

# KBCH 동향보고서

Korea  
Biosafety  
Clearing  
House

국가별 바이오안전성 동향 :  
중국 2018



발행처  
한국바이오안전성정보센터

KBCH 동향보고서 번호  
No. 2018-07

발행일  
2018. 8. 8.

## 《 목 차 》

### 요 약

- I 주요 특징
- II 법·제도
- III 승인현황
- IV 재배현황
- V 수출입 및 이용현황
- VI 연구개발현황
- VII 인식

**요 약**

중국 정부는 GM작물에 대한 관리감독을 위해 일찍이 관련 규정을 제정하였고, 이에 대한 개정 작업도 꾸준히 진행해 오고 있습니다. 2017년 10월 농업부는 「농업유전자변형생물체 안전관리조례」를 개정하였으며, 11월에는 「농업유전자변형생물체 안전관리방법」, 「농업유전자변형생물체 수입안전관리방법」, 「농업유전자변형생물체 표시관리방법」에 대한 조례를 개정하였다. 더불어, 2018년 3월부터 개정된 입법부령 제49호 ‘GM임목 이용에 대한 심사승인 방법’이 발효되었고, 2018년 7월에는 식용유에 대한 표시 규제를 강화하기 위해 ‘식용유 표시 관리에 대한 공고’하였습니다. 중국 정부는 생명공학기술 관련 규제의 효율적 이행을 위해 많은 노력을 기울이고 있습니다.

2016년 농업부는 중국에서의 GM작물 상업화에 대한 로드맵을 발표했는데, 식품용이 아닌 현금화 작물에 대해 우선적으로 고려할 것이며, 이후 사료용과 산업용, 식품용, 마지막으로 주식작물(벼, 밀, 대두)에 대해 진행할 것이라고 입장을 견지하고 있습니다.

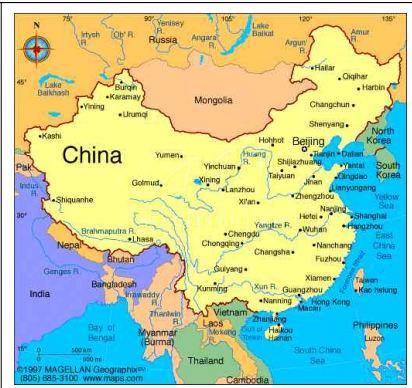
농업생명공학을 중요한 혁신 산업으로 인식하여 국공립기관 및 국영기업을 통해 관련 연구개발 및 상업화를 위해 노력하고 있지만, 여전히 민간 및 해외자본의 투자에 대해서는 신중한 입장입니다.

## I 주요 특징

- 세계에서 가장 많은 인구를 보유하고 있으며 세계 3위의 면적을 차지하고 있는 중국은 식량 자급율이 90%에 이릅니다.
  - 영토는 9억 5,000만 ha에 달하며 이중 농업 생산이 가능한 면적은 5억 2,400만 ha에 달함.
  - 그러나 중국도 증가하는 인구나 기후변화에 대응하여 식량안보를 유지하기 위해 식량 자급율을 95%까지 증가시키려는 계획을 세우고 있음.
- 현재 중국에서 재배되고 있는 GM작물은 면화가 대표적이며, 아직까지 옥수수과 대두의 재배는 허가되지 않았음.

### <중국 정보>

- 1) 명칭 : China, 중국
- 2) 인구 : 14억 1,500만 명(2018)
- 3) GDP : 14조 925억\$(2018)
- 4) 산업구조 : 1차 산업 10.2%, 2차 산업 46.8%,  
3차 산업 43%



## II 법·제도

### 1. 바이오안전성의정서

- 중국은 2005년 6월 8일 바이오안전성의정서에 비준하였으며, 2005년 9월 6일 부터 의정서가 발효됨. 따라서 3차 당사국회의부터 당사국의 자격으로 회의에 참가함.
- 환경보호부(Ministry for Environmental Protection, MEP)가 바이오안전성의정서의 국가책임기관으로 의정서의 국내 이행을 담당하고 있음.

### 2. 규제체계

#### 1) 규제

- 중국국무원은 2001년 5월 23일 GMO를 규제하기 위해 「농업유전자변형생물체의 안전관리조례(이하, 안전관리조례)」를 공포하였고, 전반적인 GMO에 대한 관리를 농업부에, 식품으로의 관리는 위생부에 일임하였음.
- 이 조례에 근거하여 2002년 1월 5일 농업부는 「농업유전자변형생물체 안전관리방법」, 「농업유전자변형생물체 수입안전관리방법」, 「농업유전자변형생물체 표시관리방법」, 「농업유전자변형생물체 가공심사승인방법」, 「수출농업유전자제품 검사검역방법」을 공포하여 GMO관련 안전성평가, 생산허가, 가공허가, 경영허가, 수입관리, 표시제 등을 관리하고 있음.
- 2017년 10월, 국무원은 행정기구를 간소화하고, 권력의 하부 이관을 추진하기 위해 「안전관리조례」 일부 조항을 개정함.

