

# aTget

GLOBAL EXPORT  
TRENDS

2014 **DEC**  
K-08

유전자변형농산물(GMO)의 현황 및 제도 :

EU, 미국, 일본, 중국을 중심으로

I. 유전자변형농산물 (GMO)의 현황 및 제도

: EU, 미국, 일본, 중국을 중심으로

II. 국제 금융시장

III. 최근 주요국의 검역 및 수입제도 변경 사항

IV. 미국 서부 항만 사태 동향 분석

[부록]



 **농림축산식품부**  
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

**aT** 한국농수산물유통공사  
Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation

## 유전자변형농산물(GMO)의 현황 및 제도 : EU, 미국, 일본, 중국을 중심으로

### I. 유전자변형농산물 (GMO)의 현황 및 제도 : EU, 미국, 일본, 중국을 중심으로

1. 유전자변형농산물(GMO) 개념 및 현황	5
2. EU의 GMO 현황 및 제도	9
3. 미국 GMO 현황 및 제도	19
4. 일본의 GMO 현황 및 제도	26
5. 중국의 GMO 현황 및 제도	34
6. 주요국의 GMO 제도 비교 및 시사점	45

### II. 국제 금융시장

1. 국제 외환시장	55
2. 국제 상품시장	56

### III. 최근 주요국의 검역 및 수입제도 변경 사항

1. 최근 검역제도 변경 사항	61
2. 최근 수입제도 변경 사항	65

### IV. 미국 서부 항만 사태 동향 분석

1. 물류대란 사태 개요	69
2. 노사 간 협상 동향	71
3. 미 서부 항만 물류대란 현황 분석	73
4. 향후 전망 및 시사점	81

[부록]	86
------	----



# I. 유전자변형농산물 (GMO)의 현황 및 제도

: EU, 미국, 일본, 중국을 중심으로

작성자: 박지현, 이승은

1. 유전자변형농산물(GMO) 개념 및 현황
2. EU의 GMO 현황 및 제도
3. 미국 GMO 현황 및 제도
4. 일본의 GMO 현황 및 제도
5. 중국의 GMO 현황 및 제도
6. 주요국의 GMO 제도 비교 및 시사점



- 본 연구는 △ 유전자변형농산물(GMO) 개념 및 현황 △ EU, 미국, 일본, 중국의 GMO 현황 및 제도 △ 주요국의 GMO 제도 비교 및 시사점에 대한 분석 내용을 담고 있다.
- 1996년 GMO 작물이 상업화된 이후 세계의 GMO 재배면적은 해마다 증가하여 1996년 170만 ha에서 2013년 1억 7,500만 ha로 100배 이상 증가하였다. 2013년 27개국에서 GMO 작물을 재배하였고, 미국은 전세계 GMO 작물 재배면적의 40%를 차지하며, 모든 작물에서 평균 GMO 품종 채택률이 90%에 이른다.
- GMO 표시제는 국가별로 표시범위, 기준, 대상 등에 차이점이 있다. 농산물수출국이면서 GMO 작물에 우호적인 입장을 보이고 있는 미국, 브라질 등은 표시 규정이 별도로 마련되어 있지 않다. 반면 수입국이면서 GMO 작물에 부정적인 입장을 보이고 있는 EU, 일본 등은 의무표시제를 도입하고 있다.
- Non-GMO 농산물 수입시 생산, 보관, 운송 과정에 비의도적으로 GMO가 섞일 가능성을 인정해 주는 비의도적 허용한계치 기준은 국가별로 다르다. EU는 0.9%, 일본은 5%까지 허용하고 있으며, 중국은 전혀 인정하지 않고 있다.
- EU의 승인 심사절차는 회원국과 유럽식품안전국(EFSA)의 의견을 기반으로 유럽위원회와 각료이사회가 가중다수결(2/3 찬성)로 심사하며, 중국은 GMO의 위험도를 4등급으로 구분하고 심사과정시 단계별 테스트를 거쳐 승인여부를 결정한다.
- GMO를 수입하고 있는 우리나라의 경우, 주요 국가들이 시행하고 있는 GMO 관련 제도 등을 면밀히 살펴보고 국내 제도를 점검할 필요가 있다.
- GMO 원료를 사용한 제품들이 표시대상에서 제외되는 경우가 있으므로 우리나라도 EU처럼 GMO를 원료로 사용하고 있는 제품은 모두 GMO 표시를 하는 것이 바람직하다.



- 일본과 미국은 승인 심사절차에서 공공 대중에게 관련 내용을 공표하고 의견 및 정보를 수렴하는 과정을 거친다. ‘국민의 알 권리’ 차원에서 이러한 공공의 의견수렴절차는 필요한 과정이다.
  
- GMO 작물 재배면적의 커다란 비중을 차지하는 미국, 브라질 등 주요 농산물 수출국에서 GMO 품종이 상당부분 재배되고 있기 때문에 이들 국가로부터 수입하고 있는 우리나라의 경우 수입 GMO에 대해 국내 규제를 통한 관리가 요구된다.
  
- GMO와 관련해서 고려할 사항 중 하나는 우리나라가 농산물 수입국이라는 사실이다. 따라서 GMO 관련 제도를 정비하거나 시행할 경우에는 ‘국민의 알 권리’ 및 건강에 미치는 영향과 더불어 우리 농업환경 및 식량수급상황을 적절히 고려한 정책이 요구된다.

## 1. 유전자변형농산물(GMO) 개념 및 현황

### 1) 기본 개념

● 유전자변형생물체(GMO: Genetically Modified Organism)란 인공적으로 유전자를 분리 또는 재조합하여 의도적인 특성을 갖도록 한 농산물을 의미하며, GMO를 포함하거나 GMO에서 유래한 원료를 사용한 식품과 사료를 각각 유전자변형(GMO) 식품, 유전자변형(GMO) 사료라고 부른다.<sup>1)</sup>

- EU 등 많은 국가에서는 일반적으로 GMO란 용어를 사용하고 있으며, 미국은 GEO (Genetically Engineered Organism) 또는 바이오텍 제품(Biotech Product)이라는 용어도 사용하고 있다.<sup>2)</sup>

### 2) 세계 GMO 작물 재배 현황

● 1996년 GMO 작물이 상업화된 이후 세계 GMO 재배면적은 해마다 증가하여 1996년 170만 ha에서 2013년 1억 7,500만 ha로 100배 이상 증가하였다.

- 2013년 GMO 작물 재배면적은 2012년 대비 2.9% 증가하였다.

■ 세계 GMO 농산물 재배 면적 ■

연도	백만 헥타르	백만 에이커
1996	1.7	4.3
1997	11.0	27.5
1998	27.8	69.5
1999	39.9	98.6
2000	44.2	109.2
2001	52.6	130.0
2002	58.7	145.0

1) GMO 작물은 생명공학기술을 활용해 새롭게 조합된 유전물질을 포함하도록 만든 작물을 의미한다.

2) 한국바이오안전성정보센터(<http://www.biosafety.or.kr>), 2014년 12월 11일 검색





연도	백만 헥타르	백만 에이커
2003	67.7	167.2
2004	81.0	200.0
2005	90.0	222.0
2006	102.0	252.0
2007	114.3	282.0
2008	125.0	308.8
2009	134.0	335.0
2010	148.0	365.0
2011	160.0	395.0
2012	170.3	420.8
2013	175.3	433.2
Total	1,602.6	3,965.0

자료: ISAAA Briefs, 2013, Global Status of Commercialized Biotech/GMO Crops: 2013

◆ 2013년 27개국에서 GMO 작물을 재배하였으며, 100만 ha 이상 재배하는 국가는 11개국이다.

- 가장 많은 재배면적을 가진 국가는 미국으로 전세계 GMO 작물 재배면적의 40%를 차지하고 있다. 모든 작물에서 평균 GMO 품종 채택률이 90%에 이른다.
- 브라질은 미국의 뒤를 이어 전세계 재배면적의 23%를 차지하면서 2013년에는 전년 대비 10% 증가한 4,030만 ha를 기록하였다.
- 2013년 GMO 작물을 재배한 27개 국가 중 19개 국가가 개도국으로 전체 재배면적의 약 54%를 점유하였으며, 8개 국가가 선진국으로 46%를 차지하였다. 개도국의 GMO 작물 재배를 주도하고 있는 국가는 브라질, 아르헨티나, 인도, 중국, 파라과이 등이다.

### ■ 국가별 GMO 농산물 재배 면적(2012~13년) ■

(단위: 백만 ha, %)

순위	국가	2012년		2013년	
		재배 면적	비중	재배 면적	비중
1	미국	69.5	41	70.2	40
2	브라질	36.6	21	40.3	23
3	아르헨티나	23.9	14	24.4	14
4	인도	10.8	6	11.0	6
5	캐나다	11.6	7	10.8	6
6	중국	4.0	2	4.2	2
7	파라과이	3.4	2	3.6	2
8	남아공	2.9	2	2.9	2
9	파키스탄	2.8	2	2.8	2
10	우루과이	1.4	1	1.5	1
11	볼리비아	1.0	1	1.0	1
12	필리핀	0.8	<1	0.8	<1
13	호주	0.7	<1	0.6	<1
14	부르키나파소	0.3	<1	0.5	<1
15	미얀마	0.3	<1	0.3	<1
16	스페인	0.1	<1	0.1	<1
17	멕시코	0.2	<1	0.1	<1
18	콜롬비아	<0.1	<1	0.1	<1
19	수단	<0.1	<1	<0.1	<1
20	칠레	<0.1	<1	<0.1	<1
21	온두라스	<0.1	<1	<0.1	<1
22	포르투갈	<0.1	<1	<0.1	<1
23	쿠바	<0.1	<1	<0.1	<1
24	체코	<0.1	<1	<0.1	<1
25	코스타리카	<0.1	<1	<0.1	<1
26	루마니아	<0.1	<1	<0.1	<1
27	슬로바키아	<0.1	<1	<0.1	<1
	전체	170.3	100	175.3	100

자료: ISAAA Briefs, 2013, Global Status of Commercialized Biotech/GMO Crops: 2013



◆ 주로 재배되고 있는 GMO 작물은 대두, 옥수수, 면화 카놀라 등이다.

- 2013년 GMO 대두는 전체 GMO 대두 재배면적의 48.2%인 8,450만 ha로 가장 많이 재배되었다.
- 뒤를 이어 GMO 옥수수 5,740만 ha(32.7%), GMO 면화 2,390만 ha(13.6%), GMO 카놀라 820만 ha(4.7%) 순이다.
- 이외에도 알팔파(80만 ha), 사탕무(50만 ha), 파파야(>0.1) 등이 재배되고 있다.

【 GMO 작물별 재배 현황(2012~13년) 】

(단위: 백만 ha, %)

작물	2012년		2013년	
	재배 면적	비중	재배 면적	비중
대두	80.7	47.4	84.5	48.2
옥수수	55.1	32.4	57.4	32.7
면화	24.3	14.3	23.9	13.6
카놀라	9.2	5.4	8.2	4.7
기타	1	0.6	1.3	0.7
전체	170.3	100	175.3	100.0

자료: ISAAA Briefs, 2013, Global Status of Commercialized Biotech/GMO Crops: 2013

## 2. EU의 GMO 현황 및 제도

### 1) GMO 생산

● EU는 현재 옥수수과 감자 2개 작물만이 상업적 GMO 작물로 재배가 승인되었다. 2013년도에 EU 5개 국가(스페인, 포르투갈, 체코, 루마니아, 슬로바키아)가 148,013ha의 GMO 옥수수를 재배하고 있다. 이는 2012년 129,071ha에 비해 15% 증가한 것이다.

- EU 전체 옥수수 재배면적에서 GMO 옥수수의 재배면적 비중은 2012년 1.3%, 2013년 1.5% 수준이다.
- EU 5개국 중에서 스페인이 136,962ha로 GMO 옥수수를 가장 많이 재배하고 있으며, EU 전체 GMO 옥수수 재배면적의 92.5%를 차지하고 있다. 그 뒤를 이어 포르투갈이 5.5%, 체코가 1.7%를 기록하고 있다.

#### ■ EU의 GMO 옥수수 재배 현황(2006~13년) ■

(단위: ha)

국가	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
스페인	53,667	75,148	79,269	76,057	76,575	97,326	116,307	136,962
포르투갈	1,250	4,263	4,851	5,094	4,868	7,724	9,278	8,171
체코	1,290	5,000	8,380	6,480	4,680	5,091	3,080	2,560
루마니아	-	350	7,146	3,244	822	588	217	220
슬로바키아	30	900	1,900	875	1,248	761	189	100
독일	950	2,685	3,173	-	-	-	-	-
폴란드	100	327	3,000	3,000	3,000	3,000	N/A	-
전체 GMO옥수수 면적	57,287	88,673	107,719	94,750	91,193	114,490	129,071	148,013
전체 옥수수 면적 (1,000ha)	8,492	8,444	8,854	8,284	7,984	9,100	9,700	9,550*

주: \*는 추정치

자료: ISAAA Briefs, 2013, Global Status of Commercialized Biotech/GMO Crops: 2013

- GMO 감자의 경우, 2010년 3월부터 재배되기 시작하였으나 2012년부터는 상업적으로 재배되지 않고 있다. 2010년도에 스웨덴, 체코, 독일의 총 225ha에서 재배되었다. 3)



## 2) GMO 유통

- 세계적으로 GMO 작물이 확대됨에 따라 non-GMO 제품에 대한 EU의 수입이 어려워지고 있으며, 이에 따라 non-GMO 제품의 이용은 점차 감소하고 가격은 상승하고 있다.<sup>4)</sup>

  - 영국의 경우 2013년 4월 일부 슈퍼마켓 체인이 GMO 사료를 먹인 가금류 및 축산물의 유통을 금지하였으나, 합리적인 비용의 non-GMO 사료를 확보할 수 없어 이를 철회한다고 발표한 바 있다.<sup>5)</sup>
- EU는 회원국마다 GMO 작물에 대한 인식이 다르게 나타나고 있지만,<sup>6)</sup> 사료수급 등의 어려움으로 인해 GMO 작물을 식품 및 사료용으로 승인하여 유통할 수 있도록 하였다.

  - 2014년 11월 현재 EU는 면화 8건, 옥수수 29건, 유채(oilseed rape) 3건, 대두 7건, 사탕무 1건 등 총 48건을 승인(갱신 진행중 포함)하였다.
  - 2013년 중에는 옥수수 2건, 유채 1건 등 총 3건이 승인되었다.

### ■ EU의 GMO 작물 승인 현황(2014년 11월 현재) ■

작물	품종(event) 이름	용도	승인일자	유효기간
면화	MON1445	식용 · 식품첨가제 · 사료용	갱신 진행중	-
	MON15985	식품첨가제 · 사료용	갱신 진행중	-
	MON15985×MON1445	식품첨가제 · 사료용	갱신 진행중	-
	MON531	식용 · 식품첨가제 · 사료용	갱신 진행중	-
	MON531×MON1445	식품첨가제 · 사료용	갱신 진행중	-
	LLCotton25	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2008.10.29	2018.10.28
	GHB614	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2011.6.17	2021.06.16
	281-24-236×3006-210-23	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2011.12.22	2021.12.21

3) USDA FAS, 2013, 'EU-27 Agricultural Biotechnology Annual', GAIN Report.

4) non-GMO 대두의 경우는 EU 국내 생산과 브라질 및 인도에서의 수입에 의존하고 있다.

5) USDA, 2013, 'Agriculture Biotechnology Annual; United Kingdom', GAIN Report.

6) GMO작물 수용(Adopters) 국가: 스페인, 포르투갈, 체코, 슬로바키아, 루마니아 충돌(Conflicted) 국가: 프랑스, 독일, 폴란드 반대(Opposed) 국가: 오스트리아, 크로아티아, 그리스, 헝가리, 이탈리아, 슬로베니아

작물	품종(event) 이름	용도	승인일자	유효기간
옥 수 수	Bt11	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2010.7.28	2020.07.27
	DAS1507×NK603	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2007.10.24	2017.10.23
	DAS59122	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2007.10.24	2017.10.23
	DAS1507	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2006.3	2016.03
	GA21	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2008.3.28	2018.03.27
	MON810	식용·식품첨가제· 사료용·가공용·재배용	갱신 진행중	-
	MON863	식용·사료용 식품첨가제	2006.1~ 2005.8 갱신 진행중	2016.1· 2015.8
	MK603	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	갱신 진행중	-
	MK603×MON810	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2007.10.24	2017.10.23
	T25	식용·사료용·가공용	갱신 진행중	-
	MON88017	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2009.10.30	2019.10.29
	MON89034	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2009.10.30	2019.10.29
	59122×NK603	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2009.10.30	2019.10.29
	MIR604	식용·식품첨가제· 사료용·가공용	2009.11.30	2019.11.29
	MON863×MON810×NK603	식용·사료용·가공용	2010.3.2	2020.03.1
	Bt11×GA21	식용·사료용·가공용	2010.7.28	2020.7.27
	MON863×MON810	식용·사료용·가공용	2010.3.2	2020.03.1
	MON88017×MON810	식용·사료용·가공용	2010.7.28	2020.07.27
	MON863×NK603	식용·사료용·가공용	2010.3.2	2020.03.1
	MON89034×NK603	식용·사료용·가공용	2010.7.28	2020.07.27
59122×1507×NK603	식용·사료용·가공용	2010.7.28	2020.07.27	
1507×59122	식용·사료용·가공용	2010.7.28	2020.07.27	



작물	품종(event) 이름	용도	승인일자	유효기간
	MON89034×MON88017	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2011.6.17	2021.06.16
	MIR604×GA21	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2011.12.22	2021.12.21
	Bt11×MIR604	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2011.12.22	2021.12.21
	Bt11×MIR604×GA21	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2011.12.22	2021.12.21
	MIR162	식용 · 사료용 · 가공용	2012.10.18	2022.10.18
	MON89034×1507× MON88017×59122	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2013.11.6	2023.11.05
	MON89034×1507×NK603	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2013.11.6	2023.11.05
유채	GT73	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	갱신 진행중 2007.2.21	2017.2.20
	MS8, RF3, MS8×RF3	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2013.6.25 2007.5.25	2023.06.24 2017.05.24
	T45	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2009.3.10	2019.03.09
대두	A2704-12	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2008.9.8	2018.09.07
	MON89788	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2008.12.4	2018.12.03
	MON40-3-2	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2012.2.10	2022.02.09
	MON87701	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2012.2.10	2022.02.09
	356043	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2012.2.10	2022.02.09
	A5547-127	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2012.2.10	2022.02.09
	MON87701×MON89788	식용 · 식품첨가제 · 사료용 · 가공용	2012.6.28	2022.06.27
사탕무	H7-1	식용 · 사료용	2007.10.24	2017.10.23

자료: European Commission(<http://ec.europa.eu>)에서 저자 정리, 검색일 2014년 11월 19일

### 3) GMO 수출입 현황

- EU는 GMO 작물을 수출하지 않는다. EU내에서 생산된 옥수수는 국내 소비로 사용되고 있는데, 주로 동물 사료로 사용되거나<sup>7)</sup> 바이오가스(biogas) 생산을 위한 공급 원료로 사용<sup>8)</sup>되고 있다.
- EU는 GMO 작물을 수입하고 있으며 대부분 대두와 대두박이다. 이는 주로 동물의 사료원료로 이용되고 있다.

  - 가축의 단백질 주요 공급원인 대두박이 EU의 GMO 작물 소비 중 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, EU 생산자들은 미국으로부터의 수입에 의존하고 있다.
  - EU내에서 소비된 대두박의 70%가 수입되고 있으며, 이 대두박의 80%는 GMO 대두에서 생산된 것이다.
  - EU 내에서 평균적으로 연간 3,200만 톤의 대두가 소비되며, 대두 1,200만 톤(65억 달러), 대두박 2,000만 톤(90억 달러)이 수입되고 있다.
  - 대두는 미국, 브라질, 캐나다, 파라과이 등에서 수입되고 있으며, 대두박은 브라질, 아르헨티나, 미국, 인도 등에서 수입되고 있다.
- 다음으로 많이 수입되는 품목은 옥수수이다. 대두와는 달리 옥수수의 EU 생산은 충분해서 EU 내 옥수수 소비를 대부분 충당하고 있다. 따라서 수입은 전체 공급의 10% 수준이다.

