

유전자재조합식품의 표시문제

양 주 홍 / 한국식품공업협회

21세기에 인류가 해결해야할 가장 큰 과제는 식량부족문제이며, 이러한 문제를 일부나마 해결할 수 있는 해법을 제시한 것이 생명공학이다. 즉, 유전자재조합기술을 통하여 식량을 획기적으로 증산할 수 있는 길이 열린 것이다. 유전자재조합기술이란 어떤 생물체가 가지고 있는 유용한 특정 유전자를 인공적으로 분리·결합시켜 자연 교잡에서는 육성되지 않는 제초제 저항성, 내병성, 내충성 및 품질 특성 등 의도한 특성이 발현되도록 하는 기술이다.

최근 유전자재조합식품의 표시 의무화에 대한 일부의 보도는 마치 유전자재조합식품이 인체에 크나큰 해를 미칠 우려가 있으므로 먹어서는 안되는 것으로 인식되는 듯한 느낌을 갖게 된다.

그러나 유전자재조합 농산물은 안전성의 확인절차를 거친 것으로 이를 원료로 사용한 식품의 안전성도 인정되는 것이므로 유전자재조합 식품의 표시문제를 안전성 측면에서 주장하는 것은 논리적이지 못하다. 즉, 유전자재조합 식품의 표시의무화는 안전성 문제와는 별개의 사안으로서, 소비자에게 선택의 기회를 부여하기 위하여 올바른 정보를 제공한다는 측면에서 검토되어야 하고, 사후관리가 가능한 관리방안이 마련되어야 한다.

I. 유전자재조합(GM) 농산물

1. 개발현황

GM농산물에 대하여는 '80년대부터 연구가 본격화되어 '89~'97년 45개국에서 60개 작물 약 25,000건의 개발시험(미국 57%, 캐나다 15% 등)이 이루어졌다.

상업적 목적으로 유전자재조합농산물의 판매를 최초로 허용한 국가는 미국이며, '94년 칼젠사가 'Flavor Savr'라는 토마토를 상품화한 이래 '96년 몬산토사는 제초제 저항성 콩을, 노바타스사는 내병충성 옥수수를 상품화하는 등 최근까지 콩, 옥수수, 유채, 토마토, 면화, 감자, 담배, 카네이션, 치커리 등의 작물에서 40여개 품종이 개발되고 있다.

우리나라에서도 벼, 고추, 감자 등 일부 품목의 개발이 농촌진흥청, 대학, 연구소 등에서 진행되고 있으나 상품화를 위해서는 앞으로도 생산력 및 안전성 검정시험 등을 거쳐야 가능할 것으로 보인다.

2. 재배현황

세계적으로 GM농산물의 재배면적은 계속적으로 증가하고 있다. 즉, 95년 120만 ha이던 경작면적이 '96년에는 280만 ha로 증가하였으며 '98년에는 2,780만 ha로

3년사이에 20배 이상 증가하였다.

〈주요 국가별 GM농산물의 재배면적 추이〉

(단위 : ha)

연 도	미 국	아르헨티나	캐나다	기 타
1997	810만	140	130	20
1998	2,050만	430	280	20

〈주요 작물별 재배면적 추이〉

(단위 : ha)

년 도	콩	옥수수	면 실	유 채	감 자
1997	510만	320	140	120	10이하
1998	1,450만	830	250	240	10이하

'99. 7월 일본의 식품표시문제간담회 유전자재조합식품부회의의 보고에 의하면 '98년을 기준으로 대두는 미국산의 27%, 옥수수는 미국산의 23~34%, 감자는 미국산의 5%, 면실은 미국산의 39%, 유채는 캐나다산의 38%가 GM농산물인 것으로 추정된다.

II. GM 농산물의 수입·유통현황

1. 수입량

콩은 수요량의 약 91%를 수입에 의존하고 있으며, 주로 미국(96%)에서 수입하고 있는데 이중 약 30%가 GM농산물인 것으로 추정되고 있다.