#### <개정 내용>

- 제16조(안전증서 신청관련) 제4항은 제3항으로 수정됨 - 국무원 농업행정 주관부서는 신청을 받은 후, 반드시 검사 조건과 능력을 갖춘 기관에 의뢰해 검사를 진행해야하며, 농업GMO안전위원회를 조직하여 안전평가를 실시해야한다.

- 제33조는 **제32조**(외국회사가 가공원료용 수출할 경우)로 제3항 삭제 및 수정 - 1) 수출국가 또는 지역에서 이미 알맞은 용도로서 시판하는 것을 허가해야 한다. 2) 수출국가 또는 지역에서 인간, 동식물, 미생물, 생태환경에 무해하다는 과학실험 증명을 통과해야한다. 3) 상응하는 안전관리, 대비 조치가 마련되어야 한다.
- 제35조는 **제34조**(국경이동)로 수정 - 제35조 농업유전자변형생물이 중국 국경을 넘어 이동할 경우, ~~화주(貨主)는 국가출입경검험검역기구(國家出入境檢驗檢疫機構)에 사전에 신청서를 제출해야 한다. 비준을 받으면 국경을 넘어 이동할 수 있으며 반드시~~ 중화인민공화국 관련 법률, 행정법규의 규정을 준수해야 한다.
- 제36조는 **제35조**(비준관련)로 수정 - 국무원 농업행정주관부서, ~~국가출입경검험검역부서~~는 신청인으로부터 신청을 받은 날로부터 270일내 비준 여부를 결정하고 신청인에게 통지해야 한다.
- 제51조는 **제49조**(비준관련)로 수정 - 본 조례규정을 위반하여, 수입, 휴대, 우편 발송한 농업유전자변형생물을 항구출입경검험검역기구(口岸出入境檢驗檢疫機構)에 보고하지 않거나 ~~국가출입경검험검역부서(國家出入境檢驗檢疫部門)의 비준을 거치지 않고 농업유전자변형생물을 국외로 이동시켰을~~은 경우, 항구출입경검험검역기구 ~~또는 국가출입경검험검역부서~~는 수출입동식물검역법(進出境動植物檢疫法)의 관련규정에 따라 처벌한다.

#### <삭제 내용>

- 제22조, 제49조 삭제

- 2017년 농업부는 ‘농업유전자변형생물체 안전성평가 방법’과 ‘농업유전자변형 생물체수입안전관리방법’에 대한 개정안을 발표하여 규제 이행 효율을 높이고자 함.

□ 중국의 GMO 주요 관리 기구(그림1)

- 국가바이오안전성위원회(National Biosafety Committee, NBC) : GMO의 재배, 수입을 위한 바이오안전성증서 취득을 위해 GMO의 안전성 평가를 수행하고 그 결과를 승인 여부에 대한 조언과 함께 농업부 바이오안전성사무국에 송부
- 농업부(MOA) : GM작물의 국내 재배와 수입 승인에 대한 책임이 있으며, 농업생명공학과 관련된 전반적인 정부 정책 개발 주도 및 GM작물 연구 개발을 수행하는 연구소와 대학에 지원되는 정부 예산 관리
- 국가품질관리검역검사총국(AQSIQ)과 지역검역검사부, 식물검역소(CIQs) : 농업/식용 제품에 GM성분이 함유되어 있는지 검사
- 임업부 : GM나무의 수입, 생산, 연구 승인 및 자체 규제 정책 마련
- 환경보호부(MEP) : 바이오안전성의정서 이행 및 협상
- GMO의 바이오안전성관리 표준화를 위한 국가기술위원회(NTC) : 안전성 평가, 시험, 감독을 포함한 GM제품에 대한 기술표준안 마련과 개정 담당
- 농업 GMO관리를 위한 부처합동회의(Joint-Ministerial Conference for Biosafety Management of Agricultural Genetically Modified Organisms) : 국무원 산하 기구로 12개 정부 기관으로 구성되어 있으며, 바이오안전성(Biosafety)에 관한 주요 이슈에 대해서 의견을 조율하는 기구

