

2019 GMO 포럼

내일의 식량자원으로서의 GMO

일 시: 2019년 10월 1일(화) 13:30-17:30

장 소: 한국프레스센터 19층 기자회견장



주최:  **KoSFOST**
Korean Society of Food Science and Technology

후원:  **한국식품산업협회**
KOREA FOOD INDUSTRY ASSOCIATION

모시는 글

식품은 영양, 기호, 생리기능을 가지고 있다고 합니다. 무엇보다도 이러한 식품기능을 기대하기 전에 안전성을 확보하는 것이 우선이라고 생각합니다. 독성학의 시조인 독일의 파라셀수스 박사는 ‘우리가 섭취하는 모든 물질은 독(poison)이 될 수 있다’라고 했듯이 모든 식품은 함유성분이나 섭취방법에 따라 절대적으로 안전하다고 할 수 없는 것으로 보입니다. 인류는 오랜 경험을 통하여 이들을 통한 이익과 손해를 고려하여 이익이 많을 때는 이를 선택해 왔습니다.

인류는 먹거리를 해결하고자 육종이나 교배 등에 의한 기술로 식량자원의 증대에 노력을 해왔고 첨단 생명공학의 발전으로 더 효율적인 기술을 개발하였습니다. 이러한 노력의 일환으로 유전자변형생물체(genetically modified organism, GMO)를 개발하여 나름대로의 식량의 생산성과 기능성 증대라는 성과를 보여주고 있습니다. 그러나 이러한 새로운 형태의 GMO를 이용한 식품에 대한 논란은 소비자들 자신과 직접적으로 연관되어 있어서 계속적으로 사회적 논란거리가 되고 있습니다. 현재는 GMO 식품의 안전성과 표시제도와 기준 등이 논란의 대상이 되고 있는 것으로 보입니다. GMO 식품의 안전성은 아직 논란이 되고 있지만 현대과학의 한계 내에서 인정할 수 밖에 없다는 쪽으로 의견이 모아지고 있는 추세인 것으로 보입니다. 그러나 이러한 객관적인 과학과는 다르게 의무 표시여부나 범위기준은 사회적인 합의에 의한 정책적인 접근해야 하는 문제로 보입니다.

현재의 소비자들은 건강에 대한 관심은 높아지고 있지만 넘쳐나는 단편적인 지식과 편견 등 불량지식으로 불신이 커지는 혼란시대에 살고 있습니다. 과학정보를 올바르게 효율적으로 전달할 수 있는 기법의 개발과 균형감과 사명감을 가지고 있는 시민사회운동가가 절실히 요구되는 시대입니다. 식품과학자들은 안전성을 보다 더 과학적으로 입증해 주는 연구역할이 요구되고 있다. 아울러 과도한 건강 염려증으로 인한 불안을 가려주는 언론도 필요합니다.

현대의 초연결시대에 사는 GMO 관련 주체들이 이러한 공동의 토론장에서 열린 마음으로 미래의 식량자원으로서의 GMO에 대한 보다 더 정확한 지식과 정보교류로 이해를 넓히는 장이 되었으면 합니다.

감사합니다.



한국식품과학회 박종현 회장

프로그램 안내

13:30-14:00 등록

14:00-14:10 인사말

한국식품과학회 박종현 회장

한국식품산업협회 이광호 부회장

좌장: 이철호 교수(한국식량안보연구재단 이사장)

14:10-14:40 국내 농업생명공학 연구개발 현황과 문제점

– 미래식량자원 포럼 김동헌 상임부회장

14:40-15:10 오늘의 GMOs에 관한 진단과 앞으로의 과제

– 한국바이오안전성정보센터 장호민 전문경영위원

15:10-15:40 GMO 표시제도 강화가 식품시장에 미치는 효과

– 고려대학교 안병일 교수

15:40-16:00 coffee break

16:00-16:30 GMO에 대한 소비자 인식과 소비자 수용성

– 한국소비자연맹 이향기 부회장

16:30-17:30 패널토의 및 질의응답

좌장/연사



이 철 호

한국식량안보연구재단 이사장
전 고려대학교 식품공학과 교수



김 동 현

미래식량자원포럼 상임부회장
그린바이오컨설팅 대표



장 호 민

한국바이오안전성정보센터 전문경영위원



안 병 일

고려대학교 식품자원경제학과 교수
OECD 농정자문위원, 농림수산식품부 DDA/FTA포럼 자문위원



이 향 기

한국소비자연맹 부회장
국무총리실 식품안전정책위원회 전문위원
식품의약품안전처 식품위생심의위원회 위원, 전 GMO표시연구회 위원

1. 국내 농업생명공학 연구개발 현황과 문제점

(미래식량자원포럼 김동헌 상임부회장)