〈콩의 연도별 수입실적〉

(단위 : 천톤)

년 도	총수입량	수입국(수입량)
1996	1,465	미국(1,350), 브라질(109), 중국(3), 캐나다(3) 등
1997	1,569	미국(1,301), 브라질(219), 중국(3), 캐나다(2), 파라과이(43) 등
1998	1,413	미국(1,358), 브라질(36), 중국(15), 캐나다(4) 등

실수요업체가 직수입하는 물량이 전체 수입량의 85%정도로 착유대두박용, 장류박용, 콩단백용, 탈지대두분용 등으로 사용하고 있으며, 나머지 15%를 농수산물유통공사가 수입하여 두부, 장류용, 두유용, 메주용, 군·관수용, 콩나물콩용 등으로 제조업체에 공급하고 있다.

옥수수는 수요량의 99%정도를 수입하고

있고, 주로 미국(50%)과 중국(45%)에서 수입하고 있는데 이중 미국산 옥수수에 유전자재조합 옥수수가 혼입되어 있을 것으로 추정되고 있다. 실수요자가 전량을 직수입하고 있으며 수입량의 75%는 사료용으로, 나머지 25% 정도를 옥수수분말·전분용, 주정용, 다류용, 팝콘용, 콘후레이크용, 의약품용 등으로 사용하고 있다.

〈옥수수의 연도별 수입실적〉

(단위 : 천톤)

년 도	총수입량	수입국(수입량)
1996	8,685	미국(8,065), 중국(59), 아르헨티나(478) 등
1997	8,319	미국(4,177), 중국(3,450), 아르헨티나(679) 등
1998	7,119	미국(4,223), 중국(2,597), 아르헨티나(92) 등

Ⅲ. 각국의 유전자재조합 식품 표시제도

1. 국제기구 및 각국의 표시 동향

가. 세계무역기구(WTO) 및 국제식품표시위원회(CODEX)

WTO 및 CODEX에서는 미국등 유전자재조합 곡물의 수출국들이 이들 식품이 안전하므로 표시가 필요치 않다는 입장과 그밖의 국가들은 유전자재조합된 단백질 또는 DNA를 함유하는 유전자재조합 식품에는 표시하여야 한다는 입장이 대립하고 있어 표시에 대한 합의를 이루지 못하고 있다. 특히, WTO 협상에서 수출국들은 유전자재조합 식품에 대한 표시를 일종의 기술적 무역장벽(TBT: Technical Barriers to Trade)으로 간주하여 강력히 반대할 가능성이 크다.

나. 유엔환경계획기구(UNEP)

UNEP 주관으로 '99. 2. 14~23 콜롬비아의 카르타헤나에서 생물다양성협약회의(Convention on Biological Diversity)가 개최되어, 유전자재조합 식품에 대한 표시, 안전관리 등이 포함된 국제적으로 법적 구속력을 가지는 생물안전성 의정서(Biosafety Protocol)를 채택하고자 하였으나, 비회원국인 미국등의 반대로 합의를 이루지 못하고 차기 회의로 연기되었다.

다. 유럽연합

유전자재조합된 곡물로 생산된 식품의 의무적인 표시는 '98. 9. 1일부터 위원회 규정 No 1139/98 및 No 258/97에 따라 유전자재조합 대두 및 옥수수를 원료로 전부 혹은 일부 가공·생산된 식품과 식품 원료를 대상으로 적용된다.

라. 영 국

영국정부는 GMO 성분을 포함하고 있는 모든 식품들에 대하여, 이러한 사실을 알리는 표시가 부착되어야 한다는 입장이다.

'99년 9월 1일자로 시행하고 있는 유전자재조합 대두와 옥수수에 대한 표시규칙은 일반적인 가공식품으로 판매되는 경우는 물론, 식당에서 식재료로 사용되는 것과 같이 전형적인 포장 판매 이외의 경우에까지 확대 적용하고 있다.