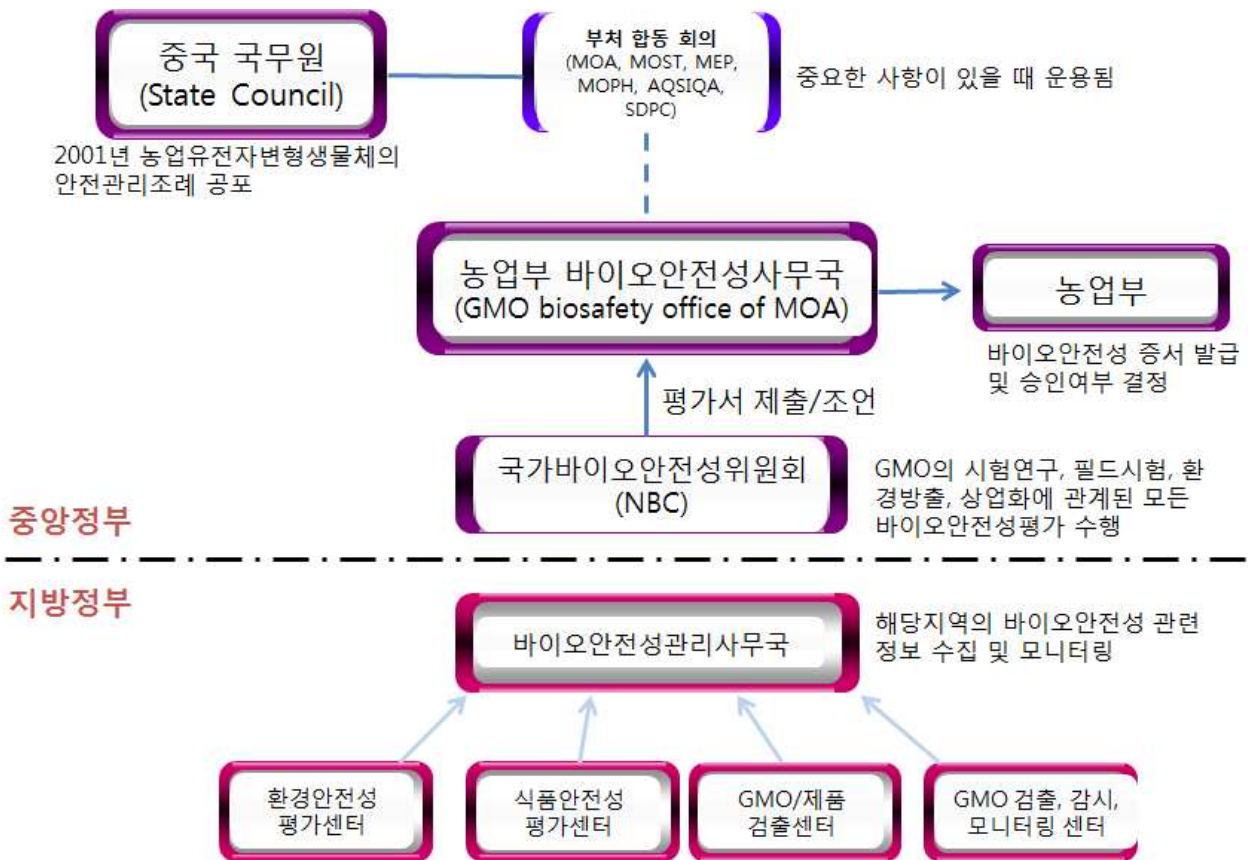


그림1. 중국의 농업 GMO 규제 체계 모식도

□ 중국 입법국은 GM임목의 생산 및 관리를 좀 더 분명히 하기 위해 입법국령 제49호 ‘GM임목 이용에 대한 심사승인방법’을 2018년 1월에 통과시켰고, 이 령은 3월 1일부터 발효됨.

- 2016년 5월에 발표된 입법부령 제20호를 개정함.
- GM임목의 시험연구, 생산, 관리, 수출입에 관한 모든 활동에 대해 규제하고 있으며, GM임목에 대한 안전성을 평가할 수 있는 위원회를 설립하도록 하고 있음.
- 심사 및 승인 절차는 농업 GMO와 유사하게 진행됨

## 2) GMO 승인절차

### (1) 농업용 GMO

□ 중국 내 농업용 GMO 승인에 대한 책임은 농업부에 있음. 용도에 따른 승인절차는 다음과 같으며, 이용이 종료되었거나, 관리/감독 상황에 대해서 농업부 바이오 안전성사무국에 신고하거나 보고서를 제출해야함.

- 연구개발 : 인체, 동식물, 미생물 및 환경에 대한 위험정도를 기준으로 안전관리 등급<sup>1)</sup> 으로 구분하여 관리
  - 실험실 연구 : III, IV등급은 농업부 바이오안전성사무국에 미리 신청하여 승인을 받아야 함

#### - 상업적 재배 승인 :

실험실 연구 → 중간실험(소규모) → 환경영향실험(중규모) → 생산성 실험(대규모) → 안전증서 획득 → 품종인증심사 통과 → 생산허가증 획득 → 경영허가증 획득 → **상업적 재배**

- 실험실 연구 완료 후 중간실험 단계로 이행하고자 하는 경우에는 사무국에 보고해야 하며, 이후부터는 보고와 함께 승인도 받아야 함.
- 생산성 실험 완료 후 바이오안전증서에 대한 발급 신청을 할 수 있으며, 안전증서를 획득한 후 품종 인증, 생산/경영허가증을 받아야 상업적으로 재배가 가능함.
- 식품/사료/가공용(FFP) 수입 : FFP용 GM제품의 수입을 위한 바이오안전증서 검토와 발급은 농업부에서 담당

① 해외 개발자 : 신청품목, 그에 해당하는 수출국에서 판매 이용된 이력, 인체, 식물, 환경에 위험이 없다는 평가서와 함께 신청서 제출 → 농업부는 정부 예산으로 제출된 평가서를 검증하는 환경(시험재배) 및 식품(섭식실험) 안전성 수행할 수 있는 기관 지정 → 수집된 정보 및 자료를

1) 안전관리등급 I : 위험이 존재하지 않음, II : 낮은 위험 존재, III : 중간 위험 존재, IV : 높은 위험 존재

NBC에 제출 → NBC자료 검토 후 농업부에 의견 전달 (필요한 경우 NBC추가 정보를 요청할 수 있음.)