  - EU는 연간 옥수수 18억 달러, 옥수수 종자 1억 5,100만 달러, 주정박 8,700만 달러를 수입하고 있다. 스페인이 EU 옥수수 수입의 절반을 수입하고 있으며, 이어 네덜란드, 포르투갈 순이다.
  - EU의 전체 옥수수 소비에서 GMO 옥수수가 차지하는 비중은 25% 이하로 추정된다.
  - 옥수수는 우크라이나, 브라질, 러시아, 아르헨티나 등에서 수입하고 있으며, 옥수수 종자는 칠레, 터키, 미국 등에서, 주정박은 미국, 베트남, 캐나다 등에서 수입되고 있다.

7) 스페인, 포르투갈, 루마니아

8) 체코, 슬로바키아





#### 4) 표시제도

● EU는 GMO 물질이 포함되거나 GMO 물질로부터 생산된 모든 식품과 사료에 GMO 표시를 하도록 요구하고 있다.

● EU의 GMO 표시제를 규정하고 있는 ‘Regulation(EC) No 1830/2003’에 따르면 GMO를 포함하고 있는 제품에 대해 ‘이 제품은 GMO를 포함하고 있다(This product contains genetically modified organism)’ 또는 ‘이 제품은 유전적으로 변형된 [생물체의 이름]을 포함하고 있다(This product contains genetically modified [named of organism]’라는 표시가 나타나야 한다고 규정하고 있다.

● Regulation(EC) No 1829/2003에 따르면 GMO 성분이 0.9% 이상 포함되어 있는 식품 및 사료도 GMO 표시를 해야 하며, GMO 성분이 0.9% 이하(비의도적 혼입허용치<sup>9)</sup>)로 혼입되어 있으면 GMO 표시에서 제외된다. 제품에는 ‘유전적으로 변형된(genetically modified)’ 또는 ‘유전적으로 변형된 성분(이름)으로부터 생산된 (produced from genetically modified [named of ingredient]’이라는 표시를 해야 한다.

● 많은 식품 제조업체 및 유통업체들은 소비자의 구매가 감소할 수 있다는 우려 때문에 GMO 표시제를 회피하는 제도를 시행하고 있다. 오스트리아, 프랑스, 독일 등 일부 EU 회원국들은 자발적인 ‘negative 표시제(biotech-free logos)’를 시행하고 있다.

● 이러한 표시제를 시행하고 있는 품목은 옥수수, 대두, 고기(meat), 낙농제품, 달걀 등이다.

● 오스트리아는 GMO-free 제품에 대해 ‘produced biotech-free’, ‘produced without biotech’ 등 두 가지 자발적인 표시제를 시행하고 있다. 오스트리아의 GMO-free 표시제는 GMO-free 사료를 먹인 동물로부터 유래된 고기, 낙농제품에도 사용할 수 있으며, 현재 우유 및 낙농제품, 빵 및 베이커리제품, 달걀, 대두, 고기, 과일 및 채소 등 1,500개 이상의 품목에서 이 제도가 시행되고 있다.

9) Non-GMO 농산물의 수출입, 생산, 운반, 보관, 운송 과정에서 비의도적으로 GMO 농산물이 혼입될 수 있는 상황을 감안하여, 유전자변형 표시 의무를 면제할 수 있는 기준을 정하였다.

- 프랑스는 2012년 7월 1일부터 GMO-free 표시제를 시행하였다. 식물제품인 경우 비의도적 혼입허용치가 0.1% 미만이면 ‘GMO-free’라고 표시할 수 있으며, 동물 제품인 경우도 ‘fed without GMOs’ 또는 ‘Sourced from animals fed without GMOs’라고 표시할 수 있다.

## 5) 승인 심사 절차

- GMO는 시장에 진입하기 전에 승인을 받아야 한다. EU의 경우, 식품 및 사료 등에 GMO를 사용하기 위해서는 관련 기관에 승인 신청을 해야 하며, 지침 및 규정 절차에 따라 승인을 받아야 한다.

- EU에서 GMO 제품에 대한 승인 규정은 ‘GMO 식품 및 사료에 대한 규정 (1829/2003)<sup>10)</sup>’과 ‘GMO의 환경방출에 대한 지침(2001/18)<sup>11)</sup>’이 있다.

### ● GMO 식품 및 사료에 대한 규정(1829/2003)에 따른 승인 절차

- [신청서 제출] GMO로 구성되거나 만들어진 식품 및 사료 승인을 위한 신청서는 다음의 서류와 함께 회원국의 관련당국에 제출한다.
  - GMO 식품이 건강이나 환경에 위협하지 않다는 연구자료
  - GMO 식품이 일반 식품과 실질적으로 동등하다는 것을 보여주는 분석자료
  - 제품 라벨링 제시
  - GMO 내용물 검출 방법 및 견본 재료
  - 연방기관(federal agency)은 신청서를 유럽 식품안전국(EFSA)에 제출, 모든 회원국에 통보 및 접근 허용
- [안전성 평가] EFSA는 안전성에 대한 의견을 6개월 이내에 완료해야 하며, 의견 결정기간은 추가 자료 요구시 연장될 수 있다.
  - EFSA 의견은 유전공학 전문가 패널의 과학적 평가를 근거로 한다.

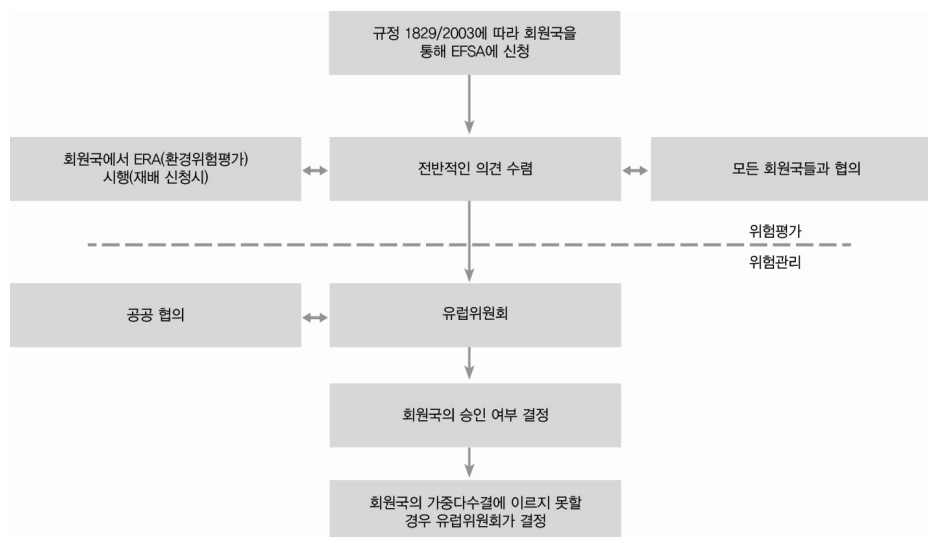
10) Regulation on Genetically Modified Food and Feed (1829/2003)

11) Directive on the Deliberate Release into the Environment of Genetically Modified Organisms (2001/18)



- EFSA는 신청인에 의해 제출된 GMO 검출방법을 평가하기 위해 EU reference laboratory에 평가를 요청한다.
- 과학적 안전성 평가와 함께 EFSA의 공식적 의견은 △ 제품 라벨링 제시 △ EU reference laboratory에서 확정된 검출방법 △ GMO 식물에 대한 환경 모니터링 계획 등을 포함한다.
- EFSA는 유럽위원회와 회원국에 안전성에 대한 의견을 제출한다.
- [최종 결정] 유럽위원회는 EFSA의 의견을 받은 후 3개월 내에 결정문 초안을 작성한다.
  - 유럽위원회는 ‘식품유통망 및 동물건강에 대한 상임위원회’에 결정문 초안을 제출한다. 상임위원회는 모든 회원국의 대표로 구성되어 있고, 가중 다수결(2/3 찬성)로 위원회의 초안을 승인하거나 거부할 수 있다.
  - 상임위원회가 유럽위원회의 초안에 동의하지 않거나 가중 다수결(2/3)이 결정에 이르지 않을 경우, 유럽각료이사회에서 승인여부를 결정한다.
- 모든 승인은 10년간 유효하다.

**■ GMO 식품 및 사료 규정(1829/2003)에 따른 승인 절차 ■**



자료: USDA FAS, 2013, 'EU-27 Agricultural Biotechnology Annual', GAIN Report.

## ◆ GMO의 환경방출에 대한 지침(2001/18)에 따른 승인 절차

- ‘GMO 식품 및 사료에 대한 규정에 따른 승인 절차’와 비교할 때, 승인 결정과정은 동일하나, 승인 절차상 차이점을 갖는다(승인 절차는 아래 표 참고).
- GMO의 환경방출에 대한 지침(2001/18)에 따른 승인 절차에서 승인의 기초가 되는 것은 환경 영향 평가이다.

### ■ EU의 GMO 승인 절차 ■

구분	GMO의 환경방출에 대한 지침(2001/18)에 따른 승인 절차	GMO 식품 및 사료에 대한 규정(1829/2003)에 따른 승인 절차
적용 범위	· GMO 식물의 상업적 이용	· GMO 식물이 포함되거나 GMO 식물로부터 만들어진 식품 및 사료
효력	· 2001년 4월 17일부터	· 2004년 4월 19일부터
이전 규정	· Release Directive(90/220)	· Regulation on novel foods (258/97)
안전성 요건	· 인간 또는 환경에 해로운 영향을 미치지 않아야 함(환경 영향 평가)	· 인간 또는 동물 건강 또는 환경에 해로운 영향을 미치지 않아야 함, · 소비자를 현혹시키지 않아야 함.
승인 요건	· 과학적 안전성 평가 · GMO 검출에 대한 표준 방법 · 모니터링	· 과학적 안전성 평가(기존 제품과 비교가능할 정도의 안전성) · 라벨링 · 검출 방법 · Post-market monitoring
절차	· 연방 당국에 신청서 제출 · 국가기관에 의한 1차 평가 · 유럽위원회와 회원국 국가기관에 서류 제출 · 이의나 의문이 있을 경우 안전성 평가(EFSA)	· EFSA에 신청서 제출 · 전문가위원회에 의한 과학적 평가 · EFSA에 의한 권고
승인 결정	· 유럽위원회로부터 결정 초안 · ‘식품유통망 및 동물건강에 대한 상임위원회’에서 투표 · 가중 다수결이 이루어지지 않을 경우, 유럽위원회는 각료이사회에 초안 제출 · 각료이사회 투표: 가중 다수결에 의해 승인되거나 기각	
승인 만료기한	· 10년	· 10년

자료: GMO Compass, ‘The two laws governing genetically modified plants’



- EU 의회는 2014년 12월 4일 GMO작물 재배를 승인하더라도 회원국이 자율적으로 해당 GMO작물을 금지할 수 있는 결정권을 부여하는 법안에 의회와 이사회가 최종적으로 동의하였다고 발표하였다.<sup>12)</sup>
  - EU는 환경방출 승인과 재배 여부를 분리하기 위한 논의를 2010년 이후 지속해 왔으나, 독일, 프랑스 등이 반대 입장을 보여 합의에 어려움이 있었다.
  - 이 법안은 2015년 1월에 입법될 것으로 예상되고 있으며, 이후 회원국은 개별결정권을 추구할 수 있는 권리를 가지게 된다.

---

12) European Parliament, 2014.12.4, 'Deal reached on new rules allowing flexibility for EU countries to ban GMO crops', Press Release.

### 3. 미국 GMO 현황 및 제도

#### 1) GMO 생산

● 미국은 세계 GMO 작물 생산의 40% 이상을 차지하는 최대 GMO 작물 생산국이다. 2012년 28개국이 약 4억 2,000만 ac(에이커, acres)의 GMO 작물을 재배하였는데, 이 중 미국이 41%를 차지하였다.

- 1996년 미국에서 처음으로 GMO 작물의 상업적 재배가 승인되면서 주요 GMO 작물이 빠르게 채택되었으며, GMO 작물 재배는 2005~13년간 45% 증가하였다.
- 2013년 미국의 GMO 작물인 옥수수, 대두, 면화, 카놀라, 사탕무, 알팔파, 파파야, 호박 등 8개 작물의 재배면적<sup>13)</sup>은 약 1억 7,347만 ac(7,020만 ha)<sup>14)</sup>를 기록하였다.

#### ■ 미국 GMO 농산물 재배 면적 ■

연도	GMO 옥수수		GMO 대두		GMO 면화	
	Million acres planted	Percent of corn acres	Million acres planted	Percent of soybean acres	Million acres planted	Percent of cotton acres
2000	19.89	25	40.10	54	9.47	61
2001	19.68	26	50.37	68	10.88	69
2002	26.82	34	55.47	75	9.91	71
2003	31.44	40	59.46	81	9.84	73
2004	38.04	47	63.93	85	10.38	76
2005	42.53	52	62.67	87	11.25	79
2006	47.78	61	67.21	89	12.68	83
2007	68.27	73	58.91	91	9.42	87
2008	68.79	80	69.66	92	8.15	86
2009	73.42	85	70.48	91	8.05	88
2010	75.85	86	71.99	93	10.21	93
2011	81.21	88	70.46	94	13.25	90

13) 2012년 옥수수(35.4ha), 대두(29.2ha), 면화(3.7ha), 사탕무(0.5ha), 카놀라(0.5ha), 알팔파(0.4ha), 파파야(<0.1ha), 호박(<0.1ha)

14) 2012년 6,950만 ha

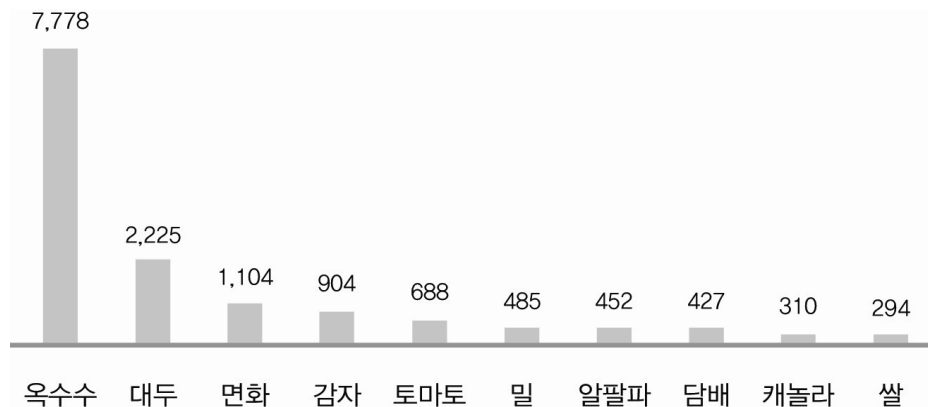


연도	GMO 옥수수		GMO 대두		GMO 면화	
	Million acres planted	Percent of corn acres	Million acres planted	Percent of soybean acres	Million acres planted	Percent of cotton acres
2012	85.50	88	71.79	93	11.58	94
2013	87.64	90	72.29	93	9.23	90

자료: USDA ERS, 2014, 'Genetically Engineered Crops in the United States' ERR-162

- 2013년 미국의 GMO 주요 작물인 옥수수, 대두, 면화는 약 1억 6,900만 ac가 재배되었으며, 이는 미국 총 작물 재배면적의 거의 절반을 차지한다. 2013년 미국 옥수수 재배면적에서 차지하는 GMO 옥수수 재배면적 비중은 90%, 대두는 93%, 면화는 90%를 나타내었다.
- ◆ 또한 미국은 GMO 작물의 시험재배를 실시하고 있는데 2013년 536건(허가/신고 포함)<sup>15)</sup>의 시험재배가 승인<sup>16)</sup>되었다. 이는 2002년 1,194건의 승인 이후 절반으로 감소한 수치이나 미국은 여전히 세계에서 가장 많은 시험재배를 실시하고 있다.
- 시험재배 주요 작물은 옥수수, 대두, 면화, 감자 등으로 특히 옥수수는 2005년 5,000건에서 2013년 7,778건으로 승인 건수가 크게 증가하였다.

【 미국 APHIS에 의해 승인된 시험재배 GMO 작물 현황(허가/신고 포함) 】



주: 1985~2013년 9월 24일까지 현황

자료: USDA ERS, 2014, 'Genetically Engineered Crops in the United States' ERR-162

15) 1985~2013년 9월까지의 누적건수는 17,000건 이상

16) 미국 농무부 동식물검역원(Animal and Plant Health Inspection Service; APHIS)에서 승인

## 2) GMO 유통

● GMO 작물의 재배면적이 증가하고 교역량이 증가함에 따라 각국 국가들은 승인된 제품에 한해서만 GMO 제품이 유통되고 이용되도록 하고 있다.

- 2013년 12월 기준 미국은 119건의 작물을 식용·재배용·사료용으로 승인하였고, 승인된 작물은 옥수수, 면화, 카놀라, 대두, 토마토, 감자, 알팔파, 파파야, 호박 등이다.

### ■ 미국의 승인된 GMO 작물 ■

작물	건수	작물	건수	작물	건수	작물	건수
감자	4	밀	1	옥수수	34	카놀라	17
담배	1	벼	2	자두	1	토마토	11
대두	16	사탕무	3	잔디	1	파파야	3
멜론	1	아마	1	장미	1	호박	2
면화	18	알팔파	1	치커리	1		

- 2011년~13년에 미국 식품의약품안전청(FDA)과 동식물검역원(APHIS)에 의해 승인된 GMO 작물은 대두 8건, 면화 5건, 사탕무 1건, 알팔파 1건, 옥수수 8건, 장미 1건, 카놀라 2건 등 26건이다.

### ■ 미국의 GMO 작물 승인 현황(2011~13년) ■

작물	품종(event) 이름	형질	승인 일자	
			FDA	APHIS
대두	FG72 soybean (MST-FG072-2)	제초제내성	08/07/2012	8/21/2013
	MON87712	해충저항성	11/20/2013	-
	MON 87769 soybean (MON-87769-7)	지방산조성	07/30/2012	7/13/2012
	BPS-CV127-9	제초제내성	02/01/2012	-
	DAS-68416-4	제초제내성	11/14/2011	-
	MON 87708 (MON-87708-9)	제초제내성	10/11/2011	-
	MON 87705 (MON-87705-6)	지방산조성	01/20/2011	12/16/2011
	MON 87701 (MON-87701-2)	해충저항성	08/18/2010	10/12/2011





작물	품종(event) 이름	형질	승인 일자	
			FDA	APHIS
면화	MON 88701 cotton (MON-88701-3)	제초제내성	04/24/2013	-
	T303-3	해충/제초제내성	-	8/17/2012
	T304-40 X GHB119	해충/제초제내성	08/19/2011	10/12/2011
	DAS-40278-9	제초제내성	04/13/2011	-
	COT67B	해충저항성	02/13/2009	9/29/2011
사탕무	Event H7-1	제초제내성	08/17/2004	7/20/2012
알팔파	Event J101 and Event J163	제초제내성	12/10/2004	1/28/2011
옥수수	VCO-01981-5 corn	제초제내성	05/07/2013	9/25/2012
	Event 4114 corn (DP-004114-3)	해충/제초제내성	03/25/2013	6/20/2013
	HCEM485 corn	제초제내성	07/31/2012	5/3/2013
	MON 87427 (MON-87427-7)	제초제내성	04/13/2012	9/25/2013
	Event 5307 (SYN-05307-1)	해충저항성	02/29/2012	2/27/2013
	MON 87460 (MON-87460-4)	가뭄내성	12/10/2010	11/27/2011
	DP-32138-1	웅성불임	-	6/28/2011
	Event 3272	아밀레이즈생산	08/07/2007	2/15/2011
장미	IFD-52401-4, IFD-52901-9	색변형	-	9/29/2011
카놀라	73496 canola (DP-073496-4)	제초제내성	05/01/2012	7/18/2013
	MON 88302 (MON-88302-9)	제초제내성	04/23/2012	9/25/2012

주: 2013년 12월 기준

자료: 한국바이오안전성정보센터(<http://www.biosafety.or.kr>), 검색일 2014년 12월 8일

### 3) GMO 수출 현황

- 미국의 경우, 재배된 GMO 작물은 국내에서 소비되고 해외로 수출된다. 세계 최대의 농업 생산국이며 수출국인 미국은 GMO 재배 면적 비중이 큰 옥수수, 대두, 면화 등의 수출 비중도 크다.
- 미국의 주요 작물들은 주로 아시아 및 EU로 수출되고 있으며, GMO 작물의 채택률이 90% 이상인 작물들이 많다.