이와 함께 실효성 있는 표시제의 정착을 위하여 영국정부는 non-GM 대두를 수입하고자 하는 소매업자나 가공업자들에게 자국을 포함하여 미국, 캐나다, 네델란드 등 전세계의 non-GM 대두 재배농장 및 공급자의 목록을 작성하여 제공하고 있으며, '98. 6. 12 현재 미국 46개, 캐나다 6개, 영국 8개, 네델란드 1개의 non-GM 대두 재배농장 및 공급자를 확인하여 그 목록을 제공하였으며 계속 보완해 나갈 계획이다.

마. 호주·뉴질랜드

호주 및 뉴질랜드는 유전자재조합 식품의 의무적인 표시를 위하여 '98. 8. 13 『식품기준 A18』을 공포하였다. 여기에는 영양소, 구성 성분, 알러지 유발성, 최종 용도와 관련된 식품의 본래 성질이 심각하게 변질될 수 있는 경우 표시제를 하기 위한 준비과정이 포함되어 있다. 당국은 이러한 기준을 권장하는 이유를 다음과 같이 설명하고 있다.

- 현재의 규제체제는 유전자 기술을 이용하여 생산된 식품이 시장에 나오기 전에 안전성 평가를 거친다고 확신하기에는 부적절함.
- 이 기준은 유전자 기술을 이용해 생산된 식품이 판매에 이용되기 전에, 이 생산품들의 안전성이 완전히 평가되었다는 것을 소비자들이 확신할 수 있도록 하는 일련의 과정들을 확립함.
- 사업체들은 유전자 기술을 이용해 생산된 식품의 평가에 대한 명백한 규정 경로를 제공받게 될 것임.
- 소비자들은 유전자 기술을 이용하여 생산된 식품에 대한 표시제를 포함하여 정확한 정보를 이용할 권리를 가지게 될 것임.

이 기준은 재조합된 새로운 유전자 물질에 적용되며, 식품의 특질이나 성질이 전

통적인 것과 실질적으로 동등하지 않은 식품에 의무적인 표시제를 실시할 것임을 규정하고 있다. 또한, 유전자 기술을 이용하여 생산된 식품은 표시되어야 하며, 이 표시는 재조합된 특질이나 성질의 생물학적 기원과 본질을 나타내야 한다는 것을 명백히 하고 있다.

바. 미 국

FDA는 미국 내에서도 고조되고 있는 유전자재조합 식품에 대한 표시요구, 안전성에 대한 논란 등 제반 문제에 대한 여론을 수렴하기 위하여 '99. 11~12월중 3차에 걸쳐 대중과 회합을 가질 예정이다. 그러나 FDA는 지금까지 유전자재조합 식품은 안전한 것이며, 표시대상 또한 기존의 식품과 성분조성, 영양, 알러지 등이 확연히 다른 경우로 한정한다고 역설해 왔으므로 그들의 입장에 커다란 변화는 없을 것으로 예측된다.

그러나 미국의 공화당 하원의원을 중심으로 유전자재조합 식품에 대한 의무표시제의 입법화가 추진중인 것으로 알려졌는데, 그들은 표시제의 입법화를 추진하려는 이유를 현재의 과학적 지식으로는 유전자재조합 식품으로 인한 보건과 안전 및 환

경에 미칠 수 있는 잠재적인 영향에 대한 의구심을 해소하기에 충분치 못하기 때문이라고 설명하고 있다.

사. 일 본

일본은 '99년 표시대상 30개 품목을 확정하였으며 이에 따라 일본농업기준(JAS법)을 개정할 예정이다. 2000. 4월 개정 JAS법에 의거 표시기준을 고시한 후 업계의 준비등을 위한 1년간의 유예기간을 거쳐 2001. 4월부터 실시하기로 결정하였다.

또한, 표시제의 실효성을 확보하기 위하여 제조자는 원재료의 조달, 생산, 유통과정에서 분별된 것인지 여부에 따라 표시내용을 결정토록 하였으며, 이를 확인하기 위하여 제조자는 생산·유통의 각 단계에서 객관적인 증명을 확보하도록 할 예정이다.