과학은 우리 자신과 세상을 좀 더 명확하게 이해하기 위한 수단이고 기술은 이러한 과학적 노력을 통해 획득한 지식은 인류에게 유익한 방향으로 이용하는 것이다. 이런 측면에서 볼 때 농업생명공학은 생명과학 신지식을 농업 문제 해결에 활용하는 기술적 수단 중의 하나라고 할 수 있다.

오늘날 우리는 세계 인구 증가, 육류 수요 증가, 친환경 지속 가능 농업에 대한 요구 증가, 지구 온난화에 따른 기후 변화 대응, 소비자 기호의 다양화 등 농업 생산과 관련된 많은 문제를 가지고 있다. 여기에 더하여 농가 인구 고령화와 일손 부족과 같은 국내 문제에 대한 해결책도 필요한 실정이다.

1980년대 중반 현대생명공학 기술이 국내에 소개된 이후, 우리 나라의 농업생명연구개발은 농촌진흥청의 국가 연구기관과 각 대학에 설치된 생명공학 관련 학과와 연구실 등을 중심으로 이뤄져 왔다. 여기에 비하여 기업 등 민간 활동은 소수의 종자 기업과 유전체 분석 서비스 제공 기업 등 상대적으로 미흡했다. 그러나 농업생명공학 신기술 개발에 대한 정부의 의지는 농촌진흥청의 바이오그린21사업(2001 ~ 2010)과 차세대 바이오그린21사업 (2011 ~ 2020) 등 국책 연구개발 사업으로 표출됐다. 동식물 유전체와 분자육종, 유용 유전자 개발과 유전자변형 작물 개발, 새로운 기능성물질의 발굴과 산업화, 생명공학 분야의 혁신 기술 개발 등 농업생명공학 분야의 연구와 개발에 대학, 공공 연구소, 민간 기관, 국가 연구기관 등 국내외의 관련 연구 기관이 참여하는 산학연관 공동연구 형태로 추진됐다. 그 결과 제초제 저항성 잔디 등 다수의 우수 유전자변형 작물이 개발됐으며, 배추, 고추 등 국내의 중요 작물들에 대한 유전체 분석, 유용유전자 발굴 등 다수의 우수 성과가 도출됐다.

한편 유전자변형 작물 등 농생명공학 기술에 대한 반 GMO 단체의 반대 활동도 집요하게 이뤄졌으며 유전자변형생물체 국가간 이동 등에 관한 법률 등 지나치게 엄격하고 복잡한 GMO 관리 체계는 우리 농업생명공학 연구 개발 성과의 조기 실용화를 막는 장벽으로 작용해온 것도 부정할 수 없는 현실이다.

본 발표에서는 국내 농업생명공학과 유전자 변형 생물체와 관련된 현황과 문제점을 살펴보고 향후 개선 과제에 대해 소개하고자 한다.

2. 오늘의 GMOs에 관한 진단과 앞으로의 과제

(한국바이오안전성정보센터 장호민 전문경영위원)

GMOs는 80년대 중반 첫발을 내 딛은 이래 30여년 동안 우선 양적으로 괄목할만한 성장을 보였다. 전 세계 1억 9,170만 ha의 면적, 우리나라 남한 면적을 기준으로 19배가 넘는 지역에서 재배되고 있다. 한편 지난 수년 동안은 재배면적의 증가가 정체상태를 보여 GMOs 성장에 한계점이 다다른 것이 아닌가 하고 의문을 갖게 하기도 하였다. 재배면적의 증가폭이 다소 감소하고 재배하는 국가의 수도 정체 내지는 감소하여 그런 의문을 갖게 하기에 충분하였다고 본다.

