

GMO 표시제 관리현황 및 계획

농림부 / 식품의약품안전청

농림부와 식품의약품안전청은 유전자재조합식품 등의 시행(2001.7.13)에 앞서서 유전자재조합식품의 표시제에 대한 이해와 전문성을 제고하고 표시제에 대한 내용을 공무원과 업계 등에 설명하기 위해 6월 27일부터 7월 5일까지 전국 12개 시도에서 설명회를 개최했다.

한편, 농림부에서는 원료농산물 GMO표시제의 지도·계도 기간을 2001. 9. 1까지 운영 중에 있으며 우선 원료농산물의구분 유통체계와 표시제가 정착되어야 가공식품에 대한 표시제의 정착이 가능하다는 판단아래 식품의약품안전청에서도 시행초기 6개월간은 지도·계도 위주의 단속을 실시할 계획이다.

이 글은 이번 설명회의 교육교재 내용으로 업계의 GMO표시제에 대한 이해를 돕기 위해 게재한다.

〈편집자 注〉

I. GMO관련 일반 현황

1. GMO의 정의

- GMO(Genetically Modified Organism)란 유전자 재조합 기술 (Recombinant DNA technique)에 의하여 만들어진 생물체로서 기존의 작물육종에 의한 품종 개발과는 달리 식물, 동물 또는 미생물의

유용한 유전자를 인공적으로 분리하거나 결합시켜 개발자가 목적인 특성을 갖도록 한 농·축·수산물 등이라고 정의할 수 있음.

- 「농수산물품질관리법」에서는 인공적으로 유전자를 분리 또는 재조합하여 의도한 특성을 갖도록 한 농산물로 정의.
- 「식품위생법」에서는 생물의 유전자중 유용한 유전자만을 취하여

다른 생명체의 유전자와 결합시키는 등의 유전자 재조합 기술을 활용하여 재배·육성된 농·축·수산물 등을 원료로 하여 제조·가공한 식품 또는 식품첨가물로 정의

- 현행법상 농·수산물의 경우 「유전자변형」이라는 용어를 사용하고 가공식품과 의약품의 경우 「유전자재조합」이라는 용어로 사용하고 있음
 - 산업자원부는 「유전자변형생물체 (Living Modified Organism)」, 일본은 「유전자조환」으로 사용하며 기타 유전자조작, 유전

자변환, 유전공학, 생명공학 등 다양한 용어 사용중

- 현재 국제식품규격위원회(Codex) 등에서 GMO 관련 용어 표준화 작업중

2. GMO 개발 동향 및 재배 현황

가. 국외 현황

□ 안전성이 승인된 GMO 작물 : 15개 작물 70여개 품종

- 옥수수 18, 콩 5, 감자 4, 유채 18, 호박 3, 카네이션 3, 토마토 7, 사탕무 2, 치커리 1, 면화 5, 아마 1, 담배 1, 벼 1, 파파야 1, 밀 1

□ GMO 농산물 재배 현황

- 연도별 재배면적 추이

(단위 : 만ha)

| '95 | '96 | '97 | '98 | '99 | 2000 |
|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| - | 170 | 1,100 | 2,780 | 3,990 | 4,300 |

- 국가별 재배면적 추이

(단위 : 만ha)

| 구 분 | 미국 | 아르헨티나 | 캐나다 |
|------------------|----------------|--------------|-------------|
| 97년 | 810 | 140 | 130 |
| 98년 | 2,050 | 430 | 280 |
| 99년 | 2,870 | 670 | 400 |
| 2000년 (시장점유율) | 3,030 (70%) | 880 (21%) | 300 (7%) |

* 기타 : 중국, 남아프리카, 멕시코, 스페인, 프랑스, 포르투갈 등

○ 작물별 재배면적 추이

(단위 : 만ha)

| 구 분 | 콩 | 옥수수 | 면화 | 유채 | 감자 |
|------|-------|-----|-----|-----|-----|
| '97 | 510 | 320 | 140 | 120 | 10 |
| '98 | 1,450 | 830 | 250 | 240 | 10 |
| 2000 | 2,450 | 940 | 530 | 280 | 미확인 |

※ 기타 호박·파파야 등 100만 ha (2%) : 2000년 기준

○ 미국의 GMO 재배면적 비율 추이

(단위 : %)

| 품 목 | '98 | '99 | '00 |
|-----|-----|-----|-----|
| 옥수수 | 30 | 33 | 25 |
| 콩 | 42 | 57 | 54 |
| 면 화 | 46 | 55 | 61 |

주) 미농무부농업통계국(USDA/NASS) 발표자료('00.3.31, '00.6.30)

'98년 및 '99년은 주요 생산주, '00년은 미국전체 자료임

○ 특성별 재배면적('00) :

- 제초제저항성 3,150만ha(73%), 해충저항성 940(22%), 제초제저항성과 해충저항성 210(5%), 기타(-)

※ 제초제 저항성 콩 (몬산토사 Roundup Ready Soybean)

- 2000년 전세계 총 생산량의 34%, 미국의 54%, 아르헨티나의 92% 차지

- 벼·보리·콩·옥수수·감자 등 주요작물의 종자에 대해서는 정부가 직접 종자를 개발·보급하고 있으며, 아직까지 GMO 종자가 보급된 적은 없으므로 국내에서 GMO는 재배되지 않는 것으로 추정

