J. Fd Hyg. Safety 20(1), 22–35 (2005)

유전자재조합식품에 대한 관련 식품위생공무원의 인지도 조사

오경남 · 이순호 · 이우영 · 박혜경 · 박선희†
식품의약품안전청 식품규격평가부 영양평가과

A Survey on the Perception of Food Sanitation Officers Toward the Genetically Modified Foods

Kyeung Nam Oh, Soon Ho Lee, Woo Young Lee, Hye Kyung Park, and Sun Hee Park†
Korea Food and Drug Administration, Center for Food Standard Evaluation, Division of Nutritional Evaluation

ABSTRACT – A survey was conducted to investigate the perception of food sanitation officers toward the Genetically Modified Foods. They were mainly from Regional Agencies of KFDA, City/Province office, and National quarantine station. Some of them were professors of university and researchers of research institute. Most of respondents had experiences of hearing or reading GM foods (over 95%) and over 90% of respondents much needed the label of GM foods. Although some of officers of city/province office and national quarantine station showed less knowledge than other respondent groups, most of respondents had basic knowledge about biology. The frequency of respondents worked over 20 years and worked in the general administration was higher than that of other groups in the question of unsafe of GM foods. The answer frequency of careless treatment of foods was highest in the question of risk factor, and the frequency of GM foods was lowest (4.4%). It was concluded that food sanitation officers had positive opinion about GM foods, but there were some differences in the knowledge among agencies. Therefore, it is necessary more educations and informations are needed for food sanitation officers.

Key words: survey, perception, genetically modified food, food sanitation officers

유전자재조합식품은 유전자재조합 기술을 응용하여 개발된 농산물에서 유래하는 식품을 말한다. 지금까지는 주로 제초제 내성이나 병충해 저항성과 같이 영농편이 및 생산성 향상 등의 목적으로 개발되었다. 최근 국제적으로 유전자재조합식품의 개발연구가 국가 전략 산업으로 집중 육성되고 있으며, 이들의 국제식량 산업 시장에서 차지하는 비중은 점차 증가되고 있다.[1] 이에 수입 의존도가 높은 우리나라에서 유전자재조합식품은 피할 수 없는 현실이 되고 있다. 이러한 상황에서 식품의약품안전청에서는 안전성 평가 및 관리 제도를 채택 수행하는 등 유전자재조합식품에 대한 안전성 관리를 하고 있다.[2,3]

새로운 식품과 그 관리제도의 도입을 위해서는 이에 대한 정확하고 올바른 이해가 기본이 되어 제도가 집행되도록 이에 대한 교육 및 홍보가 필요하다.[4] 교육과 홍보에 의해 제도가 올바르게 집행됨으로써 이들 식품의 안전성 확보는 물론 소비자의 안심감 그리고 식품생명공학 산업의 건전한 지속적인 발전이 가능할 수 있다. 식품생명공학에서 중요한 문제로 간주되는 영양, 건강 및 식품 안전성 내용은 소비자들에게 충분히 전달되어야 한다. 그러나 소비자들의 태도가 부정적이라면 정보를 제공하더라도 정확하고 효과적으로 전달되지 못한다는 지적도 있다.[5] 안전성 관리를 위한 새로운 제도가 아무리 좋아도 이에 대한 관련 공무원 및 전문가들의 제도에 대한 이해가 미흡하면 올바르게 시행되기 어려워 그 취지를 살리기 어려울 수 있다.

따라서 이러한 새로운 안전성 문제를 다루며, 그 관리제도의 원활한 시행을 위해서는 교육과 아울러 정보교류(Risk communication)가 중요하며, 이를 위해서는 관계자의 인식도를 바탕으로 적절한 방법을 강구할 필요가 있다. 지금까지 여러 연구자들에 의해 유전자재조합식품에 대한 소비자나[6-8] 식품위생관련 공무원을 대상으로 한 인식도 조사 결과가 보고된 바 있다.[9] 그러나 이러한 조사들은 본격적인 안전관리 제도 시행 이전이며, 유전자재조합식품 일반에 대한 인식도 조사가 중심이었다.

이에 본 연구는 유전자재조합식품과 직접 관련된 업무를 수행하고 있거나 하게 될 공무원을 중심으로 인식도를 조사하고자 한다. 설문조사에 있어서는 기존의 소비자 인식도 조

†Author to whom correspondence should be addressed.

사와 유사한 설문내용으로 일반인과의 인식도 차이를 비교하는 한편, 현재 운영되고 있는 관리제도에 대한 이해도를 파악하고자 하였다.

연구 방법

본 연구를 위하여 식품의약품안전청이 개최한 "유전자재조합식품 전문가 육성을 위한 교육 프로그램" 워크숍에 참가한 관련 식품위생공무원을 비롯한 기타 전문가들의 유전자재조합식품에 대한 사전 인식태도를 조사하기 위해 설문조사를 실시하였다.

조사 대상자

설문조사에 참여한 응답자들은 식품의약품안전청(12명), 시·도 보건환경연구원(14명), 유전자재조합식품 안전성심사위원회(9명), 국립 검역소 및 시·도 위생과(26명), 기타(3명)에 소속된 자들로 총 64명이었다. 조사대상자를 근무년수, 소속, 담당업무 별로 구분하여 응답자들을 세부 분류하면 표 1과 같다. 근무년수는 5년 미만, 5~9년, 10~14년, 15~19년, 20년 이상으로 분류하였고, 소속은 KFDA, 시·도 보건환경연구원, 대학 및 연구소, 국립검역소 및 시·도 위생과로 분류하였으며, 업무는 시험분석, 식품감시 일반 행정, GMO 안전성평가 심사위원으로 분류하였다.

Table 1. Classification of respondents

Classification of respondents		Number of respondents (N)	Frequency of respondents (%)
Working years	below 5 years	28	43.8
	5~9 years	13	20.3
	10~14 years	10	15.6
	15~19 years	8	12.5
	over 20 years	5	7.8
Agency	KFDA	12	18.8
	Public Health and Environment Institutes of city and province	14	21.9
	University or Research Institute	9	14.0
	National Quarantine station, City/Province office	26	40.6
	No response	3	4.7
Duty	GMO safety evaluation committee	7	10.9
	Experimental analysis	31	48.4
	Food Inspection	26	40.6

설문조사 문항

설문조사는 유전자재조합식품에 대한 지식 및 태도를 확인할 수 있도록 유전자재조합식품에 대한 인지도, 표시 관련 사항, 유전자재조합식품의 구입여부, 민원관련 사항 등과 관련된 내용으로 문항을 구성하였다.

조사 방법

설문지는 워크숍이 시작되기 전에 배포하여 작성하도록 한 후 바로 회수하였다.

통계처리

회수된 설문지의 결과는 SPSS 10.0 WIN 프로그램으로 기술통계(descriptive statistics) 분석하여 빈도수(N) 및 응답률(%)로 표기하였고, 통계학적인 변인들과의 관계를 분석하기 위하여 X^2 검증을 실시하였다.

결과 및 고찰

설문지의 각 문항에 대한 결과는 응답자들을 근무년수별, 소속별, 업무별로 분류하여 각각 통계 분석하고 빈도수 및 응답률로 표기하였다.

