

제8장

KBCH



제1절 바이오안전성 커뮤니케이션

국제사회에서는 유전자변형생물체의 재배와 이용이 증가함에 따라 생명공학기술이 환경 또는 인체에 미칠 수 있는 잠재적 위해성을 최소화하기 위한 법률, 정책, 절차 등의 모든 제도 및 수단을 포괄하는 바이오안전성(biosafety) 확보를 위해 「생물다양성협약」 하의 부속의정서로 2000년 1월에 「바이오안전성에 관한 카르타헤나의정서(Cartagena Protocol on Biosafety, 이하 카르타헤나의정서)」를 채택하였다. 카르타헤나의정서는 LMO의 국가간 이동의 규제에 초점을 두어 LMO의 안전한 이동, 취급 및 이용에 관한 규정과 절차를 확립하였으며, 바이오안전성 확보를 위해 일반시민들이 LMO에 대한 국가적 결정과정을 이해하고, 참여하는 것을 매우 중요한 이슈로 판단하여 LMO의 안전한 이동, 취급 및 이용에 대한 공공인식을 촉진할 수 있도록 협력해야 함을 제23조 ‘공공인식 및 참여(Public Awareness & Participation)’를 통해 규정하고 있다.

카르타헤나의정서 제23조의 세부사항으로는 당사국이 LMO와 관련된 의사결정 과정에서 자국의 법령에 따라 공중과 협의하고, 공중이 그러한 결정의 결과를 이용할 수 있도록 규정하고 있으며 공공인식 및 교육을 통하여 수입가능성이 있는 LMO에 대하여 의정서에 따라 확인되어진 정보에 접근할 수 있도록 보장하기를 당사국이 노력해야 한다고 정하고 있다. 이 규정에 따라 카르타헤나 의정서 당사국들은 일반대중에게 바이오안전성 및 LMO에 대한 정보를 투명하고 올바르게 제공하고자 다양한 방식의 커뮤니케이션 활동을 펼치고 있다. 카르타헤나의정서 국내 이행법률인 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률(이하 ‘LMO법’）」에서도 의정서 제23조에서 규정하고 있는 대중에 대한 공공인식, 교육 및 참여를 보장하고 있으며 한국바이오안전성정보센터(이하 KBCH)와 LMO 관계기관을 중심으로 다양한 바이오안전성 커뮤니케이션 활동을 수행하고 있다. 본 절에서는 2017년부터 2018년까지의 KBCH가 중심이 되어 온·오프라인에서 수행한 주

요 바이오안전성 커뮤니케이션 활동을 소개하고자 한다.

1. 온라인커뮤니케이션

가. 바이오안전성포털

KBCH에서는 일반인과 LMO 이해당사자들을 대상으로 각 계층별 정보요구에 맞는 콘텐츠를 제작·제공하는 창구로 국내 유일의 LMO 정보제공 전문 사이트인 ‘바이오안전성포털’(http://www.biosafety.or.kr)을 운영하고 있다. 바이오안전성포털은 일반인용, 전문가용으로 구분된 메인페이지를 제공하여 이용자들의 편의성과 정보접근성을 높였으며 용어개념, 안전관리, 연구개발, 심사승인, 재배/생산, 수출입, 소비/이용, 표시, 인식 순으로 이어지는 LMO 사이클을 메인메뉴와 함께 배치하여 원하는 정보를 보다 쉽게 찾을 수 있도록 기획 운영하고 있다.

그림 4-8-01 바이오안전성포털 이용자별 메인페이지



2017년~2018년 기간 동안 바이오안전성포털에 LMO관련 국내외 뉴스를 1,055건 등록하였으며, 최신 이슈 및 국가별·작물별 동향정보를 제공하는 ‘KBCH 동향보고서’를 총 12건 발간 등록하였다. 또한 LMO관련 이슈를 일반인들의 수준에서 쉽게 이해할 수 있도록 고안한 ‘이슈 리플릿’을 총 4회, 이슈보고서를 총 3회 제작 등록하였다. 최신 LMO 이슈에 대한 정보를 심도 있게 분석하여 제공하는 ‘뉴스&이슈’를 신설해 웹상의 GMO관련 용어 분석, 호주 ORGT 유전자기술규제 기술 검토, 미FDA 동식물 생명공학 혁신계획 초안 정리, 말라리아 퇴치를 위한 GM모기 등 시의성 있는 주제를 선정, 총11회 제작 등록하여 바이오안전성포털 이용자들의 만족도를 높였다. 바이오안전성포털은 바이오안전성의정서 제20조에서 규정하고 있는 유전자변형생물체에 관한 과학적·기술적·환경적·법률적 정보 및 경험의 교류를 촉진하는 수단으로서의 역할도 수행하고 있으며 세부적으로는 카르타헤나의정서 및 LMO법에 대한 정보제공과 국내 LMO 안전관리 현황에 대한 소개, 국내 LMO 승인 및 수입현황, 세계 GMO 재배 현황 등의 정보를 공개하고 있다.

나. 다양한 온라인 매체를 활용한 LMO 정보제공

KBCH에서는 블로그, 페이스북, 지식IN 등의 다양한 온라인 채널을 활용하여 LMO 정보를 제공하고 있다. 온라인 매체는 능동적 LMO 정보 수요자들이 정보를 검색하고 이를 활용하여 전파한다는 점에서 파급력이 높다 할 수 있으며 LMO정보의 효율적인 유통과 KBCH주관 LMO바로알기활동, 세미나 등의 홍보를 위한 다양한 채널 확보 측면으로도 의미가 있다.

2008년부터 정보 노출범위가 광범위한 검색포털 사이트 다음(DAUM)과 네이버(NAVER)에 'LMO맨 블로그'를 개설하여 운영 중에 있다. 특히 블로그 방문자 이용 현황 분석을 통하여 2018년에는 전체 메뉴개편 및 LMO 전문 정보지 『BIOSAFETY』에 연재되었던 생명공학칼럼을 업로드하여 이용자의 편리성을 높였다. 이를 통해 국내 포털사이트 정보검색에서 LMO 정보를 표출하고 나아가 바이오안전성포털로의 유입을 도모하고 있다. 또한 키워드 검색결과 화면에서 지식IN 검색결과가 상위에 위치해 있어 이용자들이 이 정보를 참고하는 경향이 강하다는 분석결과에 따라 LMO에 대한 올바른 정보전달 차원에서 모니터링이 필요함을 인지하였고 관련 키워드를 선정하여 지속적으로 지식IN 질문에 응대하고 있다(표 4-8-01). 지식IN의 경우 일반국민들 특히 청소년들의 활용이 높은 포털사이트의 기능으로 누구나 질문하고 답변을 할 수 있기 때문에 편향된 정보 혹은 부정확한 정보가 유통될 가능성이 높다. 이에 KBCH는 지속적인 모니터링과 정확한 정보의 제공을 통하여 GMO와 관련된 올바른 정보가 유통될 수 있도록 노력하고 있다.

2018년 기준 이용자 수가 가장 많은 소셜네트워크 서비스인 페이스북에 KBCH 페이지를 개설하여 LMO 정보 및 KBCH 주최 행사 홍보 등에 활용하고 있다. 페이스북의 경우 모바일로 접근이 높다는 점을 착안하여 카드뉴스 형태로 콘텐츠를 제작하여 업로드 하였으며 각종 이벤트를 개최하여 구독자 확보에 노력하였다.

향후에도 블로그 및 지식IN, 다음 아고라와 같은 온라인 커뮤니티의 핵심이 되는 길목을 중심으로 지속적인 모니터링 및 커뮤니케이션 활동이 요구되며, 보다 원활한 온라인 커뮤니케이션을 위하여 다양한(소셜미디어 등) 매체 연구 및 콘텐츠 개발 노력이 필요하다고 판단된다.

표 4-8-01 KBCH의 지식IN 운영 현황

(2019년 12월 기준)

채택답변	전체답변	채택률	순위	받은 추천
436	638	94.5%	25,932	1,553

2. 참여 및 소통의 장 형성

가. LMO포럼 및 LMO포럼 세미나 운영

LMO법이 시행되고 유전자변형생물체(LMO)의 수입과 이용에 대한 정보가 공개됨에 따라 LMO관련 종사자들은 물론, 전문가 NGO 및 일반시민들이 LMO 정보를 공유하고 소통하는 커뮤니케이션의 필요성이 대두되었다. 이에 KBCH를 주축으로 NGO, 산업계,

학계, 연구원, 정부기관 등 국내 각 분야의 관계자들이 참여한 '준비위원회'는 정기적이면서 지속적이며 개방된 형태의 논의의 장으로서 'LMO포럼'을 구성하는 것에 의견을 모았고, 이후 'LMO포럼 운영위원회'(이하 '운영위원회')로 전환하였다. 운영위원회는 정기적으로 'LMO포럼 세미나'를 개최하여 LMO 정보제공과 토론활성화를 도모하기로 결정하고 2010년부터 현재까지 총26차례의 국내 및 국제 세미나를 개최하였다.

표 4-8-02 LMO포럼 세미나 운영

구분	일 시	주 제
1차	2010년 5월 13일	"GMO는 무엇이며, 얼마나 이용되고 있는가?"
2차	2010년 7월 29일	"GMO 위해성과 안전성, 전문가에게 듣는다"
3차	2010년 12월 2일	"유전자변형쌀에 관한 국제세미나"
4차	2011년 4월 26일	"LMO의 자연생태계 위해성과 안전관리 방향"
5차	2011년 8월 18일	"책임·구제 추가의정서 및 LMO법 일부 개정안 설명회"
6차	2011년 12월 1일	"LMO 관련 유럽연합의 최근 동향 및 시사점"
7차	2012년 5월 31일	"국내 LMO연구·개발 및 안전관리에 관한 고찰"
8차	2012년 8월 30일	"LMO 위해성 심사제도 및 평가기술 동향"
9차	2012년 11월 27일	"LMO 국내 이용의 실제와 안전관리 현황"
10차	2013년 7월 2일	"미승인 LMO를 중심으로 본 유전자변형생물체 안전관리 정책방향"
11차	2013년 10월 2일	"신기술을 이용한 식물 육종 및 LMO의 안전관리 방안 개발"
12차	2013년 12월 11일	"유전자변형생물체 안전관리계획 수립 공청회"
13차	2014년 8월 21일	"COP-MOP7 당사국으로 추가의정서 대응 이슈"
14차	2014년 8월 29일	"2014 LMO 법제도 설명회"
15차	2014년 11월 26일	"제7차 바이오안전성정서 당사국회의 성과 및 후속대응"
16차	2015년 9월 8일	"우리나라 GM식물 개발 현황과 전망"
17차	2015년 11월 6일	"LMO 추가의정서 가입 필요성과 손해배상 특별법 제정에 관한 대국민 토론회"
18차	2015년 12월 2일	"대중과 함께하는 GMO 이야기 : 유전자변형동물"
19차	2016년 7월 28일	새로운 생명공학기술 토론회 I : "유전자가위(Genome Editing)"
20차	2016년 10월 6일	새로운 생명공학기술 토론회 II : "합성생물학기술(Synthetic Biology)"
21차	2016년 10월 27일	MOP8 대응 관계기관회의
22차	2017년 7월 13일	제3차 유전자변형생물체 안전관리계획 수립 워크숍
23차	2017년 12월 8일	산업용 LMO 안전관리 법·제도 설명회
24차	2018년 7월 12일	LMO로 인한 피해의 책임 및 구제에 대한 토론회
25차	2018년 10월 11일	산업용 LMO 산업, 규제 현황 및 전망
26차	2018년 11월 1일~2일	제2차 아시아포럼 : 유전자가위기술

LMO포럼 세미나는 유전자변형생물체 및 바이오안전성관련 전문가 네트워크와 정보 교류 시스템을 구축하고, 대국민 커뮤니케이션 활성화를 통하여 바이오산업의 건전한 발전에 기여하는 것을 목적으로 하고 있다. 뿐만 아니라 LMO관계자 및 일반시민 누구나 자유롭게 LMO 정보를 공유하고 LMO 궁금증을 해결하거나 자신의 의견을 낼 수 있는 토론의 장을 제공하고 있다. 이를 위해 LMO포럼 운영위원회에서는 모든 이해당사자들이 공감할 수 있는 주제를 선정하고 이에 따른 정보제공과 토론의 장 형성에 노력해왔다.