- ② 무역업자 : GM작물을 수입하기 위해서는 반드시 '바이오안전증서(수입)'를 받아야 함. 농업부가 발행한 증명서는 수입업자에게 부여되고, 이후에는 수입 배송을 관리 감독하는 검역기관로 송부될 수 있음. 또한 발급되는 증서는 한 번의 선적에 해당되는 것으로 유효기간은 6개월임.

필요한 서류는 다음과 같음 : 1) GM농작물에 대해 개발자가 받은 바이오안전증서(수입) 사본, 2) GM농작물 수입(가공원료의 이용)의 안전성 관리 신고, 3) 안전성 통제 방법

## (2) 임업용 GMO

□ GM임목의 연구, 시험, 생산, 수출입에 대해서는 임업부의 승인을 받아야 함. (농업용 GMO 승인절차와 유사함)

- 연구개발 : 안전관리등급 1, 2등급에 대해서는 시험 수행 전에 임업부에 신고해야 하며, 3등급에 대해서는 신청서와 법에서 명시하고 있는 구비서류를 임업부에 제출하여 승인을 받아야 함.
- 중간시험 : 연구개발 이후, 중간시험을 실시할 경우에 신청서와 구비서류를 임업부에 제출해야 함. 중간시험은 조건에 맞는 통제시설 내에서 소규모로 진행되는 단계임.
- 환경방출 및 생산성 테스트<sup>2)</sup> : 중간시험 이후 자연조건 하에서 중간규모로 실시되는 시험으로, 환경방출과 생산성테스트를 동시에 시행하거나 환경방출 이후 생산성테스트를 하려는 자는 신청서와 구비서류를 임업부에 제출해야함.

□ GM임목의 생산 및 이용을 위해서는 구비서류를 갖춘 후 임업부에 제출하여 바이오안전증명서를 받아야 함.

2) 「GM산림자원 관리승인 방법」 제7조에 따라 환경방출과 생산성 테스트는 동시에 진행할 수 있음.

### 3. 표시제

□ 중국은 2002년 1월, ‘농업유전자변형생물체 표시관리방법’에 대한 법령을 공포하여, 2002년 3월 20일부터 시장에서 판매되는 GM식품은 모두 명확한 표시를 하도록 하고 있는데, 표시제를 강화하고 소비자의 알권리 보호, GMO 판매, 생산소비 등을 규제하기 위해 2017년 11월 표시 관리 방법을 개정하여 발표함.

- 직접 이용되고 있는 동물·식물·미생물 등에는 “유전자변형OO”, 이를 이용한 가공품에는 “유전자변형OO 가공품”, 가공품이긴 하지만 최종 제품에 변형 유전자가 남아있지 않은 경우에는 “본 제품은 유전자변형OO 가공품임, 단 본 제품 중 유전자변형 성분은 더 이상 존재하지 않음” 혹은 “본 제품 가공 원료 중에 유전자변형OO가 있음. 단 본 제품 중 유전자변형 성분이 더 이상 존재하지 않음” 이라고 표시함.
- 법령에 따라 표시관리 대상 목록에 적용되는 것만 표시규정을 준수하도록 되어있음. 표시대상은 5개 작물 17개 항목이며 여기에는 기름도 포함되어 있음.(표1)

작물	항목
대두	재배종자, 대두, 대두분, 대두유, 대두박
옥수수	재배종자, 옥수수, 옥수수유, 옥수수분
캐놀라	재배종자, 캐놀라, 캐놀라유, 캐놀라박
면화	재배종자
토마토	재배종자, 토마토, 토마토주스

표1. 의무 표시 관리 대상



Source : 星岛环球网



Source : 搜狐

- 식품안전법 개정으로 GMO에 대한 오보 및 잘못된 광고를 금지하고 있으며, 발표가 지연되고 있는 ‘식품안전법 이행을 위한 규제 초안’에서는 중국에서 승인되지 않은 식품과 성분에 ‘non-GMO’ 표시의 사용을 금지하고 있음.
- 2018년 7월 4일, 국가시장관리감독총국, 농업부, 국가위생보건위원회현합은 식용유에 대한 표시 규제를 강화하기 위해 ‘식용유 표시 관리에 대한 공고’를 하였고, 이 고시에서는 중국에 미승인된 GMO는 수입도 재배도 되지 않으며, 이에 시장에 유통되는 작물도 가공품도 존재하지 않기 때문에 이러한 제품에는 non-GMO라는 표시를 할 수 없도록 함.
  - 예를 들어, 해바라기유의 경우, GM해바라기는 승인되지 않았기 때문에 ‘non-GMO’라는 표기를 할 수 없고, 대두의 경우 GM대두가 승인되어 이용되고 있기 때문에 이를 사용하지 않았을 경우 ‘non-GM’ 대두유라는 표기를 할 수 있음.
  - 2017년 텐진지역 검사 당국은 수입하던 해바라기씨유에 ‘non-GMO’ 표시가 되어 있는 것을 발견하고 해당 화물(우크라이나산 262톤)에 대해 압수 처리한 바 있음.
  - 이 공고는 2018년 12월 21일에 발효되며, 지방정부는 검사기구를 구성하여 한 달간 집중 조사할 예정임.