유전자재조합식품의 인식도 조사 결과

유전자재조합식품에 관해 듣거나 읽어본 경험 – 유전자재조합식품에 관해 듣거나 읽어본 경험이 있는지에 대해 근무년수, 소속, 업무별 그룹에 상관없이 비슷하게 들어본 경험이 있다가 95% 이상으로 나타났으며, 각 그룹별로 보았을 때 세부 분류된 응답자들 간에 통계적인 유의성은 없었다(Table 2). 일반 시민을 대상으로 한 국내 연구 보고[10]에서는 '경험이 있다'가 64.5%, '없다'가 22.4%에 불과했다. 미국의 한 조사에서도(Saad, 2001)[11] 미국시민의 69%가 간접경험을 한 것으로 나타나고 있어 본 워크숍 참가자들의 들어본 경험이 높게 나타난 것은 참가자 대부분이 식품위생업무에 관계하는 실무자들이기 때문으로 판단된다.

유전자재조합식품 개발의 혜택 – 유전자재조합식품 개발 혜택을 묻는 질문에서 근무년수별, 소속별, 업무별 각 그룹의 세부 분류된 응답자들 간에는 유의적인 차이를 보이지 않았지만(Table 3), '식량난 해결'이라고 가장 많이 응답하였고, 그 다음은 '저렴한 가격', '건강증진'의 순으로 응답하였다(Table 3). 김명희10)등이 일반인을 대상으로 조사했을 때 가장 중요한 혜택을 '식량난 해결'이라 하였고, 그 다음이 '저렴한 가격', '건강증진' 순이었던 것과 같은 경향을 보였다.

Table 2. Experience of hearing and reading GMO foods N(%)

Group	Responses	Yes	No	X^2
Total		63 (98.4)	1 (1.6)	
Working years	below 5 years	27 (96.4)	1 (3.6)	1.306
	5~9 years	13 (100)		
	10~14 years	10 (100)		
	15~19 years	8 (100)		
	over 20 years	5 (100)		
Agency	KFDA	12 (100)		1.306
	Public Health and Environment Institutes of city and province	14 (100)		
	University or Research Institute	9 (100)		
	National Quarantine station, City/Province office	25 (96.4)	1 (3.6)	
	No response	3 (100)		
Duty	GMO safety evaluation committee	7 (100)		1.485
	Experimental analysis	31 (100)		
	Food inspection	25 (96.2)	1 (3.8)	

그러나 근무년수 별로 응답 유형을 보면 10~14년 근무경력자는 '식량난 해결'에 가장 많은 응답을 하였으나, 그 다음으로는 '저렴한 가격'보다는 '건강증진'에 많은 응답을 하여 다른 그룹과 차이를 보였다. 또한 본 조사결과 과반수이상이 '식량난 해결'로 응답하였는데, 이는 김의 보고서에서 공무원이 식량난에 거는 기대가 다른 직업을 가진 사람들에 비해 현저히 높게 나타났던 것과 같은 경향을 보여줬다.

유전자재조합식품 표시제도의 필요성 – 유전자재조합식품의 표시제도의 필요성과 관련하여 '유전자재조합기술로 생산된 원료가 들어있는 식품에 유전자재조합식품이라는 표시를 해야 하는지'에 대한 문항에서 전체 응답자 중 62.5%가 '반드시 표시해야 한다'로 응답했으며, '가급적 표시해야 한다'에 28.1%, '표시해야 한다'에 90% 이상으로 응답하였다 (Table 4). 근무년수, 소속, 업무별 각 그룹에서 세부 분류된 응답자들간의 응답유형을 보면, 통계적인 유의차이는 없었지만 전반적으로 90% 이상이 '반드시 표시해야 한다' 또는 '가급적 표시해야 한다'라고 응답하여 유전자재조합식품의 표시를 매우 필요로 하고 있었다. 일반인들을 대상으로 한 연구보고서8)에서도 대졸 이상의 학력 수준이 높은 사람일수록 '반드시 표시해야 한다'에 많은 응답수를 보이고 있었다. 또한 한국소비자보호원12)조사에서도 일반시민들을 대상으로 조사한 결과, '꼭 표시해야 한다'가 71.5%, '경우에 따라서 표시해야 한다'가 23.2%로 나타났으며, 일본 79%, 영국 93%, 미국 84%, 그리고 호주는 98%가 표시를 원하는 것으로 나타나 전 세계적으로 표시제가 필요한 것으로 인식하고 있었다. 그러나 본 설문에 참여한 대학소속 또는 안전성 심

Table 3. Most important benefits of GM foods N(%)

Group	Responses	Health improvment	Low cost	Improvement of food shortage	Don't know	X^2
Total		6(9.4)	13(20.3)	41(64.1)	4(6.3)	
Working years	below 5 years	39(10.7)	8(28.6)	14(50.0)		10.016
	5~9 years		2(15.4)	10(76.9)	1(7.7)	
	10~14 years	2(20.0)	1(10.0)	7(70.0)		
	15~19 years		1(12.5)	7(87.5)		
	over 20 years	1(20)	1(20)	3(60)		
Agency	KFDA		2(16.7)	9(75.0)	10(8.3)	11.223
	Public Health and Environment Institutes of city and province		3(21.4)	9(64.3)	2(14.3)	
	University or Research Institute	2(28.6)	2(28.6)	5(42.9)		
	National Quarantine station, City/Province office	3(10.7)	6(21.4)	16(64.3)	1(3.6)	
	No response	1(33.3)		2(66.7)		
Duty	GMO safety evaluation committee	2(28.6)	1(14.3)	4(57.1)		8.605
	Experimental analysis		6(19.4)	22(71.0)	3(9.7)	
	Food inspection	4(15.4)	6(23.1)	15(57.7)	1(3.8)	

Table 4. Necessity of labelling GMO on the foods containing GM materials N(%)

Group	Responses	Strongly necessary	Necessary	Don't care	little necessary	not necessary	X^2
Total		40(62.5)	18(28.1)	2(3.1)	3(4.7)	1(1.6)	
Working years	below 5 years	19(67.9)	7(25.0)	1(3.6)	1(3.6)		18.170
	5~9 years	8(61.5)	4(30.8)		1(7.7)		
	10~14 years	7(70.0)	2(20.0)		1(10.0)		
	15~19 years	4(50.0)	3(37.5)	1(12.5)			
	over 20 years	2(40.0)	2(40.0)			1(20.0)	
Agency	KFDA	7(58.3)	4(33.3)	1(8.3)			19.477
	Public Health and Environment Institutes of city and province	8(57.1)	5(35.7)		1(7.1)		
	University or Research Institute	3(28.6)	3(28.6)	1(14.3)	1(14.3)	1(14.3)	
	National Quarantine station, City/Province office	19(71.4)	6(25.0)		1(3.6)		
	No response	3(100.0)					
Duty	GMO safety evaluation committee	3(42.9)	1(14.3)	1(14.3)	1(14.3)	1(14.3)	15.829
	Experimental analysis	20(64.5)	9(29.0)	1(3.2)	1(3.2)		
	Food inspection	17(65.4)	8(30.8)		1(3.8)		

사위원 집단에서는 '표시가 필요하다'는 응답이 60%이하이며, '불필요하다'거나 '상관하지 않는다'가 40%를 넘어 타 집단과 다른 양상을 보였다.