2017년 LMO포럼 운영위원회에서는 LMO법 및 카르타헤나협정서 국내 시행 10년 차를 맞아 LMO법령 개정 관련 이슈 발굴 및 개정 방향 논의, 제3차 안전관리계획 수립 등을 중점적으로 추진하는 것에 의견을 모았다. 운영위원회의 논의를 바탕으로 제22차 LMO포럼 세미나는 '제3차 유전자변형생물체 안전관리계획 수립 워크숍'으로 진행되었으며 2018년부터 2022년까지의 LMO안전관리를 위한 각 소관부처의 5개년 계획을 수립함에 있어 공동의 목표와 방향성을 제시하고, 국민들이 신뢰할 수 있는 LMO 안전관리계획을 마련하기 위한 워크숍으로 진행되었다. 제23차 LMO포럼 세미나는 산업용 LMO 안전관리 법·제도 및 정책에 대한 교육·홍보를 통해 안전관리문화 확산 및 제도 정착에 기여하는 것을 목적으로 '산업용 LMO 안전관리 법·제도 설명회'로 추진되었으며, 생산공정이용 안전관리제도 시행에 대한 올바른 정보 제공을 통해 관련 산업, 기업 담당자들의 인식 제고 및 상호 의견 교환을 통한 제도 정착 및 개선방안 마련에 기여하였다.

2018년 LMO포럼 운영위원회에서는 책임·구제 추가의정서 관련세미나, LMO 안전관리 대규모 포럼, CP-MOP9 주요 의제 의견 수렴, GMO표시제, 유전자가위 기술, PAEP(공공인식, 교육, 참여)관련 내용 등을 주제로 세미나 개최를 기획하였다. 2017년 국내 미승인 GM유채, GM면화 발견으로 인한 LMO 피해 책임·구제에 대한 관심이 증폭되었고, 국회의원 법안 발의로 책임·구제 이슈를 반영한 LMO법 개정 추진이 진행됨에 따라 제24차 LMO포럼은 'LMO로 인한 책임 및 구제에 대한 토론회'로 개최되었다. 토론회에서는 국내외 LMO로 인한 피해 책임·구제 사례 및 제도화 방안 등이 논의되었으며 책임 및 구제에 관한 나고야-쿠알라룸푸르 추가의정서 국내 이행방안 마련을 위한 초석을 다졌다. 제25차 세미나는 국내외 생산공정이용 LMO산업, 규제 현황 및 전망에 대한 정보교환 및 의견교류를 목적으로 한국생물공학회 추계 학술대회 및 산학협력 심포지엄 세션 공동개최로 진행되었다. 제26차 LMO포럼 세미나는 '제2차 아시아포럼: 유전자가위 기술'과 연계하여 유전자가위 기술의 발전과 규제여부에 초점을 두어 진행하여 우리나라의 대응 방안 마련 및 참여국 간의 공동 대응을 위한 협력체계 마련에 기여하였다.

운영위원회와 KBCH는 LMO포럼 세미나의 참여를 독려하기 위하여 다양한 방식의 홍보 활동을 추진하였으며 세미나 결과의 2차 활용 및 성과 확산을 위하여 바이오안전성 포털 LMO포럼 페이지를 통해 세미나 프로시딩, 녹취록, 영상 등을 제공하였다.

나. LMO콜센터 운영

KBCH에서는 대국민 LMO 안전관리 정보제공 상담창구로 LMO 콜센터를 운영하고

있다. LMO 콜센터는 전용 전화회선(042-879-8399) 및 바이오안전성포털 묻고 답하기 게시판으로 상담고객이 질문을 하면 콜센터 운영 담당자 및 해당 업무 담당자가 직접 답변을 제공하는 형태로 운영되고 있으며 기업, 연구자, 공공기관 및 LMO 안전관리 정부 부처 등 이해관계자들을 상대로 LMO 법·제도 및 실무에 관한 답변 제공과 일반 국민들의 LMO관련 궁금증을 해결해 주는 역할을 수행하였다.

LMO 콜센터에는 연간 약 150건의 문의가 접수되고 있으며 법·제도, LMO 기초정보, LMO 수·출입관련 행정처리 문의 등 다양한 문의에 대한 답변을 제공하였다. 또한 LMO 안전관리 7개 소관부처의 업무를 파악하여 필요에 따라 상담고객과 소관 부처 업무 담당자 연락처를 제공하는 등 이용자들의 궁금증 해결을 위해 노력하였다. 또한 상담사례를 KBCH에서 발간하고 있는 LMO전문 정보지 『BIOSAFETY』에 수록하여 유사 상담사례에 대한 정보를 공유하였으며 상담을 통하여 LMO 법·제도 및 안전관리 인지도 향상을 도모하였다.

3. 계층별 차별화된 커뮤니케이션 활동 추진

가. 전국 고등학생 바이오안전성-바이오산업 토론회

KBCH에서는 유전자변형생물체(LMO)와 바이오산업에 대해 다양한 정보에 입각한 올바른 가치판단을 유도하고, 다각적이고 심도 깊은 토론을 통해 생명과학에 대한 폭넓은 이해와 과학적 소양을 함양하는 것을 목적으로 2010년부터 '전국 고등학생 바이오안전성-바이오산업 토론회(이하 토론회)'를 개최하고 있다. 본 토론회는 청소년들의 적극적인 참여 속에 성황리에 개최되고 있으며, 생명과학에 대한 인문·사회 관점에서의 사고력과 체험학습을 통한 과학기술이론 정립을 돕는 등 청소년 대상 융합 교육 모델로 자리매김하였다. 특히 2018년에는 서울대학교 농생명과학공동기기원(NICEM)에서 주관하는 '생명과학 체험학습' 프로그램을 마련하여 참가자들이 토론 경기 참가와 더불어 생명공학기술의 기본원리를 이해할 수 있는 실습기회를 제공하여 특별함을 더했다.

KBCH에서는 토론회를 개최함에 앞서 토론 전문가, 생명공학전문가들로 구성된 준비위원회를 개최해 토론회의 경기방식, 토론논제 등 대회 전반에 걸친 준비사항 등을 점검하고 있다. 특히 입론과 반박, 교차조사와 최종정리 등 토론 과정 중 협동심을 키우고 상대팀의 논거들을 통하여 유전자변형생물체에 대한 학습할 수 있도록 고안한 학습형 토론허당인 '2:2 찬반토론' 방식을 개발하여 대회에 활용하고 있다. 토론회 진행방식은 경기시작 직전까지 찬성과 반대 어느 입장에서 토론을 진행하게 될지 모르기 때문에 학생들이 찬성과 반대 양측의 입장들을 모두 공부하여 균형 잡힌 사고를 갖게 될 수 있도록 기획해 LMO에 대한 이해와 관심제고에 효과적인 것으로 평가되고 있다.

또한 전 국민을 대상으로 한 토론논제 공모전을 진행하여 토론회에 대한 관심 유도 및 대회에 적합한 논제 발굴에 노력하였다. 2017년에는 '바이오산업의 발전을 위한 유전자가위 기술의 적용은 바람직한가?'를 논제로 선정하여 대회를 진행하였는데 최근 주목 받고 있는 생명공학 신기술인 유전자가위 기술에 대한 관심과 기대, 우려와 불안감이 동

시에 높아진 상황 속에 본 토론회에 참가한 학생들은 ‘유전자가위 기술’의 발전이 우리 사회에 가져올 긍정적인 측면과 부정적인 측면에 대해 심도 깊은 토론의 자리를 마련하였다. 2018년에는 ‘학교급식에 GMO 식품 사용금지’를 주제로 선정하여 ‘학교급식’ 관련 문제가 학생들과 직접적으로 관계된 주제인 만큼 그 어느 때 보다 열띤 토론이 진행되었다. 또한 토론회 각 경기 후에는 심사위원들의 코멘트 시간을 추가하여 학생들의 토론방법과 논거들에 대한 평가와 보완이 진행되어 바이오안전성에 대한 올바른 정보제공에도 기여하였다.

표 4-8-03 바이오안전성-바이오산업 토론회 개요(2017~2018년)

	논제	바이오산업의 발전을 위한 유전자가위 기술의 적용은 바람직한가?
제8회 바이오안전성- 바이오산업 토론회	접수	전국 60개교 98팀(196명)
	일시	2017년 7월 28일
	장소	경상대학교
	논제	학교급식에 GMO 식품 사용 금지는 바람직한가?
제9회 바이오안전성- 바이오산업 토론회	접수	전국 62개교 96팀(192명)
	일시	2018년 8월 14일
	장소	서울대학교 농생명과학공동기기원

토론회 심사에 참여했던 토론전문가는 과학분야에서 한 주제를 놓고 소통하는 자리는 상당한 의미가 있다고 언급하며 특히 2018년 논제인 학교급식과 GMO는 국내 GMO 이슈 중에서도 학생들의 생활과 실질적으로 맞닿아 있기 때문에 실질적인 토론이 진행되었다고 평가했다. 또한 다른 토론회들과는 달리 생명과학 체험학습 프로그램이나 학생들이 토론회 준비기간 동안 궁금했던 사항들에 대해 전문가들의 답변을 받을 수 있는 등 토론자를 위한 다양한 행사를 진행한다는 점도 우수하다고 밝혔다. 토론회 수상팀의 지도교사는 학생들의 소속이 어디인지 어떤 학생들인지 모르는 상태에서 토론한다는 점에서 오로지 학생들이 가진 기량과 준비한 역량을 발휘하는 것에만 집중할 수 있다는 점을 높게 평가하였다.

나. KBCH 대학생 기자단 운영

KBCH는 앞으로 사회적 영향력 및 활동이 증가할 대학생 대상의 ‘GMO 바로알기’ 프로그램의 필요성을 인식하고 대학생들의 참신한 아이디어에 기반한 활동을 바탕으로 GMO 및 바이오안전성 관련 국민적 소통을 증진하는 것을 목적으로 ‘KBCH 대학생 기자단’을 운영하고 있다.

생명공학 및 식품공학 관련 전공 대학(원)생 9명으로 구성된 제4기 KBCH 대학생 기

자단은 2017년 2월 발대식을 시작으로 같은 해 9월 해단식까지 활동하였으며 총 145건의 콘텐츠 제작, 오프라인모임 6회, 페이스북 이벤트 및 홍보 등을 통해 GMO 바로알기 활동을 진행하였다. 기자단 활동을 통하여 GMO 및 바이오안전성 관련 소통 및 인식 증진에 힘썼으며 효과적인 정보 전달을 위한 콘텐츠 시각화 등을 추진하였다. 2018년 4월부터 11월까지 활동한 제5기 KBCH 대학생 기자단은 새로 선발된 8명의 대학생 기자와 1~4기 기자단 활동을 한 기자 중 우수한 기자 2명을 명예기자로 선발하여 총 10명으로 구성하여 활동하였다. 활동기간 동안 총 128건의 콘텐츠를 제작 공유하였으며 9회의 오프라인 활동과 SNS를 활용한 홍보활동을 진행하였다. 특히 석·박사 학생으로 구성된 명예기자는 본인의 전공과 연계된 심화주제의 콘텐츠를 제작하였으며 블로그, SNS, 바이오세이프티 지를 통해 제작된 콘텐츠를 공유하여 유전자변형생물체 소통 및 인식 증진에 기여하였다.

KBCH 대학생 기자단의 활동은 포털 사이트에서 유전자변형 등 관련 키워드 검색 시 기자단 개인 블로그가 상단에 노출되는 등 GMO 정보제공 및 인식증진에 기여하였다. 또한 카드뉴스, 웹툰, 영상 등 새로운 콘텐츠 형식을 도입해 효과적인 정보전달과 기자단의 GMO 지식함양으로 관련 정보가 재생산·유통되는 성과를 거두었다.

그림 4-8-02 바이오안전성-바이오산업 토론회(좌) 대학생기자단(우)



다. 교사대상 GMO & Debate 세미나 개최

KBCH에서는 주부, 학생, 교사 등 다양한 정보수요자들을 대상으로 ‘GMO 바로알기 설명회(이하 설명회)’를 개최하고 있다. 2012년부터 정기적으로 개최한 설명회는 초기 대전지역 주부를 대상으로 진행되었고 2015년에는 그 지역을 충청지역으로 확대하여 진행하였다. 2016년도에는 한국생명공학연구원 견학 참가자들을 대상으로 진행하였는데 중·고등학생부터 공무원, 주부, 생명공학 전공 대학생들까지 참가 대상의 폭도 넓어졌다.

