
- Kwon HS, Kim YG(2012) The relationships of the types of knowledge, perceived risk and trust in genetically modified food. *J Tour Sci* 36(4), 283-304
- Lee JE, Jung IK(2005) The perception of parents on the eating habits and nutritional education of their elementary school children. *Family Environ Res* 43(7), 67-77
- Lee JW(2014) The ethics of GMO. *Philosophical Invest* 36, 243-272
- Rosen JC, Gross J(1987) Prevalence of weight reducing and weight gaining in adolescent girls and boys. *Health Psychol* 6(2), 131-139
- Yoo MY, Yang JY, Cha JH(2002) Safety and trends of genetically modified foods. *Food Sci Indust* 35(1), 33-42
- Yoo YS(2008) School nutritionists' level of recognition and purchaing practices on genetically modified food. Master's thesis, Sookmyung Women's University, pp 24-58