그 배경에는 유럽지역 국가들을 필두로 하여 아프리카, 아시아의 일부 국가들에서 강하게 드리워진 GMOs에 대한 부정적 인식이 적지 않은 역할을 하였다고 생각된다. 우리나라에서도 그동안 GMOs 연구는 꾸준히 이루어졌으나 개발, 상업화된 건이 하나도 없을 뿐만 아니라 지자체에서 학교급식에 Non-GMOs를 제도화하는 사례가 증가하고 나아가 GMOs 프리를 선언하기도 한 것은 부정적 기류의 추세를 반영하고 있기도 하다.

그동안 GMOs으로 인한 인체 및 환경에 관한 악영향의 실제적 사고가 확인된 바는 없는 가운데 부정적 인식이 지배한 배경에는 미디어의 영향도 컸다 하겠다. 사실, 근년에 들어 발표된 지난 십여 년 간에 걸친 안전성에 관한 주요 연구들이 GMOs의 위험한vs안전한 의 대립적 비교에서 안전하다는 쪽으로 결론을 내렸음에도 불구하고 이미 불안한 대상으로 특정한 상황을 쉽게 극복하지는 못하고 있는 것 같다.

그러나 최근에는 그 전과는 다른 양상이 나타나기 시작하는 듯하다. GM작물의 종류도 주요 4대 작물 중심에서 점차 가능성을 새로 갖추거나 보강한 신규 GMOs의 숫자가 늘어나고 재배국가 수도 아프리카를 중심으로 확대되어 갈 조짐을 보이고 있다. 때마침 나온 최근 인식조사(2019년 Eurobarometer)는 유럽의 GMOs에 대한 부정적 인식이 완화되고 있음을 보여 주고 있다.

앞으로는 GMOs에 대하여 과거보다는 부정적 톤이 상대적으로 줄어들고 개발도 더 다양하게 전개될 것으로 조심스럽게 전망해 본다. 지난 30여년의 우여곡절의 시기를 지나며 얻은 경험의 역사는 GMOs를 억제하고 자제하고자 하는 태도에서 보다 적극적으로 이용하고자 하는 쪽으로 더 방향을 잡아 나갈 것으로 보인다. 실제로 아프리카는 근본적으로 취약한 농식품의 수요를 충족하기 위하여, 그리고 거대한 농식품 수요를 갖고 있는 중국은 GMOs의 개발과 상업화를 본격화 할 조짐이다.

이제, 우리나라는 어느 지점에 와 있으며 어떻게 해야 할 것인가? GMOs 표시문제가 청와대 국민청원에 오르는 등 여전히 국민적 갈등의 이슈로 잠재해 있는 어려운 상황을 극복하기 위하여 용이한 대책이 보이지 않는 것이 현실이기도 하다. 이제 세계적 추세를 감안해 보면 우리의 현실에 대한 새로운 조명과 전략이 요구되는 시점이다. 정부관계자는 물론 모든 이해 당사자들이 모두 주변상황을 새롭게 바라보고 점검하며 전체를 바라보며 부족한 혹은 결여된 부분을 채워나가는 자세가 필요해 보인다.

3. GMO 표시제도 강화가 식품시장에 미치는 효과

(고려대학교 식품자원경제학과 안병일 교수)


본 연구에서는 GMO 표시제도 강화(GMO 완전표시제 등)가 식품시장에 어떠한 경제적 파급영향을 미치는지를 GM 식품 시장과 Non-GM 식품 시장을 구분하여 분석하였다. 먼저 소비자들의 Non-GM 식품 수요에 부응하고자 Non-GM 원료를 이용하여 식품을 생산할 경우 원료 대체로 인한 비용 상승의 영향은 크지 않은 것으로 분석되었다. 하지만, 표시제 강화로 인해 식품시장이 GM 식품 시장과 Non-GM 식품 시장으로 구분됨에 따라 GM 식품에 대해서는 소비자들의 지불 의향이 크게 감소하고 이로 인해 가격이 크게 하락할 것으로 분석되는 반면, Non-GM 식품시장에서는 소비자들의 지불 의향 금액이 높아짐에도 불구하고 가격 상승으로 말미암은 수요 하락 효과가 커서 시장규모는 작아지는 것으로 분석되었다.

