



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2018년 2월
석사학위논문

생물다양성협약이 한국 농식품 산업에 미치는 영향 연구

조선대학교 대학원

FTA비즈니스학과

김 승 연

생물다양성협약이 한국 농식품 산업에 미치는 영향 연구

A Study on the Effect of Convention on Biological
Diversity to Agri-food Industry of Korea

2018년 2월 23일

조선대학교 대학원

FTA비즈니스학과

김 승 연

생물다양성협약이 한국 농식품 산업에 미치는 영향 연구

지도교수 심재희

이 논문을 무역학 석사학위 논문으로 제출함

2017년 10월

조선대학교 대학원

FTA비즈니스학과

김 승 연

김승연의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 전 의 천 (인)

위 원 조선대학교 교수 이 제 홍 (인)

위 원 조선대학교 교수 심 재 희 (인)

2017년 11월

조선대학교 대학원

【목 차】

ABSTRACT

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구의 범위와 방법	2
 제2장 생물다양성협약에 관한 이론적 고찰	 4
제1절 생물다양성협약(CBD)	4
1. CBD의 개요	4
2. CBD의 채택배경 및 구성	8
제2절 나고야 의정서	14
1. 나고야 의정서의 개요 및 목적	14
2. 나고야 의정서의 구성 및 이행체계	16
3. 나고야 의정서의 주요 내용	17
제3절 식량농업식물유전자원국제조약	21
1. ITPGRFA의 개요	21
2. ITPGRFA의 구성 내용	22
3. ITPGRFA의 국내 현황	26
4. ITPGRFA와 CBD 이익공유(ABS) 비교	28
 제3장 CBD의 한국 농식품산업 영향	 31
제1절 농식품산업 개요	31
1. 농식품산업의 정의	31

2. 한국 농식품산업의 산업분류	32
제2절 한국 농식품산업 현황 및 특징	34
1. 세계 식품산업 시장규모	34
2. 한국 농식품산업 현황	39
3. 한국 농식품산업의 특징	43
제3절 CBD가 농식품산업에 미치는 쟁점사항	46
1. CBD 쟁점사항	46
2. CBD의 한국 농식품 분야 영향	47
제4장 CBD의 한국 농식품산업 대응방안	50
제1절 기업차원의 대응방안	50
1. 생물자원 특허 DB 활용	50
2. 생물다양성 인프라 구축	51
3. 나고야 의정서 모범관행 및 표준모델 계약서 작성	51
4. 지원 제도 적극 활용	52
5. 해외 식품산업 선진국 사례 활용	52
제2절 정부차원의 대응방안	54
1. 기구의 편성과 홍보	54
2. 협약 거버넌스 개선	55
3. 생물다양성의 보전과 위협요인의 체계적 관리	56
제5장 결 론	59
《참고문헌》	61

【표 목 차】

<표 2-1> 협약의 주요 내용	12
<표 2-2> 나고야 의정서 발효 경과	15
<표 2-3> 나고야 의정서 유전자원제공국과 이용국간의 주요 쟁점사항	20
<표 2-4> 나고야 의정서 산업계와 NGOs간의 주요 쟁점사항	20
<표 2-5> 식량작물(Food Crops, 35작물)	24
<표 2-6> 사료작물(Forages, 29작물)	25
<표 2-7> 국가 희귀식물 현황	26
<표 2-8> 지구식물보전전략(GSPC) 목적 및 목표	27
<표 2-9> ITPGRFA와 CBD 이익공유(ABS) 비교	29
<표 3-1> 한국표준산업분류 제·개정	33
<표 3-2> 제 10차 개정 표준산업분류상 식품제조업의 분류 변화	34
<표 3-3> 식품산업 성장 추이('05년~'15년)	36
<표 3-4> 전체 제조업 내 음식료품제조업	37
<표 3-5> 음식료품 제조업 상위 생산 품목 ('15년)	40
<표 3-6> 건강기능식 관련 품목의 출하액 추이('05년~'15년)	41
<표 3-7> 연도별 매출 1조원 이상 식품기업	42
<표 3-8> 국가별 식품시장 규모('15년)	43
<표 3-9> 생물다양성협약이 우리나라에 미치는 긍정적 및 부정적 영향	47
<표 3-10> 나고야 의정서에 원 분야별 피해예상액	49
<표 4-1> 선진국의 식품산업 성공 사례로 본 7가지 요인	53