※ 한편, 민간차원에서도 일본 생활협동조합은 의무표시결정 이전부터 표시, 대두를 중심으로 자국산에 대하여 non-GMO임을 알리는 설명문을 배포할 예정이며, 대형 유통업체인 야스코사는 '99. 9. 9부터 자사 브랜드상품에 non-GMO 여부를 전면적으로 표시하는 것으로 알려졌다.

<국가별 유전자재조합 식품 표시관련 대응현황>

지역	국가	내용
아시아	우리나라	· '99. 7. 1부터 농수산물 대상 표시제 실시
	일본	· 2001. 4월부터 의무표시(대상품목 기지정)
	중국	· 표시의무 없음. 일부 임의표시
	인도	· 표시의무 없음. · 일부 주에서 유전자재조합 작물 재배 전면금지 · 최고재판에 따라 Bt 면화 시험재배 정지
	말레이시아	· 표시의무 없음. · 유전자재조합 식품의 안전성 확보법을 국회 심의중
	태국	· 표시의무 없음. · 시험재배위원회가 Bt 면화 폐지 · '99. 10. 18 유전자재조합 식품의 수입금지 발표
오세아니아	호주	· '98. 8. 13 Standard A18 고시, 실시방법 검토중
	뉴질랜드	· '98. 8. 20 의무기준 고시, 실시방법 검토중

지역	국가	내용
유럽	EU	· '98. 9. 1 대두 및 옥수수 관련제품 표시의무화 · '99. 5 환경에 미치는 영향을 우려하여 유전자 재조합 옥수수의 새로운 인가 동결 · '99. 6 EU법 수정. 유전자재조합 식품의 규제강화, 신규작물의 생산·유통 금지
	영국	· '99. 2 학교, 양로원 등 공공기관 급식용 유전자 재조합 식품 사용금지 · '99. 3 유전자재조합 대두 및 옥수수 식품 표시 의무화
	프랑스	· '97. 2 의무표시화 · '98. 9 Bt 옥수수 종자 판매금지 · '98. 10 유전자재조합 채종, 사탕무 재배금지
	네델란드	· '96. 12 유전자재조합 대두 전제품 표시 의무화 · 유전자재조합 생물의 특허금지
	스위스	· '98. 3 표시 의무화
	스웨덴	· '97. 7 유전자재조합 식품의 주지 의무화
	오스트리아	· 모든 유전자재조합 작물·식품의 유통·판매금지
	노르웨이	· 모든 유전자재조합 작물·식품의 유통·판매금지
	덴마크	· 모든 유전자재조합 작물·식품의 유통·판매금지
	룩셈부르크	· 모든 유전자재조합 작물·식품의 유통·판매금지
	그리스	· 유전자재조합 채종의 수입·판매금지
남북미	미국	· 표시의무 없음. 일부 주에서 표시 검토중
	캐나다	· 표시의무 없음.
	브라질	· 표시의무 없음. · '99. 5 유전자재조합 작물 생산·판매 일시중단

2. 각국의 표시제 주요골자

가. 유럽연합

1) 표시대상

유전자재조합 대두 및 옥수수를 원료로 하여 전부 혹은 일부 가공·생산된 식품과 식품 원료(EC Council Regulation 1139/98에 의함)

(적용면제)

- 유전자재조합으로 생성되는 단백질이 나 DNA가 존재하지 않는 식품
- 식품첨가물, 조미료 및 식품의 생산

에 사용되는 추출용제(그러나 조만간 이들에 대한 표시제를 마련할 예정)

- 합법적으로 제조와 표시를 인정하는 식품, 혹은 '98년 9월 1일이전에 합법적으로 수입된 식품
- EC 규정 1813/97을 따라 '99. 3. 1 이전에 다른 용어를 사용하는 식품