- 다만, 수송 중 낙곡발생, 불법종자 등으로 국내재배 가능성을 완전히 배제할 수는 없음

나. 국내현황

□ 우리나라는 GMO 농산물이 상품화된 사례가 없음

- 농진청 등에서 13개작물 34품종 연구진행 중, 4~5년 이후 상품화 가능전망

3. 주요국의 GMO관리현황

- EU, 일본, 호주, 뉴질랜드 등에서는 식용은 GMO의 인체에 대한 안전성 평가 또는 재배용은 환경에 대한 안전성평가를 실시

한 후 수입·유통을 승인

- 미국의 경우 농무부, 환경보호청, 식약청에서 분야별 안전성평가

- GMO 표시제는 EU는 '98.9월, 일본은 '01.4월부터 시행중이며, 호주 및 뉴질랜드는 '01.12월, 대만의 경우 2003년 시행예정
- 미국은 일반규정으로 기존의 식품과 성분이나 크게 다르거나

알레르기 반응이 있을 경우에는 해당내용을 표시토록 함

- 우리나라의 경우 식품의약품안전청에서 임의규정으로 「유전자 재조합식품등의 안전성평가자료 심사지침」을 제정('99.8.20) 운용중
- 현재 GM 콩 1종, 식품첨가물 1종 안전성 평가 완료

< GMO에 대한 인식 >

□ GMO의 잠재적 위해성에 대한 국가별 이견

- 미국·캐나다 등 GMO 개발·수출국들은 실질적동등성의 개념에서 GMO가 기존의 식품과 동등하며, 또한 지금까지 과학적으로 위해하다는 결과가 없음을 들어 GMO가 안전한 식품임을 주장하면서 안전성평가나 표시제가 수입제한 목적으로 운용되는 것을 반대
- EU 등 수입국은 GMO의 잠재적 위해성에 대한 확실한 반증 결과가 나올 때까지 사전예방적 조치로 안전성평가의 강화 및 표시제 시행 등의 규제를 강화하는 경향

- 현재 GMO 표시제를 시행하고 있는 국가 중 EU, 스위스 등에서는 업계 자율로 GMO가 아닌 원료를 사용하고 있어 실제 표시되어 유통되는 식품은 거의 없음

4. GMO의 국내 수입·유통현황

- 국제시장에서 농산물 거래는 일부 물량을 제외하고는 GMO 여부를 구분하지 않고 거래되고 있어 GMO의 정확한 수입량은 파악하기 어려움
- GMO 표시제가 정착되고 수입 신고시 GMO 표시 여부 명시가 의무화되면 수입되는 GMO 농산물과 가공식품의 정확한 종류와 물

량 파악 가능할 것으로 예상

- 현재 시행중인 GMO 표시제는 소비자의 알권리 보장을 위하여 국내에 유통되는 GMO농산물과 가공식품에 대하여 표시하도록 하는 제도임
- 식용으로 수입되는 농산물 물량에 대하여 수입단계에서부터 구분생산유통관리 여부를 확인하고 수시로 수입국·수입자·판매처 등에 대한 정보 수집 활용

□ 콩·옥수수 수입 현황 (2000년)

- 콩 총 수입량 : 1,567천톤(식용 329, 사료용 1,238)
 - 미국산 1,400천톤(전체의 89%)
 - 식용 329천톤 : 유통공사 237, 실수요업체 47, 고율관세(TE) 45
 - 사료용 1,238천톤 : 실수요업체에서 수입, 사육
- 옥수수 총 수입량 : 8,830천톤(가공용 2,093, 사료용 6,737)
 - 미국산 2,762천톤 (전체의 31%)
 - 가공용은 가공업체에서 직수입·가공 판매, 사료용은 사료업체에서 직수입·사용
- ⇒ 농림부는 수입하여 원료상태로 판매되는 콩·옥수수·콩나물 콩의 표시관리
(농수산물품질관리법제16조에 의거 GMO 표시대상은 판매목적의 농산물임)
- ⇒ 식약청은 식용으로 수입되어 직접 가공되는 가공식품의 표시관리 다만 콩·옥수수 수입신고시 GMO 포함여부 표기 확인 관리
(식품위생법시행규칙 별지4호서식 “식품등의 수입신고서”에 GMO 표기 명기)

II. GMO 표시제

1. 도입배경

- 생명공학기술이 21세기의 식량난 해결, 환경개선 등 인류복지에 크게 기여할 수 있는 핵심기술로 각광받으면서 세계적으로 GMO의 재배면적이 급증

- 현대 과학 수준에서 GMO가 인체에 위해하다는 과학적인 증거가 없어 미국등 주요 생산국은 GMO를 구분·유통하지 않았으나, 최근 주요 소비국인 일본, EU, 한국 등에서 표시제 시행에 따라 식용의 경우 구분유통이 추진 중
- 환경에 미치는 잠재적 위해성에 대한 환경단체, 소비자 단체 등에서 GMO 작물 재배 과정에서 생물 다양성을 파괴하여 생태계를 교란시킬 수 있다는 우려와 수세대후 인간에 미칠 수 있는 잠재적 영향에 대한 확실한 반증 결과가 없다는 우려를 제기함
- 우리 나라에서는 소비자의 알권리 보장을 위한 GMO 표시제 법적 근거를 마련하고 관계 부처, 소비자단체 등의 의견수렴, 일본·EU 등의 GMO 표시관리 준비 동향과 실태 조사 등의 준비 과정을 거쳐 표시제 시행

□ 농산물 (농림부)

- 농수산물품질관리법 개정('99.1.21), 유전자변형농산물표시요령 고시('00.4.22)
- 콩, 옥수수, 콩나물에 대하여 표시제 시행(2001.3.1)

□ 가공식품 (식약청)

- 식품위생법 개정(00.1.12), 유전자재조합식품등의표시기준 고시('00.8.30)
- 농림부에서 표시하도록 지정한 콩·

옥수수·콩나물을 주요 원재료로 사용하여 제조·가공한 27개 품목의 가공식품에 대하여 표시제 시행 (2001.7.13)