- 미국의 옥수수 수출은 2010년 4,964만 톤에서 2013년 1,818만 톤으로 감소하였으며, 미국의 옥수수 GMO 품종의 비율은 90%에 이르고 있다.
- 대두 수출도 점차 감소 추세에 있으며, 2013년 전년대비 9% 감소한 3,500만 톤을 기록하고 있다. 대두의 GMO 품종 비율은 93%이다.
- 면화는 2013년 2백만 톤을 수출하였으며, GMO 품종 비율은 90%이다.

#### ■ 미국의 옥수수, 대두, 면화 수출 현황 ■

(단위: 백만 톤)

	2010년	2011년	2012년	2013년
옥수수	49,642	45,082	38,368	18,189
대두	41,588	40,398	38,487	35,020
면화	2,680	3,011	2,710	2,860

자료: 한국바이오안전성정보센터, 2014, '국가별 LMO 동향: 미국', KBCH 동향보고서

#### 4) 표시제도

● 미국은 GMO 표시제도를 별도로 규정하고 있지 않다. 단지 FDA에서 GMO 식품에 대한 자발적인 표시를 할 수 있도록 하고 있다.

- 미국은 일반 식품과 비교하여 기존 특성이 변화되어 실질적으로 동등하지 않은 경우 표시하도록 하고 있는데, 이때 GMO라고 표시하는 것이 아니고, 기존의 일반 식품에 비해 어떤 성분 차이가 있는지를 표시한다(구성성분, 함량, 알레르기 반응 등).
- 미 FDA는 GMO 성분을 포함하고 있는 식품에 대한 의무표시제는 필요하지 않으며, 식품에 GMO 성분이 포함되었다는 사실이 제품의 구성요소가 다르다는 것을 의미하는 것은 아니라는 입장이다.

● 2014년 5월 8일 미국 버몬트주 주지사가 GMO 식품에 대한 표시를 의무화하는 법안에 최종 서명함으로써 버몬트주는 미국에서 GMO 표시제를 시행하는 첫 번째 주가 되었다.<sup>17)</sup>

- 버몬트주 법안에서 GMO 식품 표시대상 기준은 버몬트주 소매점에서 판매되는 모든 유전자변형농산물 및 유전자변형 원료로 가공된 식품이다.

17) Reuters, 2014.5.8. 'Vermont becomes first U.S. state to mandate GMO labeling'



- 표시대상 식품은 △ 가공되지 않은 자연 상태의 모든 농산물, △ 유전자변형농산물을 가공한 식품(통조림제품, 훈제제품, 조리식품, 냉동식품, 발효식품 등, 음료, 의료식품, 즉석식품은 제외)이다.
  - 유전자변형 원료를 포함한 가공식품의 총 중량에서 유전자변형 성분이 0.9%를 넘지 않으면 표시대상에서 제외되며, 유전자변형으로 생산된 첨가제나 효소를 포함하고 있는 가공식품도 제외된다.
  - 버몬트주 법안은 2016년 7월 1일 발효된다.
- ◆ 미국 20곳 이상의 주에서 GMO 식품에 대한 의무 표시제를 고려하고 있으며, 최근 미국 개별 주에서는 GMO 식품 의무표시 법안이 논의되었으나 부결된 바 있다.
- 2012년 캘리포니아주에서는 GMO 의무표시 법안인 'Proposition 37'에 찬반 주민투표에서 반대 53%로 부결
  - 2013년 워싱턴주에서 GMO 의무표시 법안인 'Initiative 522'에 주민투표 반대 55%로 부결
  - 2014년 1월 뉴햄프셔주 의회는 185대 162로 GMO 표시제 관련 법안 부결
  - 2013년 6월 코네티컷주와 메인주는 GMO성분 함유 식품에 대해 표시하도록 의무화하는 법안을 승인하였으나, 동 법안은 인구 2천만 명 이상, 주변의 최소 4개주에서 관련 법안이 통과되어야 효력을 지니게 된다.

## 5) 승인 심사 절차

- ◆ 미국은 GMO의 대상과 사용목적에 따라 농무부 산하 동식물검역원(APHIS), 식품의약품안전청(FDA: Food and Drug Administration), 환경보호청(EPA: Environmental Protection Agency) 등 3개 기관이 관리하고 있다.
- GMO의 시험 및 상업적 재배는 APHIS의 승인을 받아야 하며, 식품 및 사료로 이용하기 위해서는 FDA의 심사를, GMO 미생물의 환경방출 또는 살충성분이 포함되어 있는 경우는 EPA의 승인을 받아야 한다.

- GMO 작물을 규제하는 주 기관은 동식물검역원으로 시험재배의 허가·신고 및 GMO의 상업적 재배에 대한 비규제청원(petition for deregulation)제도를 시행하고 있다.
- 특히 상업적으로 GMO를 재배할 경우에는 비규제청원을 하여 승인을 받아야 한다. 즉, GMO 작물에 대해 더 이상 규제가 필요하지 않음을 요청하는 것으로 환경에 해가 없다는 것이 입증되면 규제를 해제하는 제도이다. 승인될 경우 규제가 면제되어 상업적 재배가 가능하다.

◆ **농무부 APHIS는 GMO 작물의 재배 승인절차 과정의 효율성을 높이기 위해 2012년 3월 6일 승인절차를 개정하였다.**

- GMO 작물을 상업적으로 재배할 경우, 농무부 APHIS에 비규제청원 신청을 한다.
  - 신청서 및 관련 서류의 검토는 3개월 이내에 완료되어야 하며, 보완자료 요청시 30일 내에 제출하지 않으면 처음부터 다시 진행하게 된다. 보완자료 제출시 추가 실험 및 분석이 필요한 경우 기간이 연장될 수 있다.
- 신청서 및 서류 검토 후 60일간의 공공 의견수렴 절차를 거친다.
- 식물해충위해성평가(PPRA: Plant Pest Risk Assessment)와 환경평가(EA: Environment Assessment)를 실시한다. EA의 기간은 6개월이다.
  - EA 과정에서 환경에 영향이 없을 때에는 FONSI(Finding of No Significant Impact)를 부가하지만, 이를 받지 못할 경우는 환경영향평가서(EIS: Environment Impact Statement)를 작성해야 한다.
- APHIS는 EA 결과를 반영하여 초기 결정을 하고, 30일간의 공공 의견수렴 절차를 실시한다.
- 일반작물의 형질을 갖고 새로운 생물 및 생태학적 문제가 없는 경우에는 초기 결정문과 EA 자료에 대한 의견수렴 후 최종 승인이 결정된다.
  - 한편 새로운 작물의 형질을 갖고 있어 새로운 생물 및 생태학적 문제를 발생시킬 수 있는 경우에는 의견 수렴 후 의견 내용을 반영하여 EA를 개정하고, 이를 검토한 후 최종 EA와 결정문을 공고한다.



## 4. 일본의 GMO 현황 및 제도

### 1) GMO 생산

● 일본은 상업적으로 GMO 작물을 재배하거나 생산하지 않는다.

- 단지 산토리(Suntory)사가 개발한 장미가 상업적으로 생산되고 있다. 이 GMO 장미는 세계 최초의 ‘파란색’ 장미이며, 생산 및 판매량은 공개적으로 발표되어 있지 않다.

### 2) GMO 유통

● 2013년 7월 1일까지 일본은 186건<sup>18)</sup>의 GMO 품종(event)이 승인되었고, 승인된 작물은 감자(8), 대두(8), 카놀라(16), 사탕무(3), 옥수수(115), 면화(22), 알팔파(3), 파파야(1) 등 8개 작물이다.

- 2012년부터 2013년 7월 1일까지 승인된 GMO 작물은 옥수수, 면화, 대두로 20건이다.
- 2011년 12월부터는 GMO 파파야의 수입승인이 이루어져 일본 시장에서 유통되고 있다.

#### ■ 일본의 GMO 작물 승인 현황(2012~2013.7) ■

작물	품종(event)	형질	승인연도	
			사료용	식용
옥수수	Bt11 x MIR162 x GA21 (sweet corn)	해충저항성, 제초제내성	-	2012
	Bt11 x GA21 (sweet corn)	해충저항성, 제초제내성	-	2012
	Bt11 x MIR162 (sweet corn)	해충저항성, 제초제내성	-	2012
	MIR162 x GA21 (sweet corn)	해충저항성, 제초제내성	-	2012
	MIR162 (sweet corn)	해충저항성	-	2012
	GA21 (sweet corn)	제초제내성	-	2012
	1507 x 59122 x MON810 x NK603 x MIR604	해충저항성, 제초제내성	2012	2012
	DAS40278	제초제내성	2012	2012

18) 카네이션 8건, 장미 2건 포함

작물	품종(event)	형질	승인연도	
			사료용	식용
	MON89034 x 1507 x NK603 x DAS40278	해충저항성, 제초제내성	2013	2013
	MON89034 x 1507 x MON88017 x DAS5912-7 x DAS40278	해충저항성, 제초제내성	2013	2013
	1507 x MON810 x MIR162 x NK603	해충저항성, 제초제내성	2013	2013
	NK603 x DAS40278	제초제내성	2013	2013
	MON87427	웅성불임, 제초제내성	2013	2013
	Event 5307	해충저항성	2013	2013
면화	COT67B	해충저항성	2012	2012
	COT102	해충저항성	2012	2012
	GHB119	제초제내성, 해충저항성	2012	2012
대두	DP-305423 x 40-3-2	고올레산, 제초제내성	2010	2012
	CV127	제초제내성	2013	2012
	MON87705	저포화지방, 고올레산, 제초제내성	2013	2012

자료: USDA FAS, 2013, 'Japan Agricultural Biotechnology Annual', GAIN Report.

● **일본은 식품에 대해서 미승인 GMO의 이용은 허용하지 않는다. 식품에 대해 GMO 작물의 혼입율을 0%로 적용하고, 사료에 대해서는 1%까지 허용하고 있다.**

- 일본 정부는 미승인 GMO 작물이 유통 과정에서 발견된 제품들(쌀, 카놀라, 옥수수, 파파야)에 대해 수입시 검사를 시행하였다.<sup>19)</sup>
- 사료의 경우 미승인 GMO 작물의 혼입율 1%를 인정받기 위해서 수출국가는 안전성평가제도가 적어도 일본과 동등하다는 것을 입증 받아야 한다.<sup>20)</sup>

19) 한국바이오안전성정보센터, 2013, '국가별 바이오안전성 동향: 일본', KBCH 동향보고서

20) 전계서



### 3) GMO 수출입 현황

- **일본이 수출한 GMO 작물은 없다.**
- **일본은 연간 1,500만 톤의 옥수수와 300만 톤의 대두를 수입한다. 이 수입량의 약 3/4은 생명공학기술을 이용하여 생산된 것이다. 일본은 또한 가공식품도 수입하고 있는데 여기에는 GMO의 주요 성분으로 이용된 오일, 설탕, 이스트, 효소 및 기타 원료를 포함하고 있다.**
- **일본은 옥수수와 대두 같은 GMO 작물의 1인당 수입량이 가장 많은 국가 중 하나이다. 옥수수는 거의 100%, 대두는 95% 수입에 의존한다.**
  - 일본은 지난 10년 동안 미국에서 가장 많은 옥수수를 수입하고 있다. 미국으로부터의 수입 비중이 2011년 90%에서 2012년 81%로 낮아지긴 했으나 여전히 가장 높은 비중을 기록하고 있다.
  - 2012년 일본은 1,500만 톤의 옥수수를 수입하였고, 이중 81%인 1,200만 톤을 미국에서 수입하였다. 그 뒤를 이어 우크라이나 1,000만 톤, 브라질 800만 톤, 아르헨티나 600만 톤의 수입을 기록하였다. 일본으로의 옥수수 수출 상위 국가들은 GMO 작물 기술을 채택하고 있는 선도국가들이다.
  - 일본 옥수수 소비의 약 65%가 사료용으로 이용되고 있으며, 이러한 사료용 옥수수는 GMO 옥수수일 가능성이 높다. 일본이 가장 많은 수입을 하고 있는 미국의 GMO 옥수수 채택률이 88%이므로 미국에서 수입하는 옥수수는 GMO 옥수수인 것으로 추정된다.<sup>21)</sup>

#### ■ 일본의 옥수수 수입(2012년) ■

(단위: 천 MT)

수입국	사료용	식용
미국	7,648	4,436
우크라이나	844	117
브라질	739	105

21) USDA FAS, 2013, 'Japan Agricultural Biotechnology Annual', GAIN Report.

수입국	사료용	식용
아르헨티나	540	47
세르비아	96	12
기타	278	28
총계	10,145	4,745

자료: USDA FAS, 2013, 'Japan Agricultural Biotechnology Annual', GAIN Report.

- 2012년 대두의 수입량은 전년대비 5.4% 감소한 276만 톤에 이르며 이중 약 70%는 미국에서 수입하였다. 대두 역시 미국에서 가장 많이 수입하고 있으며, 미국의 GMO 대두 채택률이 93%를 차지하고 있어 일본으로 수입되는 대두 역시 상당수가 GMO 대두일 가능성이 높다.

#### 4) 표시제도

- 일본은 2001년 4월부터 식품위생법과 일본 농업표준법(JAS: Japanese Agricultural Standard)에 따라 GMO 표시제를 의무화하고 있다.
  - 2009년 9월 설립된 소비자청(CAA: Consumer Affairs Agency)은 GMO 표시제를 포함하여 식품표시제까지 담당하고 있다.
- 일본의 표시제는 'non-GMO', 'GMO', 'non-segregated'와 같이 3가지 유형이 있는데, 최종생산물에 GMO 성분이 포함되면 의무적으로 표시를 해야 하고(GMO, non-segregated의 경우), 나머지 유형은 자발적으로 표시한다.
  - 즉, 구성성분이나 영양가치가 기존 제품과 다를 경우 또는 GMO 제품과 구분 이 안 된 제품의 제조가공 후 최종제품에서 GMO 성분이 검출되는 경우에는 의무적으로 표시해야 한다.
  - 하지만 제조가공 과정에서 GMO 성분(유전자나 단백질)이 분해되어 최종제품에서 검출되지 않으면 의무적 표시는 필요 없으며, '구분 유통된 non-GMO' 또는 'GMO free'라는 자발적 표시를 할 수 있다.





● 일본은 JAS 표시요건에 따라 현재 표시대상이 되는 대두, 옥수수, 감자, 알팔파, 사탕무, 파파야 등 6개 작물과 33개 가공식품을 지정하였다.

- 일본의 GMO 표시가 면제되는 비의도적 혼입허용치는 5%이다.
- GMO 성분이 5%이상이고, 중량기준 상위 3개 성분 중 하나가 사용되면 ‘GMO 성분이 사용됨(GMO Ingredients Used)’ 또는 ‘GMO 성분이 구분되지 않음(GMO Ingredients Not Segregated)’으로 표시해야 한다.

■ 일본의 GMO 표시대상 식품 ■

No.	원료(ingredients)	가공된 식품
1	대두	두부 및 튀긴 두부
2		두부로부터 파생된 식품(건조두부, 콩깻묵, yuba)
3		나또
4		두유
5		미소 된장
6		조리된 콩
7		캔 및 병에 든 콩(통조림)
8		콩가루
9		볶은 콩
10		1-9원료가 주요 성분으로 포함된 제품
11		콩이 주요 성분으로 포함된 제품
12		콩가루가 주요 성분으로 포함된 제품
13		콩단백질이 주요 성분으로 포함된 제품
14	Edamame beans	Edamame(green soybeans)가 주요 성분으로 포함된 제품
15	콩나물(Soybean sprouts)	콩나물이 주요 성분으로 포함된 제품
16	옥수수	옥수수 스낵
17		옥수수 전분
18		팝콘
19		냉동 옥수수
20		캔이나 병에 든 옥수수(통조림)
21		옥수수가루가 주요 성분으로 포함된 제품
22		corn grits가 주요 성분으로 포함된 제품
23		가공을 위해 옥수수가 주요 성분으로 포함된 제품
24		16-20원료가 주요 성분으로 포함된 식품

No.	원료(ingredients)	가공된 식품	
25	감자	냉동 감자	
26		건조된 감자	
27		감자 전분	
28		감자 스낵	
29		25-28원료가 주요 성분으로 포함된 식품	
30		가공을 위해 감자가 주요 성분으로 포함된 제품	
31		알팔파	알팔파가 주요 성분으로 포함된 제품
32		사탕무	가공을 위해 사탕무가 주요 성분으로 포함된 제품
33		파파야	파파야가 주요 성분으로 포함된 제품

자료: Ayako Ebata, 2013, 'For the Approval Process of GMOs: The Japanese Case', AgBioForum

## 5) 승인 심사 절차

● **일본은 GMO를 이용하기 위해서는 용도에 따라 관련 부처의 승인을 받아야 하고, 일본의 모든 GMO는 카르타헤나법<sup>22)</sup>과 국내법을 통해 승인을 받아야 한다.**

- 카르타헤나법에 따라 GMO를 유형 1(환경방출용)과 유형 2(폐쇄계이용)로 구분하여 관리하고 있다. 유형 1(type 1)은 환경방출을 목적으로 하는 GMO의 이용에 해당하는 것으로 재배, 식품, 사료, 가공에 대한 이용이 모두 포함되며, 유형 2(type 2)는 환경방출을 하지 않고 이용하는 것으로 유형 2의 사용(연구개발, 산업적 이용)에 있어서는 확산방지조치를 의무적으로 준수해야 한다.

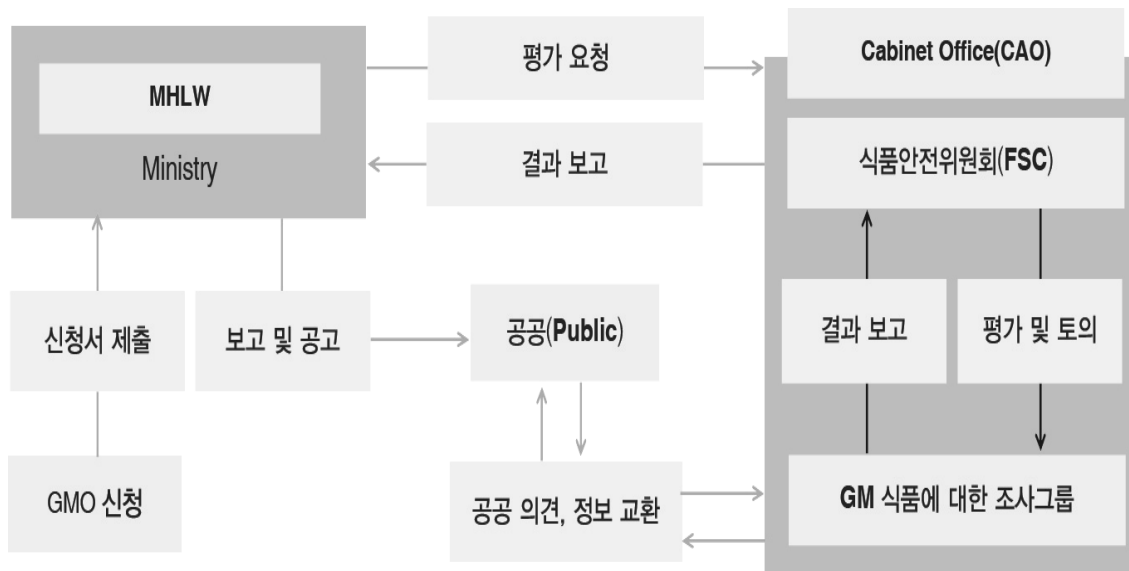
● **GMO 작물이 식용으로 상업화하기 위해서는 일본 후생노동성(MHLW: Ministry of Health, Labour, & Welfare)의 승인을 받아야 한다.**

- 후생노동성은 GMO에 대한 식품안전성 승인 요청을 위해 신청서를 요구한다.
- 신청자가 후생노동성에 GMO 신청서를 제출하면, 후생노동성은 일본 내각(Cabinet Office)내의 식품안전위원회(FSC)에 GMO의 안전성 평가를 요청한다.