2) 표시방법

- 한 가지 이상의 식품성분으로 구성된 경우
 - 식품성분 목록의 성분명칭 바로 옆에 괄호로 '유전자재조합 ○○ ○로부터 생산된'으로 표시

- 각주로 표시할 때는 '유전자재조합 ○○○로부터 생산된' 또는 줄여서 '유전자재조합된'으로 표시
- 식품성분 목록이 없는 경우
 - '유전자재조합 ○○○로 가공된'이라고 분명히 표시
 - 규정된 식품으로부터 유도된 합성성분은 위의 용어를 추가하여 최종 제품의 표시에 기재
- 식품성분은 카테고리명에 의해 나타내고 그 명칭은 '유전자재조합 대두(옥수수)로 가공된 ……를 함유함'이라고 적절히 나타내야 함.

나. 영 국

1) 표시대상

유전자재조합 대두 또는 옥수수를 원료로 하여 전부 혹은 일부 가공·생산된 식품과 식품 원료

(적용면제)

- 유전자재조합으로 생성되는 단백질이나 DNA가 존재하지 않는 식품
- 식품첨가물, 조미료 및 식품의 생산에 사용되는 추출용제(그러나 조만간 이들에 대한 표시제를 마련할 예정)
- 합법적으로 제조와 표시를 인정하는 식품, 혹은 '98년 9월 1일 이전에 합법적으로 수입된 식품
- EC 규정 1813/97을 따라 '99. 3. 1 이전에 다른 용어를 사용하는 식품

2) 표시방법

- ① 포장된 식품 및 대안적 표시규정이 없는 비포장 식품
 - 한가지 이상의 성분을 함유한 식품의 경우
 - 성분명칭 뒤에 '유전자재조합 대두로 생산된' 또는 '유전자재조합 옥수수로 생산된'이라고 표시
 - 유전자재조합된 것으로 성분목록에 표현된 경우
 - '유전자재조합'으로 표현하여도 무방함.
 - 성분 목록이 없는 경우
 - '유전자재조합 대두(옥수수)로 생

산됨'으로 표시

- 성분이 한 종류의 표현으로 통칭하여 명시된 경우
 - '유전자재조합 대두/옥수수로 생산된 ……를 함유함'으로 끝나야 함.
- ② 대안적 표시 식품
 - 직원을 통하여 정보를 제공하지 않는 시설(식당등)에서는 메뉴표 등을 사용함.

다. 호주·뉴질랜드

1) 표시대상

유전자 기술을 이용하여 생산된 식품 또는 그렇게 만들어진 원료나 성분을 포함하고 있는 식품으로서 새로운 또는 변형된 유전적 물질을 포함하거나 그 식품의 특성이나 고유성이 원래의 것과 실질적으로 동등하지 않은 식품은 재조합된 특성이나 고유성의 기원과 본질을 표시에서 나타내어야 함.

(적용면제)

- 식품첨가물 및 가공보조물
- 당국이, 호주·뉴질랜드를 제외한 국가에서 그 식품이 법적으로 그 국가의 식품 규제 기관에 의해 식품으로 인정되고 있다는 증거를 가지고 있는 경우
- 호주·뉴질랜드 식품기준 협의회가 그 식품이 대중의 건강과 안전에 위협을 가져올 수 있는 증거를 알지 못하고 있는 경우

2) 표시방법

- 제조업자가 식품에 유전자재조합된 물질이 포함되어 있다는 것을 아는 경우 표시를 해야 함.
- 성분에 대해 확신이 없는 경우, 유전적으로 재조합된 물질을 포함할 수 있다는 점을 지적해야 함.
- 현행 공정거래법의 소비자 기만에 관련된 조항을 위반하지 않는다면, '유전적으로 재조합되지 않음' 또는 '유전자재조합된 물질이 아님' 이나 '이것을 포함하고 있지 않음'이라는 표시가 허용됨.

라. 일 본

1) 표시대상 및 방법

종래의 식품과 조성, 영양소, 용도 등의 동등성 여부 및 재조합(일본은 '變形' 또는 '組換'이라는 용어 사용) DNA 및 단백질의 존재 여부에 따라 표시대상 품목을 지정하였다.