【그림 목차】

<그림 2-1> 나고야 의정서 이행체계도	16
<그림 2-2> 국가 희귀식물 현지의 보전 현황	26
<그림 3-1> 연도별 식품생산실적	36

ABSTRACT

A Study on the Effect of Convention on Biological Diversity to Agri-food Industry of Korea

Kim, Seung-Yeon

Advisor : Prof. Shim, Jae-Hee, Ph.D.

Department of FTA Business

Graduate School of Chosun University

The study aims to explore the effect and address of the agricultural and fisheries industries in Korea and the Nagoya protocol of the Nagoya protocol, and to explore the effects and responses to the agricultural products industry.

The main contents and methods of study explored the context, objectives, configurations and implementation mechanisms of the CBD, the formulation, the formulation and implementation system of the CBD, to understand the context of the CBD.

In particular, agricultural products are classified as fields of agricultural products (including flower and horticulture) and food industries, and in particular medicinal herbs, health functions, seeds, and microorganisms.

The essence of the economic ripple effect of the Nagoya protocol industry depends on the fact that the Nagoya protocol is fermented, and that it is the sum of the money as a share of its own income as a share of the domestic food imports.

As a result, the Korea Food and Drug Administration has a positive and negative influence on the nation's agricultural products industry, and it is required to utilize the creation and utilization of bio resources in order to

maximize the positive impacts on the agricultural products sector, and utilize the creation and utilization of the biodiversity protocol, the establishment of the Nagoya protocol model, and the use of standards for the government and related agencies.

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

생물 다양성은 지구 생태계에 살고 있는 다양한 종류의 생물인 생물종 다양성, 그 종을 이루는 유전자의 다양성, 그리고 생물이 서식하는 생태계 다양성 등을 포괄하는 개념이다. 이러한 생물 다양성은 우리 삶의 필수적인 의식주와 에너지, 의약품 제공에서부터 자연재해 조절, 질병예방, 그리고 관광, 휴양 등 각종 문화 서비스에 이르기까지 인류에게 풍요로운 삶과 문명의 발전에 많은 혜택을 제공해 왔다. 그러나 산업화 이후 개발로 인한 토지개간과 무분별한 자원 개발에 따른 서식지 훼손, 탄소배출량 증가로 인한 심화되는 기후 변화, 외래 종 유입 등으로 생태계가 급격히 파괴되면서 오늘날 생물 다양성은 인류의 생존까지 위협할 정도로 빠른 속도로 감소하고 있다.

이에 따라 생물 다양성 보전과 관련하여 국제사회는 1992년 브라질 리우회의에서 기후변화협약(UNFCCC; UN Framework Convention of Climate Change)과 사막화방지협약(UNCCD; UN Convention to Combat Desertification)과 함께 세계 3대 환경협약인 ‘생물다양성협약(CBD; Convention on Biological Diversity)’을 채택하고 협회의 최고 의결기구인 당사국회의를 통해 생물다양성의 보전과 지속 가능한 이용, 생물자원 이용에 따른 공정한 이익배분을 위해 노력해 왔으며, 이후 생물자원 보유국과 이용국 간의 ‘이익 공유’ 갈등을 해결하기 위해 각 나라의 고유한 생물자원에 대한 주권을 인정하고 ‘유전자원의 이용으로부터 발생한 이익의 공정하고 공평한 공유’를 달성하자는 취지에서 채택된 생물다양성협약의 부속 의정서인 나고야 의정서(Nagoya Protocol)¹⁾를 채택·발효하였다.