#### 4. 미승인 GMO 정책

- 현재 규정상 GMO를 중국에 수출하기 위해서는 수출 국가에서 이미 완전하게 승인을 받은 GMO에 대해서만 농업부에 제품 등록 신청을 할 수 있는 개발국 선승인조건을 따라야 함.
- 정부의 GMO승인이 점점 느려지고 예측이 불가능해지고 있으며, 미승인 GMO에 대해서는 저수준혼입(Low Level Presence) 0%를 고수하고 있음.

### Ⅲ 승인현황

- 중국 바이오안전성정보센터에 따르면 현재 상업적 생산이 허용된 것으로는 면화, 페튜니아, 토마토, 단고추(sweet pepper), 포플러, 파파야 6종이 있지만, 농업부는 면화와 파파야만 재배되고 있다고 는 상태임(표2).

작물	승인 연도
면화	1997
페튜니아	1997
토마토	1998
단고추	1998
포플러	2003
파파야	2006
Bt쌀	2009년 11월 27일(바이오안전증명서 발급)
Phytase 옥수수	2009년 11월 27일(바이오안전증명서 발급)

표2. 중국의 GM작물 재배 승인 현황

Source : ISAAA

- 농업부가 2009년 11월 27일 바이오안전증명서(biosafety certificate)를 교부한 해충저항성 쌀과 고(高) 피타아제(phytase) 옥수수는 2014년 12월 그 유효기간이 만료되어 2019년 12월까지 연장됨.

- 2018년 1월, 미국 FDA는 화중대학에서 개발한 해충저항성 쌀에 대해 식품으로 이용해도 안전하다는 평가 결과를 발표함.

- 중국에서 가공용으로 수입이 승인된 GM작물은 대두, 옥수수, 면화, 캐놀라, 사탕무 5개 작물 48개 품종이며, 세부 목록은 표3과 같음.

작물	형질	이벤트	개발사	유효기간
옥수수	제초제내성	5307	신젠타	2017.7.16~2020.7.16
	제초제내성	MON87427	몬산토	2017.7.16~2020.7.16
	제초제내성	FG72	바이엘	2016.12.31~2019.12.31
	제초제내성	DAS-40278-9	다우	2017.6.12~2020.6.12
	해충저항성	MIR162	신젠타	2017.6.12~2020.6.12
	제초제내성	T25	바이엘	2017.6.12~2020.6.12
	$\alpha$ -amylase발현	3272	신젠타	2015.12.31~2018.12.31
	가뭄내성	MON87460	몬산토	2015.12.31~2018.12.31
	제초제내성	NK603	몬산토	2015.12.31~2018.12.31
	해충/제초제내성	MON88017	몬산토	2015.12.31~2018.12.31
	해충저항성	MON89034	몬산토	2015.12.31~2018.12.31
	해충저항성	MIR604	신젠타	2015.12.31~2018.12.31
	제초제내성	GA21	신젠타	2015.12.31~2018.12.31
	제초제내성	GTS40-3-2	몬산토	2015.12.20~2018.12.20
	해충저항성	59122	듀폰/다우	2015.12.20~2018.12.20
	해충저항성	TC1507	듀폰/다우	2015.12.20~2018.12.20
	해충저항성	MON810	몬산토	2015.12.20~2018.12.20
	해충저항성	Bt176	신젠타	2015.12.20~2018.12.20
	해충저항성	Bt11	신젠타	2015.12.20~2018.12.20
대두	지방산 변형	MON87705	몬산토	2017.6.12~2020.6.12
	제초제내성	MON89788	몬산토	2017.6.12~2020.6.12
	해충/제초제내성	Bt11XGA21	신젠타	2017.6.12~2020.6.12
	지방산/제초제내성	305423	듀폰	2017.6.12~2020.6.12
	제초제내성	A5547-127	바이엘	2017.6.12~2020.6.12
	지방산/제초제내성	DP-305423-1×GTS40-3-2	듀폰	2017.6.12~2020.6.12
	지방산변형	MON87769	몬산토	2015.12.31~2018.12.31
	제초제내성	MON87708	몬산토	2015.12.31~2018.12.31
	제초제내성	CV127	BASF	2017.6.12~2020.6.12
	해충저항성	MON87701	몬산토	2015.12.31~2018.12.31
	해충/제초제내성	MON87701×MON89788	몬산토	2015.12.31~2018.12.31
	제초제내성	A2704-12	바이엘	2015.12.31~2018.12.31
면화	제초제내성	MON88913	몬산토	2017.6.12~2022.6.12
	해충저항성	MON531	몬산토	2017.6.12~2022.6.12
	제초제내성	MON1445	몬산토	2017.6.12~2022.6.12
	해충저항성	COT102	신젠타	2015.12.31~2020.12.31
	해충저항성	15985	몬산토	2015.12.31~2020.12.31