22) 일본은 2003년 6월 바이오안전성의정서의 이행을 위한 '유전자변형생물체의 사용 등의 규제에 따른 생물다양성 확보에 관한 법률', 즉 카르타헤나법(The Cartagena Protocol)을 공포하였으며, 2003년 11월 카르타헤나법의 시행규칙을 확정하였다.

- FSC는 전문 과학자그룹과의 협의를 거쳐 결과를 보고하고, 후생노동성의 각료가 GMO의 안전성을 승인하게 되면 식품 안전성 승인 과정이 완료된다. 마지막으로 일반 대중은 결정된 승인사항을 통보받게 된다.
  - 일반 대중(공공, public)은 FSC와 공공의견 및 정보 등에 대한 피드백을 할 수 있고, 최근 고려되고 있는 GMO 정보를 알 수 있다.

【 GMO 식품(food) 승인 절차 】



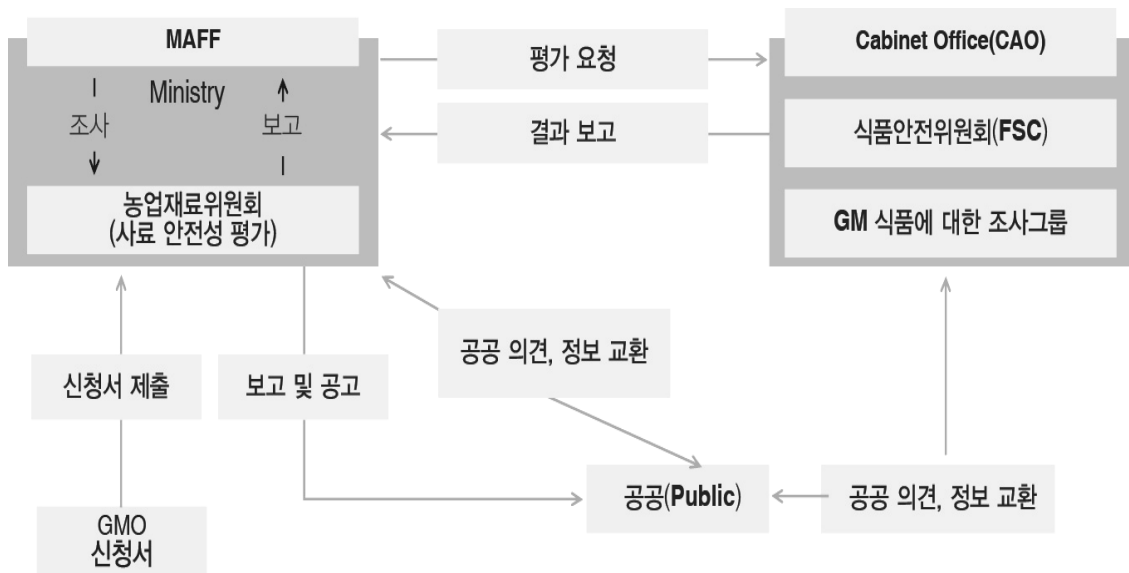
자료: Ayako Ebata, 2013, 'For the Approval Process of GMOs: The Japanese Case', AgBioForum

● GMO 작물이 사료용으로 상업화하기 위해서는 농림수산성(MAFF: Ministry of Agriculture, Forestry, & Fisheries)의 승인이 필요하다.

- 신청자가 농림수산성에 신청서를 제출하면, 농림수산성은 사료안전성 평가에 착수한다.
  - 이 평가는 동물사료위생법(AFSA: Animal Feed Sanitation Act)에 따라 수행되고, 이 법은 수입된 사료뿐 아니라 국내에서 생산된 사료도 관련된다.
- 농림수산성은 농업재료위원회에 GMO에 대한 조사를 요청하고, 식품 GMO 승인 절차에서와 같이 CAO 내에 있는 FSC에 GMO 사료의 안전성 평가를 요청한다.

- 식품 GMO 승인절차의 경우와 달리 여기에서의 식품 안전성 조사는 GMO를 가진 동물 사료로부터 파생된 식품의 안전성을 다룬다.
- 모든 평가 결과를 토대로 농림수산성이 최종 승인 한다.
  - 일반 대중은 GMO 사료가 공식적으로 방출되기 이전에 공공의 의견을 표현할 수 있는 기회를 가진다.

【 GMO 사료(feed) 승인 절차 】



자료: Ayako Ebata, 2013, 'For the Approval Process of GMOs: The Japanese Case', AgBioForum



## 5. 중국의 GMO 현황 및 제도

- 『유전자변형식품 위생관리방법(轉基因食品衛生管理辦法)』에 따르면, GMO<sup>23)</sup>는 ‘유전자변형기술을 사용하여 유전자 구성이 변형된 동식물 미생물을 구성요소로 생산하는 식품·가공식품 및 식품첨가제’를 말한다.
- 2002년 중국은 ‘의무표시제도’를 도입<sup>24)</sup>하였고, GMO 표기 및 이에 관한 관리·감독을 강화하고 있다.

  - 2014년 8월 광둥(广东)성 선전(深圳)시 정부는 GMO 성분이 함유된 식품을 생산·판매할 경우, 생산자와 판매자는 행정기관에 반드시 관련정보를 등록해야 하며, 포장용지에도 이러한 성분을 포함했음을 명확히 표시해야 한다고 발표하였다.<sup>25)</sup>
- GMO 관련 업무는 농업부, 농업부 농업유전자변형농산물 안전관리 판공실,<sup>26)</sup> 위생부, 과학기술부, 국가환경보호총국, 식품·의약품 감독 관리국(China Food and Drug Administration) 등의 기관이 담당한다.

  - 중국 농업부는 1996년 생물 안전성 체계를 도입하였고, 농업부에 속한 바이오안전성사무국은 바이오안전성 규제 이행, GMO 제품의 상용화 절차, GMO 작물 연구 개발에 관한 제반업무를 담당하고 있다.
  - 임업부에서는 GMO 나무의 수입, 생산, 연구 승인 및 규제 등에 관한 업무를 관장하며, 환경보호부에서는 바이오안전성의정서 이행과 협상을 담당하고 있다.
  - 국가품질관리검역검사총국과 지역검역검사부는 GMO 제품의 수출입에 대한 검사·검역을 실시하고 있다.<sup>27)</sup>

23) 본고에서는 GMO로 통일하겠으며, 특정작물의 경우 GMO 뒤에 작물명을 표기한다.

24) 유예리. 2008. “중국 GMO 법률 운영체계 및 관리정책의 문제에 관한 연구.” 『한국무역상무학회지』 제39권, pp.345-366.

25) 선전(深圳)시 정부는 <선전경제특구 생태문명 건설 조례(초안)(深圳經濟特區生態文明建設條例)>. 식품의약품안전처 식품안전정보서비스, 2014. “중국, GMO 식품 표시 안하면 벌금 10만 위안 부과할 수 있어,” 2014년 8월 13일. [http://www.foodnara.go.kr/foodnara/board-read.do?boardId=hotgmo&mid=S04\\_07](http://www.foodnara.go.kr/foodnara/board-read.do?boardId=hotgmo&mid=S04_07) (검색일: 2014.9.25).

26) 중국 농업부 농업유전자변형농산물 안전관리 판공실(轉基因生物安全管理辦公室). <http://www.stee.agri.gov.cn/biosafety>.

- GMO 관련 업무는 농업부, 농업부 농업유전자변형농산물 안전관리 판공실,<sup>28)</sup> 위생부, 과학기술부, 국가환경보호총국, 식품·의약품 감독 관리국(China Food and Drug Administration) 등에서 담당해 오고 있다.
- 2001년 5월 23일 국무원은 「농업 유전자변형생물 안전관리조례(農業轉基因生物安全管理條例)」를 발표하였고, 농업부는 2002년 ‘GMO 농산품 안전 및 표시, GMO 수입 제품 안전<sup>29)</sup>’에 관한 실행규정과 세부규칙을 발표한 바 있다.

#### ■ 중국의 GMO 관련법규 ■<sup>30)</sup>

법규명	제정일시	발효일시	제정기관
유전자변형프로젝트 안전관리규정 (基因工程安全管理辦法)	1993.12.24		국가과학위원회
농업생물유전자변형프로젝트 안전관리실시규정 (農業生物轉基因工程安全管理實施辦法)	1996.7.10		농업부
농업유전자변형생물 안전관리조례 (農業轉基因生物安全管理條例)	2001.5.23		국무원
농업유전자변형생물 안전평가 관리규정 (農業轉基因安全評價管理辦法)	2002.1.5	2002.3.20	농업부
유전자변형농산품 안전관리 임시조치 (轉基因農產品安全管理臨時措施) <sup>31)</sup>	2002.3.11	2002.12.20	농업부
농업유전자변형생물 수입안전관리규정 (農業轉基因生物進口安全管理辦法)	2001.7.11	2002.3.20	농업부
유전자변형식품 위생관리규정 (轉基因食品衛生管理辦法)	2002.4.8	2002.7.1	위생부

27) 한국바이오안전성정보센터. N.d. “주요국들의 GMO관련 규제 현황,” p.7.

28) 중국 농업부 농업유전자변형농산물 안전관리 판공실(轉基因生物安全管理辦公室).  
<http://www.stee.agri.gov.cn/biosafety>.

29) Cheng, Jingen and Yufa Peng. 2002. “Biosafety Regulation in China.” Paper presented at the 7th International Symposium on the Biosafety of Genetically Modified Organisms, Beijing, China, p.85.

30) 2007년 7월 2일 제정되어 같은 해 12월 1일 시행된 「신자원식품 관리방법(新資源食品管理辦法)」은 2013년 10월 1일 폐지되었다.

31) 이 법령에 따른 임시조치의 유효기간은 2003년 9월 20일이다.



법규명	제정일시	발효일시	제정기관
제1차 유전자변형농산물 수입 임시증명 및 표시 심사허가비준에 관한 통지 (關於颁发第一批转基因农产品进口临时证明和标识审查认可批件的通知)		2002.4.18	농업부
유전자변형제품 수출입검사·검역관리규정 (进出境转基因产品检验检疫管理办法)	2001.9.5	2004.5.24	국가품질감독 검역검사총국 (国家质检监督检验检疫总局)
생물안전성의정서 (生物安全议定书)		2005.9.6	환경보호부
GMO산림자원 관리승인방법 (开展森林资源监督工作管理办法)	2007.8.30	2008.1.1	국가임업국

출처: 서운석, 2006. “중국의 생명공학 발전 현황 분석: GMO(유전자변형농산물)를 중심으로.” 『중국연구』 제38권, pp.179-199 및 관련법규 종합하여 저자 작성.

## 1) 생산

2013년 세계의 GMO 생산규모는 1억 7,500만 헥타르이며, 이 중 중국의 GMO 생산 규모는 420만 헥타르이다. 중국의 GMO작물 재배규모는 세계 6위이자 아시아 2위<sup>32)</sup>이다.

### ■ 중국의 GMO작물 생산면적 추이 ■

(단위: 백만 헥타르, %)

	2001	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
면적	1.5	2.8	3.3	3.5	3.8	3.8	3.7	3.5	3.9	4.0	4.2
비중	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2

출처: 각 년도 ISAAA<sup>33)</sup>(2001-2013) (2002년도 제외). 비율은 전 세계 GMO 재배면적 중 중국의 비중을 가리킴. 2002년 자료의 부재로 포함시키지 못함.

● 중국에서 가장 많이 재배하고 있는 유전자변형농산물은 면화이다. GMO의 전체 재배면적 중 GMO 면화는 약 80%를 차지한다.<sup>34)</sup>

32) 아시아에서 GMO 작물을 가장 많이 재배하는 국가는 인도이다.

33) 'ISAAA'는 'The International Service for the Acquisition of Agro-biotech Applications'을 가리키며, 이하 'ISAAA'로 표기한다.

- 2010년 중국은 1.6억 톤 가량의 GMO 옥수수를 생산하며, 전 세계 생산량의 약 20%로 세계 2위이다.<sup>35)</sup>
- 광둥성과 하이난(海南)에서 바이러스저항성 파파야를 주로 재배하고 있으며, 2013년 바이러스저항성 파파야의 재배규모는 5,800 헥타르이다.<sup>36)</sup>
- 2013년 중국의 Bt 포플라 생산규모는 543 헥타르이다.<sup>37)</sup>

● 중국에서 GMO 작물을 생산하는 기업은 국무원 농업행정 주관부문에서 발급하는 ‘생산허가증’과 ‘경영허가증’을 취득해야 한다.<sup>38)</sup>

● 중국 농업부는 연구를 위한 GMO 쌀 및 옥수수 재배를 허용한다. 2014년 8월 ‘5년 만기’된 GMO 쌀 재배의 ‘생물안전성인증서’가 갱신되지 않은바,<sup>39)</sup> GMO 쌀 재배가 지속가능한지에 대한 논란이 증폭될 가능성이 있다. 향후 중국의 정책과 실제 허가가 전개되는 양상에 관해서도 관심 있게 지켜보아야 한다.

- 중국은 자국으로 유입되는 GMO 작물뿐만 아니라, 자국 내에서 재배되고 있는 GMO에 대해서도 엄격한 관리를 실시하고 있다. 중국 국내 검역·관리가 지속적으로 진행되고 있음에도 불구하고, 중국에서 해외로 수출되는 GMO 작물 표기가 불확실하거나 성분이 불명확하다는 우려가 확산되고 있고 수출제품이 관련 규정을 어긴 사례가 적발되고 있음에 따라, 이에 대한 우리나라 소비자의 우려 역시 확산될 가능성이 있다.

34) 한국바이오안전성센터. 2012. “세계 주요 LM작물 재배면적 현황.”

[http://www.biosafety.or.kr/01\\_basic/sub0401.asp](http://www.biosafety.or.kr/01_basic/sub0401.asp) (검색일: 2014.10.6).

35) 한국바이오안전성정보센터. N.d. “옥수수 수출·생산 주요국 현황.”

[http://www.biosafety.or.kr/01\\_basic/sub0401\\_2.asp](http://www.biosafety.or.kr/01_basic/sub0401_2.asp) (검색일: 2014.10.6).

36) James, Clive. “Global Status of Commercialized Biotech/GMO Crops: 2013.” BRIEF 46. *International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications*, p.97.

37) James, p.95.

38) 김태곤. 2001. “중국 GMO 안전관리에 관한 신조례 제정.” 『월간 세계농업뉴스』 제14호.

39) 한국과학기술정보연구원(KISTI) 미리안. 2014. “중국 농무부의 정책 변화: GMO 쌀 및 옥수수에 대한 연구 불허.” 『글로벌동향브리핑』. 2014년 8월 28일 자료 및 Dennis Normile. 2014. “China pulls Plug on Genetically Modified Rice and Corn.” *Science Insider*. August 20, 2014.

<http://news.sciencemag.org/asiapacific/2014/08/china-pulls-plug-genetically-modified-rice-and-corn> (검색일: 2014.10.7).





## 2) 소비

● 중국과학원의 농업정책연구센터는 장수(江蘇)성과 광둥(廣東)성 소재 6개 도시의 400가구를 대상으로 '중국 소비자의 GMO 식품에 관한 태도'라는 설문조사를 진행하였다. 이 조사는 2002~2003년과 2011년 2회 실시되었으며, 설문조사의 결과는 다음과 같다.<sup>40)</sup>

- 'GMO 식품이 안전하다'고 대답한 응답자는 2002~2003년에는 전체 응답자의 61%를 차지하고, 2011년에는 응답자의 53%이었다.
- 'GMO 식품은 안전성 측면에서 다소 우려가 있다'는 의견을 표명한 응답자는 2011년 전체 응답자의 16%로, 2002~2003년의 8%에 비해 큰 폭으로 증가하였다. 두 차례에 걸쳐 진행된 설문조사의 결과를 토대로 종합하여 볼 때, 중국 소비자들 사이에서는 GMO에 관한 안전성 의혹이 다소 증폭되고 있는 것으로 나타난다.<sup>41)</sup>

## 3) 유통

● 중국에서 유통되는 유전자변형작물은 재배·수입·상용화 승인 여부에 따라 아래와 같이 구분할 수 있다.

- 중국에서 상용화 허가를 받은 GMO는 면화, 토마토, 피망(sweet pepper), 페튜니아(petunia), 파파야, 포플리이다.
- 중국에서 재배 가능한 GMO는 GMO 면화, 바이러스저항성 GMO 파파야, 해충저항성 GMO 포플리이다.
- 중국 정부가 수입을 허가한 작물은 대두<sup>42)</sup>, 옥수수, 면화, 카놀라, 감채(甜菜사탕무)이며, 가공원료 및 사료용으로 사용범위가 제한되어 있다.<sup>43)</sup> 중국에서는 가공원료용 수입 작물의 용도 변경 및 중국에서 재배하는 것이 금지되어 있다. 또한 해외 GMO 작물 종자가 중국에서 재배되는 것도 금지되어 있다.

40) 新华网. 2011. "中科院调查表明：消费者对转基因食品接受度呈现降低趋势." 2011년 7월 18일.  
[http://news.xinhuanet.com/politics/2011-07/18/c\\_121684385.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2011-07/18/c_121684385.htm) (검색일: 2014.10.12).

41) 新华网. 2011.

42) 중국 정부는 2013년 GMO 대두를 수입하는 것을 승인하였다.

43) 乔金亮. 2014. "我国未批准转基因粮食作物种植." 经济日报. 2014년 7월 30일.  
<http://cpc.people.com.cn/n/2014/0730/c83083-25369204.html> (검색일: 2014.9.26).

### Ⅱ 중국의 재배·상용화·수입 승인 GMO 작물 Ⅱ

구분	재배 승인	상용화 승인	수입 승인
면화	○	○	○
파파야, 포플러	○	○	X
토마토, 피망, 페튜니아	X	○	X
대두, 옥수수, 카놀라	X	X	○

출처: 관련 자료 종합하여 필자 정리.

#### 4) 수출입현황

- ◆ 국가품질검사검역총국(國家質量看管磨練檢疫總局)은 GMO의 수출입에 관한 제반업무 및 허가 제도를 담당하고 있으며, 2004년 「유전자변형제품 수출입 검역·검사 관리규정(進出境轉基因產品檢驗檢疫管理辦法)」을 발표하였다.<sup>44)</sup>
- ◆ 중국은 전 세계에서 GMO 대두를 가장 많이 수입하는 국가이다.