2017년부터는 과학적 지식을 넘어 사회적 주요 이슈로 떠오르고 있는 ‘유전자변형생물체(GMO) 및 유전자가위 기술’ 등 최신 생명공학 기술의 객관적이고 과학적인 지식전달을 통해 관련 이해도를 높이고, 교육현장에서 생명과학 토론의 효과적인 적용방안 모색과 의견교환의 장으로 ‘GMO & Debate 세미나’를 개최하고 있다.

2017년 경상, 강원, 대전 지역, 2018년 경기, 전남 지역과 전국 토론교육 페스티벌

에서 중·고등학교 교사 대상으로 세미나를 개최하였으며 최신생명공학기술 바로알기(GMO, 유전자가위기술), 창의적 융합인재 양성을 위한 토론교육을 주제로 한 강의와 질의응답, 종합 토론 등을 진행하였다. 참가자들은 GMO 및 유전자가위기술 등 최신 생명공학 기술에 대해 긍정적 측면과 부정적 측면 모두 고민해볼 수 있어 유익한 시간이었다고 평가하였으며 향후 학생들에게 생명공학을 바라보는 다양한 시각을 제시하고, 올바른 토론문화를 가지고 소통할 수 있는 자세를 가질 수 있도록 교사로서 책임감을 느끼는 계기가 되었다고 소감을 밝히기도 하였다.

4. 국내 언론보도 리드 및 선도적 LMO 정보제공

가. 'LMO 주요통계' 발표를 통한 LMO 정보의 접근성 향상

KBCH는 LMO법(제 32조)에 근거하여 관계기관 등으로부터 LMO 연구개발, 위해성 심사, 수입승인 등의 정보를 수집 관리하고 있으며 바이오안전성포털을 통해 LMO 이해당사자 및 일반 국민들에게 공개하고 있다. 더불어 전 세계 GM작물 재배현황, 국내외 인식현황 등에 대한 자료도 수집·제공하고 있다. 또한 LMO 정보의 접근성과 이용 효율성을 높이기 위해 공개된 자료와 동향을 쉽게 이해하고 활용할 수 있도록 재가공하여 'LMO 주요통계'라는 제목으로 전파력 높은 언론 매체를 활용해 발표하고 있다. LMO 주요통계는 LMO 개발에서부터 소비에 이르는 주요 현황에 대한 통계를 정리한 것으로 이해당사자들에게는 유전자변형생물체 관련 정책 및 의사결정의 합리적 수행을 돕고, 국민들에게는 유전자변형생물체에 관한 주요 기초정보를 제공할 것으로 평가되고 있다.

2016년 발생한 정보를 모아 발표한 LMO 주요 통계는 2017년 6월 19일 발표되었으며 연구개발, 위해성 심사, 수입, 재배, 인식, LMO법 개정 등의 내용을 포함하였고 언론보도 10건, 자료 다운로드 542건을 기록하였다. 2017년 발생 정보를 포함한 LMO 주요통계는 2018년 8월 22일 발표되었으며 언론보도 16건 자료 다운로드 374건을 기록하였다. 언론보도는 KBCH에서 주안점으로 발표한 내용을 중심으로 보도되었으며 “유전자변형생물체 수입승인량, 2년 연속5%감소(동아사이언스, 2017년 6월 13일)”, “식품·사료용 유전자변형생물체 수입 감소세…작년 5%↓(2017년 6월 13일, 연합뉴스)”, “식품용 LMO 수입 14%늘어 ‘2008년 이후 최대(2018년 8월 22일, 경향신문)’” 등의 헤드라인으로 보도되었다.

해마다 발표되고 있는 LMO 주요 통계는 LMO관련 토론 및 행사의 논의 기초자료는 물론 관련 뉴스 기사에 적극 활용되고 있으며 카르타헤나의정서에서 요구하는 유전자변형생물체 국내 발생정보를 체계적으로 수집·관리하여 아시아국가의 모범사례로 인정받고 있다.

나. 학회 및 행사 참여를 통한 LMO 커뮤니케이션 도모

KBCH는 LMO 소비자를 중심으로 하는 일반시민들과 바이오산업 종사자들의 LMO 인식제고를 위한 다양한 오프라인 홍보활동 및 참여 증진 활동을 진행하였다. 해마다 개최되고 있는 ‘바이오 코리아(BIO KOREA CONFERENCE & EXHIBITION)’에 참가해 LMO의 국내외 이용 및 응용 현황, LMO 관련 국내 관련법 체계 등의 전문 정보를 수록한 발간물을 무료로 배포하고 행사장을 찾은 LMO이해관계자, 연구자 및 일반인을 대상으로 인식조사와 상담을 진행하는 등 다양한 활동을 통해 센터의 운영 취지와 사업내역을 알리고 LMO에 대한 이해를 증진하였다. 또한 KBCH 대학생기자단의 참여로 GMO관련 OX퀴즈, 설문조사 등의 이벤트를 개최하여 참가자들의 관심을 독려했다.

최근 학교급식의 GMO 사용금지 여부가 이슈가 되고 있는 상황에서 세종시·교육청의 요청에 따라 학교급식 관계자 대상 GMO 바로 알기 강연을 2018년 11월 30일 진행하였다. 영양교사 등 학교급식 관계자의 GMO 관련 인식증진을 목적으로 기획된 강의에서는 유전자변형생물체의 개발 및 이용현황과 국내외 안전성확보 노력에 대한 강의를 통해 올바른 인식제고에 기여하였다.

그림 4-8-03 바이오코리아 홍보부스



5. 오프라인을 통한 발간물 제작·배포

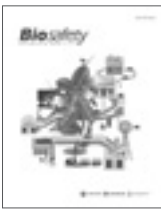
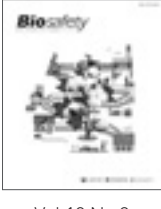
KBCH는 바이오안전성 및 유전자변형생물체와 관련된 정보를 수집·분석하여 다양한 발간물을 제작해 관계중앙행정기관, 도서관, 산업계, 학계, 연구계, LMO 이해당사자 및 일반국민들을 대상으로 배포하고 있다. 2000년부터 최신 연구개발 동향 및 국내외 뉴스, LMO관련 법·제도 등에 대한 정보를 총 망라한 LMO 전문 정보지 『BIOSAFETY』를 발간해 독자들에게 발송하고 있으며, 전자책 제작 및 온라인 서점 유통을 통하여 접근성을 향상시켰다. 2018년 기준 통권 70호를 발간하였으며, 주요 LMO 이해당사자들의 소통의

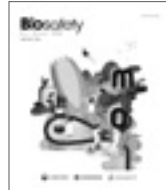
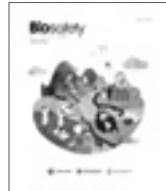
창구로서의 역할을 감당해 내고 있다.

바이오세이프티 이외에도 다양한 독자별 정보요구에 부응하는 비정기 발간물들을 제작하고 있다. 일반인들이 유전자변형생물체(LMO)에 기본적으로 갖는 궁금증에 대해 묻고 답하는 형식의 「유전자변형생물체 Q&A·용어집」을 2010년 제작하고 매년 개정 발간하여 배포하고 있다. 이 용어집에는 LMO 일반 현황에서부터 법·제도, 안전성 논란 사례에 이르는 포괄적인 정보를 알기 쉽게 정리하여 수록하였고, KBCH가 언론을 통해 발표한 「LMO 주요 통계」도 함께 수록하였다.

일반인 대상 LMO 바로알기 활동, 일선 학교의 수업자료로 활용이 가능한 'GMO 포켓북 시리즈'(총4호)를 기획 추진하여 발간하였다. GMO 포켓북은 유전자변형생물체 기초 정보, 표시제도, 신규 GMO 등 다양한 주제로 발간되어 일반인(학생)들이 5분 정도의 시간동안 LMO가 무엇이며 어떻게 관리되고 있는지 이해하는 것을 돕고 있다.

표 4-8-04 2017~2018년 BIOSAFETY 기획 주제

구 분	주요구성	주요내용
 Vol. 18 No.1 (2017년 2월)	주요 논의 의제별 원고 구성	- 제8차 바이오안전성의정서 당사국회의 개관 - 의무준수위원회 활동 보고 - MOP 8 위해성평가 및 관리에 관한 논의 - 비의도적 국가간 이동 및 비상조치 - MOP 8 위해성평가 및 관리에 관한 논의 - Asia BCH Family
 Vol. 18 No.2 (2017년 7월)	핫토픽 LMO Information LMO Communication	- GMO 표시제 - 2016년 LMO 주요통계 - 동향 : 2017년 상반기 TOP5 뉴스 - 인식 : 2016 대국민 LMO 인식조사 결과 - 미디어 : 미승인 GM유채 발견 - 코리아이니셔티브 : LMO 검출 및 식별 아시아태평양지역 워크숍 - 그린바이오포럼 : GM작물은 필요한가? 토론회 - GMO 만화 : LMO맨 GMO에 대하여 알려주세요(LMO와 소비자) - KBCH 기자단 : 문산토 반대 시민행진 동행취재
 Vol. 18 No.3 (2017년 12월)	핫토픽 LMO Information LMO Communication	- 제1차 LMO 환경방출 및 안전관리 포럼 - 동향 : GMO 팩트체크 - 신기술 : 유전자가위 기술 활용 형질전환 마우스 - 코리아이니셔티브 : 제5차 BCH워크숍 - 제8회 바이오안전성-바이오산업 토론회 - GMO 만화 : LMO맨 GMO에 대하여 알려주세요(LMO의 미래) - KBCH 기자단 : 언론에 비취진 GMO

구 분	주요구성	주요내용
 Vol. 19 No.1 (2018년 7월)	LMO Status LMO Information LMO Issue	- 2017 상업적 GM작물 재배현황 - 2017 LMO 주요통계 - 2017 대국민인식조사 - 제3차 LMO안전관리계획(산업부, 과기부, 보건복지부) - 국내외 LMO동향(의정서, 뉴스, LMO발생정보) - 유전자가위기술동향과 규제에 대한 각계입장 - 유전자가위 기술과 동식물, 그리고 규제 - 우리나라 유전자가위 기술 규제에 대한 연구계의 입장 - 크리스퍼 유전자가위의 시민 규제 - GMO 완전표시제 국민청원 외 - 과학칼럼 유전자가위와 유전체 편집/교정 기술의 이해와 그 파급효과
 Vol. 19 No.2 (2018년 12월)	LMO Issue LMO Information LMO Status LMO Communication	- 제2차 아시아포럼(유전자가위) - 제9차 카르타헤나의정서 당사국회의 개요 및 대응 - 2018년 유전자변형생물체법 개선 동향 1 - 제3차 LMO안전관리계획(농림부, 해수부, 식약처, 환경부) - GMO 표시정책과 소비자 알권리 - 언론보도를 통해 본 GMO 표시제에 대한 국민적 관심과 최근 동향 - 생명공학기술의 발전과 GMO - 제9회 바이오안전성-바이오산업 토론회 - GMO 너더부

6. 향후 추진 방향

KBCH에서 진행하고 있는 다양한 커뮤니케이션 활동은 이해당사자 및 일반국민의 참여와 소통의 장 마련을 목적으로 진행되고 있으며 단순한 정보제공을 넘어 궁금증을 해결하고, 관련된 의견을 개진하는 등 양방향 커뮤니케이션의 성격을 가지고 있다. 이 양방향 커뮤니케이션이 성공적으로 진행되기 위해서는 더 많은 참여와 관심이 필요하다. 이를 위해 KBCH에서는 새로운 커뮤니케이션 채널 확보 및 일반국민들의 참여 독려를 위한 행사, 이벤트 개최 등 다양한 활동을 진행할 예정이다.

제2절 바이오안전성 국내 인식

한국바이오안전성정보센터(KBCH)에서는 유전자변형생물체(LMO) 대국민 인식조사를 통해 LMO에 대한 인지율 및 태도, 지식수준, 법/제도에 대한 인식, 정보접촉 실태 등을 조사하여 그 결과를 발표하고 있다. 2006년부터 정기적으로 진행되어온 인식조사는 국민들의 LMO에 대한 인식확인을 통해 LMO 정책수립의 기초자료로 활용되고 있으며 KBCH에서 진행 중인 LMO 바로 알리기 활동 전략 수립에도 활용되고 있다.