	제초제내성	LLCotton25	바이엘	2015.12.31~2020.12.31
	해충/제초제내성	GHB119	바이엘	2014.4.10~2019.4.10
	해충/제초제내성	T304-40	바이엘	2014.4.10~2019.4.10
	제초제내성	GHB614	바이엘	2014.4.10~2019.4.10
캐놀라	제초제내성	Oxy-235	바이엘	2017.6.12~2020.6.12
	제초제내성	T45	바이엘	2017.6.12~2020.6.12
	제초제내성	Ms8Rf3	바이엘	2017.6.12~2020.6.12
	제초제내성	Topas19/2	바이엘	2015.12.20~2018.12.20
	제초제내성	Ms1Rf1	바이엘	2015.12.20~2018.12.20
	제초제내성	Ms1Rf2	바이엘	2015.12.20~2018.12.20
	제초제내성	GT73	몬산토	2015.12.20~2018.12.20
사탕무	제초제내성	H7-1	몬산토	2017.6.12~2020.6.12

표3. 가공용으로 수입 승인된 작물 목록 (2017년 기준)

Source : USDA GAIN report

## IV 재배현황

- ISAAA 보고서에 따르면 2017년 중국 Bt면화 재배면적은 278만 ha로, 2016년과 비슷한 수준을 보이고 있음.
  - 2015년부터 이어지는 높은 기말재고량에도 2016년과 비슷한 재배면적과 GM 품종 채택률(95%)을 나타냄.
- 2017년 GM파파야(바이러스 내성) 재배면적은 7,130 ha로 2016년 8,550 ha보다 다소 감소하였고, 채택률은 86%임.

## V 수출입 및 이용현황

- 대규모 생산으로 전환되면서 축산업의 지속적인 성장세로 인해 유지종자에 대한 소비가 증가하고 있으며, 2018/19년 소비량은 1억 6,430만 톤이 될 것으로 예상되고 있음.
- 대두 재배에 대한 정부의 지원으로 인해 2018/19년 유지종자의 국내 생산은 전년대비 65만 톤이 증가한 5,910만 톤이 될 것으로 전망됨.

### 1. 대두

- 대두의 재배면적은 정부의 대두 자급률을 높이려는 목표에 따라 증가하여 전년 대비 60만 ha가 증가하였으며, 평균 생산성을 유지한다면 2018/19년 대두 생산량은 1,520만 톤이 될 것으로 예상됨.
  - 이는 USDA의 2018년 6월 예상치 보다 100만 톤 가량 높은 수치이며, 2018년 대두 재배에 대한 정부 지원금의 증가가 원인으로 작용함.
    - 정부지원으로 기존 옥수수로 전향했던 농민들이 다시 대두를 재배하게 되었고, 농업부는 2020년까지 옥수수의 재배면적을 330만 ha 감소시키는 목표를 세우고 있음.
- 2018/19년 중국의 대두 수입은 1억 50만 톤으로 예상되는데, 이는 국내 대두 생산의 증가와 더불어 대두박 사용 증가의 둔화로 350만 톤 가량 증가한 수치임.(표3)
  - 업계에 따르면, 중국의 대두 수입 성장세는 돼지고기 가격의 급등과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고 있음.
- 미국의 대 중국 대두 수출은 남미 대두 수출과 경쟁이 치열해지고 있음.
  - 브라질의 높은 재고량과 낮은 대두 가격으로 2016/17년 같은 기간(상반기) 대비 2017/18년 수입량은 증가하였고, 미국에서의 수입량은 감소함.(그림2)

- 수입업자들은 단백질 함량이 높은 대두에 다소 높은 가격을 책정하여 지불해 왔지만 브라질 대두 가격의 하락으로 브라질의 수출이 증가하고 있는 실정임.
- 중국의 수입업자들은 브라질산 대두의 단백질 함량이 미국산 대두보다 1% 가량 높다고 평가하고 있음.