  - 2011년 중국의 GMO 대두 수입량은 중국 국내 수요의 약 80%를 차지하였다. 중국이 가장 많이 GMO 대두를 수입하는 국가는 미국으로, 전체 GMO 대두 수입의 40%를 미국으로부터 조달하고 있다.
  - 중국의 GMO 대두 수입량은 2012년 기준 5,900만 톤, 2013년 기준 6,900만 톤,<sup>45)</sup> 2014년 기준 7,200만 톤으로 추정되며, 중국이 수입하고 있는 GMO 대두의 규모는 꾸준히 증가하고 있는 추세이다.<sup>46)</sup>

44) 国家质量看管磨練檢疫總局. 2004. <유전자변형제품 수출입검역검사관리규정(進出境轉基因產品檢驗檢疫管理辦法)>.

45) 乔金亮(2014)에 따르면, 중국은 2013년 6,338만 톤 규모의 GMO 대두를 수입하였다. 자료원에 따라 수입량에 다소 차이가 있으므로, 이를 유의할 필요가 있겠다.

46) 조정숙. 2014. “2013 전 세계 GMO작물 재배 면적 현황 및 최근 동향.” *Biosafety* 15(1): 6-30.



■ 중국의 GMO 대두 수입 및 생산 추이 ■

(단위: 만 톤)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
수입	13.9	11.3	20.7	20.2	23.9	28.7	37.8	41.1	50.3	52.3	57.5	60.0	69.0	72.0
생산	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	15.9	12.7	15.5	15.0	15.1	13.5	13.0	N.A.	N.A.

출처: 2001~2005년 자료는 Huang, Jikun, Deliang Zhang, Jun Yang, Scott Rozelle and Nicholas Kalaizandonakes. 2007. "Will the Biosafety Protocol Hinder or Protect the Developing World: Learning from China's Experience," Food Policy 33: 1-12(국립농산물품질관리원. "LMOs 국별 동향." www.naqs.go.kr/serviceInfo/16\_01.hwp(검색일: 2014.9.26).에서 재인용); 2006~2012년 자료는 한국바이오안전성정보센터, 2012. "KBCH 동향보고서 국가별 바이오안전성 동향: 중국," p. 13을 참고. 기타 자료는 ISAAA 자료를 토대로 작성.

주: 2014년은 추정치임.

- 중국이 미국으로부터 수입한 GMO 대두는 2001년 기준 572만 톤, 2005년 기준 910만 톤에 달하였으며, 2001년~2005년 기준 중국의 최대 GMO 대두 수입대상국은 미국이다.<sup>47)</sup>
  - 중국은 브라질, 아르헨티나 등에서 GMO 대두를 수입하고 있으며, 중국의 전체 GMO 대두 수입량 가운데 미국, 브라질, 아르헨티나 3개국이 차지하는 비중은 최소 약 80%(2002년)에서 최대 95%(2003년)이다.
- ◆ 중국은 면화 수입량이 많은 편으로, 2012년 중국이 수입한 면화는 2,300만 베일(bale) 규모이다. 2013년의 수입량은 1,100만 베일이었으며, 2014년에는 860만 베일을 수입할 것으로 추정된다.<sup>48)</sup>
- 중국은 주로 미국, 인도, 호주 등의 국가로부터 면화를 수입해오고 있으며, 2011년에는 인도에서 수입하는 면화의 비중이 중국의 전체 면화 수입량에 비해 증가하였다.
  - 이러한 배경으로는 중국이 미국과 다른 유전자변형작물 기준을 보유하면서 이에 따른 분쟁이 향후 진행될 가능성이 있다는 것이다. 인도가 생산하는 GMO 작물의 규모가 급증하면서 인도의 GMO 면화는 중국에게 미국 GMO 면화의 '대체재' 역할을 할 것으로 전망된다.

47) Huang et al., 2007.

48) 조정숙. 2014, p.14.

## ■ 중국의 면화 수입 ■

(단위: 톤, %)

국가	2009		2010		2011	
	수입량	비중	수입량	비중	수입량	비중
인도	806,719	35	631,023	24	681,454	33
미국	741,982	32	1,217,649	46	246,398	12
호주	120,838	5	193,139	7	489,439	20
우즈베키스탄	250,133	11	210,521	8	90,857	4
브라질	40,172	2	77,350	3	208,934	10

출처: 한국바이오안전성정보센터. 2012. “KBCH 동향보고서 국가별 바이오안전성 동향: 중국,” p. 15 참고.

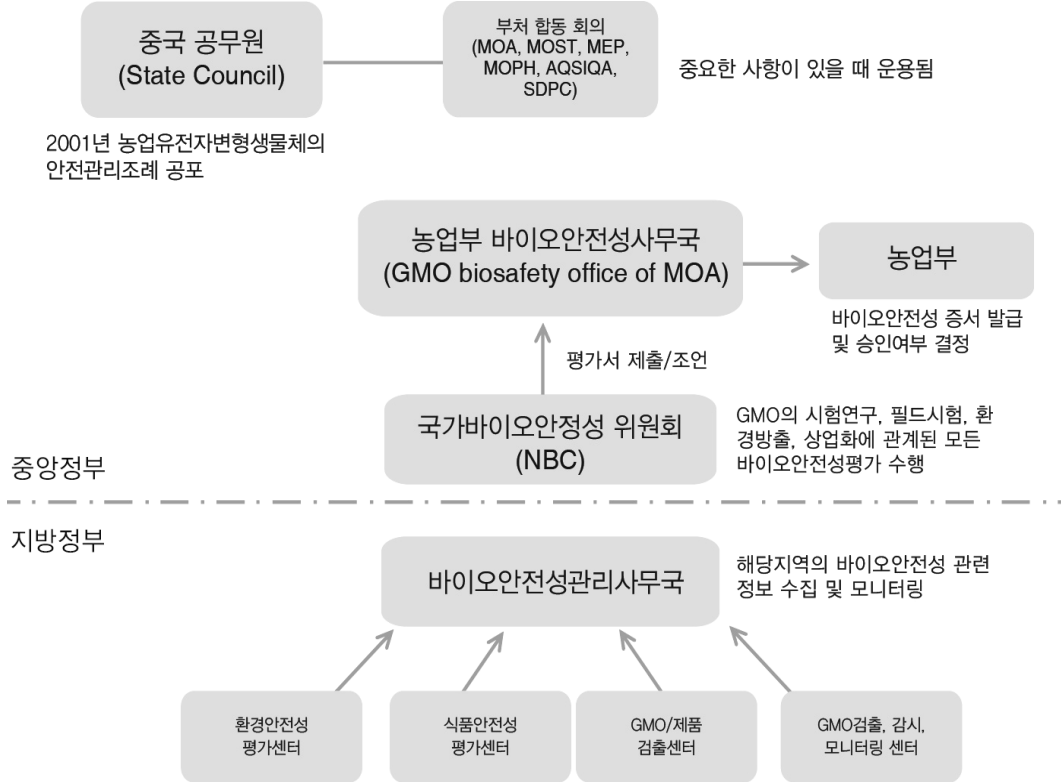
### 5) 심사체계

● 국가식품안전위험평가센터(國家食品安全風險評估中心, National Center for Food Safety Risk Assessment(CFSA))에서 위험도를 심사하며, 이러한 일련의 심사과정을 통과한 후 안전증서(Safety certificate)가 발급된다.<sup>49)</sup>

- 중국의 GMO는 위험도에 따라 4등급으로 분류하며, 1등급은 ‘위험하지 않음,’ 2등급은 ‘약간 위험함,’ 3등급은 ‘위험,’ 4등급은 ‘매우 위험함’이다.
- 심사과정은 ‘실험(Experiments), 중간테스트(Intermediate test), 유해물질 배출 여부(Environmental release), 제품테스트(Production test)’ 등의 단계별 테스트를 거쳐야 한다.

49) Xu, Haibian. N.d. “Brief Introduction of the Regulation and Evaluation of Agricultural GMO Organic in China.”

### 중국 GMO의 규제 체계



출처: 한국바이오안전성정보센터, 2012, “KBCH 동향보고서 국가별 바이오안전성 동향: 중국,” p.5.

## 6) 표시제도

◆ 「농업 유전자변형생물 표시 관리방법(農業轉基因生物標識管理辦法)」<sup>50)</sup>에 따라 GMO는 세 가지로 구분되며, 아래와 같이 각 제품에 해당되는 내용을 라벨로 기재하여야 한다.

- 첫째, 유전자변형기술을 사용한 제품은 ‘유전자변형××’<sup>51)</sup>으로 표기한다.
- 둘째, 가공기술을 사용한 제품은 ‘유전자변형××가공품’으로 표기한다.
- 셋째, 관련가공기술이 사용되었으나, GMO 성분이 포함되지 않은 경우는 ‘해당 제품은 유전자변형××가공으로 제조하였으나, 유전자변형성분을 포함하고 있지 않음’으로 표기한다.

50) 2002년 3월 시행.

51) ‘XX’는 성분명이나 작물명이다. 예를 들어, ‘유전자변형대두’는 ‘轉基因大豆’로 표시한다.

### Ⅰ 중국 GMO 표시방법 Ⅰ

유형	표시방법
유전자변형기술 사용	유전자변형××(转基因XX)
가공기술	유전자변형××가공품(转基因××加工品(制成品))
GMO 성분이 포함되지 않았으나, 가공기술 사용	해당 제품은 유전자변형××가공으로 제조하였으나, 유전자변형성분을 포함하고 있지 않음 • (本产品为转基因××加工制成, 但本产品中已不再含有转基因成份) • (本产品加工原料中有转基因××, 但本产品中已不再含有转基因成份)

출처: 「农业转基因生物标识管理办法」.

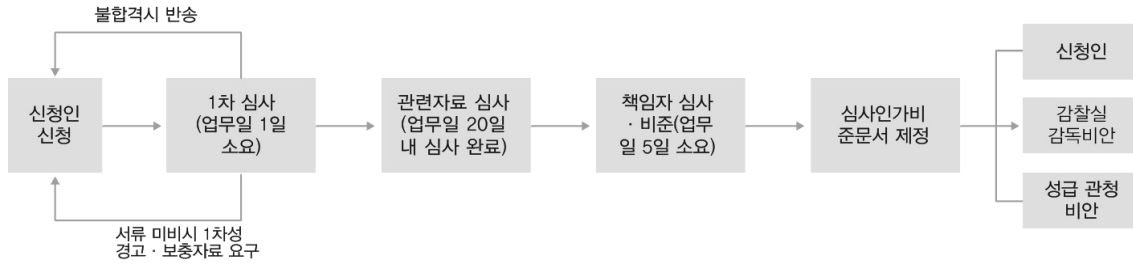
● 「농업 유전자변형생물 안전관리 실시규정」에서는 5개 작물(17종류)에 대해 해당 작물이 GMO임을 의무적으로 표시해야 하는 대상으로 규정하였다.

- 대두(대두종자, 대두, 대두가루, 대두유, 대두박(豆粕)), 옥수수(옥수수종자, 옥수수, 옥수수유, 옥수수가루), 카놀라(카놀라 재배종자, 카놀라, 채종유, 카놀라박), 면화종자, 토마토(토마토 종자, 토마토, 토마토소스)이다.
- GMO 표시의 유효기간은 일반적으로 5년이다.
- GMO 표시 승인을 받은 작물의 현황은 <농업유전자변형생물안전증서 비준목록(农业转基因生物安全证书批准清单)>을 참고하여 확인할 수 있다. 관련 규정을 위반할 경우에는 1만~5만 위안의 벌금이 부과되며, 소비자는 손해배상을 청구할 수 있는 권리가 있다.
- 중국 농업유전자변형생물표시는 농업 유전자변형생물 표시 심사를 인가하는 농업행정 주관부문(农业转基因生物标识审查认可工作的农业行政主管部门, 이하 ‘농업행정 주관부문’)에서 담당한다. 농업유전자생물의 생산, 분장단위 및 개인 소재지의 현(县)급 이상 지방정부 농업행정 주관부문의 심사 및 인가를 받은 후 사용할 수 있으며, 심사인가 여부는 성(省)급 농업행정 주관부문에도 일괄적으로 보고된다.
- 수입작물·제품의 GMO 표시는 농업부에서 심사인가를 받은 후 사용할 수 있다.<sup>52)</sup> 이에 관한 심사결과와 발표는 신청일로부터 30일(업무일 기준)이 소요된다.

52) <농업 유전자변형생물 표시 관리방법(农业转基因生物标识管理办法)>을 토대로 작성.



■ 중국의 유전자변형생물의 표시심사인가 흐름도 ■



출처: 농업 유전자변형생물의 표시심사인가(农业转基因生物标识审查认可) 흐름도.

## 6. 주요국의 GMO 제도 비교 및 시사점

### 1) 국가별 GMO 제도 비교

- GMO의 이용과 국가 간 이동이 크게 확대되고 있는 가운데 GMO의 안전성에 대한 우려가 지속되고 있다. 각 국가들은 이러한 GMO의 안전성을 보장하기 위해 여러 가지 관련 제도들을 규정하여 시행하고 있다.
- GMO 표시제<sup>53)</sup>는 국가별로 표시범위, 기준, 대상 등에 차이점이 있다. 농산물수출국 이면서 GMO 작물에 우호적인 입장을 보이고 있는 미국, 브라질 등은 표시제에 대한 규정이 별도로 마련되어 있지 않다. 반면 수입국이면서 GMO 작물에 부정적인 입장을 보이고 있는 EU, 일본 등은 표시제를 도입하고 있다.
- GMO에 긍정적인 미국은 최근 식용 GMO의 안전성에 대한 우려를 나타내고 있으며, 주 단위로 의무표시제를 도입하려는 움직임이 확대되고 있다.

#### 【 GMO 표시제 비교 】

구분	EU	미국	일본	중국
표시제 유형	의무	자율	의무	의무
표시 기준	· 유전자재조합 DNA 잔류 여부와 관계 없이 모두 표시	· 일반 식품과 비교하여 실질적으로 동등하지 않은 경우 내용을 명시	· 구분관리 되지 않은 경우 · 원료 함량 5% 이상이며 원재료 함량 3순위 이내로서 재조합 DNA가 잔류하는 경우 · 구분 관리된 non-GMO 원료를 사용한 경우 non-GMO 표시 가능(자율표시)	· 유전자재조합 DNA 잔류 여부와 관계 없이 모두 표시

53) 농산물수출국들은 GMO 표시제가 생산비용의 증가를 초래하여 수출을 어렵게 만들고, 소비자들의 GMO 수요를 감소시키는 비관세장벽으로 작용하고 있다고 주장한다.





구분	EU	미국	일본	중국
표시 대상	· 모든 GMO 식품 및 사료	· GMO 고올레인산 대두 및 그 대두유 등 기존 식품과 영양 성분, 알레르기 성분 등이 현저하게 다른 식품	· 대두, 옥수수, 감자, 알팔파, 사탕무, 파파야 등과 이를 원재료로 사용한 33개 가공식품	· 대두, 옥수수, 면화, 카놀라, 토마토 등과 이를 원재료로 사용한 가공식품
표시 대상 구분	· 원료 기반	-	· 제품 기반	· 원료 기반
비의도적 혼입 (AP)	0.9%	규정하지 않음	5%	0%

- 미국을 제외한 EU, 일본, 중국 등 3개국은 모두 의무표시제를 시행하고 있다.
  - GMO 표시 범위는 국가별로 식품 가공에 사용되는 원재료 함량 순위에 따라 다르다. 일본은 3순위 원재료까지 GMO 표시 범위이고, EU와 중국은 GMO를 원재료로 사용했으면 순위와 상관없이 모든 원재료가 GMO 표시 범위가 된다.
  - GMO 표시대상도 국가마다 다르다. EU는 모든 GMO 작물이 표시대상이고 일본은 지정된 6개 작물과 33개 가공식품, 중국은 지정된 5개 GMO 작물과 가공식품이 대상이다.
  - 국가별로 non-GMO 농산물의 수입시 생산, 보관, 운송 과정에 비의도적으로 GMO가 섞일 가능성을 인정해주는 비의도적 허용한계치 기준이 다르다. EU는 0.9%, 일본은 5%까지 허용하고 있으며, 중국은 전혀 인정하지 않고 있다.
  - GMO 표시대상의 구분은 원료기반과 제품기반으로 구분한다. 일본과 같이 최종제품에 유전자재조합 DNA가 잔류하지 않을 경우에는 표시대상에서 제외된다(제품기반). 반면 EU나 중국에서와 같이 최종제품에 유전자재조합 DNA의 잔류여부와 상관없이 GMO 원료를 사용한 제품은 GMO 표시를 해야 한다(원료기반).
- ◆ 각국의 승인 심사 절차를 살펴보면, EU는 회원국과 유럽식품안전국(EFSA)의 의견을 기반으로 유럽위원회와 각료이사회가 가중다수결로 심사를 실시하는 제도를 마련하

## 고 있다.

- 일본은 식용과 사료용으로 구분하여 승인절차를 담당하는 주무 부서를 다르게 운영하고 있으며 각각의 위해성 검사를 실시하고 있다. 중국은 GMO의 위험도에 따라 4등급으로 나누어 위험도를 구분하고 심사과정시 단계별 테스트를 거쳐 승인여부를 결정한다.
- 반면 미국은 GMO 규정을 입법화하지 않았으며, 기존의 규정을 수정 보완하여 GMO 작물을 승인, 심사, 관리하고 있다.
- 미국은 GMO를 규제하기 보다는 허용하는 입장이며, 안전성평가에서 GMO 제품의 실질적 동등성(substantial equivalence)이 인정되면 일반 제품과 동등하게 취급하는 것을 원칙으로 한다. 즉, GMO와 기존 일반 제품을 동종상품으로 취급하여 별개로 구별하지 않는다.
- 그러나 EU나 일본은 기존의 식품과 실질적으로 동등한 것으로 판단되었다고 하더라도 승인 후에는 GMO 취급관리 규정을 별도로 두어 기존의 일반 제품과 구분하여 다루고 있다.

## 2) 우리 정부에의 시사점

- ◆ **이상과 같이 EU, 미국, 일본, 중국 등 주요 4개국의 GMO 관련 제도를 비교한 결과, 각 국가들은 GMO 교역 시 국가 간 서로 다른 규제로 인한 문제에 대응하기 위해 관련 규정을 개정, 시행하고 있다.**
  - GMO 재배는 이루어지지 않고 있지만 GMO를 수입하고 있는 우리나라의 경우, 이들 국가가 시행하고 있는 GMO 관련 제도 등을 면밀히 살펴보고 국내 제도를 점검할 필요가 있다.
  - 먼저, GMO 표시와 관련해서 살펴보면, 우리나라는 일본과 같이 최종제품에 유전자재조합 DNA가 잔류하지 않으면 GMO 표시를 하지 않아도 된다. 그러나 최종제품에 유전자재조합 DNA가 잔류하지는 않지만 GMO 원료를 사용한 제품들(식용유 등)이 표시대상에서 제외되는 경우가 있다. 따라서 우리나라도 EU와 같이 GMO를 원료로 사용하고 있는 제품은 모두 GMO 표시를 하도록 하는 것이 바람직하다.