- ① 종래의 식품과 조성, 영양소, 용도가 동등하지 않은 GM 농산물 및 이를 원료로 한 가공식품
 - '(고올레인산·유전자재조합) 대두'등의 의무표시
- ② 종래의 식품과 조성, 영양소, 용도가 동등한 GM 농산물 및 이를 원료로 한 가공식품중 변형 DNA 및 단백질이 존재하는 것
 - 유전자재조합 농산물을 원료로 한 경우
 - '대두(유전자재조합)', '대두(유전자재조합 분별)' 등의 의무표시
 - 불분별 GM 농산물을 원료로 한 경우
 - '대두(유전자재조합 불분별)' 등의 의무표시
 - 생산·유통과정에서 분별한 비재조합 농산물을 원료로 한 경우
 - '대두(유전자재조합 변형이 아님)', '대두(유전자재조합이 아닌 것을 분별)' 등의 임의표시 또는 표시 불필요
- ③ 종래의 식품과 조성, 영양소, 용도가 동등한 GM 농산물 및 이를 원료로 한 가공식품중 변형 DNA 및 단백질이 가공과정에서 제거·분해되어 존재하지 않는 것
 - 생산·유통과정에서 분별한 비재조합 농산물을 원료로 한 경우
 - '유채(유전자변형이 아님)', '유채(유전자변형이 아닌 것을 분별)' 등의 임의표시 가능

IV. 우리나라의 표시관련 규정

1. 농수산물품질관리법령

- 농수산물품질관리법(제16조, 제17조)
 - 농림부장관 또는 해양수산부장관은 소

비자에게 올바른 구매정보를 제공하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 유전자변형농수산물을 판매하는 자에 대하여 유전자변형농수산물임을 표시

- 유전자변형농수산물의 표시를 한 농수산물에 다른 농수산물을 혼합하여 판매하거나 판매할 목적으로 보관 또는 진열하여서는 아니됨.

○ 농수산물품질관리법시행령(제27조, 제28조)

- 표시대상 농수산물은 다음에 해당하는 품목 중 농림부장관 또는 해양수산부장관이 고시
 - 기존의 농수산물과 구성성분, 영양가, 용도, 알레르기 반응 등의 특성이 다르다고 판명된 품목
 - 인간의 유전자를 식물 또는 동물에 도입한 농수산물 등 윤리적으로 문제가 제기되는 품목
 - 기타 농림부장관 또는 해양수산부장관이 소비자에게 올바른 구매정보 제공을 위하여 필요하다고 인정하는 품목
 - 표시대상 이외의 농수산물 및 유전자변형농수산물이 아닌 농수산물은 자율적으로 표시
 - 유전자변형농수산물등은 “유전자변형농산물(임산물, 축산물)”로, 유전자변형농수산물을 포함하고 있는 농수산물등에 대하여는 “유전자변형농산물(임산물, 축산물) 포함”으로 표시. 기존의 농수산물등과 다른 특성 또는 윤리적인 문제가 제기되는 특성을 함께 표시
 - 유전자변형농수산물의 표시기준 및 표시방법에 관한 세부사항은 농림부장관 또는 해양수산부장관이 고시
- 유전자변형농수산물표시요령(안)
 - 표시대상품목을 콩, 콩나물, 옥수수로 한정
 - 유전자변형 콩(옥수수)의 경우에는 “유전자변형 콩(옥수수)”으로, 유전자변형 콩으로 재배한 콩나물의 경우에는 “유전자변형 콩으로 재배한 콩나물”로 표시
 - 유전자변형 콩(옥수수)이 포함된 경우