	2016/17	2017/18	2018/19
재고량	16,910	19,191	19,441
국내생산량	12,900	14,400	15,200
수입량	93,495	97,000	100,500
<b>공급량 합계</b>	<b>123,305</b>	<b>130,591</b>	<b>135,141</b>
식용	11,500	12,100	12,500
착유용	89,000	95,000	99,000
사료	3,500	3,900	4,000
<b>수요량 합계</b>	<b>104,000</b>	<b>111,000</b>	<b>115,500</b>

표3. 중국의 대두 생산과 소비 (단위: 1,000 톤)  
 Source : USDA GAIN Report

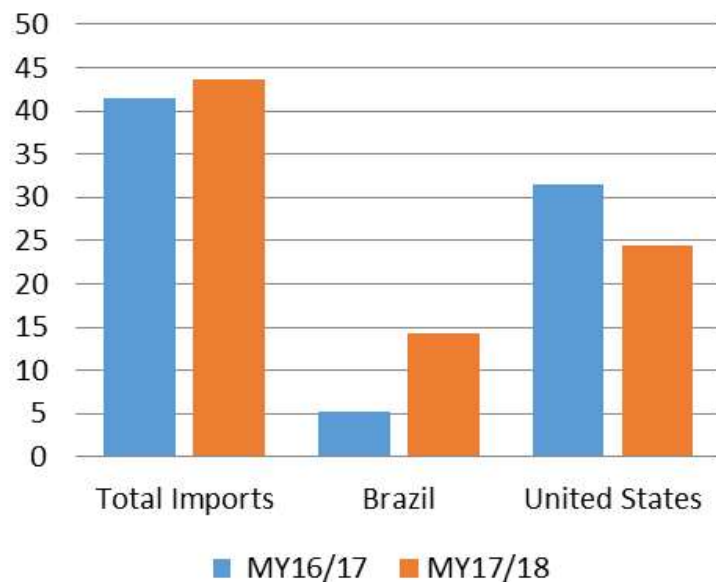


그림2. 연도별 상반기 대두 수입량 (단위: 백만 톤)  
 Source : USDA GAIN Report

- 2018/19년 대두박의 생산은 7800만 톤, 소비는 7700만 톤 가량 될 것으로 예상되며, 대두박은 단백질 박의 80%가량을 점유하며 국내에서 사료로 이용될 것임.(표4)
- 중국 내 식물성기름 이용은 외식문화의 확산 및 가공식품이 증가함에 따라 상승세를 유지하고 있음.

	대두박			대두유		
	2016/17	2017/18	2018/19	2016/17	2017/18	2018/19
국내생산량	70488	75240	78408	15950	17005	17741
수입량	61	30	30	711	500	350
재고량	0	0	0	523	948	1337
<b>공급량 합계</b>	<b>70549</b>	<b>75270</b>	<b>78438</b>	<b>17184</b>	<b>18453</b>	<b>19428</b>
사료	68279	73070	76118	0	0	0
식용	0	0	0	16118	16996	17827
산업용	1159	1200	1220	0	0	0
<b>수요량 합계</b>	<b>69438</b>	<b>74270</b>	<b>77338</b>	<b>16118</b>	<b>16996</b>	<b>17827</b>
기말재고량	0	0	0	948	1337	1461

표4. 중국의 대두박/대두유의 생산량 및 수요량 (단위: 1,000톤)  
 Source : USDA GAIN Report

## 2. 면화

- 2018/19년 재배면적은 다소 증가한 338만 ha, 면화 생산은 전년대비 10만 톤 감소한 590만 톤이 될 것으로 내다보고 있음.(그림3)
- 주요 면화 생산지역은 신장지역으로, 좋은 기후 조건 및 GM면화의 도입으로 신장지역에서의 생산성이 가장 좋음.

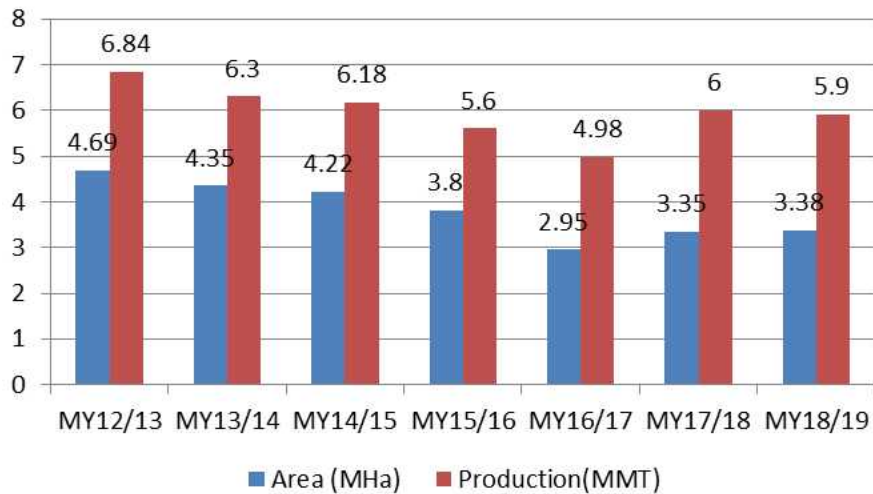


그림3. 중국의 면화 재배면적 및 생산량 추이  
 Source : USDA GAIN Report

□ 면화 재고량을 예측하고 추가 수입 쿼터를 계속 제한하고 있는 상황에서 중국의 면화 수입은 2017/18년도 110만톤으로 지난해와 비슷한 수준이었지만 2018/19년도 수입량은 다소 증가한 140만 톤이 될 것으로 예상하고 있음. (표5)

- 수출의 증가는 섬유업계가 수출 경쟁력을 유지하는데 도움이 되는 고품질 해외 면화 수요를 반영하여 정부가 추가 수입 쿼터를 발행한다고 가정했을 때 가능할 것으로 보임.