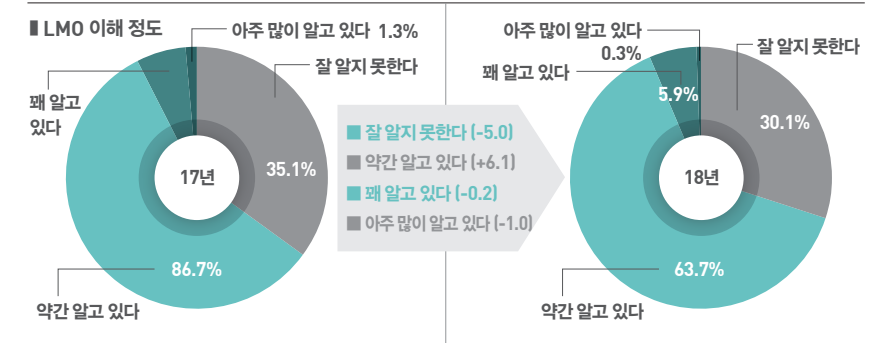
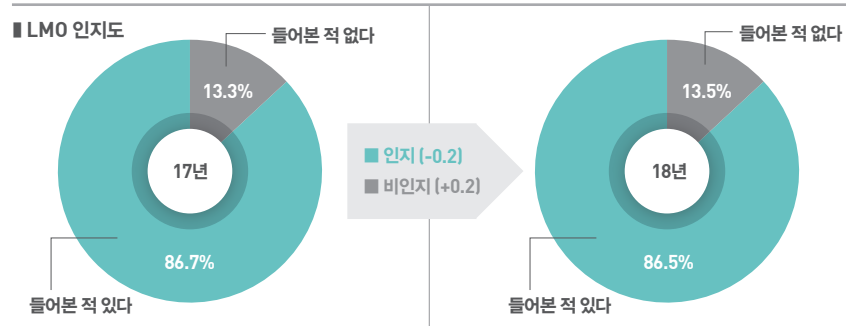
1. 조사개요

2018년 LMO 대국민 인식조사는 11월 13일~11월 21일까지 전국(제주, 세종 제외) 만 19세~64세의 성인 남녀 800명을 대상으로 진행하였으며 표본추출은 인구분포에 의한 지역별·성별·연령별 비례할당추출법, 조사방식으로는 컴퓨터를 이용한 웹조사(CAWI : Computer-Aided Web Interview)가 활용되었다. 이번 조사의 표본오차는 95%의 신뢰수준에 $\pm 3.46\%$ 이며 주요 조사내용으로는 LMO 인지여부, LMO에 대한 인식 및 태도, LMO 안전관리에 대한 인식 및 관련 법령 인지여부, LMO식품 및 표시제의 인지 및 태도, LMO 정보 획득 실태, LMO관련 최근 주요 이슈 등으로 구성되었다.

2. LMO 인지 및 지식수준

LMO 및 관련용어의 인지도는 86.5%로 지난해와 비슷한 수준을 유지하고 있으며 '만 50세 이상'과 '대재 이상 학력자'층에서 전체 평균대비 높은 인지율을 보이고 있다. LMO 인지자를 대상으로 LMO 이해정도를 묻는 설문에서는 LMO에 대해 “잘 알지 못한다(30.1%)”는 응답률이 감소한데 반하여 “약간 알고 있다(63.7%)”는 응답이 증가하여 LMO 인지도가 작년과 비슷한 수준임을 감안할 때, LMO에 대한 주관적 이해수준이 향상된 것을 확인할 수 있었다(그림 4-8-04). LMO 관련 용어의 인지도는 ‘유전자변형식품(70.1%)’ > ‘GMO(60.0%)’ > ‘유전자변형생물체(39.1%)’ 등의 순으로 조사되어 관련 용어들 중에서 유전자변형식품과 ‘GMO’라는 용어가 국민들에게 익숙한 표현인 것으로 조사되었다.

그림 4-8-04 LMO 인지도 및 이해 정도



KBCH는 LMO 및 지식수준을 확인하고자 총 14문항으로 구성된 퀴즈문항을 개발하여 인식조사에 활용하고 있다. 2018년도 평균 정답 개수는 5.5개로 지난해와 비슷한 수준을 유지하고 있으며 LMO 지식수준을 상(9~14개 정답), 중(6~8개 정답), 하(0~5개 정답)로 나누었을 때 자녀연령이 낮을수록, LMO에 대한 관심이 높을수록 ‘상’ 수준 비중이 큰 경향을 보였다. 이는 자녀가 어릴수록 식품, 안전, 위생 등에 대한 민감도가 높기 때문으로 판단된다. LMO 관련 문항에서는 “미국의 GM작물 재배”, “국내 식품 및 사료 원료의 LMO여부”에 대한 정답률이 높은 반면 “국내 상업적 재배여부”, “유전자변형쌀과 밀의 수입/유통여부”와 같은 국내 실정에 대한 정답률이 낮게 조사되어 이에 대한 정보제공이 필요해 보인다(그림4-8-05).

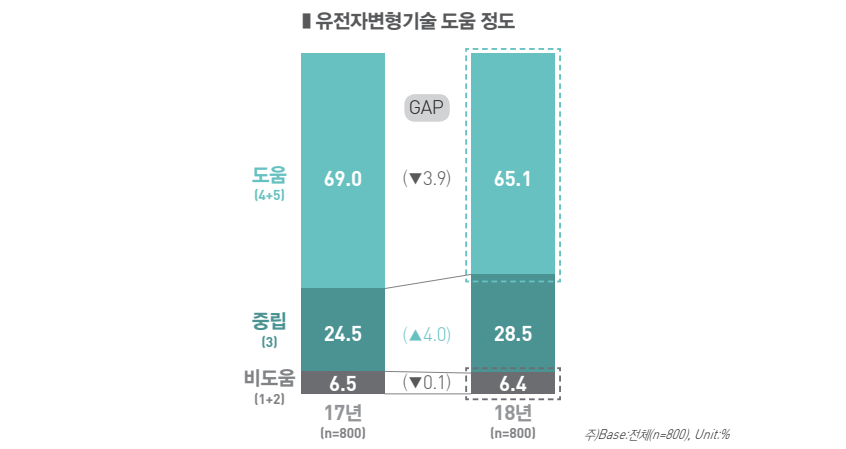
그림 4-8-05 생명공학 지식수준 문항별 정답률

문항	정답	정답률	상대적 고 집단	문항	정답	정답률	상대적 고 집단
생물체를 복제한다는 것은 유전적으로 동일한 생물체를 만드는 것이다.	0	65.5	- 만50세 이상(70.4%)	국내에서 유통되는 유전자변형 원료가 들어간 제품은 모두 표시하고 있다.	X	36.1	- 40대(45.2%) - 대재 이상(42.8%)
국내에서 이용되는 가축의 사료, 대두기름, 원료의 대부분이 해외에서 수입되고 있다.	0	65.1	- 만50세 이상(73.2%) - 성인자녀 부모 (74.8%)	동물유전자를 식물에 이식하는 것은 불가능하다.	X	31.0	- 만19~29세(38.2%) - 30대(36.1%) - 대재 이상(35.9%) - 미취학 이하 자녀 (39.8%)
곡물 주요 수출국인 미국에서는 옥수수과 대두 재배면적의 대부분을 유전자변형 농작물이 차지하고 있다.	0	62.4	- 여자(68.3%) - 만50세 이상(69.4%) - 대재 이상(68.0%)	국내에서 유전자변형작물을 승인하기 전에 인체건강 및 환경에 미치는 유해성에 대한 평가를 수행하고 있다.	0	27.1	- 만19~29세(32.2%) - 대재 이상(31.2%)
자녀의 성별을 결정하는 것은 어머니의 유전자이다.	X	57.5	- 여자(63.1%) - 만19~29세(70.4%) - 미취학 이하 자녀 부모(66.7%)	방울토마토는 유전자변형 과일이다.	X	25.3	- 미취학 이하 자녀 부모(30.1%)
모든 유전자의 변형 동물은 보통 동물보다 몸집이 크다.	X	46.8	- 미취학 이하 자녀 부모(59.1%)	상업적으로 유통된 최초의 유전자변형 농작물은 토마토이다.	0	22.8	- 미취학 이하 자녀 부모(26.9%)
사람이 유전자변형 과일을 섭취하면 그 사람의 유전자도 변형된다.	X	43.4	- 만19~29세(50.7%)	현재 국내에서는 유전자변형농작물이 상업적으로 재배되고 있다.	X	16.4	- 40대(23.1%)
메기에서 추출된 유전자에 의해 변형된 토마토에서는 항상 생선 맛이 난다.	X	37.0	- 만19~29세(50.7%)	국내에서는 유전자변형 쌀과 유전자변형 밀이 수입/유통되고 있다.	X	13.3	- 40대(18.1%)

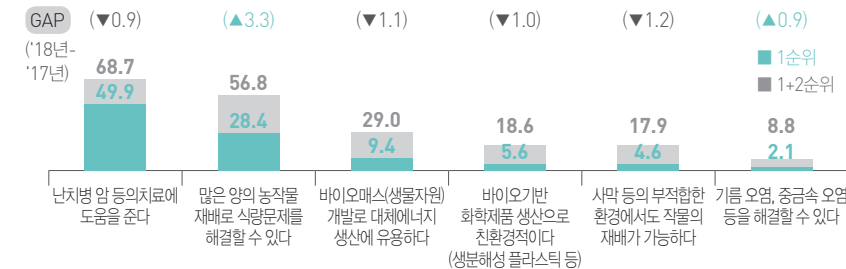
3. LMO 태도 및 영향성

유전자변형기술에 대한 태도는 “도움이 된다”는 의견이 전년 대비 소폭 하락한 65.1%로 조사되었으며 “도움이 된다”라는 이유로는 “난치병, 암 등의 치료에 도움(49.9%)”, “식량문제 해결(28.4%)” 순으로 높게 조사되었다. “도움이 되지 않는다”는 의견은 전년대비 비슷한 수준으로 조사되었으며 ‘인체 안전성에 대한 의문’과 ‘자연생태계에 악영향’이 주된 이유로 나타났다. 특히 자연생태계에 대한 우려가 전년대비 13.3% 높게 조사된 것이 특징이다(그림 4-8-06).

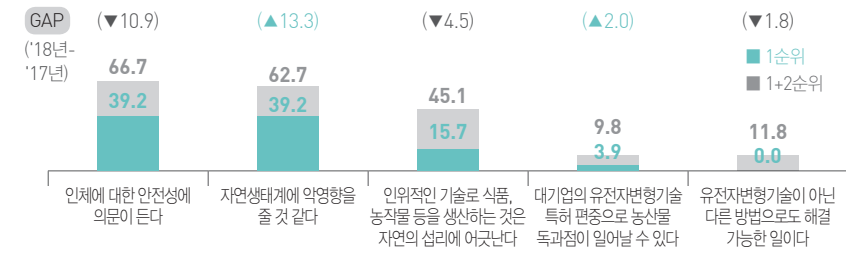
그림 4-8-06 유전자변형기술의 도움 정도 및 이유



■ 도움이유 (n=521)



■ 비도움이유 (n=51)



주1) 도움 이유 Base: 유전자변형기술 도움정도 평가에서 '도움(4+5)' 응답자(n=521), '비도움 이유' Base: '비도움(1+2)' 응답자(n=51), Unit: %
 주2) 기타 항목 및 응답률 2% 이하 항목 제외
 주3) GAP: 1순위 기준 '18년-17년' 응답률(%p)

LMO에 관련 우려점 중에서는 “인체에 대한 안전성” 우려가 53.6%(1+2순위 77.5%)로 가장 높게 조사되었으며 그 뒤를 이어 “자연생태계에 악영향”이 19.1%(1+2순위 49.8%)로 자연환경에 대한 부정적 영향에 대한 우려가 높게 조사되었다. 반면 “이익의 양극화”, “곡물 값 폭락에 따른 피해”에 대한 걱정은 상대적으로 낮게 조사되었는데 차원별로는 ‘건강/안전’ > ‘생태계’ > ‘산업’ 순으로 우려수준이 높은 것으로 정리할 수 있다(그림 4-8-07).