- ※ 일본은 콩, 옥수수, 감자, 유채, 면실 및 콩과 옥수수를 원료로 사용한 24개 가공식품에 대하여 표시제 시행 (2001.4.1)

2. 우리나라 GMO 표시제 주요 내용

□ 표시 목적 : 소비자에게 올바른 정보 제공

□ 표시 대상

- ◆ 농산물 : 콩, 옥수수, 콩나물

- ☞ 감자는 2002.3월부터 시행

- ◆ 가공식품 : 27개 품목

- ☞ 농림부에서 지정한 GMO 표시 대상 농산물 (콩, 옥수수, 콩나물)을 주요 원재료로 한가지 이상을 사용하여 제조·가공한 식품 또는 식품첨가물 중 제조·가공후에도 유전자재조합 DNA나 외래 단백질이 남아 있는 식품 (정제수를 제외한 주요 원재료 5가지중 1이상)

- ※ 주요 원재료가 아닌 경우는 표시하지 아니하여도 됨

- ※ 제조·가공중 고도로 정제·가공하여 DNA나 단백질이 남아있지 아니하다고 명백히 입증하는 경우 (현재까지 식용유와 간장만 확인됨)는 표시 하지 아니함

- ※ 표시 대상 업자가 스스로 검사하여 입증하여야 하며 향후 공인검사방법이 확립되면 동 검사방법에 따라 검사하여 최종 제품 잔류 여부를 확인해야함

- ※ 옥수수 전분은 DNA가 남아 있는 것으로 확인됨

- ☞ 표시 대상 식품의 분류는 식품의 기준 및 규격 (식품공전)에 의함

- ☞ 콩가루, 옥수수가루, 두류가공품, 곡류가공품, 콩통조림, 옥수수통조림, 빵 및 떡류, 건과류, 두부, 전두부, 가공두부, 두유류, 영아용조제식, 성장기용조제식, 영·유아용 곡류조제식, 기타 영·유아식, 영양보충용식품, 된장, 고추장, 청국장, 혼합장, 조림류, 메주, 옥수수 전분, 팝콘용 옥수수 가공품 (25개 품목)

- ☞ 기타 콩, 옥수수, 콩나물을 주요 원재료로 사용한 식품

- ☞ 기타 제 1호 내지 제26호의 식품을 주요원재료로 사용한 식품

□ 표시의무자

- ◆ 농산물 : 표시대상 품목의 유전자변형 농산물을 판매하는 자

- ☞ 최종 판매자뿐만 아니라 수입상, 중간판매자도 포함

- ◆ 가공식품 : 식품제조·가공업자, 즉석판매제조·가공업자, 식품소분업자, 식품첨가물제조업자, 유통전문판매업자 또는 식품등수입판매업자

- ☞ 고시되지 아니한 기타 휴게음식

업 등 업종 제외

□ 비의도적 혼입 허용치

◆ 농산물 : 3% 이하

- ☞ GMO 의무표시 면제
- ☞ 이 경우 구분생산·유통관리 증명서를 갖추어야 함.

◆ 가공식품 : 최종 제품 혼입치 미 설정, 농산물의 혼입치 (3%) 준용 적용

- ☞ 가공식품의 제조·가공시 사용한 원료 농산물의 혼입치 준용
- ☞ GMO 표시를 아니한 경우, GMO가 아닌 농산물을 구분·유통하였다는 증명서 (구분유통증명서) 갖추어야 함.

※ 비의도적혼입허용치란 현재와 같은 관리체계 하에서 자연교잡 또는 수송·보관 등의 과정에서 GMO가 섞일 수 있는 최대 허용량

□ 표시방법 및 기준

《 농산물 》

- 미 포장 : 판매장소에 풋말·안내 표시판 등으로 표시
- 포장 : 식별이 용이한 위치에 쉽게 알 수 있는 활자체와 크기로 표시
- 유전자변형 농산물의 경우 : 「유전자변형 ○○」 등
- 유전자변형 농산물이 포함된 경우 : 「유전자변형 ○○ 포함」 등
- 유전자변형 농산물의 포함가능성이 있는 경우 :

「유전자변형 ○○ 포함가능성 있음」 등으로 표시

※ 「GMO가 아님」을 자율적으로 표시할 수 있음

《가공식품》

○ 지워지지 아니하는 잉크·각인 또는 소인 등을 사용

- ☞ 다만 제품 포장의 특성상 잉크·각인 또는 소인등 표시가 불가능한 경우와 수입 되는 식품 또는 식품첨가물의 경우에만 떨어지지 아니하는 스티커 사용 가능

○ 소비자가 잘 알아볼수 있도록 당해 제품의 용기·포장의 바탕색과 구별되는 색상의 10포인트 이상의 활자로 표시

○ 당해 제품 주표시면 또는 원재료명 바로 옆에 괄호로 표시

○ 주표시면에 「유전자재조합식품」, 「유전자재조합○○포함식품」 표시하거나

- 원재료명 바로 옆에 괄호로 「유전자재조합」 또는 「유전자재조합된○○」 표시

○ 확인할 수 없을 경우 「유전자재조합○○포함가능성있음」 으로 표시할 수 있음

○ 다음의 경우 개개의 제품별 표시 생략 가능

- ☞ 즉석판매제조·가공업자 스스로 제조·가공하여 진열 판매시 진열 상자나 별도 표지판에 기재 게시

☞ 두부류를 운반용 위생상자에 사용·판매시 위생상자나 별도 표

지판에 기재 게시

□ 위반시 처벌기준

《 농산물 》

- 허위표시 : 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
- 미표시, 표시기준·방법 위반, 조사 거부·방해·기피 : 1천만원 이하의 과태료