- 또한 EU는 모든 GMO에 승인 유효기간을 정하고 있으며, 유효기간이 지나면 재승인 규정이 마련되어 있다. 우리나라를 비롯한 다른 국가들은 이러한 규정을 가지고 있지 않다. 승인기한이 지났을 경우에 대비한 규정 마련이 필요하다.
- 특히 일본과 미국은 승인 심사절차에서 공공 대중에게 관련 내용을 공표하고 의견 및 정보를 수렴하는 과정을 거친다. 미국은 공공의 참여를 높이기 위해 승인절차를 2012년 새로 개정하였는데, 공공의 의견수렴절차를 신청서류 검토완료 이후와 환경평가 이후 두 번 실시하고 있다. ‘국민의 알 권리’ 차원에서 이러한 공공의 의견수렴절차는 필요한 과정이라고 볼 수 있다.
- GMO 작물 재배면적의 상위 비중을 차지하고 있는 미국, 브라질 등은 주요 농산물 수출국이다. 이들 국가의 GMO 품종 점유율은 80% 이상을 차지한다. 우리나라의 경우 대두와 옥수수에 대한 자급률이 낮아 수입의존도가 높다. 수출국에서 GMO 품종이 상당부분 재배되고 있기 때문에 이들 국가로부터 수입하고 있는 우리나라의 경우 수입 GMO에 대해 국내 규제를 통한 관리가 요구된다.<sup>54)</sup>
  - 수입 GMO가 인체나 환경에 해를 미칠 수 있다는 근거가 있을 경우 수입을 일정 기간 금지하는 방안도 생각해 볼 수 있다.<sup>55)</sup>
- GMO와 관련해서 고려할 사항 중 하나는 우리나라가 농산물수입국이라는 사실이다. GMO 수입이나 표시제는 각국의 농업환경이나 식량수급상황에 따라 정해진다. 따라서 GMO 관련 제도를 정비하거나 시행할 경우에는 ‘국민의 알 권리’ 및 건강에 미치는 영향과 더불어 우리 농업환경 및 식량수급상황을 다같이 적절히 고려한 정책이 요구된다.
- 특히 식품안전에 대한 소비자의 관심이 증대되고 GMO의 국제교역이 증대됨에 따라 이를 둘러싼 수출·입국간의 통상문제로 대두될 수 있다. 따라서 GMO 수입 관련 국내제도를 국제규정과 부합하도록 구축, 정비하는 것도 필요할 것으로 보인다.

54) 중국의 경우, 우리나라로 수출되는 중국 GMO의 성분 표시나 성분 자체의 GMO 여부가 확실하게 파악되지 않는 사례가 적발되는바, 우리나라의 검역 강화 및 주의가 필요할 것으로 보인다. 중국의 정책과 실제 허가 등의 상황을 주도면밀하게 파악하고 대처해야 할 필요가 있다.

55) 독일, 프랑스 등 EU 회원국 8개국에서는 승인된 GMO 작물이 인체나 환경에 해를 미칠 수 있다는 근거가 있을 경우 셰이프가드 조치를 시행하여 GMO의 재배나 판매를 금지시킬 수 있다.

### 3) 우리 수출 기업에의 시사점

◆ 다음으로 국내 제도 개선과 더불어 위 4개국의 GMO 관련 제도를 통해 우리 수출업체들이 제품 수출시 유의해야 할 사항들을 살펴보기로 한다.

● 우리나라 식품 수출기업들도 가공과정에서 GMO를 많이 활용하고 있으므로, 우리 식품 주요 수입국의 GMO 관련 규정의 변화에 대해 인지할 필요가 있다.

◆ 우리 수출업체들이 제품 수출시 가장 주의해야 할 점은 GMO 표시제이다. 이를 명확히 인지하여 제품 수출시 검역과정에서 불이익을 받지 않도록 주의할 필요가 있는데,<sup>56)</sup> 특히 EU와 중국의 제도를 주목해야 한다.

● 우리나라는 GMO 재배는 하고 있지 않지만 GMO를 수입하여 가공한 후 이를 수출하고 있으므로, 주요 수출대상국별로 GMO표시제의 시행유무, 표시범위, 기준, 대상 등에 대한 자세한 정보를 사전에 파악할 필요가 있다.

● 우리나라의 현행 GMO 표시제도는 GMO 원료를 사용하더라도 DNA나 단백질이 남아 있지 않으면 표시하지 않아도 되며, 비의도적 혼입허용치 기준은 3%이다. 그러나 EU와 중국은 GMO를 원재료로 사용했으면 순위와 상관없이 모든 원재료가 GMO 표시 범위가 되며, 비의도적 혼입허용치 기준도 EU는 0.9%, 중국은 전혀 인정하지 않고 있다.

● 우리나라의 경우 국내에서 판매되는 제품에 GMO가 소량 들어 있을 경우 표시하지 않아도 아무런 제재를 받지 않지만, 해외 수출 과정에서는 검역을 통과하지 못하는 경우가 발생할 수 있다.<sup>57)</sup> 따라서 GMO 원료를 수입해 사용하는 제품의 수출시 비의도적 혼입허용치 기준이 우리나라보다 낮은 국가들에 대한 GMO 표시를 명확히 해야 한다.

56) 국가별로 GMO작물의 표시제에 대한 규정이 상이하므로 이를 철저히 파악해야만 식품 안전성과 관련 검역과정에서 불이익을 피할 수 있다.

57) 한국농정신문, 2014. 5. 25. '터키에 수출한 국산라면이 유전자변형식품(GMO) 검출로 '수입거부' 조치를 받았다는 사실이 밝혀졌다', 뉴시스, 2014. 11. 21. '국내 주요 식품업체들이 지난해부터 10여 차례 터키로 식품 수출을 시도했지만 통관을 거부당한 사실이 있다며 일부 라면에 반죽 유효제로 유전자재조합변형(GMO) 대두레시틴을 사용하고 이를 표시하지 않았기 때문이라고 밝혔다. 이처럼 터키에서는 식품에 GMO 성분이 미량만 검출돼도 제품 포장에 이를 무조건 표시해야 한다.'



- 특히, 중국의 경우는 GMO 원료를 전혀 허용하고 있지 않다는 점과 GMO 제품이 아닌 경우에는 수출 기업이 GMO 원료가 혼입되지 않았다는 사실을 증명해야 한다는 점도 잊지 말아야 할 것이다.<sup>58)</sup>

◆ **한편 GMO 표시제가 생산비용 증가를 초래하여 수출을 어렵게 만들고, 소비자들의 GMO 수요를 감소시키는 비관세장벽으로 작용할 수 있다.**

- 미국을 제외한 거의 대부분 국가에서 시행하고 있지만, 표시제도가 국제기구에서 통일화된 기준이 마련되지 않아 국가별로 표시범위, 기준, 대상 등에서 상이하다. 국가별 표시제의 차이는 제품을 수출할 때 수출기업의 메뉴코스트를 상승시키는 문제점이 있다.
- 예를 들어 GMO 표시제 발효 예정인 미국의 버몬트주를 비롯해서 GMO에 표시제를 시행하지 않고 있는 코네티컷주, 메인주 등에서 의무표시제를 도입하려는 움직임이 확대되고 있는데, 만일 이들 주에서 도입, 시행될 경우 이 주에 식품을 수출할 때 추가적인 표시를 해야 하는 애로가 있다.
- 따라서 우리 식품 수출기업들은 EU와 같이 처음부터 GMO를 원료로 사용하고 있는 제품은 모두 GMO 표시를 하는 것이 효율적일 수 있다. 추가로 GMO 식품의 안전성에 대한 자체 연구를 강화해 소비자가 느끼는 거리감을 상쇄한다면 GMO 표시로 인한 부작용을 줄일 수 있을 것이다.

◆ **최근 세계 식품산업은 어떻게 하면 고르게 영양을 섭취할 수 있을까하는 문제에 집중하고 있다. 이를 위해 미국, 유럽, 인도, 중국 등 GMO 선진국의 글로벌 식품회사들은 기능성 영양 식품에 대한 연구를 대폭 늘리고 있으며, 세계의 미래 먹거리 시장을 선점하기 위해 투자를 아끼지 않고 있다.**

- 반면 우리나라 GMO 기술 수준은 연구개발 성과만 몇 개 있을 뿐이고, 상업적으로 활용하지 못하고 있을 뿐만 아니라 그나마 힘들게 지속해오고 있는 연구개발조차도 우려를 하고 있는 실정이다.

58) 중국은 해외 수출 기업에 해당 수출 제품이 '생산·가공 공정에서 해당제품이 GMO 원료를 사용하는 제조시설에서 제조하지 않았다는 사실'을 증명하는 '구분유통증명서'를 제출해야 한다.

- GMO 식품에 대한 막연한 두려움을 개선하지 않는 한 GMO 식품은 국내소비자 뿐만 아니라 외국 소비자들에게도 외면당할 수 있다. 따라서 GMO 식품에 대한 바른 이해를 돕기 위한 연구를 식품 수출업체 및 학계가 중심이 되어 추진하고, GMO의 장점과 안전성에 대한 이해도를 제고할 필요가 있다.
- 이해를 바탕으로 미래 먹거리 시장에 대비하기 위한 영양식품 개발에 매진한다면, 우리 식품업체의 글로벌 경쟁력을 키울 수 있을 것이다.



## II. 국제 금융시장

작성자: 양다영

1. 국제 외환시장
2. 국제 상품시장





## 1. 국제 외환시장

- ◆ **주요국 통화 대비 미국 달러화 가치는 미국 경제지표 호조, ECB 추가 통화부양 기대, Moody's의 일본 신용등급 하향 조정 등으로 2009년 3월 이후 최고수준을 기록하였다.**

  - 미국 3/4분기 GDP 성장률 수정치의 상향 조정(3.5% → 3.9%, 전기대비 연율), 미 연방준비은행 베이지북의 미국 경제에 대한 긍정적인 평가 등 미국 경제지표 호조로 미국 달러화 가치가 상승하였다.
    - 다만 세계 경제지표 부진, 그리스의 정치적 불확실성 증가 등으로 인해 미국 장기국채 금리가 하락하면서 상승세가 제한되었다.
  - 달러 대비 유로화 가치는 유로존 제조업지표 부진, 디플레이션 우려, ECB의 추가 통화부양 기대 등의 영향으로 하락하였다.
    - ECB의 Coeure 집행이사는 언론 인터뷰에서 ECB 내에서 추가 경기부양 실시에 대한 광범위한 합의가 있었다고 언급한 바 있다(12/16).
    - 엔화는 Moody's가 소비세를 추가 인상 시기 연기 등을 이유로 일본 국가신용등급을 Aa3에서 A1으로 하향 조정(12/1)하면서 약세를 지속하고 있다.
- ◆ **원/달러 환율은 러시아 경제위기에 대한 우려, 중국 제조업지표 부진 등으로 신흥국 통화에 대한 불안감이 확산되고 안전자산 선호가 강화되면서 상승하였다.**

### ■ 주요 환율 동향 ■

구분	2014.12.19 (현재)	2014.11.19 (1개월전)	2013.12.19 (1년전)	전월대비 상승률	전년대비 상승률
달러 인덱스1	89.598	87.647	80.630	2.23%	11.12%
달러/유로	1,2229	1,2554	1,3661	-2.59%	-10.48%
엔/달러	119.50	117.97	104.25	1.30%	14.63%
위안/달러	6,2199	6,1195	6,0724	1.64%	2.43%
원/달러	1102.0	1106.3	1060.1	-0.39%	3.95%

주: 1. 유로, 일본 엔화, 영국 파운드, 캐나다 달러, 스웨덴 크로네, 스위스 프랑 등 6개 통화에 대한 미국 달러의 가치를 나타낸 것(1973년 3월=100)

출처: Bloomberg.



## 2. 국제 상품시장

◆ 국제유가는 미국 달러화 강세가 지속되는 가운데 세계 경제 불안으로 인한 석유 수요 둔화 전망, 석유 공급 과잉 우려 확산 등으로 배럴 당 50달러대로 하락하였다.

- 최근 유가 급락에 대한 우려에도 불구하고 OPEC 회원국들은 11월 27일 열린 정기 총회에서 회원국들은 현 생산목표인 일평균 3,000만 배럴을 유지하기로 합의한 바 있다.

- 이후에도 사우디, UAE 등이 감산 불가 입장을 유지하고 있는 가운데 러시아도 2015년 러시아 석유 생산량을 현 수준으로 유지할 것임을 밝힌 바 있다.

- 반면, 중국, 일본 등에서 최근 발표된 경기지표가 시장 예상에 미치지 못하는 가운데 러시아 경제위기 가능성이 제기되면서 세계 경제 불안으로 인해 석유 수요가 둔화될 것으로 전망됨에 따라 국제유가가 전월대비 20% 이상 하락하였다.

- OPEC은 발간한 12월 석유시장보고서에서 중국, 일본, 유럽 등 주요국 성장둔화와 미국 셰일가스 개발을 이유로 2015년 대OPEC 석유수요를 올해보다 약 44만 b/d 감소한 약 2,892만 b/d로 전망하였다(12/10).

- 국제에너지기구(IEA)도 유가 하락에도 불구하고 원유 생산량 증가와 세계 경기 부진이 지속될 것으로 예상하면서 2015년 전 세계 석유 수요량을 9,330만 배럴로 하향 조정하였다(12/12).

- 이에 따라 미국 에너지정보국(EIA)은 2015년 국제유가 전망치를 배럴당 83.42 달러에서 68.08달러로 큰 폭으로 하향 조정하였다(STEO 2014.12).

### ■ 국제유가 동향 ■

(단위: \$/b)

구분	2014.12.19 (현재)	2014.11.19 (1개월전)	전월대비 상승률
WTI유	57.19	74.58	-23.32%
Dubai유	55.70	74.46	-25.20%
Brent유	60.34	77.77	-22.41%

출처 : Bloomberg.

● 시카고에서 거래된 주요 곡물 가격 중 소맥 가격은 흑해 연안의 공급 차질 우려, 러시아의 수출 제한 가능성 등으로 급등한 가운데 11월 중 급등했던 대두 가격은 다소 안정되었다.

- 러시아 남서부 및 우크라이나 일부 지역 등 흑해 연안에 적설량이 부족해 겨울밀 작황이 우려되는 가운데 러시아의 수출 제한 가능성으로 소맥 가격이 전월대비 17% 이상 급등하였다.
  - 세계 주요 밀 수출국 중 하나인 러시아는 최근 루블화 가치 하락으로 국내 물가가 급등하자 이를 안정시키기 위해 곡물 수출을 제한하고 있는 것으로 알려진다 (12/17, 로이터 통신).
- 이에 따라 옥수수 가격이 동반 상승하는 가운데 대두는 11월 가격 상승을 견인했던 대두박 현물 프리미엄이 박스권을 형성하면서 급등세가 진정되었다.
- 한편, 미 농무부(USDA)는 세계 소맥, 옥수수 등 주요 곡물의 2014/15년 시즌 생산량 및 재고량 전망치를 상향 조정하였다(WASDE 2014.12).
  - 2014/15년도 미국의 소맥 기말 재고량 전망치는 수입량이 증가할 것으로 예상되면서 6억 5,400억 부셸로 상향 조정된 반면, 옥수수의 경우에는 소비량이 증가할 것으로 예상되면서 19억 9,800억만 부셸로 하향조정 되었다.
  - 다만, 세계의 소맥 및 옥수수 생산량(각각 7억 1,986만톤 → 7억 2,218만톤, 9억 9,032만톤 → 9억 9,158만톤) 및 기말 재고량(각각 1억 9,290만톤 → 1억 9,490만톤, 1억 9,150만톤 → 1억 9,220만톤)은 전월 전망에 비해 상향 조정되었다.

■ 주요 곡물 가격 동향 ■

(단위: ¢/bu)

구분	2014.12.19 (현재)	2014.11.19 (1개월전)	전월대비 상승률
소맥	632.25	537.75	17.57%
옥수수	410.50	363.25	13.01%
대두	1030.50	1004.75	2.56%

주 : 근월물(최근 선물) 기준

출처 : 시카고상품거래소(CBOT).



### III. 최근 주요국의 검역 및 수입제도 변경 사항

작성자: 박지현

1. 최근 검역제도 변경 사항
2. 최근 수입제도 변경 사항



## 1. 최근 검역제도 변경 사항

### ◆ 미국, 농식품 잔류농약 한계치 WTO에 통보(2014. 9. 17)<sup>59)</sup>

- 미국은 연방 식품, 의약품, 화장품법(Federal Food, Drug, and Cosmetic Act; FFDC)에 따라 농식품의 잔류농약 허용 한계치에 대해 규정한 내용을 2014년 9월 WTO SPS 위원회에 통보하였다.
  - 미국 환경 보호국(US Environmental Protection Agency)은 잔류농약 한계치 규정이 제정될 때마다 이를 WTO에 통보하고 있다.

#### ■ 미국 주요 농식품의 잔류농약 한계치 규정 ■

품목	농약	Parts per million (ppm)	발효일자
양파(bulb)	Zoxamide	0.7	2014. 7. 18.
감자(가공)	Fluopicolide	1.0	2014. 8. 6.
채소(괴경, 알뿌리)	Fluopicolide	0.3	2014. 8. 6.
아몬드	Flazasulfuron	0.01	2014. 9. 5.
견과류	Flazasulfuron	0.01	2014. 9. 5.

출처: Federal Register, Volume 79, Number 138, 151, 172

### ◆ 미국 USDA, 새로운 가금류 검역시스템 발표(2014. 7. 31)<sup>60)</sup>

- 미국 농무부(USDA) 산하 식품안전검사국은 가금류 생산시설 관리 및 예방기능을 강화하고, 생산안전과정 증명 및 관리 감독체계를 강화하는 내용의 새로운 가금류 검역시스템을 2014년 7월 31일 발표하였다.
  - 새로운 검역시스템은 모든 가금류 생산업체들이 새로운 검역시스템의 요구조건을 충족시켜야 하며, 식중독균 오염을 예방하는데 집중할 것을 요구하고 있다.
  - 특히 모든 가금류 생산시설들은 생산과정 내 살모넬라(Salmonella), 캄필로박터(Campylobacter)균으로부터 안전하게 관리되고 있다는 것을 증명할 수 있도록 각 업체마다 미생물학적 검사를 도입해야 한다.

59) G/SPS/N/USA/2683, G/SPS/N/USA/2690, G/SPS/N/USA/2697

60) 농수산식품수출지원정보





- 또한 모든 가금류 생산업체들은 자체적으로 품질결함이 있는 제품을 분류한 후 감독관에게 확인을 받아야 한다.
- 특히 삼계탕을 비롯하여 가금류를 미국에 수출하는 우리 수출업체들은 미국의 이번 새로운 가금류 검역시스템을 정확히 인지하고 대응할 필요가 있다.

◆ **일본, 식품 및 식품첨가물 농약 잔류허용치 수정안 WTO에 통보(2014. 7. 18)<sup>61)</sup>**

- 일본은 식품위생법에 따라 식품 및 식품첨가물에 대한 농약 잔류허용치(Maximum residue limits; MRLs) 수정안을 2014년 7월 WTO SPS 위원회에 통보하였다.
  - 식품 및 식품첨가물에 대한 농약 최대잔류허용치 기준은 종종 개정되기 때문에 최근의 내용을 살펴보는 것이 필요하다.

■ **식품 및 식품첨가물에 대한 농약 최대 잔류허용치 수정안** ■

농약	품목	MRL(수정안) ppm	MRL(현재) ppm
Dimethomorph	양배추	6	2
	콜리플라워	6	2
	브로콜리	6	1
	샐러리	30	-
	시금치	50	-
	표고버섯	1	-
	포도	10	5
	후추(건조)	-	5
Propamocarb	양파	0.2	0.05
	후추(건조)	-	10
Oxytertracycline, Chlortetracycline and Tetracycline	감자	0.2	0.03
	양배추	0.2	0.05
	양파	0.2	0.05
	마늘	0.2	0.05
	오이	0.2	0.03
	생강	-	0.05
	레몬	0.2	0.04
	오렌지	0.2	0.04

61) G/SPS/N/JPN/354, G/SPS/N/JPN/355, G/SPS/N/JPN/357

농약	품목	MRL(수정안) ppm	MRL(현재) ppm
	포도	0.2	0.04
	라임	0.2	0.04
	사과	0.2	0.05
	배	0.2	0.05
	복숭아	0.2	0.05
	키위	0.2	0.03

출처: <http://members.wto.org> (2014년 12월 19일 검색)

#### ◆ EU, 농식품 농약 잔류허용치 규정 수정초안 WTO에 통보(2014. 7. 18)<sup>62)</sup>

- EU는 규정(EC) No 396/2005의 부속서 II와 V의 농식품에 대한 농약 최대 잔류 수준(Maximum residue levels; MRLs) 수정 초안을 2014년 7월 WTO SPS 위원회에 통보하였다.