그림 4-8-07 LMO 우려점

인체에 대한 안전성에 의문이 든다	53.6	77.5
자연생태계에 악영향을 줄 것 같다	19.1	49.8
생태계를 교란하여 국내 토종 종자가 멸실될 것 같다	17.3	41.0
대기업의 유전자변형기술 특허 편중으로 이익의 양극화가 심화될 것 같다	6.4	21.0
곡물값이 폭락해 우리 농민들에게 피해가 갈 것 같다	3.6	10.0

■ 1순위 ■ 1+2순위

주) Base: 전체 (n=800), '1+2순위' 기준, Unit: %

2018년 조사에서는 국민들이 LMO로 인한 인체 및 환경에 대한 우려를 얼마나 중요하게 여기고 있는지 확인하고자 인체 위해에 대한 우려는 다른 식품안전 이슈들과, 환경 위해에 대한 우려는 환경이슈들과 비교하는 설문문항을 구성하였다. 조사결과 식품안전분야에서 “유전자변형식품”에 대한 우려는 “발암물질” 다음으로 높았으며 “LMO 및 유전자변형작물이 건강에 위협적이다”라는 인식도 49.1%로 높게 조사되었다(그림 4-8-08). 환경이슈 중에서는 “대기오염”, “기후변화” 다음으로 높은 순위로 유전자변형생물체가 위험하다고 생각하는 것으로 나타났으며 “유전자변형작물이 환경에 위협적이다”라는 인식은 49.5%로 식품안전과 유사한 태도를 보였다(그림 4-8-09).

그림 4-8-08 식품안전 이슈 중 우려되는 점과 유전자변형 작물이 건강에 위협적인 정도

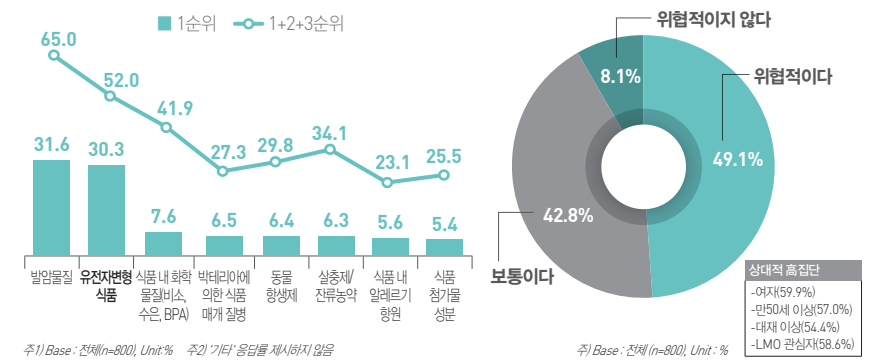
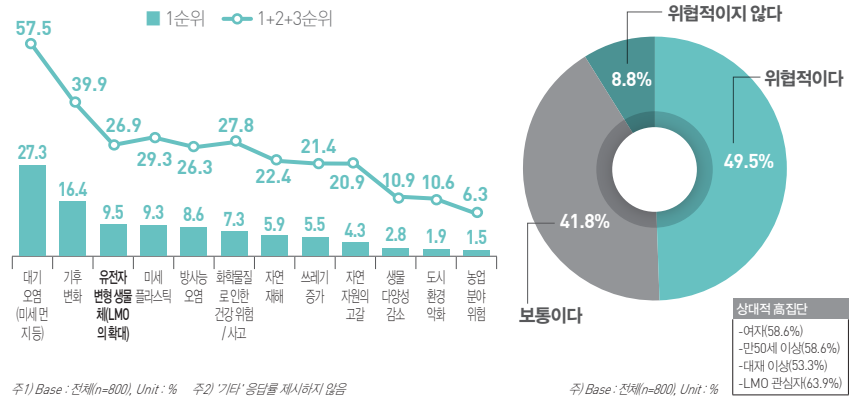
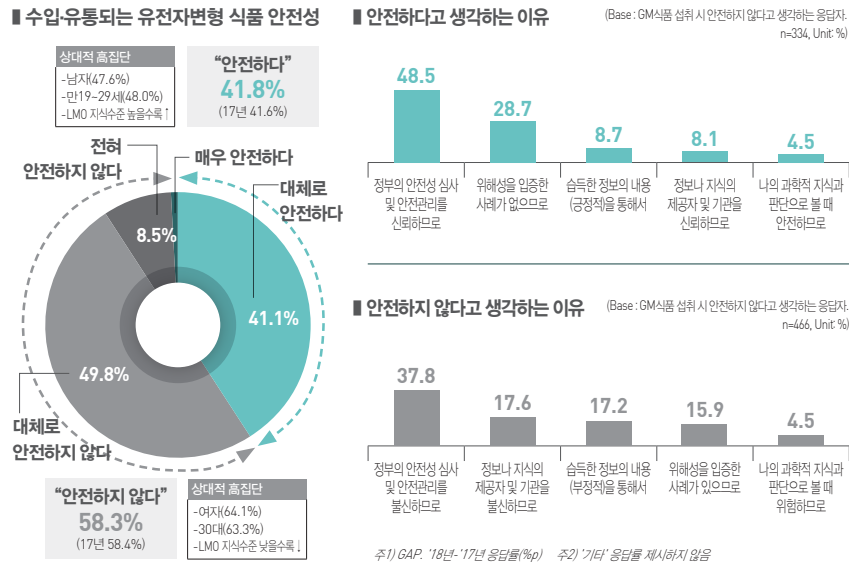


그림 4-8-09 환경이슈 중 우려점과 유전자변형 작물이 환경에 위협적인 정도



유전자변형식품의 안전성과 관련하여서는 국내 수입·유통되는 유전자변형 식품이 “먹기에 안전하지 않다”는 인식이 58.3%로 우세한 것으로 조사되었다. 이는 전년 조사와 비슷한 수준이며 안전하지 않다는 인식은 ‘여성’, ‘30대’, ‘LMO 지식수준이 낮음’ 층위에서 높게, 안전하다는 인식은 ‘남성’, ‘만19세~29세’, ‘LMO 지식수준 높음’ 층위에서 높게 나타나 ‘LMO 지식수준’에 따른 인식의 차이를 확인할 수 있었다. 안전하다고 생각하는 이유로는 ‘정부의 안전성심사 및 안전관리를 신뢰하므로’, 안전하지 않다고 생각하는 이유로는 ‘정부의 안전성심사 및 안전관리를 불신하므로’가 각각 가장 높게 조사되어 정부의 LMO 안전관리의 신뢰가 유전자변형식품의 안전성에 대한 인식에 큰 영향을 주고 있음을 확인할 수 있었다(그림 4-8-10).

그림 4-8-10 유전자변형식품의 안전성에 대한 인식



국내 수입·유통되는 유전자변형작물의 구매 의향은 31.3%로 지난해와 비슷한 수준이며 전체 평균 대비 ‘여성’, ‘미취학 아동 부모’, ‘LMO 관심 및 지식수준 낮음’ 집단의 구매 의향이 더 낮게 조사되었다. 구매 의향이 없는 응답자를 대상으로 식품 안전성이 확보된다는 전제하에 구매 의향을 다시 물었을 경우에도 여전히 과반(54.5%)의 응답자가 구매의향이 없다고 답했다(그림 4-8-11). 식품 구매 시, “유전자변형식품 사용” 표시가 되어 있는 상품의 구입 의향은 ‘절대 구입하지 않을 것’이라는 응답이 24.8%, 조건이 맞다면 구매하겠다는 응답이 72.4%로 나타났는데 구매 의향 조건은 ‘건강에 유용한 기능성 GMO가 포함된 경우(73.2%)’ > ‘일반 식품과 비교해 가격이 저렴할 때(32.8%)’ > ‘GMO 원료 함량이 낮을 때(27.5%)’ 순으로 조사되었다(그림 4-8-12). 유전자변형식품 안전성과 관련해 ‘후세대에 기형아, 질병 발생률이 높아질 것 같다(35.0%)’는 우려가 가장 높았으며 비슷한 수준으로 ‘인체에 유해한 영향을 끼쳐 질병이 발생할 가능성(33.3%)’에 대한 응답이 높았다.

그림 4-8-11 유전자변형작물 구매 의향

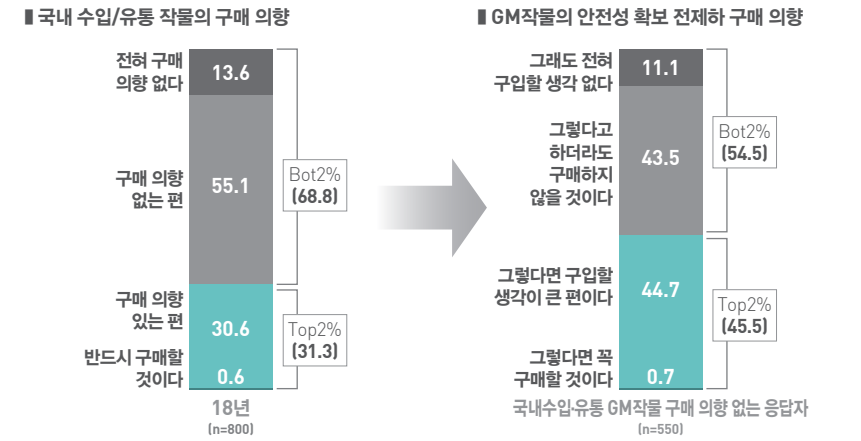
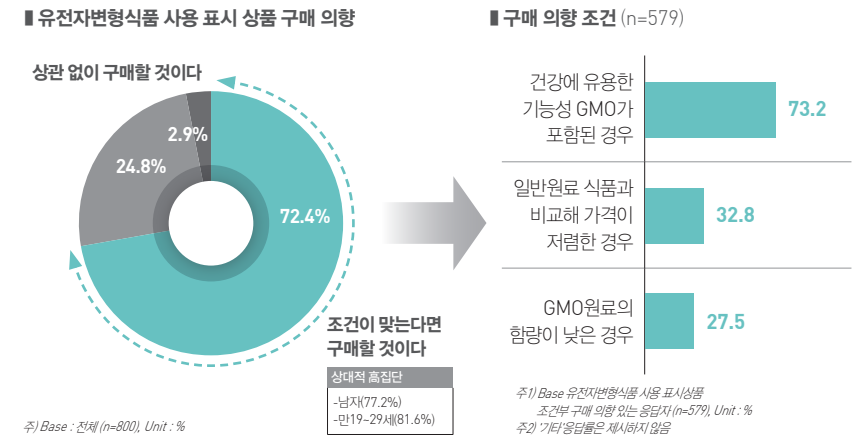
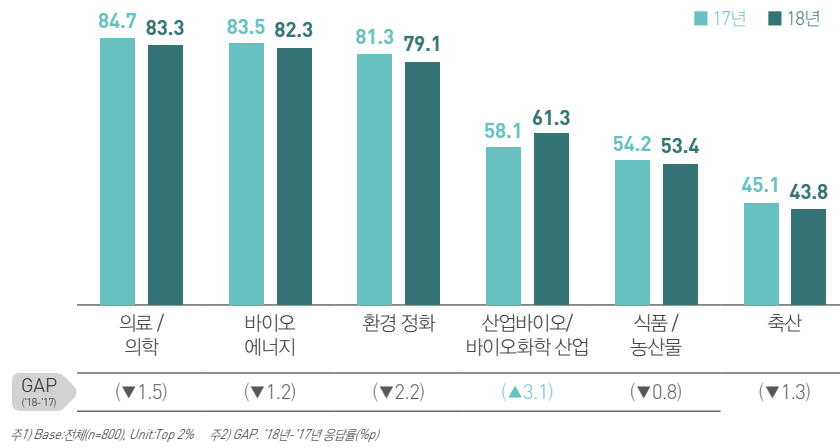


그림 4-8-12 유전자변형식품 표시 상품 구매 의향



분야별 유전자변형기술 활용에 대한 태도는 공감도가 소폭 상승한 ‘산업바이오/바이오화학산업’을 제외하고 전체적으로 공감도가 오차범위 내에서 하락하였으며 “식품/농산물 및 축산” 등 먹거리의 유전자변형기술 활용에 대한 공감도가 다른 분야에 비하여 낮게 조사되었다.