《 가공식품 》

- 2년이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금 (벌칙)
- ☞ 향후 2년이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금으로 상향 예정

□ 위반시 행정처분 기준

《 가공식품 행정처분기준 (현행) 》

- 식품제조·가공업, 유통전문판매업 영업자 : 시정명령 (1차 위반), 품목제조 (판매)정지 15일 (2차), 품목제조(판매)정지 1월 (3차)
- 즉석판매제조·가공업, 식품소분업, 식품등수입판매업 영업자 : 시정명령 (1차), 영업정지 5일 (2차), 영업정지 10일 (3차)

《 가공식품 행정처분기준 (개정안) 》

□ 미표시

- 식품제조·가공업, 유통전문판매업 영업자 : 품목제조(판매)정지 15일 (1차위반), 품목제조(판매)

정지 1월 (2차), 품목제조(판매) 정지 2월 (3차)

- 즉석판매제조·가공업, 식품소분업, 식품등수입판매업 영업자 : 영업정지 5일 (1차), 영업정지 10일 (2차), 영업정지 20일 (3차)

□ 허위 표시

- 식품제조·가공업, 유통전문판매업 영업자 : 품목제조(판매)정지 1월 (1차위반), 품목제조(판매)정지 2월 (2차), 품목제조(판매)정지 3월 (3차)
- 즉석판매제조·가공업, 식품소분업, 식품등수입판매업 영업자 : 영업정지 10일 (1차), 영업정지 20일 (2차), 영업정지 30일 (3차)

3. GMO 표시제와 검사 방법

가. 비의도적 혼입치와 검사 방법 확립

□ 과학적 검사방법 개발

- 농산물의 생산유통 구조상 GMO와 Non-GMO를 완전히 분리하여 생산·유통하기 어려움에 따라 비의도적 혼입율 3%를 표시제에 적용
- GMO에 대한 정성·정량검사를 할 수 있는 과학적 검사방법 개발·확립 필요

□ 검사방법의 국제표준화 작업 중

- 각 국가별 및 기관별로 원료농산

물에 대한 정량검사방법은 개발·이용되고 있으나, 가공 식품의 경우 검사 방법 개발이 미진한 상태임.

- 현재까지 개발된 정량검사 결과의 오차 범위가 넓어 신뢰성이 떨어짐
- 개발된 검사방법도 국제적으로 표준화되어 있지 않은 상태이며, CODEX 등에서 표준화 작업을 진행 중에 있음

⇒ 표시제의 원활한 시행을 위해서는 과학적 검사방법이 전제되어야하나 현재까지 국제적으로 표준화된 방법이 설정되지 않은 관계로 구분유통관리체계를 병행한 표시제 시행이 불가피함

- 콩가공 식품 대부분과 옥수수 가공식품 일부에 대하여 정성 검사 가능, 현재 검사 방법 확립중이며 단계별로 확립 예정
- 정량검사 : 현재 일본과 공동으로 최신 정량검사기술인 R/T PCR법을 이용한 기술을 표준화하는 단계로 조만간 확립예정
- 최신 정량검사기술의 표준화가 확립되기 전까지 우선 미국 SDI사에서 개발·상품화되어 있는 ELISA키트를 이용하여 정량분석중(콩1종, 옥수수2종)

(2) 구분유통관리체계

□ 구분유통관리체계란?

- 농산물의 생산 및 유통과정상에서 GMO 농산물의 혼입을 방지하기 위해 구분하여 관리하였음을 나타내는 서류를 증거로 GMO와 GMO가 아님(Non-GMO)을 구분하여 표시의 적정성을 검증하는 방법

□ 가공식품의 구분유통관리체계

- 수입신고시 GMO 표시를 하지 아니한 경우 원료로 사용한 농산물을 GMO농산물과 구분하여 유통·관리하였음을 증명하는 구분유통증명서를 기초로 추적
 - 수입신고시 GMO 표시 여부 명시하도록 시행규칙 개정 중
 - ☞ 가공식품에 Non-GMO라 표시 할수 없음
- 수입통관후 제조회사로 운반·보관하거나 가공용으로 소분하여 최종 제품으로 제조·생산될 때까지 관련 영업자들로 하

나. 표시제 관리에 사용하는 검증방법

(1) 과학적 검사 방법

□ GMO 혼입여부 및 혼입량의 측정 결과로 GMO와 Non-GMO를 구분하여 표시의 적정성을 검증하는 방법

- 정성검사 : GMO가 혼입되어 있는지 없는지 여부 판별
- 정량검사 : GMO가 얼마나 포함되어 있는지를 판별

□ 원료농산물에 대한 정성검사는 정립되어 있으나, 가공식품에 있어서는 부분적으로 가능. 정량검사의 경우 원료농산물 및 가공식품 모두 확립 중

- 정성검사 : PCR법을 이용하여 콩 1종, 옥수수 5종 가능
 - 현재 상품화된 미국 SDI사의 정성 간이키트(strip)로 콩 1종, 옥수수 3종 분석가능(현장)

여금 구분하여 관리하도록 하고
현지 조사를 통하여 구분유통증
명서 구비여부와 원료수불대장,
품목제조보고서등 관련 서류와
원료 보관 상태등을 확인 조사

☞ Non-GMO 농산물의 경우
포장지나 색상을 구분하도
록 지도

- 표시의무 대상자인 영업자로 하
여금 구분유통증명서 구비를 의
무화할 예정이며 원료에서 가공
식품으로 제조·가공되는 전단
계의 공급·판매상으로 하여금
구분유통증명서 발급하도록 하
여 최종 제품의 GMO 표시 적
정성 여부를 역추적 조사할수
있도록 관리 체계 구축 예정