나고야 의정서는 ‘자원제공국과 이용국이 유전자원의 접근과 그 이용으로 나오는 이익을 상호합의 조건에 따라 공정하게 나누도록 하는(ABS)’ 국제협약이다. 2010년 일본 나고야에서 채택됐으며, 2014년 10월 12일 발효됐다. 우리나라는 나고야 의정서의 국내 이행법률인 유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률

1) 정식명칭은 생물다양성협약 부속 유전자원에 대한 접근 및 유전자원 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유에 관한 나고야 의정서임(Nagoya Protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization to the convention on biological diversity)

(이하 유전자원법)을 2017년 1월 17일 제정·공포했다. 이 법을 근거로 우리나라는 UN에 가입 비준서를 기탁했으며, 나고야 의정서의 국내 발효는 8월 17일부터 시작됐다. 다만, 국내 유전자원에 대한 접근 신고 및 이익 공유, 해외 유전자원의 이용에 관한 사전신고 등 관련 의무사항은 1년간 유예돼 2018년 8월 17일부터 시행 되었다.²⁾

생물 다양성의 활용과 관련하여 산업적인 측면에서 여러 생물자원은 농업에서부터 식품, 첨단의학산업까지 전 산업분야에 걸쳐 다양하게 이용됨에 따라 생물 다양성 보전에 대한 인식이 높아지면서 현재 각국은 이러한 생물을 자원으로 인식해 고부가가치를 지닌 실용상품으로 만들고 있다. 더 나아가 선진국에서는 더욱 귀중한 생물자원의 미래 역할을 인식, 그 생물자원의 보전과 활용대책에 많은 투자와 노력을 기울이고 있다.

이에 따라 본 연구는 해외 생물자원 의존도가 50% 이상인 것으로 알려진 국내 산업계가 생물자원 부국이 법체계 정비를 통한 자국 이익 강화, 생물유전자원 이용국이 자국 산업계의 부담 최소화에 각각 주력하고 있는 현실하에서 생물다양성 협약(CBD)과 부속서인 나고야 의정서의 주요 내용과 쟁점 등을 고찰하여 한국 농식품 분야에 미치는 영향과 대응방안을 모색하는데 목적을 둔다.

제2절 연구의 범위와 방법

본 연구에서는 다음과 같은 부분을 연구의 범위로 한다.

먼저, 현재 국제적으로 논의 중인 생물다양성협약의 주요 쟁점과 전개 과정을 고찰한다. 나아가 우리나라의 고유 생물자원의 개발과 유통에 생물다양성협약이 미치는 영향을 분석하고, 농식품산업별 대응방안을 제시하고자 한다.

첫째, 생물다양성협약(CBD)에서 채택한 나고야 의정서(Nagoya Protocol)³⁾의 발효경과를 알아보고 주요내용과 쟁점을 살펴본다.

둘째, 식량농업식물 유전자원 국제조약(ITPGRFA)에 따른 세계식량농업기구(FAO)의 입장을 대변하는 국제규약에 대해 살펴 본다.

2) 이동광, 생물 유전자원 이용 이익 공유" 나고야 의정서 발효, 한국농어민신문, 2017.08.18.

3) 정식명칭은 생물다양성협약 부속 유전자원에 대한 접근 및 유전자원 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유에 관한 나고야 의정서임(Nagoya Protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization to the convention on biological diversity)

셋째, 국내 생물자원의 보존 및 관리 실태는 파악을 하여본다.

농업식물유전자원은 2015년 2월 기준 2,613종 229,916자원인데, 이 중 65.7%가 식량자원이며⁴⁾, 2015년 현재 우리나라에서 보존 및 관리되고 있는 식물유전자원의 전체 종수는 9,942종인데, 이 중에서 종의 특성평가가 이루어진 4,896종의 구성은 83.9%가 고유종이고, 6.6%가 귀화종이며, 9.5%가 외래종으로 이루어져 있다.⁵⁾

마지막으로, 국내 산업별 식물유전자원이 활용되는 전반적 산업계 동향을 살펴보고, 산업의 활용과 경제적 가치를 알아본다.

아울러, 생물 다양성 생물다양성협약이 국내농식품산업에 미치는 영향을 다각도로 분석하고, 분석결과에 따른 대응전략을 제시하고자 한다.

4) 농촌진흥청, 2016.

5) 국립수목원, 2016.