- 이 초안은 곡물류, 식품류, 채소 및 과일 등의 품목을 포함하고 있다.

#### ■ EU 주요 농식품의 농약 MRLs 수정 초안 ■

(단위: mg/kg)

	1,3-Dichloropropene		Bifenox		Prohexadione		Tolyfluanid	
	현재	개정	현재	개정	현재	개정	현재	개정
포도	0.05	0.01	0.1	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01
오렌지	0.05	0.01	0.1	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01
아몬드	0.05	0.01	0.1	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01
사과	0.05	0.01	0.1	0.01	0.05	0.1	0.02	0.01
배	0.05	0.01	0.1	0.01	0.05	0.1	0.02	0.01
감자	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01
당근	0.1	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01
마늘	0.1	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01
토마토	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01
오이	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01
브로콜리	0.1	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01
보리	0.05	0.01	0.1	0.01	0.2	0.1	0.02	0.02

62) G/SPS/N/EU/93



	1,3-Dichloropropene		Bifenox		Prohexadione		Tolyfluanid	
	현재	개정	현재	개정	현재	개정	현재	개정
옥수수	0.05	0.01	0.1	0.01	0.05	0.01	0.02	0.02
귀리	0.05	0.01	0.1	0.01	0.1	0.1	0.02	0.02
차	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05
사탕무	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01
우유	0.01	0.02	0.05	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
달걀	0.01	0.02	0.05	0.01	0.05	0.01	0.1	0.01
꿀	-	0.05	-	0.05	0.05	0.05	-	0.05

출처: <http://members.wto.org> (2014년 12월 19일 검색)

## 2. 최근 수입제도 변경 사항

### ◆ 인도네시아, 할랄제품 인증법 개정(2014. 9. 25)<sup>63)</sup>

- 인도네시아는 2014년 9월 25일 할랄제품 인증법(Undang-Undang Jaminan Produk Halal)을 개정하였다.
  - 인도네시아에서는 식음료, 의약품, 화장품, 화학제품, 생물학 제품, 유전자변형 제품, 그리고 주민들에게 영향을 끼치거나 이용되어지는 물건들은 이슬람 샤리아 율법에 맞는 절차를 거쳐야 하는데 이를 할랄제품 절차(PPH: Proses Produk Halal)라고 한다. 할랄제품 절차(PPH)는 원재료, 가공, 보관, 포장, 유통, 판매 및 소비자에게 제공되는 방식까지 할랄이라는 것을 보장하는 절차이다.
  - 할랄인증기관이 민간기관에서 정부기관(BPJPH: 할랄제품 인증 실시기관)으로 이관되어 정부가 주도하게 된다.
- 현행 할랄인증은 축산부류를 제외한 식품 등은 권고사항으로 할랄인증 없이 수입이 가능했으나, 향후 5년 후에는 식음료, 의약품, 화장품, 화학제품, 생물학 제품, 유전자변형 제품, 그리고 주민들에게 영향을 끼치거나 이용되어지는 물건들에 대해서는 할랄인증이 의무사항으로 변경된다.
  - 모든 수입된 제품들은 해당 법규를 따라야 하며 인도네시아에 수입되기 위해서는 할랄인증은 의무사항이다. 해외 할랄인증은 새로운 할랄인증기관인 BPJPH와 상호협력 협약을 맺은 기관에서 발급한 인증만 인정된다.
  - 해당 법규를 따르지 않을 경우에는 제품 리콜조치가 취해진다.
- 이번 법안의 정식시행은 5년의 유예기간을 거친 후 시행 예정이며, 세부 시행령은 2년 이내에 발표될 예정이다.

63) 농수산식품수출지원정보



## IV. 미국 서부 항만 사태 동향 분석

작성자: 이재호

1. 물류대란 사태 개요
2. 미 서부 항만 물류대란 현황 분석
3. 향후 전망 및 시사점



## 1. 물류대란 사태 개요

### ● 미국 LA, 롱비치 등 서부지역 항만 태업(Stoppage)으로 통관·유통 전반에 걸쳐 물류 대란이 우려되는 상황이다.

- 2008년 서부해안 항만의 사용자 측인 태평양선주협회(PMA)와 서부해안항만노조(ILWU)의 임시고용계약이 2014년 6월말로 종료되었으며, 2014년 7월에는 계약 협상이 결렬된 바 있다.
  - 양측은 계약만료 전인 5월 중순부터 재계약 협상에 착수했으나 연간 임금인상률, 근로조건 개선(노조 측은 전산화 반대), 의료보험 등 복지혜택 등에서 입장 차이만 확인하는데 그쳤다.
- 이후 협상 장기화로 인한 태업으로 통관 및 유통 전반에 걸쳐 시간과 비용이 초과 발생하고 있다.
  - 미국 서부 6개 항만 LA, 시애틀, 터코마, 롱비치, 오클랜드, 포틀랜드항 노조가 11월 이후 태업을 지속하면서 미국 서부항만에 도착한 컨테이너 화물은 부두에서 적기에 반출되지 못하고 있으며, 현재 시애틀, LA, 롱비치항의 항만적체가 가장 극심한 상황이다.
  - 태업 현황에 대한 정확한 통계는 없으나 크레인 기사 투입이 평시보다 약 50% 감소해 하역 기간이 기존 2~3일에서 5일 이상으로 증가함은 물론 선박의 접안 및 입출항에도 애로가 발생하고 있다.
  - 또한 육상운송을 위한 트레일러 부족으로 화물통관, 이송에 소요되는 기간이 평시 대비 10~15일 이상 지연되고 있다.

### ● 서부항만의 물류 적체현상이 심각해진 이유는 다음과 같다.

- 미국 경기가 회복되면서 LA, 롱비치 등 항만의 물동량이 증가한 반면 항만 인프라 증설시기를 놓쳐 처리능력 부족과 노후화로 노조의 태업과는 별개로 적체현상이 심화될 수밖에 없는 구조이다.





- 화물하역 크레인 기사, 컨테이너 샤시 및 트럭 운전기사 부족 등 열악한 항만 인프라가 문제의 심각성을 더욱 키웠다.
- 서부항만에서 내륙까지의 운송구간에 있는 로키산맥 눈사태와 혹한기에 따른 자연환경적인 문제, 그리고 강성 항만노조의 자체적 문제점과 노사 간 관계개선에 실패한 점도 이번 사태를 심각하게 만들었다.

## 2. 노사 간 협상 동향

- **양 진영 간의 태업 및 파업은 계약 갱신 주기인 6년 단위로 반복되고 있다.**

  - 2002년 29개 항구를 12일 간 폐쇄했을 때 하루에 약 10억 달러 규모의 피해가 발생하였으며, 부시대통령은 노동자의 파업을 제한하는 태프트-하틀리법(1947년 제정, 노동자로부터 사측을 보호)<sup>64)</sup>을 발동해 항만을 정상화하였다.
  - 2008년에는 별도의 파업이나 태업 없이 순조롭게 협상이 타결되었다.
  
- **미국 서부항만 태업 장기화 시 추가 시간 및 비용 발생으로 인한 대미 수출업체 혹은 현지 수입업체들의 피해가 우려된다.**

  - 항만 태업으로 발생하는 일반적인 추가 비용인 체선료(Demurrage) 및 항만 적체부가료(PCF: Port Congestion Surcharge) 이외에도 현지 육상교통 운임인상, 재고 관리 비용 등도 우려되는 상황이다.
  - 단기적으로는 농수산물, 의류 등 계절성 제품의 통관·유통 지연으로 품질저하, 유통기한 단축, 재고 부담 증가 등의 피해가 예상된다.
  - 중장기적으로는 원자재·부품 수입을 통한 현지생산 업종에까지 피해가 확산될 것으로 우려된다.
  
- **미국 연방조정알선청(FMCS: Federal Mediation and Conciliation Service)이 교착된 노사협정 중재자로 나설 전망으로 Journal of Commerce가 보도했다.**

  - FMCS가 PMA(선주협회)의 요청으로 양측 협상의 중재에 참가할 예정이라고 밝혔다. FMCS는 독립기구로 노사 중 한쪽의 요청만으로도 협상에 개입할 수 있으며, 미국 연방정부 차원에서는 아직 별다른 움직임은 파악되지 않고 있다.

64) 1947년 제정된 미국의 노사관계법으로 노동쟁의가 국민 건강과 국가 안보에 심각한 타격을 줄 경우 대통령이 법원의 허가를 얻어 노측의 직장복귀를 명령할 수 있으나 이는 대규모 노사분규 해결을 위한 마지막 수단으로 간주됨. 동 법의 발령을 위해서는 대통령은 우선 조사위원회를 통해 해당 노사분규의 국가경제 혹은 안보에 대한 위협 여부를 판단하며 이를 토대로 노측을 직장에 복귀시킨 후 80일간의 냉각기를 강제할 수 있음. 이후 연방정부중재위원이 노사 간 협상을 중재하며 냉각기간 종료 후에는 노측은 파업, 사측은 직장폐쇄가 가능함.



- FMCS는 노사 양측 협상 추이를 지속적으로 모니터링해 왔다고 밝혔으나, 사안의 중대성을 감안해 구체적인 언급은 하지 않았다.
- 노사 양측 모두 이번 협상체결이 지연된 구체적 이유를 밝히고 있지 않으나 고용문제가 쟁점인 것으로 보인다.
  - 앞서 언급하였듯이 서부항만 적체의 이유는 노조태업 이외에도 선박 대형화와 미국 경기회복에 따른 물동량 증가를 현재 터미널 설비가 뒷받침하지 못하고 있기 때문이다.
  - 이에 선주협회는 각종 항만설비의 자동화와 터미널 현대화를 계획하고 있는데, 항만노조측은 항만설비의 현대화가 인력 고용을 축소할 수 있다는 우려를 하고 있는 것으로 파악된다.

### 3. 미 서부 항만 물류대란 현황 분석

#### 1) 물류대란 발생 배경

● 금번 물류대란은 일시적인 노사갈등 문제가 아닌 다수의 구조적인 문제가 연계된 형태로 해석된다.

- LA 항구의 경우 미국의 주요 항구 중에서도 최대 비중을 차지하는 주요 교역 시설로 물동량 증가에 비해서 항만 인프라 개선은 미진하다.
- 항만 인프라 이외에도 컨테이너 트레일러 부족 현상까지 겹치면서 통관은 물론 육상운송에도 큰 차질이 발생하고 있다.
- 즉 이번 미국 서부항만 물류대란의 원인은 단순한 노사갈등이 아닌 물동량 증가, 항만 인프라 부족, 태업, 육상 사시 부족 등 다수 요인이 구조적으로 연계된 형태이다.

● 사측, 노측 및 정부 당국 모두 명확한 해결책을 제시하지 못하고 있으며 미국 정부 측에서도 노사 간 자율협상을 촉구하는 입장에 머물러 있다.

- 단기적으로는 노사 간 협상 타결이 어려울 것으로 전망되는 가운데, 일부 선사에서는 항만 적체료 부과, 운임인상 등의 비용 인상 움직임이 시작되었다.
- 노측은 항만은 물론 내륙운송과 연계하는 형태로 투쟁을 장기화하려는 입장이다.
- 제3자인 연방 정부 및 항만공사 측에서는 이번 태업 문제에 개입할 명분이 충분하지 않은 상황이다.

#### 2) 미국 서부항만 물동량 현황

● 미국 서부 항만은 금액, 물동량 기준 모두 높은 비중을 차지하는 미국의 주요 해상교역(Waterborne Trade) 지대이다.

- LA, 롱비치 등 미국 서부의 주요 항만이 미국 전체 해상교역 총액 대비 약 23%, Top 10 항만 대비 약 35%를 차지한다.



【 미국 주요 항만별 무역규모 현황(2013년) 】

단위: 십억 달러, %

순위	수출(A)			수입(B)			교역총액(A+B)		
	항구/주	금액	비중	항구/주	금액	비중	항구/주	금액	비중
1	Houston, TX	94.1	15.7	Los Angeles, CA	244.5	21.3	Los Angeles, CA	285.4	16.3
2	New York /New Jersey	52.4	8.8	New York /New Jersey	149.0	13.0	New York /New Jersey	201.4	11.5
3	Los Angeles, CA	40.9	6.8	Houston, TX	74.3	6.5	Houston, TX	168.3	9.6
4	Long Beach, CA	39.6	6.6	Long Beach, CA	69.8	6.1	Long Beach, CA	109.3	6.3
5	New Orleans, LA	36.2	6.1	Savannah, GA	43.2	3.8	Savannah, GA	70.9	4.1
6	Hampton Roads	29.6	4.9	Charleston, SC	40.7	3.5	Hampton Roads (VA)	66.9	3.8
7	Savannah, GA	27.7	4.6	Tacoma, WA	37.5	3.3	Charleston, SC	65.1	3.7
8	Charleston, SC	24.4	4.1	Hampton Roads (VA)	37.4	3.3	New Orleans, LA	58.8	3.4
9	Baltimore, MD	20.9	3.5	Baltimore, MD	31.7	2.8	Baltimore, MD	52.6	3.0
10	Oakland, CA	19.9	3.3	Port Arthur, TX	29.0	2.5	Tacoma, WA	48.6	2.8
	소계	385.6	64.5	소계	757.1	65.9	소계	1,127.5	64.6
	기타	212.1	35.5	기타	391.2	34.1	기타	618.5	35.4
	총계	597.7	100.0	총계	1,148.3	100.0	총계	1,746.1	100.0

주: 해운 교역(Waterborne Trade) 기준 금액임.

자료: American Association of Port Authorities(<http://www.aapa-ports.org>)

- 물동량 기준으로 LA, 롱비치 항구 등이 Top10에 속해있으며, 서부지역 항만이 차지하는 물동량이 약 1억 8900만 Metric Ton으로 총액대비 약 15%, Top 10 대비 28%의 비중을 차지한다.<sup>65)</sup>

65) 서부지역 항만 물동량은 100위 이내의 항구를 기준 대상으로 취함.

### ■ 미국 주요 항만별 무역규모 현황(2013년) ■

단위: 백만 Metric Ton, %

수출(A)				수입(B)			교역총액(A+B)		
순위	항구/주	금액	비중	항구/주	금액	비중	항구/주	금액	비중
1	Houston, TX	77.5	13.3	Houston, TX	70.4	10.4	Houston, TX	147.8	11.8
2	New Orleans, LA	69.0	11.8	New York /New Jersey	51.3	7.6	New Orleans, LA	97.2	7.7
3	Hampton Roads (VA)	57.6	9.9	Los Angeles, CA	49.9	7.4	New York /New Jersey	70.1	5.6
4	South Louisiana, LA	35.2	6.0	Port Arthur, TX	40.5	6.0	Los Angeles, CA	69.1	5.5
5	Long Beach, CA	27.4	4.7	Morgan City, LA	29.3	4.3	Hampton Roads (VA)	66.7	5.3
6	Los Angeles, CA	19.3	3.3	New Orleans, LA	28.2	4.2	Port Arthur, TX	55.7	4.4
7	New York /New Jersey	18.8	3.2	Corpus Christi, TX	24.5	3.6	South Louisiana, LA	54.4	4.3
8	Baltimore, MD	17.5	3.0	Lake Charles, LA	20.2	3.0	Long Beach, CA	44.4	3.5
9	Mobile, AL	16.3	2.8	South Louisiana, LA	19.2	2.8	Corpus Christi, TX	39.1	3.1
10	Savannah, GA	16.1	2.8	Long Beach, CA	17.0	2.5	Morgan City, LA	29.7	2.4
소계		354.6	60.8	소계	350.5	52.0	소계	674.1	53.6
기타		228.3	39.2	기타	323.7	48.0	기타	582.9	46.4
총계		582.9	100.0	총계	674.1	100.0	총계	1,257.0	100.0

주: 해운 교역(Waterborne Trade) 기준 물동량임.

자료: American Association of Port Authorities(<http://www.aapa-ports.org>)

● LA를 포함한 미국 서부항만은 한국, 중국, 일본 등 아시아 주요 제조업 중심 국가와 지리적으로 가깝고, 미국 50개 주 중에서도 가장 경제규모가 큰 캘리포니아주가 위치해 있어 화물이 몰리는 곳이다.

- 2013년 교역액 기준으로 각국의 미국과의 전체 교역액 가운데 한국 36.5%, 중국 39%, 일본 39.2%를 서부항만이 차지했다.



### ■ 2013년 미국의 서부항만을 통한 한중일 교역 내역 ■

(단위 : 억 달러, %)

구분		무역		수출		수입	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중
한국	미국 전체	1,041	100.0	417	100.0	624	100.0
	서부항만	380	36.5	186	44.6	194	31.1
중국	미국 전체	5,621	100.0	1,217	100.0	4,404	100.0
	서부항만	2,193	39.0	479	39.4	1,714	38.9
일본	미국 전체	2,038	100.0	652	100.0	1,386	100.0
	서부항만	799	39.2	312	47.9	486	35.1

자료 : Los Angeles Trade Number

### 3) 피해 유형

● 이번 물류 대란으로 인한 피해는 ① 지연 수수료 발생 ② 운임 인상 ③ 매출감소 및 재고 부담 증가 등의 유형으로 파악된다.

- 통관처리 지연으로 예상되는 수수료는 체선료 및 항만 적체부가료 등으로, 수출입 업자들의 비용 인상으로 직결될 가능성이 높다.<sup>66)</sup>
- 선사들의 해상운임 인상 움직임이 시작된 가운데 대체재인 항공 부문의 운임은 물론 철도 및 트레일러와 같은 육상물류 비용도 연이어 인상될 것으로 보인다.<sup>67)</sup>
- 의류·전자제품 등 시존성 소비재의 경우 수입유통업자들의 판매기간 단축으로 인한 매출감소 및 재고관리 비용 증가가 우려되는 상황이다.
- 미국 현지생산을 위한 부품·원자재 수입의 경우 업종에 따라서 상이하나, 주로 컨테이너 화물을 중심으로 통관 지연이 발생하고 있다.
  - 예를 들어 자동차 업종의 경우 완성차의 경우 RoRo(Roll on/Roll off) 선박 활용으로 일반 컨테이너 화물 운송과 차별화된 특성이 있으나 컨테이너로 운반되는 CKD 통관 지연은 불가피하다.

66) 하역 지연에 따라 항만 적체부가료(40FT기준 1,000달러) 및 정박일수 초과에 따른 체선료(125달러/1일) 부담 등 수입회사에 타격이 될 것임.

67) Cargo Press(2014), 「 서부항만 사태로 항공화물 ‘극성수기’ 이어져 », pp. 20~25 참조.

- 전기·전자 업종의 경우 항공화물로의 전환이 가능하나 규모의 제한, 항공운임 인상 등 한계가 존재한다.

◆ 이러한 물류비용 인상 이외에도 통관 및 육상운송 지연으로 인한 농수산물의 품질저하, 유통기한 단축 등은 클레임으로 이어질 가능성이 높다.

#### 4) 서부항만 지체로 인한 피해

◆ JOC.com 보도에 따르면 이번 미국 서부항만 물류지연으로 미국은 농산물, 가공식품 수출 등에 피해를 입은 것으로 보도되고 있다.

- 과일 수출 차질로 미국의 한 식품회사는 1,000명 종업원 중 25%를 크리스마스 전날 해고한 것으로 알려졌고, 건초 수출업체의 경우 예년 이맘때면 야근까지 할 정도로 바빴으나 항만선적 지연으로 단축 근무를 시행하였다.
- 미국의 한 냉동식품 수출업체는 2014년 11월 50만 달러 규모의 손실이 발생한 것으로 파악되었다.
- Delong은 밀, 옥수수 등 가축 사료용 곡물의 연간 수출량(17만 TEU) 80%를 서부항만을 통해 중국, 동남아 등으로 운송하고 있으나 서부항만 적체로 납기일을 준수하지 못하고 있으며, 컨테이너 당 매일 약 200~400달러의 추가비용이 발생하고 있다고 보고했다.