**가공식품에 "Non-GMO"
표시할 수 없는 사유**

- 비의도적 혼입치 3% 이하 원료
사용시 표시를 하지 아니하고
3%초과된 경우에만 GMO로 표
시하도록 기준 설정
- ☞ 기존의 콩, 옥수수가 Non-
GMO 콩, 옥수수로 표시되어
가격 상승 요인 배제
- 원료농산물의 혼입치 3% 인정
에 따라 정성 검사시 GMO 양
성 판정 결과 나올 경우와 가
공식품의 특성상 제조·가공·
조리 등 가열 처리하여 DNA나
단백질이 제거·파괴되어 음성
판정이 나올 경우
- ☞ 실제로 Non-GMO농산물을

사용한 것인지 또는 GMO농
산물을 사용하였으나 제조·
가공시 단백질이 제거·파괴
되어 음성 판정이 되는 것인
지를 **확인할 수 없어** 소비
자가 오인·혼동할 가능성이
크며 Non-GMO 농산물만
사용한 업체만 피해를 볼 수
있어 형평성 문제 야기

- 농산물 생산·유통구조상 최소
0.1%에서 3%까지 GMO 혼입
이 가능하여 100% GMO-Free
원료 사용 입증에 현실적으로
어려움
- ☞ 또한 종자순도 (EU 95%), 이
물질등에 의한 오염과 제조
가공시 현장에서 혼입 가능성
및 제조·가공시 사용되는 식
품첨가물(예; 부형제) 등의
GMO 여부 확인 현실적으로
불가능함
- 향후 표시제 시행에 따른 경험
과 정확한 자료 및 통계가 축적
되어 표시 제도 개선 필요시 소
비자 인식도나 선호도 조사 결
과에 따라 재검토할 예정

4. 품목별 관리 상황 및 계획

(1) 인력운용

◀ 농산물 ▶

□ 기동단속반 32개반 64명, 상주단
속반 314개반 628명 등 총 346
개반 692명 편성 운영

- 이중 위반사항 추적조사가 용이
하도록 372명에게 사법경찰권
부여

□ **지속적이고 정기적인 표시조사·단속 실시**

- 특별시·광역시 지역 : 주 2회 이상 정기조사
- 일반시 : 주 1회이상 , 군지역 : 월 2회 이상

《 **가공식품** 》

□ **식품의약품안전청, 6개 지방식품의약품안전청, 각 시도·시군구**

- 기존 식품위생관리 감시 인원 및 계획과 병행하여 제조·가공업소, 소분업소, 유통전문판매업소, 식품등수입판매업소 중점 지도·감시
- 원료 농산물 수입신고시부터 제조·가공, 소분, 수입 과정에 대하여 제품 출하전 사전 관리를 강화하여 최종 제품 위주의 수거 검사 지양

(2) **관리방법 : 구분유통체계와 과학적 검사방법을 병행한 관리**

《 **농산물** 》

- 표시대상업소를 방문하여 콩, 옥수수, 콩나물의 표시상태 확인
- 미표시되었거나 GM농산물이 아니라고 표시된 농산물에 대해 각종 서류 및 구분유통관리증명서 확인
- GM농산물이 혼입되지 않도록 구분 생산·유통관리 하였다는 증명서, 거래영수증 및 각종 장부확인 등
- 각종서류 확인 후 이상이 없다고 판단될 경우 적정표시로 인정하

고, 만약 의심스럽다고 판단될 경우 현장에서 속성(간이)방법으로 대상 농산물을 검사 실시

- 속성검사결과 양성반응이 나오거나 양성이 안나오더라도 의심되어 정밀검사를 해 볼 필요가 있다고 판단될 경우, 정해진 시료수거방법에 따라 시료를 수거하여 시험연구소에 검사 의뢰
- 필요한 경우, 농촌진흥청 농업과학기술원에 재차 확인검사 의뢰
- 위와 같은 과학적 검사결과와 사회적 검증 결과를 종합하여 위반 사실이 확실할 경우 과태료부과 또는 의법처리, 다만 8월말까지는 지도·계도위주로 단속 실시

《 **가공식품** 》

- 수입신고서에 GMO 표시 여부 명기토록 하고 GMO표시를 하지 아니한 경우 구분 유통증명서를 첨부하도록 함
- 수입 통관후 제조업소나 표시 대상 업소로 해당 식품을 운반·보관·사용시 구분하여 관리하도록 지도(원료수불대장에 명기등)하고 제품 출하전 사전 관리를 강화함으로써 시중 유통되는 최종 제품에 대한 수거 검사 지양
- 표시대상업소를 방문하여 구분유통증명서, 원료수불대장, 품목제조보고서 등 관련 서류 점검과 표시대상원료 보관 및 사용 실태를 동시에 점검하여 가공제품에 대한 적정 표시 여부 확인
- ☞ 시행일 (2001.7.13)이후 제조·가공되거나 수입 판매되는 식