	2016/17	2017/18	2018/19
국내생산량	4,953	6,000	5,900
수입량	1,096	1,110	1,400
재고량	12,671	10,542	8,931
<b>공급량 합계</b>	<b>18,720</b>	<b>17,653</b>	<b>16,231</b>
수출	13	13	13
이용	8,165	8,709	8,800
<b>수요량 합계</b>	<b>8,165</b>	<b>8,709</b>	<b>8,800</b>
기말재고	10,542	8,931	7,418

표5. 중국의 면화 소비량 (단위: 1,000 톤)  
 Source : USDA GAIN report

## VI 연구개발현황

- 2009년 자국의 기술로 개발한 GM작물인 피타아제(phytase)옥수수(사료)와 Bt 쌀(식품)의 바이오안전증명서를 발급하여 상업화가 예상되었지만, 지금까지 상업화 되지 않았으며 2014년 증명서의 유효기간을 2019년 12월까지로 연장함.
  - 개발된 Bt쌀에 대해서는 미국 FDA의 안전성 확인을 받음.
- 2016년 8월에 발표된 '13차 국가과학기술혁신 5개년 계획'에는 주요 생명공학 제품의 상업화의 추진과 GM제품의 안전성을 보장할 수 있는 바이오안전성 평가를 위한 기술적 시스템을 설치할 것이라고 명시하고 있음.
  - 이는 국내 많은 기업들이 개발한 GMO에 대한 상업화 승인을 기다리고 있다는 상황을 반영한 것이며, 2016년 농업부는 현금작물, 사료 및 산업용작물, 식용작물, 마지막으로 주식작물(벼, 밀, 대두) 순으로 상업화 할 것이라는 로드맵을 마련함.

## VII 인식

- 2017년 5월 과학기술데일리와 중국 과학기술개발전략연구소는 '생명공학에 대한 대중들의 태도'에 대한 보고서를 통해 중국인들의 생명공학에 대한 인식이 낮아지고 있다고 발표함.
  - 전화 인터뷰를 통해 10개 지역을 선정, 1200명 이상을 대상으로 조사한 결과, 51.7%은 GM식품이 인체에 해롭고, 42.8%는 환경에 위해를 준다고 응답함.
  - 또한, 절반 이상인 65.2%는 GM쌀의 재배에 반대하고 있으며, 72.8%는 GM 식품의 섭취를 원하지 않는다고 나타남.
  - 연구진은 이번 조사 결과에 대해서 생명공학에 대한 혜택과 위해성에 대한 이해도 부족이 대중들의 기술 인지도에 영향을 미쳤을 것이라고 설명하고 있음.

- 2016년 말, 칭와대학, 상하이대학, 저장대학, 중국과학기술대학, 중국 과학기술협회 그리고 공공과학플랫폼인 Guokr.com는 '생명공학에 대한 과학교육과 위험 커뮤니케이션' 핵심 프로그램에 착수함.
  - 이 프로그램은 5년간 진행되며, 2017년 생명공학기술에 대한 공공인식 조사를 수행함.
  - 농업부의 지원으로 진행되는 이 연구는 중국에서 생명공학기술에 대한 대중들의 인식을 종합적으로 분석하여 제공하게 될 것임.

## 참고자료

- Michael Ward, 「China-Peoples Republic, Agricultural Biotechnology Annual」, GAIN Report No. CH17054, USDA Foreign Agriculture Service, 12/29, 2017
- Michael Ward, 「Grain and Feed update」, USDA GAIN Report No. CH18039, USDA Foreign Agriculture Service, 7/6, 2018
- Sarah Gilleski, 「Oilseeds and product Annual update」, USDA GAIN Report No. CH18035, USDA Foreign Agriculture Service, 6/26, 2018
- Jennifer Clever, 「Cotton and Products Annual」, USDA GAIN Report No. CH18014, USDA Foreign Agriculture Service, 4/2, 2018

## 참고사이트

- KBCH <http://www.biosafety.or.kr>
- CBD BCH <http://bch.cbd.int/protocol/parties/>
- 중국 바이오안전성정보센터 <http://www.biosafety.gov.cn/index.htm>
- 농업부 <http://www.moa.gov.cn/ztl/zjqwgz/>
- 임업부 <http://www.forestry.gov.cn>
- [www.agrigene.cn](http://www.agrigene.cn)

## 국가별 바이오안전성 동향 : 중국 2018

2018년 8월 8일 발행 | 작성자 조정숙

발행처 한국바이오안전성정보센터 | 대전광역시 유성구 과학로 125 한국생명공학연구원 연구동 1층

전화 042-879-8306 | ©한국바이오안전성정보센터 2018

※ 이 보고서 내용은 한국바이오안전성정보센터의 공식적인 견해와 다를 수 있습니다.