4. GMO에 대한 소비자 인식과 소비자 수용성

(한국소비자연맹 이항기 부회장)

소비자 수용성을 높이기 위한 정보제공 수단의 하나가 교육이다. 교육의 내용과 전달방법에 따라 소비자 수용성이 어떻게 변화되는지를 2018년 소비자연맹의 제주도를 제외한 전국 소비자 3,588명(교육횟수 67회)을 대상으로 조사했다. 교육 전후의 인식도를 조사하여 불성실한 응답을 제외한 설문지 3,400부를 분석한 결과 생명공학 전문가와 식약처의 검증을 받아 작성된 교육내용으로 훈련된 강사에 의해 제공된 정보를 습득한 후의 소비자 인식변화는 교육 후 GMO에 대해 전체 응답자의 76.7%가 인식의 변화가 있다고 응답하고 그 중 68.2%가 긍정적'으로 변했다고 응답했다. 이 같은 변화는 검증된 내용의 전달과 동영상, 웹툰을 활용한 전달방식의 다양화 때문으로 보여진다. 그동안 인식도 조사결과에서는 소비자들의 정보 습득경로로 가장 많은 응답이 TV매체와 인터넷이었는데 대개 긍정적 정보보다는 부정적 정보성향이어서 정보내용이 GMO의 사회적 수용성을 좌우할 우려가 크기 때문에 불안감이나 왜곡된 정보를 차단시킬 다양한 제도적 장치가 필요하다는 지적도 있다. 국내의 GMO 정보제공 주체는 NGO, 정부기관, 생명공학 전문가 집단 등이 있지만 기관별 신뢰도에서는 NGO단체가 정부기관보다 높아 반 GMO NGO가 제공하는 정보의 왜곡성이 많은 소비자들에게 불안감을 야기시켜 수용성이 높아질 수 없는 것이 걸림돌이다. 최근 조사에 따르면 GM작물 및 식품의 안전성에 대한 인식은 정보처리 양상이 매우 중요한데 소비자는 사회심리학에서 말하는 주변경로에 의한 처리로 정보처리를 하고 있는 것으로 나타나 소비자의 신뢰가 높은 기관일수록 과학적으로 검증된 지식과 올바른 정보를 제공하는 것이 중요하다고 지적했다. GMO 표시제 실시에 대해 알고 있는 응답률이 29.7%밖에 안되면서도 절대 다수가 GMO 완전표시제로의 확대를 요구하는 것은 소비자 알 권리 차원의 주장이자 안심차원의 주장일 것이다. 연맹 교육 후 GMO표시제 실시 인지는 60.5%로 30.8%로 증가되고 교육 후 GMO 안전성에서도 안전하다가 55.6%로 35.8%가 증가하는 등의 GMO 인식변화 조사의 결과가 이를 나타내고 있어 소비자의 GMO에 대한 올바른 인식제고를 위해서는 과학적 지식 등의 정보제공이 요구되고 이외에 GMO 수용도를 높일 수 있는 또 다른 중요한 것은 GMO 안전성에 대한 안심을 가질 수 있는 정부, 과학계(학계), 업계의 안전성을 검증하는 등의 사회적 여건 조성이 필요하다.

M/E/M/O



2020 KoSFoST International Symposium and Annual Meeting

July 1-3, 2020
Kimdaejung Convention Center,
Gwangju, Korea



식재료 원산지
한국산
100%
농림축산식품부

원재료 원산지
한국산
100%
농림축산식품부



원산지 인증제도는 가공식품이나 음식점에서 단일 국가산 원료를 95% 이상 사용하는 경우에 그 사실을 정부가 보증하는 제도입니다.

2018 국가가 인증·관리하는 가공식품 및 음식점 등의 원산지 인증제도 시행

인증대상

- 가공식품** : 식품위생법, 축산물위생관리법, 건강기능식품에 관한 법률에 따라 제조 및 가공한 식품 또는 건강기능식품
- 음식점등** : 식품위생법에 따라 조리 및 제공하는 식품접객업(휴게 음식점, 일반음식점, 위탁급식영업, 제과점영업) 및 집단급식소

인증절차

인증신청 : * 접수 및 심사(인증기관) * 인증 표지 및 현판 사용(신청인)

인증기준

- 가공식품** : 품목을 기준으로 배합비 중 95%이상의 원재료가 동일한 국가산일 경우
- 음식점등** : 전체 식재료 중 95%이상의 식재료가 동일한 국가산일 경우

인증표시

제품, 포장, 메뉴판, 간판 등에 원산지 인증 표시 가능