품 대상

- 표시의 적정성 여부가 불분명하거나 의심스럽다고 판단될 경우 구분유통증명서 발급처에 확인 및 원료에 대한 현장 속성(간이)방법으로 대상 식품 검사 실시
- 속성검사결과 양성반응이 나오거나 의심되어 정밀검사를 해 볼 필요가 있다고 판단될 경우, 정해진 시료 채취 방법에 따라 시료를 수거하여 검사 의뢰
- 과학적 검사 결과와 구분유통체계 검증 결과를 종합하여 위반사실이 밝혀질 경우 행정처분과 필요시 고발 조치
 - ☞ 과학적 검증과 서류등 구분유통체계 검증후에도 GMO 여부를 확인할 수 없는 경우에는 「GMO 포함가능성있음」으로 표시토록 할 예정
- 효율적이고 합리적인 구분유통관리체계 확립을 통하여 표시제 정착을 유도하고 선의의 피해자나 불필요한 범법자 양산을 방지하기 위하여 표시제 시행후 6개월간 지도·계도 기간을 운영하여 처분보다는 지도·계도 위주의 단속 실시하고 향후 발생 가능한 문제점을 개선하도록 조치
 - ☞ 구분유통증명서 구비 의무화에 대한 업계 적응 기간이 없어 동 기간내에 합리적인 구분유통관리체계를 확립하도록하여 표시제의 조속한 정착 유도
 - ☞ 수입식품, 용기·포장상 잉크나 소인·각인등으로 표시가 불가능한 경우 (유리병 등) 만 떨어

지지 아니하는 스티커 부착이 가능하나

- ☞ 동 지도·계도 기간중에는 기존 용기·포장에 GMO 표시가 되어 있지 아니한 경우 이미 확보한 재고분에 한하여 떨어지지 아니하는 스티커를 사용할 수 있도록 허용할 예정

Ⅲ. 향후 관리 계획

GMO 안전관리체계 구축

- 유전자변형생물체 안전성 확보를 위한 「생명공학안전성의정서」(Biosafety Protocol)체택('00.1.29)에 따라 동 의정서의 국내이행을 위한 「유전자변형 생물체(LMO)의국가간이동등에관한법률」제정·공포(산자부 '01.3.28)
 - ☞ 동법 발효에 필요한 50개 회원국의 국회 비준에 상당시간 소요예상
 - ☞ 인체에 미치는 영향은 보건복지부, 자연생태환경에 대한 영향은 환경부, 작물재배환경에 미치는 영향은 농림부 등이 관리함을 주요 골자로 함

《 농산물 》

- 농림부는 동법 발효이전 유전자변형농산물의 환경방출에 따른 안전성을 확보하기 위하여 임의규정으로 심사지침(농림부고시)을 제정·시행 예정

- 동 심사지침을 운용할 경우 GMO의 정보획득을 통한 안전성평가 기술개발, 법안 발효시 안전관리상 발생될 수 있는 문제점 최소화 등의 효과 기대

□ **현행법(양곡관리법, 종자산업법 등)에 의거 종자 불법유출, 불법종자 단속 강화 등 사후관리 철저**

- 유통종자 및 보급종자에 대한 GMO여부 조사
 - 5개 종묘상에서 6점(콩2, 옥수수4) 검사결과 GMO 미검출
 - 국내생산보급종 10종, 수입보급종 28종 검사결과 GMO 미검출
- GMO 종자가 보급된 적은 없으나 수송중의 낙곡발생, 불법종자 등으로 국내재배 가능성을 완전히 배제할 수는 없어 국내 농가의 콩 및 옥수수 재배여부 조사를 실시 중('01. 5~8월중)
 - GMO 양성반응 콩·옥수수의 경우 종자의 구입 및 유통경로 추적
 - 실태조사 완료후 국내산에 대한 GMO관리대책 수립
- 불법유출 우려업체 수시 점검 및 불법유출 신고자에 대한 포상금 지급제도 시행 등 콩·옥수수의 불법유출방지를 위한 점검 강화

□ **종자의 품질표시 및 보증표시에 GMO종자여부를 의무적으로 표시토록 하기 위해서 종자산업법의 하위규정 개정작업 중**

《 **가공식품** 》

□ **식품의약품안전청과 보건복지부는**

현재 임의규정으로 운영하고 있는 **유전자재조합식품의 안전성 평가**를 의무화하고 안전성 평가 결과 식용으로 부적합하다고 인정된 식품에 대하여 **제조·수입·가공·판매를 금지하는 내용**의 식품위생법중개정법률안 입법 예고 (2001. 5. 18)

- ☞ 외국의 국민도 GMO를 식용으로 섭취·사용하고 있고, 현대 과학으로 위해하다는 근거나 개연성이 없어 안전하다고 판단하고 있음
- ☞ 다만 소비자의 막연한 불안감 해소와 해당 GMO 식품의 적정 용도로 사용하는지 여부를 확인하고 유통 과정 관리상 필요가 있다고 판단될 경우에 대비하여 해당 GMO의 염기서열과 개발 목적, 방법, 과학적 평가의 적정성 여부(섭취량 조사) 등을 사전에 종합적으로 판단할 목적으로 **안전성평가를 의무화하는 것임**
- ☞ 현재 평가대상과 자료 제출범위, 심사절차등을 개선·보완하고 있음

□ **가공식품의 표시제가 조기에 무리없이 정착되도록 유도**

- 법 시행에 따른 선의의 피해자나 범법자 양산을 방지하기 위한 지도·계도기간 운용(6개월)
- 다만, 고의적인 위반업체에 대해서는 지도·계도기간 중에도 의법조치

관련부처간 긴밀한 공조체계구축 등

□ **농림부와 식약청 간의 긴밀한 업무협조체계 유지**

- 농림부와 식약청이 공동으로 운영중인 「GMO 표시제 실무협의회」의 운영을 통하여 GMO 관련 문제점에 대하여 범 국가 차원에서 공동 대응
- 신속한 정보 교류와 GMO 관련 국제회의에 대한 공동 대응
- 일관성 있는 GMO 관련 정책 조율과 시행을 통한 국민의 불안감 해소
- 필요시 합동설명회, 대국민홍보 및 교육 공동 실시, 관련용어정비 등