- 에는 “유전자변형 콩(옥수수) 포함”으로, 유전자변형 콩으로 재배한 콩나물이 포함된 경우에는 “유전자 변형 콩으로 재배한 콩나물 포함”으로 표시
- 유전자변형이 아닌 콩(옥수수)에 대하여는 “유전자변형 콩(옥수수) 아님”으로, 유전자변형 콩이 아닌 콩으로 재배한 콩나물의 경우에는 “유전자변형이 아닌 콩으로 재배한 콩나물”로 자율적으로 표시
 - 유전자변형농산물이 5%이하로 함유된 경우에는 표시하지 아니할 수 있으나 이 경우 종자판매자, 생산자, 유통업자 등의 증명서 첨부

2. 식품위생법령

- 식품위생법(제10조)
 - 유전자재조합 기술을 활용하여 재배·육성된 농·축·수산물 등을 원료로 제조·가공한 식품 또는 식품첨가물의 경우 표시에 관한 기준을 정하여 고시
- 식의약청의 표시방향
 - 표시대상은 농수산물품질관리법 제16조에 의한 표시대상 원료로 제조·가공된 유전자재조합식품 중 구성성분, 영양소, 사용방법이 기존식품과 동등하지 않은 유전자재조합식품등, 유전자재조합 원료로 가공되는 식품중 유전자재조합 DNA 또는 단백질을 함유하는 식품등 및 기타 식약청장이 정하는 식품등으로 함.
 - 성분 또는 원료재명 바로 옆에 “유전자 재조합된 ○○○”라고 표시하고, 제품전면에 소비자가 잘 보이도록 “유전자재조합식품” 혹은 이와 유사한 문구 표시
 - 공인검사기관에서 유전자변형농산물을 원료로 사용하지 않은 것이 확인된 경우에는 “유전자재조합식품이 아님” 또는 이와 유사한 문구를 표시

V. 선행과제

GMO 표시제도가 올바르게 정착하기 위하

여는 반드시 선행되어야 할 과제가 몇가지 있는데, 그 첫째가 원료 농산물의 수입제도 개선이다. 즉, 현재 식품제조·가공업 원료로 수입되는 콩, 옥수수 등은 농수산물 유통공사에서 일괄수입하여 제조·가공업소에 공급하는 실정으로 업체의 선택권이 전혀 없으므로 제조·가공업소에서 원료구매를 자유롭게 할 수 있도록 원료농산물의 수입제도 개선이 선행되어야 한다. 둘째, 유전자재조합식품의 국제간 교류시 분별유통 및 통보 조항의 체결이 선행되어야 한다. 유전자재조합농산물과 일반농산물을 분리·저장하고 수입국에 이 사실을 통보하도록 하는 국제협약이 이루어져야 유전자재조합식품의 혼입여부를 판단할 수 있게 되므로 국제협약은 반드시 필요한 필수조건이다. 셋째, 유전자재조합식품의 검증방법이 개발되어야 한다. 국가의 모든 제도는 구속력을 가져야 하며 GMO식품의 표시도 국가에서 사후관리를 할 수 있어야 하나 현재 이용되는 PCR법은 가공식품의 검증에는 한계가 있으므로 가공식품에 적용할 수 있는 분석방법의 개발이 선행되어야 한다. 넷째, GMO식품에 대한 올바른 인식을 하도록 노력하여야 한다. GMO 식품에 대한 개발자, 생산자 및 소비자의 GMO 식품에 대한 인식이 매우 큰 차이를 보이므로 정부, 소비자단체, 언론기관, 업체 등이 협력하여 소비자가 원하는 올바른 정보를 제공하도록 노력하여야 한다.

VI. 표시방법

표시대상 식품을 선정하는데 있어서 가장 선행되어야 할 것은 검사방법의 개발이다. 즉, 개별 식품속에 함유되어 있는 DNA나 단백질을 식품의 특성에 따라 추출할 수 있는 방법이 개발되어야 표시대상 식품을 정할 수 있기 때문이다. 따라서 GMO 식품의 표시는 검사방법의 개발을 전제로 하여야 한다.