"유전자재조합식품"표시 식품의 구입 의향 - 유전자재조합식품의 구입 의향을 묻는 질문에 대해서 '구입하여 먹겠다', '주변 추이를 보고 결정하겠다', '구입하지 않겠다'의 순으로 응답률이 높았다(Table 5). 소속별 응답유형을 보면 '구입하여 먹겠다'고 응답한 집단은 식품의약품안전청이 75%,

Table 5. Purchase intent for the GM foods N(%)

Group	Responses	Purchase	Suspend decision	Don't know	Not purchase	No response	X^2
Total		36(56.3)	15(23.4)	4(6.3)	8(12.5)	1(1.6)	
Working years	below 5 years	18(64.3)	5(17.9)		5(14.3)	1(3.6)	12.512
	5~9 years	7(53.8)	2(15.4)	2(15.4)	2(15.4)		
	10~14 years	4(40.0)	3(30.0)	1(10.0)	2(20.0)		
	15~19 years	5(62.5)	3(37.5)				
	over 20 years	2(40.0)	2(40.0)	1(20.0)			
Agency	KFDA	9(75.0)	1(8.3)	1(8.3)	1(8.3)		15.829
	Public Health and Environment Institutes of city and province	6(42.9)	5(35.7)	1(7.1)	2(14.3)		
	University or Research Institute	9(100)					
	National Quarantine station, City/Province office	13(50.0)	7(25.0)	2(7.1)	4(14.3)	1(3.6)	
	No response		2(66.7)		1(33.3)		
Duty	GMO safety evaluation committee	6(85.7)		1(14.3)			8.963
	Experimental analysis	17(54.8)	7(22.6)	3(9.7)	4(12.9)		
	Food inspection	13(50.0)	8(30.8)		4(15.4)	1(3.8)	

대학소속이 100%였다. 업무별 응답유형은 유전자재조합식품 안전성 평가 심사위원이 시험분석담당자나 일반 행정담당자에 비해서 '구입하여 먹겠다'에 더 많이 응답하였다. 그러나 각 그룹에서 세부 분류된 응답자들의 응답 유형을 통계적으로 분석한 결과, 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 일반시민을 대상으로 실시한 김명희 등10)의 연구에서는 '주변의 추이를 보고 결정하겠다'는 응답자가 응답자 전체의 과반수나 되어서 유전자재조합식품에 대한 선호나 거부보다 소비에 대한 확신을 가지지 못한 태도를 보였으며, 대학원졸업 이상의 학력을 가진 응답자들은 '구입하여 먹겠다'에 많은 응답률을 보여서 비교적 의사결정이 확실한 태도를 보였다. 본 조사에서도 식품의약품안전청, 대학소속이면서 유전자재조합식품의 안전성심사 업무를 수행하는 관계자는 다른 대상자들에 비해 '구입하여 먹겠다'는 응답률이 높았다.

유전자재조합 콩 또는 토마토에 대한 이해 – "보통 토마토 또는 콩에는 유전자가 없으나 유전자재조합된 토마토나 콩에는 유전자가 있다"는 문항에 '틀리다'고 옳게 응답한 사람은 전체의 76.6%였다(Table 6). 업무별 정답률을 보면 심사위원은 100%, 시험분석담당자는 93.5%인 반면, 일반 행정직 담당자들은 50%였다. 근무년수별에서는 세부 분류된 응답자들의 응답유형에 통계적인 유의차이가 없었으나, 소속과 업무별에서는 응답자들 간에 유의적인 차이를 보이므로 ($p<0.05$) 시·도 공무원이면서 일반 행정업무 담당자들이 유전자재조합식품의 안전성 관리를 직접 담당하고 있는 안전성심사위원 및 시험분석 담당자들에 비해서 유전자재조합 관련 생물학에 대한 지식의 보강이 필요한 것으로 판단되었다.

유전자재조합 콩 식용 여부 – 유전자재조합 콩 식용 여부를 묻는 문항에 대해 전체적으로 '먹겠다'는 59.4%, '먹지 않겠다'는 21.9%, '모르겠다'는 18.8%의 응답률을 나타냈으나, 근무년수별, 소속별, 업무별 그룹의 세부 분류된 응답자들 간에는 통계적인 유의성 차이를 보이지는 않았다(Table 7). 근무년수별로 응답유형을 보면 10~14년 근무자들이 다른 근무년수 자들에 비해서 '먹지 않겠다'에 높은 응답률을 보였으며, 표시제 필요성 문항(문항 3)에서도 '반드시 표시해야 한다'에 높은 응답률을 보였다. 구입여부 문항(문항 4)에서도 '주변 추이를 보고 결정하겠다' 또는 '구입하지 않겠다'에 많은 응답을 하였다. 소속별로는 식품의약품안전청 및 대학소속은 섭취여부에 강한 긍정을 나타내었고, 업무별로는 안전성심사 및 시험분석담당자가 일반 행정 담당자에 비해 '섭취하겠다'에 높은 응답률을 나타냈다. 문항 5번과 6번의 결과에 의하면, 유전자재조합식품과 관련된 생물학적 지식이 상대적으로 낮은 응답자들이 섭취에도 부정적인 경향을 보였다. 이는 유전자재조합식품의 일반적인 개념이나 정보의 부족이 막연한 불안감이나 거부감으로 나타날 수 있으며 생물공학과 이에 대한 홍보뿐만 아니라 직·간접적인 교육에 의한 정보 전달이 반드시 필요할 것으로 판단된다.

김명희 등[10]의 연구에서는 유전자재조합제초제 내성 콩 식용 여부를 묻는 문항에서 일반 시민들은 먹겠다(24.0%), 먹

Table 6. Ordinary tomatoes don't contain genes while genetically modified ones do N(%)

Group	Answers	True	False	Don't know	No response	X^2
	Total	9(14.1)	49(76.6)	5(7.8)	1(1.6)	
Working years	below 5 years	5(17.9)	18(64.3)	4(14.3)	1(3.6)	6.993
	5~9 years	2(15.4)	10(76.9)	1(7.7)		
	10~14 years	1(10.0)	9(90.0)			
	15~19 years	1(12.5)	7(87.5)			
	over 20 years		5(100)			
Agency	KFDA	1(8.3)	11(91.7)			20.221*
	Public Health and Environment Institutes of city and province		14(100)			
	University or Research Institute		9(100)			
	National Quarantine station, City/Province office	8(28.6)	14(50.0)	5(17.9)	1(3.6)	
	No response		3(100)			
Duty	GMO safety evaluation committee		7(100)			21.172*
	Experimental analysis	1(3.2)	29(93.5)		1(3.2)	
	Food inspection	8(30.8)	13(50.0)	5(19.2)		