□ **과학적 검사 방법 개발·확립 추진 및 공인검사기관 지정**

- 상품화되는 GMO농작물에 대한

검사방법의 지속적인 개발·확립 및 확립된 검사 방법의 신뢰성·재현성등을 개선하여 검사 방법 공인 추진

- 국민 다소비식품(두부, 장류 등) 과 중점관리대상식품의 검사방법 우선 확립
- 검사방법의 국제적 표준화 작업에 적극 참여하여 국내 검사 방법의 국제표준화 및 국제공인검사방법화 추진
- 공인검사법 확립시 농림부와 식약청에서 공인검사기관의 공동 지정과 인정을 통한 일관성 유지와 업계 편의 도모

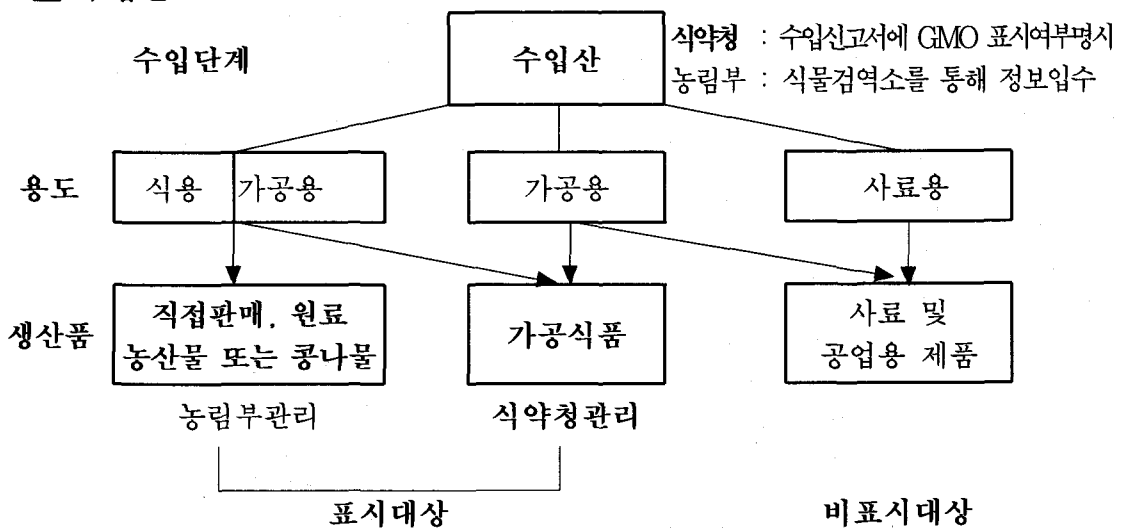
□ **소비자가 참여하는 표시제 관리**

- 현재 원산지표시단속이나 식품 위생감시 활동중인 소비자단체 명예감시원과 공동으로 GMO표시 조사 실시

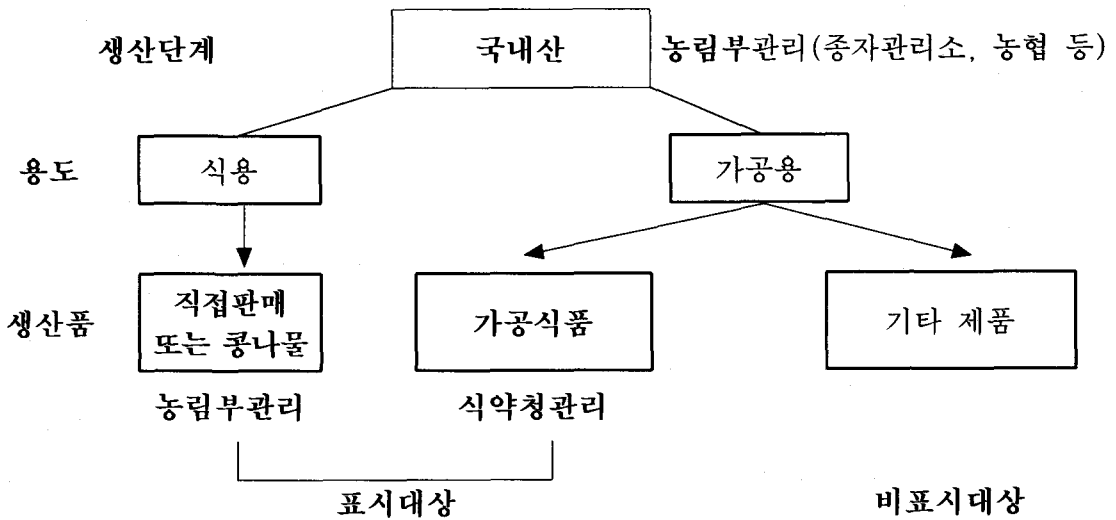
〈 참고자료 〉

1. GMO 표시제 유통 관리 체계도

□ 수입산



□ 국내산



2. GMO 표시제 관련 규정 대비표

| GMO 관련 규정 대비표 | | |
|---------------|---|---|
| 관계 부처 | 농림부 | 식약청 |
| 관계 규정 | 유전자변형농산물표시요령 | 유전자재조합식품등의표시기준 |
| 시행일 | 2001.3.1. | 2001.7.13. |
| 표시대상품목 | 콩, 옥수수, 콩나물 | 콩, 옥수수, 콩나물을 주요원재료로 1이상 사용하여 제조·가공한 식품중 최종제품에 DNA나 외래 단백질이 남아 있는 식품 (27개품목) |
| 표시의무자 | 표시대상 품목의 유전자변형 농산물을 판매하는 수입상, 중간 및 최종 판매자 | 식품제조·가공업자, 즉석판매제조·가공업자, 식품첨가물제조업자, 식품소분업자, 유통전문판매업자, 식품등수입판매업자 |
| 비의도적 혼입치 | 3% 이 경우 구분관리 하였다는 증명서 구비 | ○ 최종제품 혼입치 미설정 ○ 원료에 대한 혼입치 3% 준용 |
| 표시방법 | ○ 미포장 : 판매장소에 풋말·안내표시판 등으로 표시 ○ 포장 : 식별이 용이한 위치에 쉽게 알 수 있는 활자체와 크기로 표시 | ○ 용기·포장에 잉크·각인·소인 등으로 지워지지 않고 잘알아볼수 있게 ○ 바탕색과 구별되는 색상의 10포인트 이상의 활자로 표시 |