1. 표시대상의 선정

표시대상식품을 선정하기 위하여 우선적으로 고려해야 할 점은 표시대상 원료농수

산물의 범위를 정하는 것이다. 즉, 농수산물품질관리법상의 표시대상 농산물은 콩, 옥수수 및 콩나물로 한정되어 있으므로 이를 원료로 제조·가공한 가공품만을 표시대상으로 할 것인지 또는 모든 GMO 농산물을 표시대상으로 할 것인지를 결정해야 한다.

이렇게 표시대상 농수산물이 정하여지면 동 농산물을 어느 수준이상으로 함유한 가공품을 표시대상으로 할 것인지를 결정해야 한다. 가공품은 단일원료를 사용하는 경우보다는 여러 종류의 원료를 혼합하여 제조하는 경우가 대부분이므로 표시대상 농수산물을 100% 사용하여 제조·가공한 가공품만을 표시대상으로 할 것인지 또는 GMO 농산물을 소량 사용하였다 하더라도 표시대상으로 할 것인지를 결정하여야 할 것이다.

GMO 식품의 표시를 농림부의 표시대상 농산물을 원료로 한 제품에 한정하는 것은 사후관리 측면에서는 수월할 수 있으나 소비자의 입장에서는 불만족스러울 것이며 또한 농림부에서 표시대상 농산물을 확대할 경우 표시대상 가공품을 확대할 수 밖에 없어 업체의 포장지 교체로 인한 경제적 손실 및 표시제도를 수시로 개정해야 하는 문제가 있다. 따라서 표시대상 식품은 GMO로 생산되는 모든 농수산물을 원료로 제조·가공한 식품으로 하는 것이 바람직할 것이다.

2. 표시방법

가공품에 대한 표시는 '유전자재조합 스텍' 등과 같이 가공품이 유전자재조합식품이라는 표현보다는 GMO 농수산물이 함유되었다는 식으로 표시하여야 하며, 모든 GMO 농수산물을 원료로 제조·가공한 가공품을 표시대상으로 한다는 전제하에서의 표시방법은 두가지로 구분하여 표시하도록 하여야 할 것이다.

- GM 농산물이 함유되었다는 것이 확인된 경우
 - '유전자재조합 ○○○ 함유' 또는 '유전자재조합 ○○○ 혼입'으로 표시

- 수출국에서 분별유통되지 아니하거나 GMO 함유여부를 확인할 수 없는 경우 또는 확인할 수는 없으나 유전자재조합식품일 가능성이 있는 경우

- '유전자재조합 ○○○가 함유되었을 수 있음' 또는 '유전자재조합 ○○○가 혼입되었을 수 있음'으로 표시

그러나 '유전자재조합 ○○○가 함유(또는 혼입)되지 않음'의 표시는 국가의 사후관리능력이 충분히 가능해질 때 까지는 보류하는 것이 바람직할 것이다.

〈콩, 옥수수로 제조·가공할 수 있는 식품〉

원 료	식품의 종류
콩	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과자류 - 빵 및 떡류, 건과류 ○ 당 류 - 엿류 ○ 두부류 - 두부, 가공두부, 전두부 ○ 식용유 - 콩기름, 혼합식용유, 정제가공유지, 쇼트닝, 마아가린류 ○ 청량음료 - 두유류 ○ 특수영양식품 - 조제유류, 이유식류, 영양보충용식품 ○ 건강보조식품 - 레시틴가공식품, 단백질식품 ○ 조미식품 - 간장, 된장, 고추장, 춘장, 청국장, 혼합장, 소스류, 드레싱 ○ 기 타 - 맥주, 땅콩 및 견과류가공품, 두류가공품 등
옥수수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과자류 - 빵 및 떡류, 건과류, 캔디류, 초코릿류 ○ 당 류 - 포도당, 과당, 엿류, 텍스트린, 올리고당류(100%) ○ 식용유 - 옥배유, 혼합식용유, 정제가공유지, 쇼트닝, 마아가린류 ○ 건강보조식품 - 식품추출발효식품 ○ 주 류 - 탁주, 약주 ○ 기 타 - 즉석건조식품, 전분, 팥유용 옥수수 가공품, 곡류가공품, 전분가공품 등