*P<0.05

Table 7. Willingness to eat GM soybean of herbicide-tolerance

Group	Responses	Eat	Don't eat	Don't know	X^2
Total		38(59.4)	14(21.9)	12(18.8)	
Working years	below 5 years	17(60.7)	6(21.4)	5(17.9)	4.987
	5~9 years	8(61.5)	3(23.1)	2(15.4)	
	10~14 years	5(50.0)	4(40.0)	1(10.0)	
	15~19 years	5(62.5)	1(12.5)	2(25.0)	
	over 20 years	3(60.0)		2(40.0)	
Agency	KFDA	8(66.7)	1(8.3)	3(25.0)	15.588
	Public Health and Environment Institutes of city and province	8(57.1)	3(21.4)	3(21.4)	
	University or Research Institute	9(100)			
	National Quarantine station, City/Province office	14(50.0)	9(32.1)	5(17.9)	
	No response	1(33.3)	1(33.3)	1(33.3)	
Duty	GMO safety evaluation committee	6(85.7)		1(14.3)	8.783
	Experimental analysis	19(61.3)	4(12.9)	8(25.8)	
	Food inspection	13(50.0)	10(38.5)	3(11.5)	

지 않겠다(44.1%), 모르겠다(31.8%)로 응답하여 부정적인 의사 또는 의사결정을 미루는 것으로 나타났으며, 직업별에서 공무원들이 '먹지 않겠다'에 5.3%이상 응답하여 기술개발은 권장하면서도 섭취에는 부정적인 태도를 보인 것으로 조사되었었다.

국내 유통 식품의 안전성에 대한 견해 – 국내 유통 식품의 안전성에 대한 질문에 대해 응답자 전체는 '보통이다'에 39.1%, '안전하다'에 35.9%, '불안하다'에 20.3%의 응답률을 보여서, 대체로 국내 유통식품에 대해 안전하다는 견해를 가지고 있는 것으로 나타났으나, 근무년수, 소속, 업무별 그룹의 세분 분류된 응답자들의 응답유형에는 통계적인 유의차이가 없었다(Table 8). 근무년수 별로 응답유형을 보면 10~14년 근무층이 '불안하다'에 가장 많은 응답률을 보였다. 이 계층은 3번 문항의 유전자재조합식품의 표시도 필요하다고 응답하고 있어 다른 근무년수 층보다 식품 전반의 안전관리에 신중을 기하고 있는 것이 아닌가 판단된다. 한편 김명희 등10)의 연구에서는 일반 시민들이 국내 유통식품의 안전성에 '안전하다'(10.2%)가 아닌 '보통이다'(50.3%)와 '불안하다'(31.4%)에 많은 응답을 하여 대체로 부정적인 견해를 보이는 것으로 보고했으며, 이러한 경향은 시민들이 국내에서 판매되는 식품전반에 깊은 신뢰를 가지고 있지 않다는 것을 보여 주고 있다.

이들 결과를 단순 비교하면 국내 식품위생 관련 공무원과 일반 시민 간에는 식품의 안전성에 대한 인식도에 차이가 있으며, 이러한 인식차이를 확인하고 좁힐 수 있도록 위해정보 교류가 더욱 필요함을 보여준다고 판단할 수 있다. 이에 보다 효율적인 위해정보 프로그램 개발 및 시행에 조사연구가 좀 더 필요할 것으로 생각되었다.

우리나라 식품의 안전성을 위협하는 가장 큰 요인 – 식품의 안전을 위협하는 가장 큰 요인을 묻는 질문에 전체 응답자들은 '식품취급부주의 및 취급불량', '기업인의 윤리의식', '인공식품첨가물의 사용', '잔류농약 등의 화학물질 오염', '무응답', '유해세균 오염', '유전자재조합식품 원료의 사용' 순으로 응답하였다(Table 9). 유전자재조합식품원료 사용에 대한 위협요인은 근무년수, 소속, 업무별로 분류하여 응답률을 보았을 때, 가장 낮은 응답률을 보이거나 응답하지 않은 것으로 나타나 다른 요인에 비해 큰 문제가 되지 않음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 유전자재조합식품의 위해성에 대한 현주소를 나타내며, 현재까지 알려진 위해성이 없음을 나타내고 있는 것으로 파악되었다. 전반적으로 응답자들은 '식품취급부주의 및 취급불량'을 가장 큰 위협요인이라고 응답하였으나, 기타 소속(시・도 공무원, 시・도 감시원)과 일반 행정업무를 하는 대상자들은 기업인의 윤리의식을 가장 큰 위협요인이라고 하였다.

일반시민들을 대상으로 한 설문조사에서는 '잔류농약 등의 화학물질 오염'(31.2%), '기업인의 윤리의식'(27.1%), '식품의 취급 부주의 및 취급불량'(18.0%) 등의 순으로 위협요인을 꼽았다. 또한 '유전자재조합식품'이 위협요인이라고 응

Table 8. The safety of foods in domestic country N(%)

Group	Responses	Very safe	Safe	Normal	Unsafe	Very unsafe	X^2
Total		1(1.6)	23(35.9)	25(39.1)	13(20.3)	2(3.1)	
Working years	below 5 years		13(46.4)	10(35.7)	5(17.9)		22.095
	5~9 years		4(30.8)	8(61.5)	1(7.7)		
	10~14 years	1(10.0)	1(10.0)	3(30.0)	4(40.0)	1(10.0)	
	15~19 years		4(50.0)	2(25.0)	2(25.0)		
	over 20 years		1(20.0)	2(40.0)	1(20.0)	1(20.0)	
Agency	KFDA		4(33.3)	7(58.3)	1(8.3)		22.385
	Public Health and Environment Institutes of city and province		6(42.9)	6(42.9)	2(14.3)		
	University or Research Institute		4(42.9)	2(14.3)	3(28.6)	14.3	
	National Quarantine station, City/Province office	1(3.6)	8(28.6)	11(39.3)	8(28.6)		
	No response		2(66.7)			1(33.3)	
Duty	GMO safety evaluation committee		2(28.6)	2(28.6)	2(28.6)	1(14.3)	8.426
	Experimental analysis		12(38.7)	15(48.4)	4(12.9)		
	Food inspection	1(3.8)	9(34.6)	8(30.8)	7(26.9)	1(3.8)	

Table 9. Greatest risk factor threatening the safety of Koreans food N(%)

Group	Responses	Careless treatment of food	Chemical contamination	Harmful microorganism	Usage of GMO	Food addictives	Ethical awareness of enterprise	X^2
Total		27(42.2)	4(6.3)	2(3.1)	1(1.6)	5(7.8)	22(34.4)	
Working years	below 5 years	10(35.7)	2(7.1)		1(3.6)	2(7.1)	12(42.9)	19.621
	5~9 years	5(38.5)	2(15.4)	1(7.7)			3(23.1)	
	10~14 years	4(40.0)		1(10.0)		2(20.0).	3(30.0)	
	15~19 years	4(50.0)				1(12.5)	3(37.5)	
	over 20 years	4(80.0)					1(20.0)	
Agency	KFDA	5(41.7)	1(8.3)	1(8.3)			3(25.0)	19.627
	Public Health and Environment Institutes of city and province	6(42.9)	1(7.1)	1(7.1)		1(7.1)	5(35.7)	
	University or Research Institute	8(85.7)					1(14.3)	
	National Quarantine station, City/Province office	8(28.6)	2(7.1)		1(3.6)	4(14.3)	11(42.9)	
	No response	2(66.7)					1(33.3)	
Duty	GMO safety evaluation committee	6(85.7)					1(14.3)	12.886
	Experimental analysis	13(41.9)	2(6.5)	2(6.5)		1(3.2)	11(35.5)	
	Food inspection	8(30.8)	2(7.7)		1(3.8)	4(15.4)	10(38.5)	

답한 응답률은 매우 낮아서(4.4%) 본 연구결과와 유사하였다. '기업인의 윤리 의식'이 관련 공무원뿐만 아니라 시민들에게 어느 정도 식품의 안전성을 위협하는 요인으로 지적되고 있어, 기업의 신뢰감 형성을 위한 노력과 아울러 이에 대

한 소비자와의 정보교류의 활성화가 필요한 것으로 생각되었다.