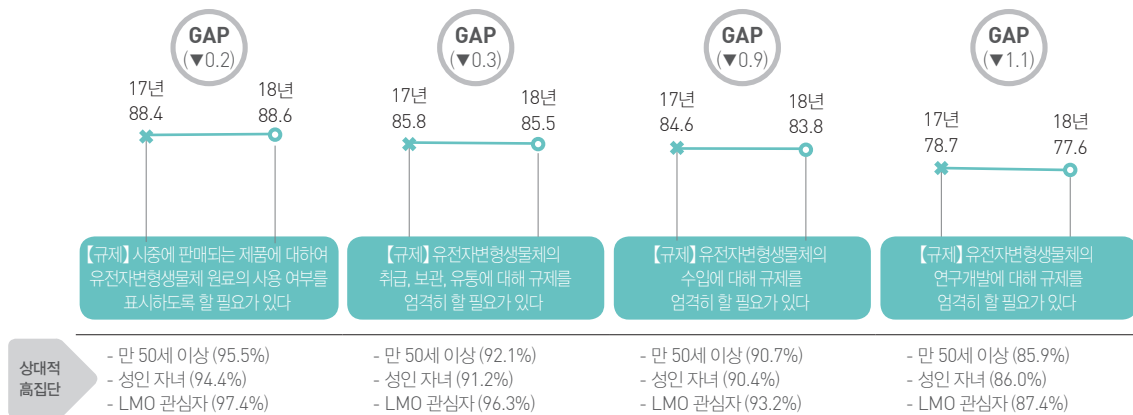
그림 4-8-13 유전자변형기술 활용 공감도



LMO 규제의 필요성 인식은 전체 평균 83.9%로 작년과 비슷한 수준이다. 규제 필요도가 높은 항목은 ‘시중에 판매되는 제품의 LMO 원료 사용 여부 표시’ > ‘LMO의 취급, 보관, 유통’ > ‘LMO 수입’ > ‘LMO 연구 개발’ 순으로 조사되었고 LMO 규제 필요성 인식이 높은 가운데, ‘LMO 연구 개발’에 대한 규제 엄격성은 상대적으로 낮은 것이 특징이다(그림 4-8-14).

그림 4-8-14 LMO 규제의 필요성에 대한 인식

규제 관련 항목 전체 평균: 83.9%



LMO의 영향성 및 이용에 관련한 태도는 ‘LMO의 인체에 대한 해로운 영향’ 우려가 전년 대비 소폭 증가했고, 연령대가 높을수록 우려가 큰 것으로 조사되었다. 또한 ‘LMO는 환경에 해로운 영향을 미칠 것’이라는 인식은 작년 대비 증가했으며, 전체 평균 대비 ‘여자’, ‘LMO 관심있음’의 응답률이 높은 것으로 나타났다(그림 4-8-15).

LMO 국내 연구개발의 필요성에 대한 인식은 72.5%로 높은 편이지만, LMO 식품(특히 동물) 대상 연구 필요성은 상대적으로 낮았으며 수출과 수입에 대한 태도는 수출보다 수입 필요성 인식이 낮게 조사되었다(그림 4-8-16).

그림 4-8-15 LMO 영향성/이용에 대한 태도

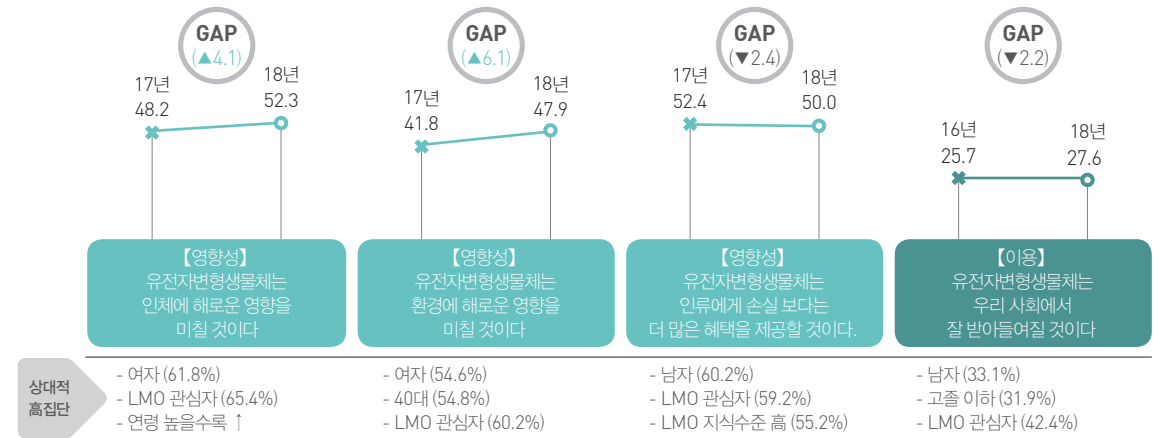
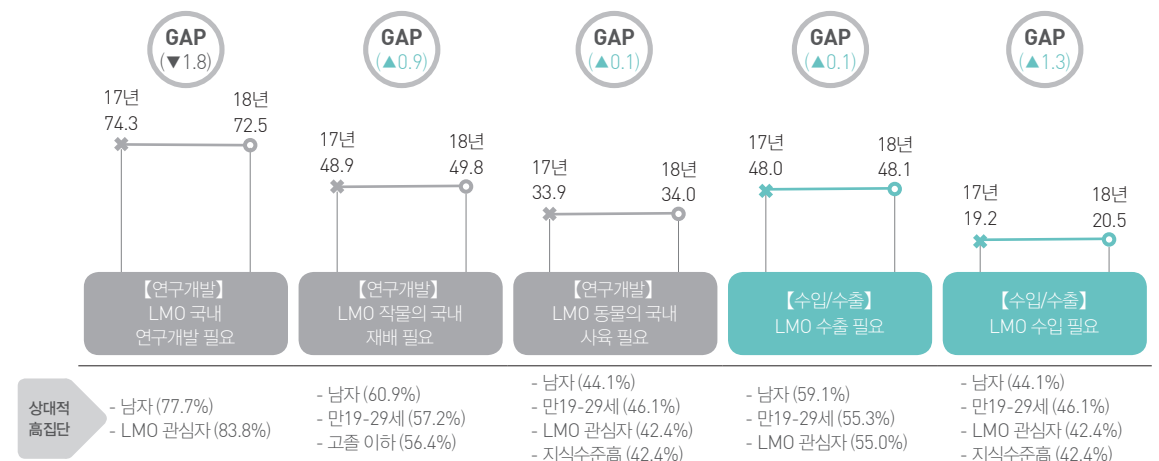


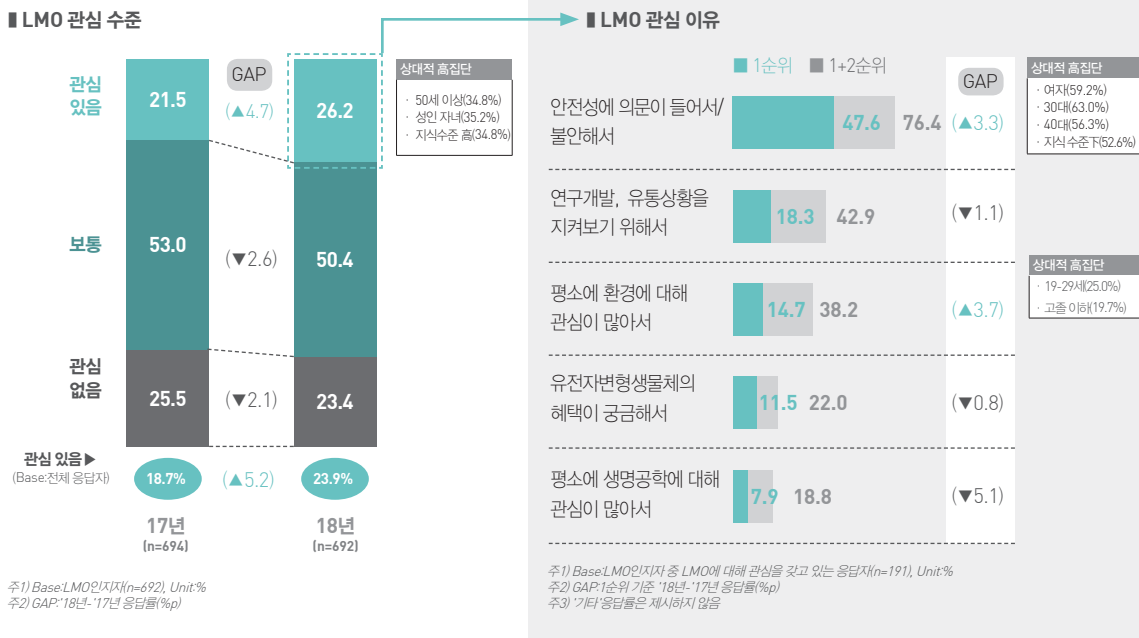
그림 4-8-16 LMO 연구개발/수입수출에 대한 태도



4. LMO 관심수준과 정보접촉 실태

LMO 인지자 중 전년대비 4.7%가 상승한 26.2%의 응답자가 평소 LMO에 관심이 있다고 밝혔다. 관심 이유로는 “안전성에 의문이 들어서/불안해서”가 매우 높게 나타났고 그 다음으로 “연구 개발/유통 상황을 지켜보기 위해서” 등의 순으로 조사되어 LMO의 혜택과 활용 보다는 위험에 대비하는 차원에서 관심을 갖는다는 것을 추측해 볼 수 있었다(그림 4-8-17).

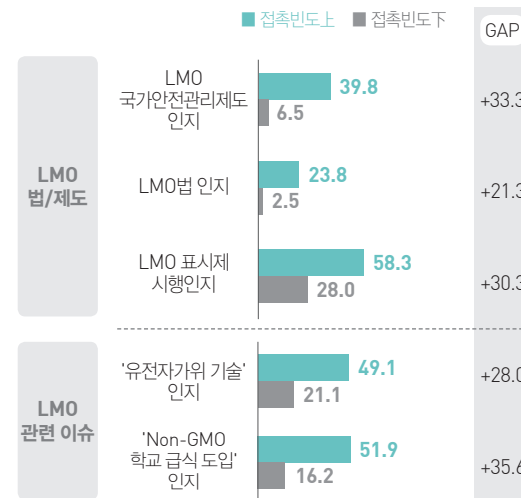
그림 4-8-17 LMO 관심 수준 및 관심 이유



LMO 정보를 직접적으로 탐색하는 빈도는 “자주+가끔 직접 탐색”이 36.8%로 전년도와 비슷하였으며, LMO 인지자의 28.3% 정도가 직/간접적으로 월 1회 이상 LMO 관련 정보를 접촉하고 있는 것으로 조사되었다. 정보접촉 빈도별 인지 및 태도 측면에서는 ‘LMO 정보 접촉 빈도상’ 집단의 ‘LMO 관련 법/제도/이슈’ 인지도는 전반적으로 ‘정보 접촉 하’ 집단 대비 20~30% 이상 높게 나타났고, ‘LMO 정보 접촉 빈도상’ 집단이 ‘개인 블로그’, ‘인터넷 카페/동호회’를 통해 LMO 관련 부정적 정보를 접한 비중은 ‘정보 접촉 하’ 집단에 비해 높은 특징을 보였다(그림 4-8-18) ‘LMO 정보 접촉 빈도상’ 집단은 전반적으로 유전자변형기술 활용 공감도가 상대적으로 낮고, LMO의 인체·환경에 대한 부정적 인식이 비교적 크다는 점에서 인지·지식수준은 높지만, 객관적 정보 부족으로 우려가 크다는 점을 유추해 볼 수 있다(그림 4-8-19).