◆ 또한 서부항만을 우회하여 동부로 물동량이 몰리면서 동부항만의 물류처리 시간이 증가하고 있다.

- 미국 서부지역 물류 적체로 인해 동부지역의 물량이 폭주하고 이에 따른 검색 대상 컨테이너의 창고 보관 기간(선착순 검색)이 늘어나기 때문이다.
- 휴스턴항의 경우 2014년 11월 수입 물량이 전년동월대비 23.4% 증가했고, 이로 인해 컨테이너 터미널 출입시간을 오후 6시까지 1시간 연장하였다.
- 선적사들은 미국 동부 항구, 서부 캐나다 항구, 걸프만 항구로 경로 변경을 하고 있으며 일각에서는 이러한 경로 변경이 영구적이며 이로 인해 물류시장 판도에 변



화가 있을 수도 있다고 전망한 바 있다.

● 물류전문지인 JOC.COM이 화주 87개사를 대상으로 진행한 설문조사에 따르면 올해 서부항만의 적체 사태로 응답자의 45%가 취급물량의 10~30%를 서부항만에서 동부항만으로 루트를 변경해 운송할 계획이고 이미 실행한 곳도 36%에 달한다고 보도했다.

- 응답자 중 일부는 현재 서부를 이용하는 물량 중 1/3은 동부, 나머지 1/3은 캐나다 등으로 리스크 상쇄를 위한 포트폴리오를 구성한다고 응답하였다.
- 다만, 동부, 남부 등은 시간, 비용 소요가 크기 때문에 현재 미국 서부에 제조라인이 있는 기업의 경우 적체를 감내하고서라도 서부 항만을 이용할 수밖에 없다는 반응도 있었으므로, 우리 업체도 항만적체로 인한 비용과 대체루트를 활용할 때의 비용을 따져보고 대응전략을 마련해야 할 것이다.

● 특히, 한국은 가을 이후 신선 농산물 수출이 집중되므로 이번 서부항만 사태가 한국산 배와 감귤 및 신선농산물 유통에 악영향을 미쳤을 것으로 예상된다.<sup>68)</sup>

- 서부 항만을 통해 한국 대미교역의 36.5%(금액기준)가 통관, 아직은 피해업종이 식품류로 제한적인 것으로 파악되고 있다.
- 11~12월 수입이 집중되는 감귤, 배 등과 12월 첫 선적을 기다리는 사과 및 연중 수입하는 버섯류 등 신선농산물 수입유통에 직접적인 악영향을 미친다.
  - ※ 배, 팡이버섯, 김치, 유자차, 감귤 등은 신선농식품 가운데 대미수출 상위 10대 품목으로 2011년 이후 대미 수출실적이 꾸준히 개선되었다.
- 2014년 11월 16일 수출된 제주 감귤의 경우, 통관이 10일 이상 지연됨에 따라 추가 수출이 중단된 상태이다.
- 활컨테이너로 수입되는 넉치, 전복 등 수산물 또한 하역 지연에 따라 활생선 수입 위험 부담이 심화되었다.

68) 자세한 피해 현황은 pp. 21~22의 “관련 수출업체 동향: aT 품목팀 조사자료”를 참고.

- 농심과 같이 현지 생산을 하는 식품업체도 중요 원료 수입이 제때 이루어지지 않아 항공운송과 병행하여 수입을 진행함에 따라 물류비 부담이 심화되었다.
- 국내식품기업의 미국 현지법인 중 한 곳은 재고 수준이 정상적인 경우보다 50% 이하로 감소하여 매출에 미치는 영향이 크다고 밝혔다. 평상시에 컨테이너가 도착해 2~3일이면 입고가 됐으나 지금은 3~4주가 소요될 뿐만 아니라 부두 적체비용으로 40피트 기준으로 100~150달러의 추가비용이 발생하는 등 피해가 큰 상황이다.

## 5) 미국 서부 항만 하역지체 현황과 운임 상승

- **현재 미국 서부항만 노조의 지속적인 태업과 컨테이너 샤시 부족 등으로 컨테이너 화물의 하역, 통관, 이송 등의 일련의 과정이 평소보다 10~15일 정도 지연되고 있다.**
  - 이 현상은 노사 간의 협상이 타결된다고 해도 적어도 2015년 3월까지 이어질 것으로 관측되고 있다.
- **현재 미국 서부의 5대 컨테이너 부두의 하역 지체가 심화되고 있어 아시아에서 미국으로 나가는 해상 수출컨테이너 화물과 항공화물의 운임이 상승세를 지속 중인 것으로 파악된다.**
  - 아시아-북미항로 운항선사들은 지난 12월 15일 40ft 컨테이너 기준 1,000달러의 GRI(General Rate Increase, 기본운임인상)를 실시하였다.
  - 부산에서 미국으로 나가는 수출 컨테이너 화물의 운임이 서부 해안지역의 경우 600~700달러, 동부 해안지역의 경우 400~500달러 각각 상승했다.
  - 한편 선사들은 2015년 1월 15일에도 600달러의 GRI를 단행할 예정이어서 2015년 초에 화물 운임상승세에 관심을 둘 필요가 있다.
  - 미국으로 나가는 수출 항공화물의 운임 상승폭이 상대적으로 컸으며, 전월 대비 1톤 기준 LA(3,900원/kg)는 100원, 샌프란시스코(4,100원/kg)는 800원 상승했다. 유럽의 밀라노(3,000원/kg)의 경우 200원 상승했으며, 아시아 지역인 베이징(900원/kg), 도쿄(800원/kg)는 운임변동이 없었다.



- 항만태업사태가 진정되지 않는다면 항공 유류할증료 하락 혜택을 미국으로 나가는 수출 항공화물은 누리기 어려울 것으로 판단된다.
- 싱가포르 항공유 현물 시장가가 하락을 거듭해 12월 16일부터 2015년 1월 15일까지 적용되는 항공 유류할증료(장거리 할증료는 570원/kg, 중거리 할증료는 540원/kg, 단거리 할증료는 510원/kg)도 하락했다.

## 4. 향후 전망 및 시사점

### 1) 경쟁국 대응 동향

● 일본은 서부항만노조 파업이 6년 주기로 발생한다는 점을 예견하고 산업계가 사전에 대비책을 마련하였다.

- 일본 물류 및 제조업체들은 컨틴전시 플랜을 미리 구성하고 상황에 따라 화물의 선 입고, 수출항로 변경(멕시코 또는 캐나다 등으로), 항공운송 활용 등의 대책을 추진하는 것으로 조사되었다.

● 중국은 이번 태업의 영향을 많이 받지 않고 있는 것으로 조사되었으며, 그 이유는 중국 수출 컨테이너 운송시장이 7~9월까지가 성수기이기 때문이다.

- 2014년 11월 중국의 해안운송이 비수기에 접어들면서 컨테이너 운송 수요가 감소하였고, 중국도 일본 기업처럼 컨틴전시 플랜에 따라 대응책을 마련하고 있는 것으로 조사되었다.

### 2) 향후 전망

● Hill.com의 보도(2014.12.23)에 따르면 서부항만 물류적체로 피해를 입은 무역 관련 업계 협회가 연방정부의 개입을 적극 촉구하고 있다.<sup>69)</sup>

- 166개의 협회가 서부항만 물류지연의 가장 큰 원인으로 지목되는 항만노조(ILWU)와 선사협회(PMA)의 고용재계약 협상에 연방정부의 개입을 요청하는 서한을 오바마 대통령에게 발송함.
- 캘리포니아 트럭협회, 서부 여러 항만 등이 포함된 것으로 알려져 있으며, 미 의회 조사단, 연방조정알선청 등을 통해 이번 재계약 협정에 적극적으로 개입해 줄 것을 요청하고 있음.

69) 주요 협회는 미국 제조업협회, 도매업협회, 소매업협회, 수출입업자, 물류업자, 그리고 농민협회가 중심이 되어 서한을 발송함.



- 항만공사, 연방정부 등 유관기관에 물류대란 사태 해결을 위한 개입 요청이 쇄도하고 있으나, ‘파업’이 아닌 ‘태업’에 개입할 합법적인 명분이 부족한 것으로 파악되고 있다.

※ 2002년 서부 29개 항만의 파업에 대해서 당시 부시 정부가 ‘태프트-하틀리법’을 발동해 조업을 정상화한 사례는 있다.

- 또한 메릴랜드 주립대학이 추정한 ‘서부항만 사태가 미국 GDP에 미치는 영향’의 결과에 따르면 처음 5일간은 19억 달러, 열흘간은 21억 달러, 20일 동안은 25억 달러로 추정되었지만, 미국 GDP가 17조 달러란 점을 고려할 때 그 손해액은 미국 정부입장에서 심각하게 받아들여지지 않고 있는 것으로 추정된다.

◆ **다수 언론보도 및 분석자료에 의하면 이번 미국 서부항만 태업사태는 단시일에 해결 될 가능성이 낮을 것으로 판단된다.**

- 선주협회 및 선사들은 수수료 부과 및 운임인상을 통해서 노측에 불리한 여론 조성에 나서는 반면, 노측은 항만과 육상운송을 연계한 형태로 태업을 확대하고 있어 물류대란이 장기화될 가능성이 높다.

- 2002년 29개 서부항만 파업사태의 경우 단 11일간의 파업으로 정상화에 약 4~5개월이 소요된 바 있어, 이번 태업사태가 원만히 해결되더라도 2015년 상반기까지 후유증이 지속될 가능성이 높다.

- 미국 서부항만의 강력한 경쟁자로 부상하고 있는 캐나다와 멕시코의 항구는 미국 서부항만 노사 간의 협상에 긍정적으로 작용할 것으로 파악된다. 한편 2016년 완공을 목표로 확장공사 중인 파나마 운하에 대해 일부선사가 활용여부를 검토하고 있다는 점도 서부항만 노사 간의 타협에 긍정적으로 작용할 것으로 판단된다.

- 이번 서부항만 태업사태가 해결되어도 인력, 컨테이너 트레일러 등 물류 인프라 부족한 단시일 내 해결되지 않을 것으로 전망된다.

- 현지 선사 및 물류기업 관련자들은 노사협정이 당장 타결되어도 2002년의 사례에 비추어볼 때 정상화까지 3~4개월 가량의 시간이 소요될 것으로 예상했다.

## 2) 우리기업에의 시사점

- **미 서부항만의 태업사태는 현재 단계에서 항만노동자가 전면 파업에 돌입하지는 않았지만 통관지연에 따른 문제가 확대되고 있으므로 한국의 대미 수출입에 부정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.**

  - 이미 농수산물과 같이 통관에 영향을 많이 받는 제품은 변질과 납기 미준수에 따른 위약금 등 각종 문제가 발생하고 있는 상황이다.
  - 한편 선주협회와 항만노조는 언론을 활용해 자신에게 유리한 상황을 조성하고 있다. 선주협회는 항만노조의 업무지연이 가장 큰 물류지연 사유라고 지목하면서 항만적체료를 받겠다고 발표하였다. 이에 대해 노조(ILWU)는 항만인프라, 컨테이너 야시 부족 등이 가장 큰 이유라고 반박하고 있다.
  - 일부 기업은 납기를 맞추기 위해 항공운송을 선택하고 있지만 비용 상승에 따른 부담이 증가하고 있고, 항공운송 통관도 시간이 걸리는 상황이다. 한편 대체 루트인 동부항만이나 캐나다 밴쿠버 항을 활용하는 것도 사태가 장기화 될 경우 어려워질 것으로 예상된다.
- **현재 진행 중인 항만노조의 태업이 장기화될 것으로 전망됨에 따라 한국 기업도 대미 수출입 시 현지 상황을 면밀히 파악하고 대비책을 마련할 필요가 있다.**

  - 경우에 따라서는 미국 동부나 캐나다, 멕시코 등 우회경로를 활용해 미국 수출을 진행할 수도 있을 것이다.
  - 서부항만 전체적으로 태업에 따른 물류운송 차질의 정도가 항구별 터미널 별로 다른 상황이므로 현지 물류전문가와 네트워크 형성을 통한 정보파악이 필요하다.
  - 업체들은 현지 물류전문가뿐만 아니라 선사와 정보교류를 확대하고 우리 업체 간의 정보공유를 통한 상황파악에 노력해야 할 것이다.
- **현재 산업통상자원부가 중심이 되어 현장대응 TF를 운영 중이고, 우리 기업의 피해 현황에 대한 정보를 제공하고 있으므로, 이를 바탕으로 피할 수 있는 위험은 미리 회피할 필요가 있다.**



- 짧은 유통 기한으로 단기대응을 요하는 식품은 공산품과 성격이 다르므로 농산물 유통 및 수출지원을 전문으로 하는 aT가 중심이 되어 피해사례를 수집한다면 대책 마련에 더욱 용이할 수 있다.
- aT가 보유한 식품 수출업체 네트워크를 활용하여 농산물 관련 수출업체 동향 및 피해사례를 수집하고, 형성된 네트워크를 통해 사례를 전파한다면 추가적인 피해를 막을 확률을 높일 수 있다.

◆ **한편 단기 대응이 요구되는 농수산물 수출은 소량·단기 선적과 같은 방식을 활용할 필요가 있다.**

- 통관 지연에 대응하기 위해서 기존 납품 물량을 소량으로 다수 선적하는 것으로, 예를 들어 기존 선적물량 10TEU/월을 3TEU/주 단위로 나누어 미리 선적해 통관 기간을 단축하는 형태이다.

◆ **업체들은 항공운송을 활용하거나 인근 대체 항구로 우회하는 형태의 대응책을 취할 수 있을 것이나, 이로 인한 비용 상승 여부를 확인해야 할 것이다.**

- 대체항로로 여겨졌던 캐나다의 밴쿠버 항도 컨테이너 트럭 운전사의 파업가능성으로 활용에 한계가 있을 것으로 보인다.
- 또한 캐나다 서부 연안의 항구들도 안정적인 물동량 처리용량에 이미 도달해 미국으로부터의 우회된 물량을 처리하는데 한계가 있을 것으로 판단된다.
- 아시아-미국 간 해상화물은 교역 규모가 커서 포스트 파나마스급 컨테이너선이 사용되나 동부항만 도착을 위해 통과해야 하는 파나마 운하가 아직까지 포스트 파나마스급의 선박 통과가 불가능해(확장 공사 진행 중, 2016년 완료 예정) 동부항구를 이용하는데도 한계가 있다.
- 단기적 대응으로 항공운송을 고려할 수 있으나 운송비용이 해상운송보다 높아 부가가치가 높은 전자산업을 제외하고는 장기적으로 활용할 수 있는 대응방안은 아니다.

- ◆ 이러한 대응 전략과는 별도로 품질저하 및 납기지연 등으로 인한 클레임은 물론 추가 비용(체선료, 적체부과료 등) 등 법적 사항에 대해서 적극 대응할 준비도 필요하다.

  - 항만적체로 인한 지연에 대해 화주가 선사에 클레임을 제기하는 것은 거의 불가능한 것으로 파악되고 있다. 대부분 선하증권(B/L)에 항만 적체에 따른 면책조항이 있고 항만 노동자의 태업이라 선사가 고의적으로 지연을 했다는 증거를 찾기가 쉽지 않기 때문이다.
  - 다만 포워딩 업체와 계약을 진행할 때 현재 발생하는 지연을 미리 인지하고 화물도착 약속을 추가한 운송 계약이 있다면(즉, 이미 지연을 예상하고 할증료를 지불했다면) 클레임을 검토할 수 있다. 그러나 일반적인 경우 포워딩 업체도 선사의 선하증권과 유사하게 사용되는 면책사유가 있어 클레임을 걸어도 승소하기가 쉽지 않은 상황이다.
  - 그러므로 조건에 대해서 바이어와 적극적으로 조정을 시도할 필요가 있다. 추가적으로 진행되는 사항에 대해서도 물류부분에 대해 구체적인 협의를 통해 손해 발생 여지를 축소해야 할 것이다.





[부록]

■ 관련 수출업체 동향: aT 품목팀 조사자료 ■

업체명	품목	주요 내용
리마글로벌	신고배	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도착 후 컨테이너당 400~500달러의 추가 비용 발생(운송트럭 대기 비용 등)</li> <li>○ 또한 해상 대기시 선사에서 추가 비용을 지속 요구하나 현재까지는 유보해 놓은 상태</li> <li>○ 서부 인근항구는 정도의 차이는 있으나 대체적으로 비슷한 상황</li> <li>○ 샌프란시스코 우회할 경우 내륙운송비 발생분이 더 커 효과가 없음</li> <li>○ 서부 기준 '13년 120컨테이너 → '14년 150컨테이너 수출확대 계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>- '14.8월부터 100컨테이너 수출 완료</li> <li>- 향후 30컨테이너 추가 수출 예정</li> </ul> </li> </ul>
K-MUSH (대흥농산)	팽이버섯	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2014년 11월 말부터 통관 지연에 대한 추가비용발생               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 컨테이너당 800~1,000달러 예상하나 아직 청구되지 않음</li> </ul> </li> <li>○ 약 2주가량 통관이 지연되어 품질 저하 등 바이어 클레임 우려               <ul style="list-style-type: none"> <li>- LA항으로 우회 요청하긴 했으나 선사변경 등 절차 복잡으로 인해 포기</li> </ul> </li> </ul>
NH무역	감귤	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계획 대비 1/2 수출 이후 수출중단 상태. 감귤 수출시기 종료단계로 추가 수출은 1~2개 컨테이너로 마무리 될 예정</li> </ul>
대상FNF	김치	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 항만파업 이전에는 2주에 한번 2개 컨테이너(40F'1개/20F'1개)씩 수출</li> <li>○ 항만파업 이후 2014년 11월부터 안정적 납품을 위해 매주 40F'컨테이너(1개)로 수출</li> <li>○ 코스트코, 일본계 매장(마루까이, 미꾸아 등)에서 공급불안정에 대한 불만표출로 거래중단 등의 위험성은 있음</li> <li>○ 현지 통관 후 물류(트럭킹)가 가장 문제임</li> </ul>

업체명	품목	주요 내용
팔도	라면	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적체료 약 1700달러(40FT기준) 요구로 물류 부담 과다               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최근 국내 운송업체에서 '혼잡세' 약 1,000달러를 요구했으나 거절</li> </ul> </li> <li>○ 당초 15일 가량 소요되는 배송기간이 11월 이후 항만파업으로 2~3주 이상 지연되어 수출업체에 직접적인 타격 초래</li> </ul>
오리온	비스킷	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제품 통관지연으로 비용 과다 발생               <ul style="list-style-type: none"> <li>- CIF 기준 수출로 운임비 상승에 따른 비용 부담 과다</li> </ul> </li> <li>○ 항만 파업 시 발생하는 체선료는 수입자에게 전과되는데, 이에 따른 수입상의 비용부담도 증가</li> </ul>



**aT get** (Global Export Trends) 한국 편

2014 K-08

**유전자변형농산물(GMO)의 현황 및 제도  
: EU, 미국, 일본, 중국을 중심으로**

• 보고서 기획 및 작성

- 한국농수산물유통공사 식품수출정보팀
- 대외경제정책연구원 아시아태평양실

발 행 일 : 2014. 12.

발 행 처 : 한국농수산물유통공사  
137-787, 서울특별시 서초구 강남대로 27 aT센터  
02) 6300-1119 <http://www.aT.or.kr>

자료문의 : aT 농수산물기업지원센터 식품수출정보팀

- 「aT get」은 농식품수출과 관련한 이슈를 외부전문기관에 의뢰하여 분석·정리한 자료입니다.
- 본 자료는 한국농수산물유통공사 농수산물수출지원정보사이트 [www.kati.net](http://www.kati.net)에서도 보실 수 있습니다.
- 본 자료집에 실린 내용은 한국농수산물유통공사의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
- 본 자료집의 내용은 출처를 명시하면 인용하실 수 있으나 무단전재, 복사는 법에 저촉됩니다.