표시사항 내용 – 표시사항으로 중요한 내용을 열거하는 문항에서 전체적으로 '유통기한/제조일자'(59.4%), '영양/칼로리/지방질 함량'(12.5%), '원산지/생산지'(10.9%), '방부제 첨가여부'(6.3%), '제조자'(4.7%), '유전자재조합식품여부'(3.1%), '전자재조합식품의 종류'(1.6%) 순으로 열거하여, 응답자들은 기존의 표시 항목(유통기한/제조일자, 영양/칼로리/지방질 함량)에 중요성을 두고 있는 것으로 나타났다.(Table 10). 근무년수, 소속, 업무 별로 분류하여 응답률을 비교했을 때도 비슷한 경향을 보였으며 각 그룹별 응답자들 간의 응답유형에는 유의적인 차이가 없었다. 유전자재조합식품여부 및 유전자재조합식품 종류의 표시 중요성에 대한 응답 비율은 매우 낮거나 응답하지 않은 것으로 나타나서 다른 표시부분에 비해 덜 민감하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 앞서 유전자재조합식품의 표시제도가 필요하다고 응답하면서도 표시사항으로써는 중요성을 덜 느끼고 있어서 실질적으로는 필요성을 절실히 느끼지 못하고 있는 것으로 생각된다. 이는 유전자재조합식품의 표시제가 2001년부터 시행되었지만 콩, 옥수수, 콩나물을 주요 원재료로 하는 식품을 제외하고는 아직까지 많은 유전자재조합식품이 유통되고 있지 않아서 직접적인 표시제의 효과를 느끼지 못하고 있는 것도 하나의 요인일 것이다. 그러나 문항 3에서 근무년수 10~14년 계층이 유전자재조합식품의 표시를 절실히 원하고 있는 것으로 나타난 바와 같이, 본 문항에서도 이 대상자들이 다른 그룹과 달리 유전자재조합식품의 표시를 중요한 항목으로 꼽았다. 따라서 유전자재조합식품을 비롯한 새로운 식품들은 표시의 본래 취지인 올바른 정보 전달이 될 수 있도록 주의가 요구된다.

안전성 평가되지 않은 유전자재조합식품의 국내 유통 가능성에 대한 견해 – "안전성 평가되지 않은 유전자재조합식품의 국내 유통 가능성"에 대해 전체 응답자들의 54.7%가 '유통되고 있다고 생각한다'라고 응답하였으며, 26.6%는 '유통되고 있지 않다고 생각한다', 17.2%는 '모른다'로 응답하여 대체로 유통되고 있다고 생각하는 것으로 나타났으나, 근무년수별, 소속별, 업무별로 보았을 때 응답자들 간에는 유의

Table 10. Most important information on the food label N(%)

Group	Responses	Nutrition/ calorie/ fat content	Preserva-tives	Place of origin or production	Whether or not GMO	Validity period /Production dates	Manufac-turer	Kinds of GMO	No response
Total		8(12.5)	4(6.3)	7(10.9)	2(3.1)	38(59.4)	3(4.7)	1(1.6)	1(1.6)
Working years	below 5 years	4(14.3)	1(3.6)	4(14.3)		16(57.1)		1(3.6)	1(3.6)
	5~9 years			2(15.4)		11(84.6)			
	10~14 years	1(10.0)	2(20.0)		1(10.0)	4(40.0)	2(20.0)		
	15~19 years	2(25.0)	1(12.5)			4(50.0)	1(12.5)		
	over 20 years	1(20.0)		1(20.0)		3(60.0)			
	X^2				26.093				
Agency	KFDA		1(8.3)	1(8.3)		9(75.0)		1(8.3)	
	Public Health and Evironment Institutes of city and province	4(28.6)		2(14.3)		8(57.1)			
	University or Research Institute	1(14.3)				8(85.7)			
	National Quarantine station, City/Province office	3(10.7)	3(10.3)	3(10.7)	2(7.1)	12(46.4)	3(10.7)		1(3.6)
	No response			1(33.3)		2(66.7)			
	X^2				23.882				
Duty	GMO safety evaluation committee	1(14.3)				6(85.7)			
	Experimental analysis	5(16.1)	1(3.2)	3(9.7)		20(64.5)		1(3.2)	1(3.2)
	Food inspection	2(7.7)	3(11.5)	4(15.4)	2(7.7)	12(46.2)	3(11.5)		
	X^2				12.886				

Table 11. GMO foods not permitted are being distributed in domestic country N(%)

Group	Responses	Yes	No	Don't know	No response	X^2
Whole		35(54.7)	17(26.6)	11(17.2)	1(1.6)	
Working years	below 5 years	15(53.6)	7(25.0)	6(21.4)		9.463
	5~9 years	7(53.8)	3(23.1)	2(15.4)	1(7.7)	
	10~14 years	7(70.0)	1(10.0)	2(20.0)		
	15~19 years	4(50.0)	4(50.0)			
	over 20 years	2(40.0)	2(40.0)	1(20.0)		
Agency	KFDA	8(66.7)	3(25.0)		1(8.3)	15.964
	Public Health and Environment Institutes of city and province	8(57.1)	3(21.4)	3(21.4)		
	University or Research Institute	1(14.3)	5(57.1)	3(28.6)		
	National Quarantine station, City/Province office	16(60.7)	5(17.9)	6(21.4)		
	No response	1(33.3)	2(66.7)			
Duty	GMO safety evaluation committee	1(14.3)	4(57.1)	2(28.6)		7.361
	Experimental analysis	18(58.1)	8(25.8)	4(12.9)	1(3.2)	
	Food inspection	16(61.5)	5(19.2)	5(19.2)		

적인 차이를 보이지 않았다(Table 11). '유통되고 있다'에 대한 응답 비율은 남자보다 여자 응답자에서 높았으며, 근무년수 15~19년, 그리고 20년 이상인 응답자들은 '유통되고 있다'와 '유통되고 있지 않다'에 같은 응답률을 나타냈다. 소속별로는 대학, 업무별로는 심사위원 층이 '유통되고 있지 않다'에 더 많이 응답하였으며 시·도 공무원들은 '유통되고 있다'에 많은 응답을 하였다. 이 결과 일반 식품행정공무원들이 유전자재조합식품의 안전관리 및 유통에 불안해하고 있었으며, 이는 앞서 생물체의 유전자 포함여부에 대한 오답율이 다른 층에 비해 높았던 것과 결부하여 보면 막연한 불안감이 높은 것으로 판단된다. 이에 이들 계층에 대해서 유전자재조합식품에 대한 정확한 이해를 위한 교육프로그램이 요구된다.