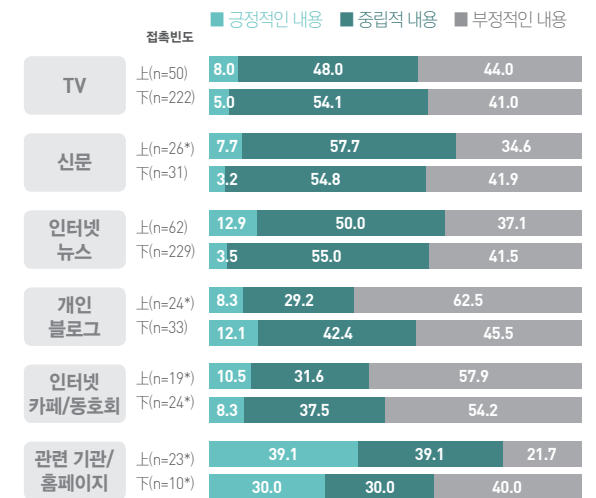
그림 4-8-18 정보접촉 빈도와 인지도 및 매체별 정보 중립성

■ LMO 관련 법률/제도/이슈 인지도



주1) LMO 정보 접촉빈도 상: '주 1회이상'·월2-3회(n=108)
LMO 정보 접촉빈도 하: '거의 접하지 못한다/않는다'(n=432)
주2) GAP: 정보 접촉빈도 상-하 응답률 차이(%p)

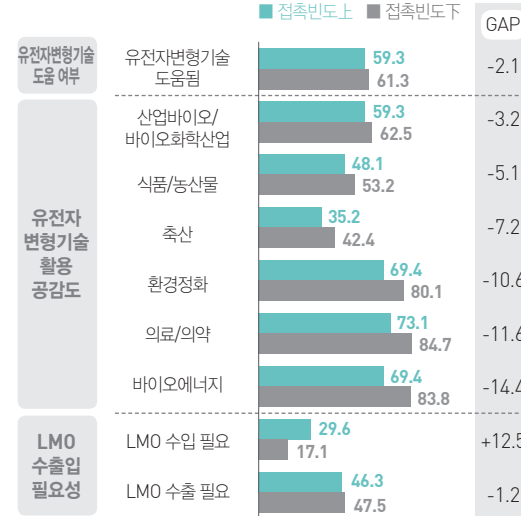
■ 매체별 LMO 정보 긍정/부정 내용



주1) LMO 정보 접촉빈도 상: '주 1회이상'·월2-3회
LMO 정보 접촉빈도 하: '거의 접하지 못한다/않는다'
주2) Base:각매체 접촉자, 사례수 30 미만인 경우 해석시 주의요함

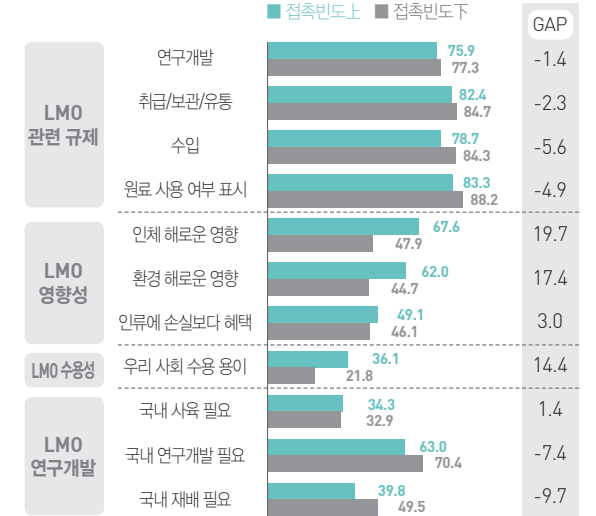
그림 4-8-19 정보접촉 빈도와 태도

■ 유전자변형기술 도움 인식/활용 공감도/LMO수출입 관련 태도



주1) LMO 정보 접촉빈도 상: '주 1회이상'·월2-3회(n=108)/LMO 정보 접촉빈도 하: '거의 접하지 못한다/않는다'(n=432)
주2) GAP: 정보 접촉빈도 상-하 응답률 차이(%p)

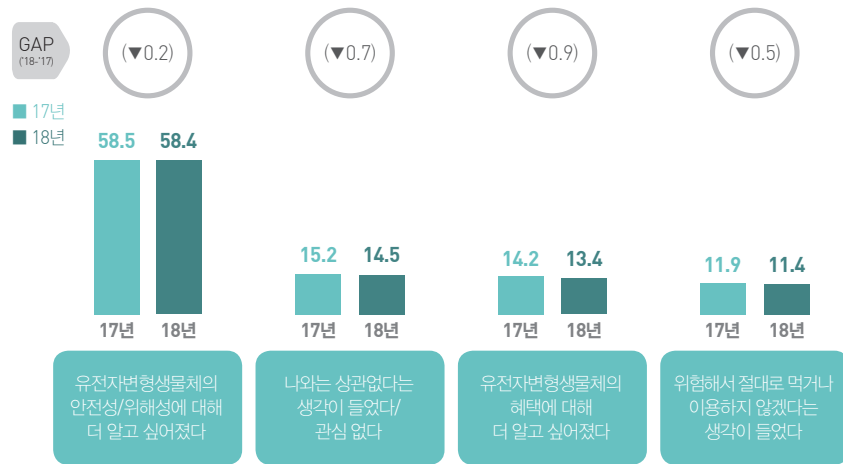
■ LMO 관련 규제/영향성/수용성/연구개발 태도



주1) LMO 정보 접촉빈도 상: '주 1회이상'·월2-3회(n=108)/LMO 정보 접촉빈도 하: '거의 접하지 못한다/않는다'(n=432)
주2) GAP: 정보 접촉빈도 상-하 응답률 차이(%p)

내용별 LMO 정보 필요도는 전반적으로 작년과 비슷한 수준이며 ‘안전성 및 유해성’ 정보 수요가 57.4%로 특히 높고, ‘LMO 종류 및 특징’ > ‘환경에 대한 영향’ > ‘LMO 활용 분야’ 등의 순으로 높게 조사되어 안전에 대한 우려가 높은 만큼 LMO의 안전성과 유해성에 대한 정보 수요가 높게 나타났다. 또한 지금까지의 정보 접촉 후 인식 변화 중 ‘LMO의 안전성/유해성에 대해 더 알고 싶어졌다’는 응답률이 58.4%로 특히 높게 조사되었다(그림 4-8-20).

그림 4-8-20 정보 접촉 후 인식 변화



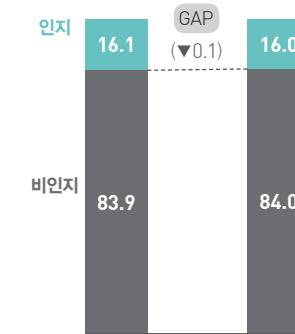
주1) Base:전체(n=800), Unit:% 주2) '기타' 응답률은 제시하지 않음

5. LMO 안전관리 및 법/제도

우리나라는 국제협약인 바이오안전성의정서와 국내법인 LMO법을 바탕으로 LMO안전관리를 시행하고 있다. 이 안전관리 제도에 대한 인식은 국민들의 LMO 안전성에 대한 인식에도 영향을 줄 수 있는 요인이라 판단되어 안전관리 제도와 더불어 실생활과 밀접한 연관이 있는 GMO 표시제도에 대한 설문문항을 구성하여 조사를 수행하였다. 조사결과 LMO 국가안전관리제도에 대한 인지도는 전년도와 비슷한 수준인 16.0%로 나타났으며, 인지자의 긍정적 인식(18.0%)은 소폭 증가, 부정적 인식(32.0%)은 감소한 것으로 조사되었다(그림 4-8-21). LMO 국가안전관리 제도에 대한 관심과 태도에서는 LMO 용도 중 ‘식품용 LMO’는 ‘관심도’와 ‘엄격히 운영되어야 한다’는 응답률이 특히 높았고, 뒤이어 ‘보건의료용’ > ‘농림축산업용’ 등의 순으로 조사되어 ‘건강과 안전’에 일상적·직접적인 영향을 줄 수 있는 영역에 관심이 높고 엄격함을 요구하는 태도를 보였다(그림 4-8-22).

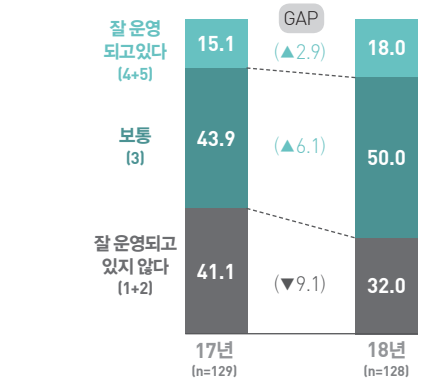
그림 4-8-21 LMO 국가안전관리 인지 및 인식

■ LMO 국가안전관리제도 인지도



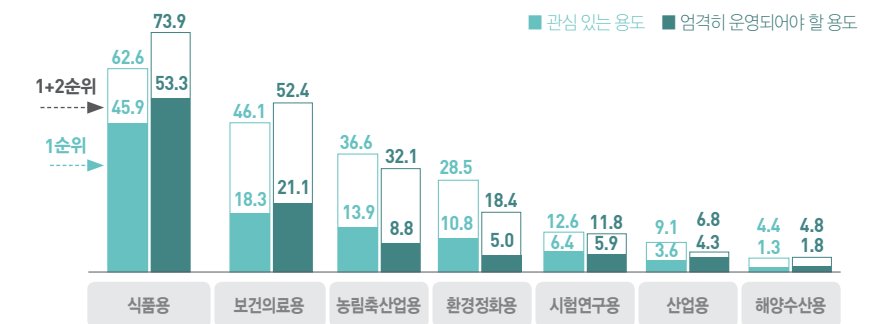
주1) Base:전체 주2) Gap: '18년- '17년응답률(%)

■ LMO 국가안전관리제도 운영에 대한 인식 (국가안전관리제도 인지도 기준)



주1) Base:국가안전관리제도 인지도, Unit:% 주2) Gap: '18년- '17년응답률(%)

그림 4-8-22 LMO 국가안전관리 엄격운영 요구도



▼ 상대적 고집단(1순위 기준)

관심 있는 용도	만 50세 이상(51.2%) LMO 관심있음(51.3%)	30대 (22.8%)	-	-	-	-	-
엄격히 운영 필요	50세 이상(61.2%) 초중고 자녀(57.0%) 성인 자녀(59.2%)	만 19-29세(30.9%)	-	-	-	-	-

주) Base:전체(n=800), Unit:%

유전자변형농산물(식품) 수입시 정부의 안전성 심사와 관련해 정부의 안전성 심사를 통과한 GM식품만 수입할 수 있다는 사실을 인지하고 있는 응답자는 10명 중 4명(40.4%) 가량으로 조사되었지만 여전히 비인지자가 많은 수준이며, 상대적으로 ‘초중고 자녀의 부모’, ‘대학 재학 이상의’, ‘LMO 관심 및 지식수준이 높을수록’ 인지율이 높은 특징을 보였다(그림 4-8-23).

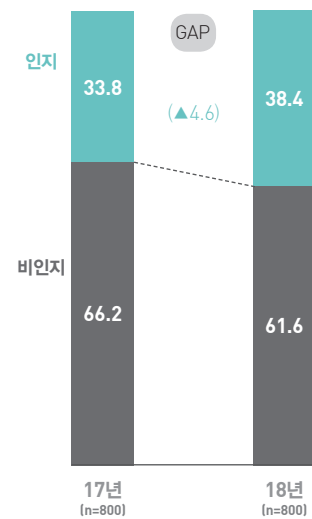
그림 4-8-23 유전자변형농산물(식품) 안전성 심사 인지도

■ GM 수입 시 정부의 안전성 심사 인지도



GMO 표시제 시행 인지도는 38.4%로 매년 인지도가 상승하는 추세를 보이고 있다(그림 4-8-24). GMO 표시제 인지자의 78.8%는 “표시는 되지만 예외가 있다”고 올바르게 인지하고 있었으며(전년대비 4.4% 상승), 예외 사항 가운데 ‘원료 함량 5순위 이외의 양으로 GMO 원료를 사용한 경우’와 ‘가공 과정 동안 유전자변형 DNA나 단백질이 남아 있지 않은 경우’에 대한 정(正)인지율이 상대적으로 낮았다(그림 4-8-25).

그림 4-8-24 GMO 표시제 인지도

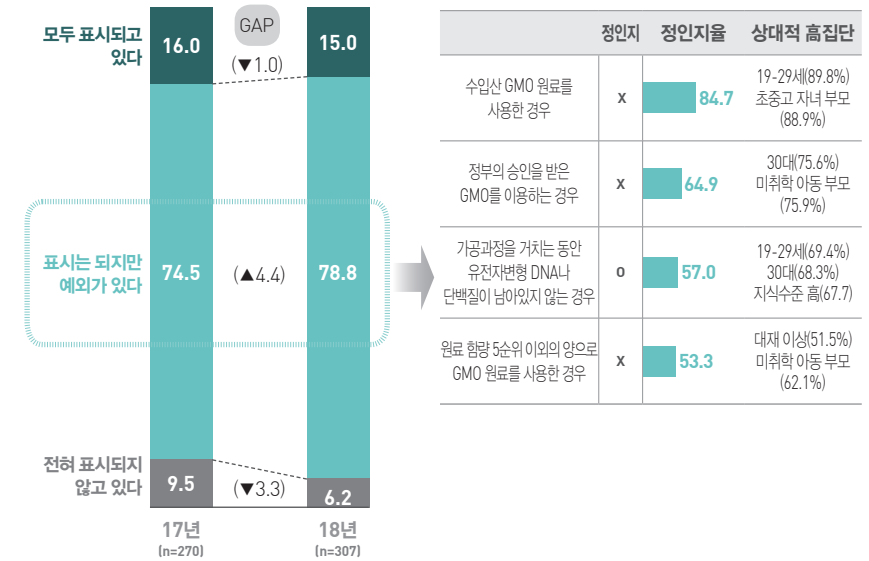


주1) Base:전체(n=800), Unit:% 주2) Gap: 18년-17년 응답률(%)

그림 4-8-25 GMO 표시제 예외규정 인지도

■ 유전자변형제품 표시에 대한 인식 (표시제 인지자 기준)

■ 유전자변형제품 표시 예외 상황에 대한 정인지



주1) Base:LMO 표시제 인지자(n=307), Unit:% 주2) Gap: 18년-17년 응답률(%) 주3) Base:LMO 표시제 예외가 있다고 응답자(n=242), Unit:%

6. 2018년 LMO 주요이슈

이번 인식조사에는 2018년 언론의 보도가 많았던 ‘유전자가위 기술’과 ‘Non-GMO 학 교급식 도입’ 이슈의 인지 및 태도를 확인하고자 설문문항을 추가 구성하여 조사를 실시 하였다. 해당 이슈의 인지도 및 정보접촉 경로와, 해당 이슈에 대한 태도(활용 동의, 규제 필요성 등)를 측정하여 향후 정책 기초자료로 활용하는 것을 그 목적으로 삼았다.