| | | |
|-------|---|--|
| 표시 기준 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 유전자변형 농산물 “유전자변형 ○○” ○ 유전자변형 농산물이 포함 “유전자변형 ○○포함” ○ 유전자변형 농산물의 포 합가능성 “유전자변형 ○○포함가 능성 있음” | <ul style="list-style-type: none"> ○ 제품 주표시면 “유전자재조합식품” 또는 “유전자재조합 ○○ 포함식품” 또는 ○ 원재료명 바로 옆에 괄호로 “유전자재조합” 또는 “유전자재조합된○○” ○ 확인할 수 없는 경우 : “유전자재조합○○포함가능성있음” |
| 처벌 기준 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 허위표시 : 3천만원 이하 벌금 또는 3년 이하 의 징역 ○ 미표시 : 1천만원 이하 과태료 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 2년이하의 징역 또는 1천만원이하의 벌금 |

3. 농림부 원료농산물 GMO 관 리 실적 (2001.3.1~6.22)

□ 조사실적

- 연횡수 및 연인원 : 4,829회,
10,129명
- 조사업소수 : 32,644개소(대형유통
업체, 생산업체, 양곡상, 종묘상 등)
- 적발업소수 : 191개소(시정189, 주
의2)

□ 검사실적

- 속성 검사결과(1,707점)
 - 국산 384점(콩 239, 콩나물 120,
옥수수 25) : 양성반응 없음
 - 미국산 249점(콩 191, 콩나물 19,
옥수수 39) : 양성 18점(콩17, 옥

수수1)

- 중국산 1,055점(콩 619, 콩나물
434, 옥수수 2) : 양성반응 없음
- 기타 19점(콩 13, 콩나물 3, 옥수
수 3) : 양성반응 없음
- 정밀 검사결과(22점)
 - 미국산 18점(콩17, 옥수수1) :
GMO혼입 3%초과 14점(콩13,
옥수수1)
 - 중국산 4점(콩 3, 콩나물1) : 양
성반응 없음

□ 교육·홍보실적

- 교육 : 63,198명(유통종사자, 소비
자, 공무원 등)
- 홍보 : TV 100회, 라디오 161회,
신문 102회 기타(홍보책자 17,761권,
전단 85,133매, 팸말 27,346개 등)

□ 관련표시업체

- GMO 4개소(콩), 포함 9 (콩), 포함가능성있음 85(콩 32, 콩나물46, 옥수수7)
 - ※ 콩나물은 생산업체 기준임
- “GMO아님”으로 표시업소 현황 (389개소)
 - 콩 122개소, 콩나물 257, 옥수수 10

4. 식약청 제도 개선 추진 현황

- GMO 안전성 연구회 ('99.4.28), 표시연구회 ('99.11.23) 구성 운영
 - ☞ 학계, 연구계, 산업계, 소비자 단체, 언론계, 관계 공무원 등 각 25명으로 구성하여 운영중이며 GMO 표시 기준 제정 작업에 참여함
- 유전자재조합식품등의 안전성평가 자료 심사지침 (고시 제1999-46) 제정 ('99.8.20)
 - ☞ 임의 규정으로 운영 GMO 콩 1종, 식품첨가물 1종 안전성 평가 완료
 - ☞ 현재 GMO 농산물 4건과 식품첨가물 1건 신규 심사중
- 식품위생법 제10조에 GMO식품 표시근거조항 신설(2000. 1. 13)
- 「유전자재조합식품등의표시기준」 제정·고시(2000. 8. 30)
- 「식품위생법중개정법률안」 입법 예고 (2001.5.18)
 - ☞ GMO 안전성평가 의무 조항 신설
- 「식품위생법 시행규칙중개정령(안)」

입법 예고 (2001.5.25)

- ☞ 수입신고서식에 GMO 여부 표시토록 하고, GMO 표시를 하지 아니한 경우 「구분 유통증명서」 제출토록함
- ☞ 영업자준수사항에 구분유통증명서 구비 의무화, 행정처분 기준 강화
- 「식품위생검사기관 지정 기준」중 개정 고시 (2001.3.16)
 - ☞ GMO 검사용 장비·인력 구비하면 GMO 검사기관으로 지정 가능토록 개정
- 「유전자재조합식품등의 표시기준 중개정(안)」입안 예고 (2001.5.31)
 - ☞ “유전자재조합식품포함가능성있음” 표시 사용 가능

5. 식약청 GMO 콩 안전성 평가내용 (2000년)

- GMO 콩의 알레르기 유발 시험에서 재래콩과 차이가 없었음
 - 인체 알레르기 유발성 검사, 피부알레르기 반응검사, 세포항원 자극시험(CAST), 시험동물의 GMO 콩단백질에 대한 반응 시험, 비만 세포면역반응시험 등의 연구결과 GMO콩에서 재래콩과는 다른 특이적 항원성을 확인할 수 없었음
- 흰쥐에 GMO콩 5% 함유 사료를 90일간 노출 시험한 결과 GMO콩과 Non-GMO콩간의 일반적인 독성의 차이 없었음