또한 일부 언론에서 보도된 GMO 표시제도 기사와 관련하여 'GM 식품 표시면제' 즉, '3%이하 비의도적으로 혼입된 GM 식품은 표시를 생략할 수 있다'는 'GM 식품 정의'에 대한 인식차이를 좁히는 노력이 필요하다고 본다.

영양강화 및 질병 예방 유전자재조합 콩 식용 여부 – 영양강화 및 질병 예방 유전자재조합 콩 식용 여부를 묻는 질문에 대해 응답자들은 표 12와 같이 '먹겠다'에 73.4%, '먹지 않겠다'에 12.5%, '모르겠다'에 10.9%의 비율로 응답하였다. 근무년수, 소속, 업무 별로 분류해 보면, 모든 그룹에서 '먹겠다v라고 응답한 비율이 가장 높았으나, 각 분류별 응답자들 간의 응답유형에는 유의적인 차이는 없었다. 소속별로 '먹겠다'는 응답률이 낮은 집단은 보건환경연구원인데 반해, 높은 집단은 대학소속과 업무별로는 심사위원이었다. 유전자재조합 콩 식용여부를 묻는 문항 6번의 결과와 비교해보면, 전체 응답자에서 영양강화 및 질병예방 콩을 섭취하겠다는 응답률(Table 12)이 단순히 유전자재조합 콩을 '섭취하겠다' 라고 한 응답률(Table 7)보다 더 높았으며, 대학소속 및 시도 보건환경연구원에 비해 유전자재조합 콩의 식용을 꺼려했던 시도 공무원들도 본 문항에서는 먹겠다는 의지를 더 많이 나타내어, 식용 의사가 유전자재조합식품의 특성에 따라서도 영향을 받을 수 있음을 알 수 있었다. 더욱이 제초제 또는 병충해 내성 유전자재조합 콩과 같은 표현은 일반 소비자들에게 막연한 불안감을 조성하여 기피 현상을 유발시킬 수 있으므로 향후 이들 제품의 표현에도 신중을 기해야 할 것으로 생각된다. 한편, 유전자변형생물체 관련 한국의 정책 및 소비자 인식에 대한 장의 연구13)에서 '생명공학'이라는 단어에 대해서 연상되는 내용에 대한 긍정적인 느낌이 39.3%로 나타났고, '생명공학'이라는 단어자체에 대한 긍정적 느낌은 31.4%로 나타나 '유전공학'이라는 단어보다는 '생명공학'이라는 단어가 주는 느낌이 보다 긍정적인 것으로 나타났다.

유전자재조합식품에 대한 민원 문의 여부 – 민원인으로부터 유전자재조합식품에 대해 문의를 받아본 적이 있는지에 대한 문항에서 전체적으로 '아니오'에 50.0%, '예'에 45.3%로 비슷한 응답률을 보였으나, 근무년수 별에서 세부 분류된

응답자들 간에 유의적인 차이를 보이면서($p<0.05$) 5~9년과 20년 이상 근무자들이 민원문의를 많이 받아본 것으로 나타났다. 소속별과 업무별에서는 응답자들 간의 응답 유형에는 유의적인 차이를 보이지 않았다. '문의를 받아본 적이 있다'에 더 많은 응답률을 보인 계층은 근무년수 5~14년과 20년 이상, 식품의약품안전청 소속, 시험분석담당 업무이었다. 일

Table 12. Willingness to eat foods nutritionally enriched by gene modification N(%)

Group \ Responses		Yes	No	Don't know	No response	X^2
Total		47(73.4)	8(12.5)	7(10.9)	2(3.1)	
Working years	below 5 years	20(71.4)	5(17.9)	2(7.1)	1(3.6)	7.587
	5~9 years	9(69.2)	1(7.7)	3(23.1)		
	10~14 years	7(70.0)	1(10.0)	1(10.0)	1(10.0)	
	15~19 years	7(87.5)	1(12.5)			
	over 20 years	4(80.0)		1(20.0)		
Agency	KFDA	9(75.0)	1(8.3)	1(8.3)	1(8.3	8.255
	Public Health and Environment Institutes of city and province	8(57.1)	3(21.4)	3(21.4)		
	University or Research Institute	9(100.0)				
	National Quarantine station, City/Province office	17(71.4)	4(14.3)	3(10.7)	1(3.6)	
	No response	3(100.0)				
Duty	GMO safety evaluation committee	6(85.7)		1(14.3)		2.239
	Experimental analysis	21(67.7)	5(16.1)	4(12.9)	1(3.2)	
	Food inspection	20(76.9)	3(11.5)	2(7.7)	1(3.8)	

Table 13. Experience of taking public inquiry N(%)

Group \ Responses		Yes	No	Don't know	No response	X^2
Total		29(45.3)	32(50.0)		3(4.7)	
Working years	below 5 years	8(28.6)	20(71.4)			16.616*
	5~9 years	10(76.9)	3(23.1)			
	10~14 years	5(50.0)	4(40.0)		1(10.0)	
	15~19 years	3(37.5)	4(50.0)		1(12.5)	
	over 20 years	3(60.0)	1(20.0)		1(20.0)	
Agency	KFDA	9(75.0)	3(25.0)			12.709
	Public Health and Environment Institutes of city and province	6(42.9)	8(57.1)			
	University or Research Institute	3(28.6)	5(57.1)		1(14.3)	
	National Quarantine station, City/Province office	8(32.1)	16(60.7)		2(7.1)	
	No response	3(100)				
Duty	GMO safety assessment committee	3(42.9)	3(42.9)		1(14.3)	6.832
	Experimental analysis	18(58.1)	13(41.9)			
	Food inspection	8(30.8)	16(61.5)		2(7.7)	

*P<0.05

반행정 업무(식품감시)자들은 '문의를 받아본 적이 없다'에 61.5% 비율로 응답하였다(Table 13).

12에서 篤밌라고 한 경우, 문제점 여부 – 민원처리시 문제가 있었는지의 여부 문항에서 전체응답자는 '있었다'에 51.6%, '없었다'에 48.4%로 응답하였으나 근무년수별, 소속별, 업무별에서는 각 응답자들 간의 응답에 유의적인 차이가 없었다(Table 14). 근무년수 15~14년, 식품의약품안전청, 시도 공무원 및 일반 행정업무자들은 '문제가 있었다'에 더 많은 응답률을 보였는데, 이는 직접적으로 유전자재조합식품에 대한 민원문의를 더 많이 받은 것에 기인한 것으로 생각된다.

민원처리 시 문제점 내용 – 구체적인 민원처리의 문제점은 다음 몇 가지로 나타났다. 유전자재조합식품의 안전성 여부, GMO 검사여부(정량 및 정성분석), 시험분석기관 소개, GMO 식품에 대한 민원의 지식 부족, 표시제에 대한 설명 및 기준 이행 여부, GMO 모니터링 방법, 식품제조가공업소 지도・단속 시 유전재조합식품에 대한 점검 여부 등이었다. 본 문항 조사결과로 유전자재조합식품의 홍보 및 교육을 비롯해서 구체적인 정보 전달이 관련 업무를 수행하고 있는 공무원들에게 매우 필요한 것으로 나타났다.