‘유전자가위 기술’에 대한 인지도는 31.6%이며, ‘남자’, ‘만19-29세’, ‘대재 이상’, ‘LMO 관심 및 지식수준이 높을수록’ 인지도가 상대적으로 높게 조사되었다. 인지경로는 주로 ‘TV’(62.8%)와 ‘인터넷’(75.5%)인 것으로 나타났으며, ‘TV’는 LMO 관심정도에 따른 접촉률 차이가 비슷한 반면, ‘인터넷 신문-잡지’는 ‘LMO 관심자’의 접촉률이 높다는 것이 확인 되었다. 태도 측면에서는 ‘유전자가위 기술’ 활용 영역에 대해 ‘의료/의약’(74.1%)과 ‘산업 바이오/바이오화학산업’(68.1%)의 활용 동의율이 높았는데 이는 ‘유전자변형기술 활용에 대한 태도’와 비슷한 양상을 보였다. 규제 필요성은 규제가 필요하지 않다는 의견이 2.6%

로 조사되어 규제가 필요하다는 인식(92.5%)이 보편적인 인식임을 확인할 수 있었다. 규제가 필요하다는 이유로는 ‘안전성 확인되지 않음’, ‘비의도적 유전자 변형 가능성’ 응답률이 상대적으로 높게 조사되어 안전성에 대한 우려가 가장 큰 것으로 보였다.

그림 4-8-26 ‘유전자가위 기술’ 인지도 및 활용 동의율

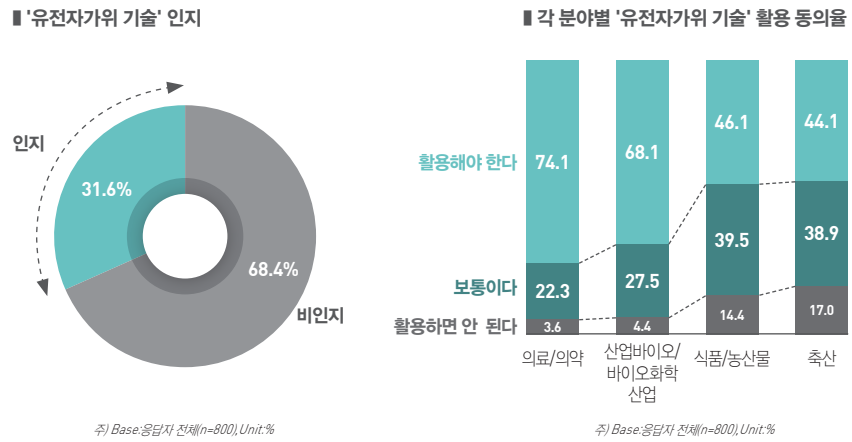
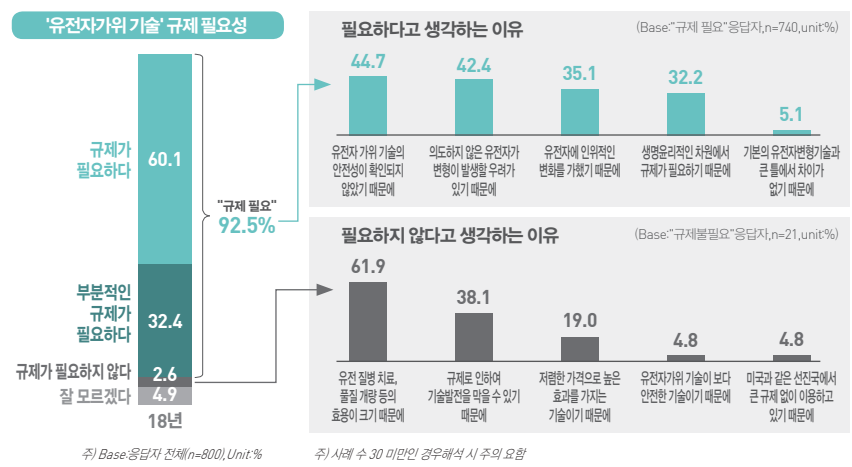


그림 4-8-27 ‘유전자가위 기술’ 규제에 대한 태도



‘Non-GMO 학교급식 도입’ 이슈의 인지도는 27.1%이고, ‘대재 이상’, ‘초중고 자녀 부모’, ‘LMO 관심/지식 수준, 연령에 비례하여’ 인지도가 상대적으로 높았다. 인지경로는 주로 ‘TV’와 ‘인터넷’을 통해 인지하게 된 것으로 조사되었으며 ‘TV’ 접촉률은 ‘만50세 이상’, ‘인터넷 신문·잡지’ 접촉률은 ‘30대’가 비교적 높은 특징을 보였다. ‘Non-GMO 학교급식 도입’에 대해 바람직하다는 의견이 41.0%로 우세한 한편, 유보적 입장(‘잘 모르겠

다’이 반대 의견보다 많았다. 바람직한 이유로는 ‘GMO 안전성 확인 안 됨(68.9%)’이 특히 높고, ‘학생들이 급식 선택을 못 함’ > ‘식자재 정보 불충분’ 등의 순으로 조사되었고 바람직하지 않은 이유로는 ‘Non-GMO 식자재 구분 어려움’, ‘GMO 식품이 위험하다는 인식 줄 수 있음’이 주된 이유로 나타났다.

그림 4-8-28 ‘Non-GMO 학교급식 도입’ 이슈 인지도

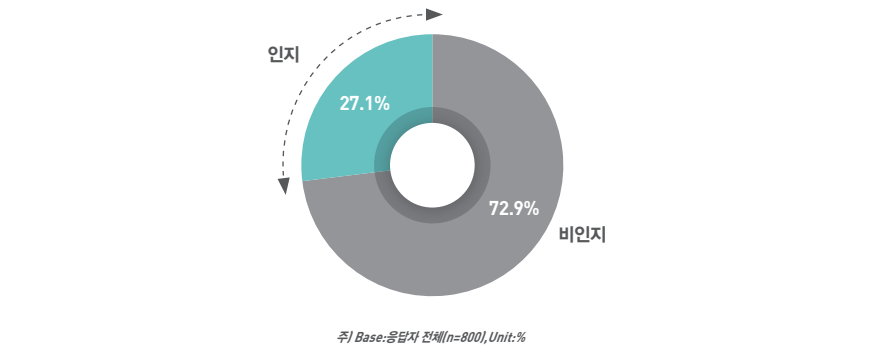
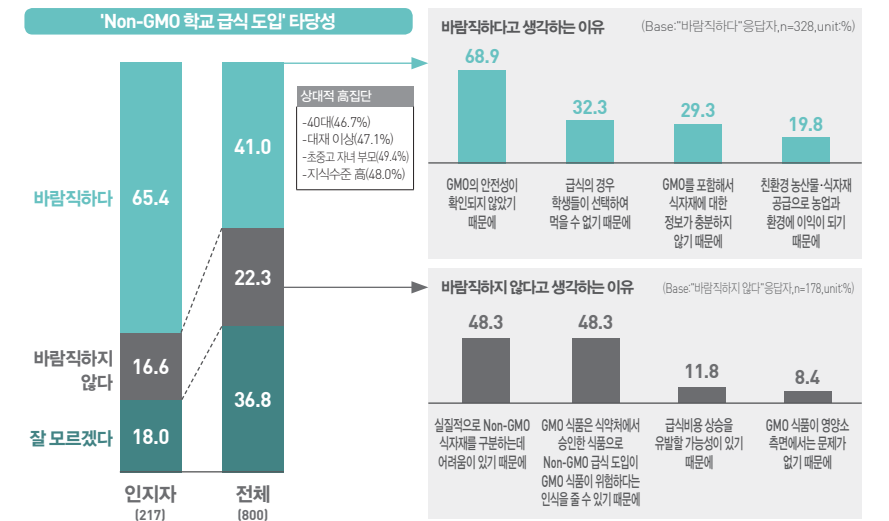


그림 4-8-29 ‘Non-GMO 학교급식 도입’에 대한 태도



7. 시사점

2018년 대국민 LMO 인식조사 결과 LMO 인지도 및 주관적 이해도는 상승 추세에 있지만 이에 비해 실제 지식수준은 낮은 수준에 머물러 있는 상황으로, 부정확한 지식을 바

탕으로 LMO에 대한 부정적 인식 및 태도를 형성할 여지를 최소화할 필요가 있다. 또한 안전에 대한 욕구가 LMO에 관심을 갖는 가장 크고 실질적인 이유인 만큼, LMO의 안전성에 대한 올바른 정보 전달의 노력도 필요하다 할 수 있다.

태도와 관련해서는 유전자변형기술이 도움을 주며 연구개발이 필요하다는 인식이 있지만, 여전히 LMO 안전성에 대한 우려와 불안감이 크고 사회 수용에 장애가 있어 객관적인 정보의 제공과 공론화를 통해 LMO에 대한 오해와 막연한 불안감을 해소시킬 수 있는 대국민 커뮤니케이션이 필요한 상황이다. 커뮤니케이션 전략 차원에서는 정보 요구도가 높은 '건강/안전/위해성'에 대한 정보를 국민들이 일상적으로 자주 접하는 매체인 '인터넷', 'TV' 활용과 더불어 공론화를 통해 양적·질적으로 효과적인 커뮤니케이션을 이끌어 나가야 할 것으로 판단된다. 또한 건강/안전/위해성에 대한 태도는 LMO 안전관리에 대한 인지 및 이해를 바탕으로 한 신뢰도 확보가 중요하다는 전제하에 낮은 수준의 인지도를 유지하고 있는 LMO 관련 법률과 제도의 인지도 개선과 정확한 이해도를 돕는 방안 마련이 필요할 것이다.

제9장

NGO 활동



제1절 국내 NGO 활동

국내 NGO는 2017년 5월 19대 대통령선거와 2018년 6월 제7회 지방선거에서 'GMO완전표시제' 도입과 '학교급식 GMO 퇴출'을 주요 의제로 부각하고, 주요 후보자들의 공약으로 채택될 수 있도록 활동하였다. 그 결과 문재인 대통령과 다수의 지자체장, 교육감들은 GMO 표시제도 강화와 GMO 학교급식 퇴출을 지지했고, 학교급식에서 GMO 퇴출은 확대되고 있다.

국내 NGO의 GMO 활동은 '소비자단체 연대모임'과 'GMO반대전국행동'을 주축으로 GMO완전표시제 도입과 학교급식 GMO 퇴출 운동이 거셌다. 우리나라에서 GMO가 수입된 지 20년이 흘렀다. 20년간 GMO 안전성 논란과 표시제도 개선에 대한 요구가 지속되어 왔다. 2017년 9월 반GMO전국도민행동과 농촌진흥청의 GM작물의 상용화 중단협약, 2018년 4월 GMO완전표시제 국민청원 20만 돌파는 사회적으로 중요한 의미가 가지며, 시민사회의 GMO 운동의 커다란 성과를 이뤘다. 이 글에서는 2017년과 2018년 국내 주요 NGO 활동을 소개하고자 한다.

1. 각 단체의 활동

가. GMO완전표시제 국민청원단

2018년 봄, GMO완전표시제 도입을 촉구하는 국민들의 염원은 뜨거웠다. 문재인 대통령은 'GMO 표시제도 강화'를 대선공약으로 제시했지만 이는 당선 후 국정과제에 포함되지 않았고 제도개선을 위한 노력이 보이지 않았다. 이에 경제정의실천시민연합(이하 경실련), 소비자시민모임, 아이쿱협동조합지원센터, GMO반대전국행동은 몇 차례 사전모임을 갖고 청와대 20만 국민청원을 제안했다. 그 결과 소비자, 환경, 학부모, 먹거리,