유전자재조합식품의 표시제 사후관리 실시 경험 – 유전자재조합식품의 표시제 사후관리 실시에 대한 경험은 대부분 없다고 응답하였고 근무년수별, 업무별에서 응답자들 간의 응답유형에는 '경험이 없다'에 더 많이 응답하면서 유의적인

Table 14. If "Yes" in the above question, is there any problem?

N(%)

Group	Responses	Yes	No	X^2
Total		33(51.6)	31(48.4)	
Working years	below 5 years	12(44.4)	16(55.6)	3.616
	5~9 years	8(60.0)	5(40.0)	
	10~14 years	8(80.0)	2(20.0)	
	15~19 years	2(25.0)	6(75.0)	
	over 20 years	2(33.3)	3(66.7)	
Agency	KFDA	7(55.6)	5(44.4)	0.504
	Public Health and Environment Institutes of city and province	7(50.0)	7(50.0)	
	University or Research Institute	5(50.0)	5(50.0)	
	National Quarantine station, City/Province office	14(54.5)	11(45.5)	
	No response	1(33.3)	2(66.7)	
Duty	GMO safety evaluation committee	2(33.3)	5(66.7)	3.556
	Experimental analysis	13(42.1)	18(57.9)	
	Food inspection	20(77.8)	6(22.2)	

Table 15. Experience of post surveillance for labelling

N(%)

Group	Responses	Have experience	No experience	No response	X^2
Total		13(20.3)	49(76.6)	2(3.1)	
Working years	below 5 years	5(17.9)	23(82.1)		11.520
	5~9 years	4(30.8)	9(69.2)		
	10~14 years	1(10.0)	8(80.0)	1(10.0)	
	15~19 years	3(37.5)	5(62.5)		
	over 20 years		4(80.0)	1(20.0)	
Agency	KFDA	7(58.3)	5(41.7)		18.265*
	Public Health and Environment Institutes of city and province	1(7.1)	13(92.9)		
	University or Research Institute		8(85.7)	1(14.3)	
	National Quarantine station, ity/Province office	5(17.9)	20(78.6)	1(3.6)	
	No response		3(100)		
Duty	GMO safety evaluation committee		6(85.7)	1(14.3)	6.832
	Experimental analysis	8(25.8)	23(74.2)		
	Food inspection	5(19.2)	20(76.9)	1(3.8)	

*p<0.05

차이를 보이지 않았다(Table 15). 그러나 소속별에서는 식품의약품안전청에서만 '경험이 있다'에 더 많은 응답률을 보여서 시·도 보건환경연구원, 대학, 시·도 위생과 소속자들의 응답유형과 유의적인 차이를 나타냈다($p<0.05$).

표시제 사후 관리 내용 – 표시제 사후 관리를 어떻게 실시하고 있는지에 대한 문항에서 '식품제조가공업소의 생산제품 중 유전자재조합표시대상 원료를 사용한 경우', '구분유통증명서 확인 등 표시 준수 여부 등 확인', '유전자재조합식품 모니터링', '수입식품 표시 여부 확인' 이라는 응답이 있었다.

유전자재조합식품의 사후 관리는 수입단계부터 최종제품 판매단계까지 수입신고기관(각 지방청, 검역소)과 각 지방청 식품감시과, 시·도(시·군·구)를 연계한 관리 및 무작위 표본 검사, 모니터링 검사 등을 통하여 추적 관리된다.

대중매체(TV, 신문)를 통한 유전자재조합식품 안전성 견해 – 대중매체를 통한 유전자재조합식품 안전성 전달과 관련한 질문에서 전체 응답자는 v안전할 것이다'(43.8%), '위험할 것이다'(28.1), '모르겠다'(20.3%), '아주 위험할 것이다'(3.1%), '무응답'(3.1%), '매우 안전할 것이다'(1.6%)의 순으로 응답하였다(Table 16). 근무년수별, 소속별, 업무별로 구분했을 때도 대부분의 그룹들이 '안전하다'라고 응답하여 대중매체를 통해 안전하다는 인식을 받은 것으로 나타났다. 대학 소속과 심사위원 업무자들은 '위험할 것이다'에 더 많은 응답을 하여서 일반 공무원들에 비해 대중매체를 통해 부정적인 인식을 받은 것으로 나타났다. 일반시민을 대상으로 실시된 설문조사10)에서는 '모르겠다'라고 응답한 경우가 39.0%, '위험할 것이라는 인상을 주는 보도'에 43.5%, '안전할 것이다라는 인상을 주는 보도에 17.5%로 응답하여 대중매체가 대체로 부정적으로 보도했다고 볼 수 있었다.

일반시민들은 유전자재조합식품에 대해서 정확한 내용을 모르고 있기 때문에 대중매체에서 전달되는 정보에 대해서 매우 불안해하는 것으로 판단되며, 이에 반해 관련 전문가들은 비교적 유전자재조합식품에 대한 정보를 많이 가지고 있기 때문에 소신을 가지고 받아들이는 것으로 판단된다. 대중매체를 통한 정보 전달은 매우 일시적이기는 하나 소비자들의 의식에 많은 영향을 미칠 수 있으므로 새로운 신기술 또는 신소재 식품을 보도할 때는 치우치지 않고 공정하게 알려줄 필요가 있으며, 소비자들에게도 식품개발 의도 및 과정을 알 수 있도록 직·간접적으로 교육하여 오해 등으로 인한 불안감을 해소시킬 수 있어야 한다고 판단되었다.

유전자재조합식품의 국내 개발 필요성 견해 – 유전자재조합식품의 국내 개발 필요성을 묻는 질문에서 응답자 전체는 '개발을 적극 권장해야 한다'에 67.2%, '기술개발을 유보해야 한다'에 14.1%, '잘 모르겠다'에 9.4%, '개발을 적극 억제해야 한다'에 7.8%로 응답하여 기술개발에 매우 긍정적인 견해를 나타냈다(Table 17). 근무년수, 소속, 업무 별로 분류했을 때도 대부분의 응답자들이 '개발을 적극적으로 권장해야 한다'에 가장 많이 응답하였고, 국립보건연구원 소속자들

Table 16. Think about the safety of GM foods through media N(%)

Group \ Responses		very safe	safe	don't know	danger	very danger	No response	X_2
Total		1(1.6)	28(43.8)	13(20.3)	18(28.1)	2(3.1)	2(3.1)	
Working years	below 5 years		11(39.3)	6(21.4)	9(32.1)	1(3.6)	1(3.6)	13.220
	5~9 years	1(7.7)	5(38.5)	3(23.4)	4(30.8)			
	10~14 years		4(40.0)	1(10.0)	3(30.0)	1(10.0)	1(10.0)	
	15~19 years		5(62.5)	1(12.5)	2(25.0)			
	over 20 years		3(60.0)	2(40.0)				
Agency	KFDA		7(58.3)	3(25.0)	1(8.3)	1(8.3)		16.682
	Public Health and Environment Institutes of city and province		6(42.9)	3(21.4)	5(35.7)			
	University or Research Institute		3(28.6)		6(71.4)			
	National Quarantine station, City/Province office	1(3.6)	10(39.3)	7(25.0)	6(21.4)	1(3.6)	2(7.1)	
	No response		2(66.7)		1(33.3)			
Duty	GMO safety evaluationcommittee		2(28.6)	1(14.3)	4(57.1)			5.799
	Experimental analysis	1(3.2)	17(54.8)	6(19.4)	6(19.4)	1(3.2)		
	Food inspection		9(34.6)	6(23.4)	8(30.8)	1(3.8)	2(7.7)	

Table 17. Development of GM foods in Korea N(%)

Group	Responses	Support	Reserve	Oppose	Don't know	No response	X^2
Total		43(67.2)	9(14.1)	5(7.8)	6(9.4)	1(1.6)	
Working years	below 5 years	20(71.4)	1(3.6)	3(10.7)	4(14.3)		14.802
	5~9 years	9(69.2)	2(15.4)	1(7.7)	1(7.7)		
	10~14 years	6(60.0)	3(30.0)			1(10.0)	
	15~19 years	4(50.0)	2(25.0)	1(12.5)	1(12.5)		
	over 20 years	4(80.0)	1(20.0)				
Agency	KFDA	11(91.7)			1(8.3)		29.527*
	Public Health and Environment Institutes of city and province	6(42.9)	7(50.0)		1(7.1)		
	University or Research Institute	8(85.7)			1(14.3)		
	National Quarantine station, City/Province office	17(64.3)	1(3.6)	5(17.9)	3(10.7)	1(3.6)	
	No response	2(66.7)	1(33.3)				
Duty	GMO safety evaluation committee	6(85.7)			1(14.3)		8.750
	Experimental analysis	20(64.5)	7(22.6)	1(3.2)	3(9.7)		
	Food inspection	17(65.4)	2(7.7)	4(15.4)	2(7.7)	1(3.8)	

*P<0.05

은 '기술개발을 유보해야 한다'에 가장 많이 응답하였다. 일반시민들은 '개발을 적극 권장해야 한다'에 38.2%, '기술개발을 유보해야 한다'에 31.8%, '개발을 적극 억제해야 한다'에 6.1%로 응답하여 일반적인 기술개발의 필요성에 대해서는 부정적이지 않은 것으로 나타났다. 또한 학력이 높을수록 기술 개발을 적극 권장하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 본 연구결과에서도 마찬가지로 유전자재조합식품에 대한 간접 경험이 많을수록 개발에 적극적인 자세를 가지고 있는 것으로 판단되었다.

본 조사연구는 조사대상자의 특성상 표본수가 한정되었다는 문제점이 있다. 그러나 전문적인 집단을 대상으로 하였다는 점에서 중요하다고 보며, 본 조사결과를 토대로 유전자재조합식품의 인식도에 대한 사회적 기반 구축을 위한 접근방향을 제시하는 데 의의가 있다고 본다. 향후 본 결과를 토대로 조사대상자 규모를 보다 확대하여 우리나라 관련 공무원의 인식도 변화추이를 조사하는 것은 식품위생행정의 변화척도로서도 의미가 있을 것으로 판단한다.

국문요약

유전자재조합식품과 관련된 담당 공무원 및 기타 전문가들의 인지도를 조사하기 위해서 설문조사를 실시하였다. 응답자들을 근무년수별, 소속별, 업무별로 분류하였으며 설문지의 각 문항에 대한 결과는 위 분류별로 통계분석하여 빈도수 및 응답률로 나타내었다. 조사 결과, 유전자재조합식품에 대해 들어본 경험은 95% 이상으로 나타났으며, 유전자재조합식품의 혜택은 식량난 해결이라고 가장 많이 응답하였다. 유전자재조합식품의 표시에 대해서는 '90% 이상이 표시해야 한다' 또는 '가급적 표시해야 한다'로 응답하여 식품위생공무원 및 기타 전문가들은 유전자재조합 표시를 절실히 필요로 하고 있었으며 학력 수준 및 전문 수준이 높을수록 구입하여 먹을 의향이 높은 것으로 나타났다. 응답자 대부분은 근무년수별, 소속별, 업무별 구분에 상관없이 기본적인 지식은 있는 것으로 나타났으나 시·도 공무원 및 국립검역소 그룹은 다른 전문가 그룹에 비해서 유전자재조합식품에 대한 정보가 부족한 것으로 나타났다. 유전자재조합식품에 대한 안전성 인식은 대체로 안전하다는 견해를 가지고 있었으나 20년 이상 근무자와 일반 행정 업무자는 다른 그룹에 비해서 안전하지 않거나 불안하다는 견해를 더 많이 나타냈다. 식품의 안전성을 위협하는

가장 큰 요인은 '식품취급 부주의 및 취급 불량'으로 응답하였으며, 유전자재조합식품이 위협요인이라고 응답한 사람은 매우 적었다(4.4%). 결론적으로 유전자재조합식품 관련 공무원 및 기타 전문가들은 일반시민들에 비해서 섭취나 안전성에 보다 긍정적인 견해를 나타냈지만 생물학 지식에 대해서는 그룹별 차이가 있었으며 유전자재조합식품에 대한 민원업무 처리에 어려운 점을 겪고 있는 것으로 보아 관련 전문가들에게도 교육 및 홍보가 필요한 것으로 파악되었다.

참고문헌

1. Biosafety white paper, Current situation of domestic LMOs, 320-332 (2004)
2. 박선희: 유전자재조합식품과 그 표시문제, 식품공업, 제 146 호 (1998)
3. 김영찬, 장경원, 엄보영: 유전자재조합식품에 관한 홍보방안의 수립, 한국보건산업진흥원 (2000)
4. Van Bel AJ, Hibberd J, Prufer D, Knoblauch M.: Novel approach in plastid transformation. *Curr Opin Biotechnol.*, **12**, 144-149 (2001)
5. Andrew P, Benson, BA.: Consumer attitudes and communications about food biotechnology in the USA. KFDA International symposium on Genetically Modified Foods, 91-110 (2001)
6. Hoban, TJ: Consumer acceptance of biotechnology. Nature biotechnology, **15**, 232-234 (1997)
7. Kim, MJ: Attitudes and purchase intention of housewives about genetically modified foods. Graduate school of Suncheon University (2001)
8. Kim, YC, Park, KJ, Kim, SJ, Kang, EY, Kim, DY: Attitudes to safety of genetically modified foods in Korea -Focus on consumers-, *J. Food Hyg. Safety*, **16**), 66-75 (2001)
9. Park, KJ, Kim, YC, Lee, HS, Rho, MJ, Cho, YH, Lee, YH, Lee, KM, Rho, WS, Yang,JH, Kim, JS, and Lee, SP: A study on attitudes toward food safety issues in Korea -Focus on the Public Official Related to Food Hygiene- *J. Food Hyg. Safety*, 14, 34-44 (1999)
10. Kim, MH, Ahn, JM, Park, SW, Kim, YS, Kyung, KH: Survey of consumer Awareness and sttitudes about food biotechnology in Korea, *J. Food Hyg. Safety*, 16, 152-158 (2001)
11. Saad, L.: Biotech food remains fairly obscure to most Americans. Gallup News Service (2001)
12. Korea consumer protection board: Study of genetically modified food distribution and consumer's attitudes (1999)
13. 장호민 : 유전자변형생물체 관련 한국의 정책 및 소비자 인식. 제4차 바이오안전성 국제세미나 (2003)