제2장 생물다양성협약에 관한 이론적 고찰

제1절 생물다양성협약(CBD)

1. CBD의 개요

가. 개념

생물다양성협약(CBD: Convention on Biological Diversity)은 1992년 리우의 지구정상회담에서 150개 정부가 서명한 생물다양성협약은 지속가능한 개발을 촉진하기 위해서 이루어졌다. 아젠다 21의 기본원칙의 현실화를 위한 실질적인 도구로서 간주된 생물다양성협약은 생물다양성이 식물이나 동물, 미생물, 혹은 그들을 둘러싼 생태계에 관한 것 이상이라는 것을 인식하였고, 생물다양성이 곧 인류와 식량 안전, 의약품, 대기, 수질, 거주지 및 우리가 살고 있는 건강한 환경에 대한 필요에 관한 것임을 인식하고 논의하는 국제기구이다.⁶⁾

특히, 생물다양성협약(CBD: Convention on Biological Diversity), 기후변화협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change), 사막화방지협약(UNCCD: United Nations Convention to Combat Desertification)은 1992년 5월 아프리카 케냐의 나이로비에서 UN환경개발회의에서 채택된 세계3대 환경협약이다. 각 협약별내용은 다음과 같다.

첫째, 기후변화협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change)은 세계 기후변화의 원인은 온실가스 배출로 이를 억제하는 것을 목적으로 하는 환경 협약이다.

둘째, 사막화방지협약(UNCCD: United Nations Convention to Combat Desertification)은 무차별한 개발과 오남용으로 인한 사막화 방지를 목적으로 한 국제 협약이며,

셋째, 생물다양성협약(CBD: Convention on Biological Diversity)은 전 지구적으로 서식하는 생태계 및 유전자를 포함하여 생물종을 보호하기 위한 목적으로 한 국제 협약이다.

이 중에서 생물다양성협약(CBD: Convention on Biological Diversity)은 1993

6) 국가생물다양성 정보공유체계, 생물다양성협약 개요, <http://www.kbr.go.kr/content> (2017.10.15.일 참조)

년 12월에 발효되었으며, 우리나라는 1994년 10월에 비준하였으며, 2016년 10월까지 196개국이 비준하였다.

생물다양성협약은 생물다양성(biological diversity)이 갖고 있는 보존뿐만 아니라 그 자체에 관한 생물자원의 지속가능한 이용, 유전자원의 접근권 인정 및 이익의 공유, 보호구역의 지정, 생물정보체계의 구축, 과학기술의 협력, 개발도상국의 능력배양 등에 관해 넓은 의미를 규정하고 있는 국제환경규범이다. 생물다양성협약의 채택으로 국제사회에서 생물다양성의 환경 및 경제적 가치를 인식하고, 이에 대한 상실 및 훼손이 심각한 인류 공동의 문제임을 공식적으로 표면화한 계기가 되었다고 볼 수 있다.⁷⁾

이러한 생물다양성협약(CBD)의 목적은 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용, 그리고 이익의 공정한 분배라는 세 가지 목적을 두고 있다. 즉, 지구촌의 생물종을 잘 보전하는 한편 생물다양성 구성요소의 지속가능한 이용, 그리고 생물자원을 이용해 얻어지는 이익을 공정하고 공평하게 분배하는 것을 목적을 두고 있으며, 원칙적으로 각 국가의 자원개발주권을 인정하되 관할권 내의 활동이 다른 국가의 환경에 피해를 미치지 않도록 책임을 부담시킴으로서 1972년 스톡홀름 선언의 원칙을 따르고 있다.

나. 목적과 원칙

생물다양성협약(CBD)의 주체적인 목적과 원칙을 살펴보면 동 협약 제1조에서 “유전자원과 유전기술에 대한 모든 권리를 고려한 유전자원에 대한 적절한 접근, 자원제공 및 관련기술의 적절한 이전 등을 통하여 생물다양성을 보존하고, 그 구성요소를 지속적 이용이 가능하며, 또한 유전자원의 이용에 따라 발생하는 이익을 공평하고 공정하게 공유하는데 있다”라고 규정하고 있으며, 생물다양성협약(CBD)의 원칙도 동 협약 제3조에서 “국가는 유엔헌장과 국제법의 원칙에 의거하여 자신의 환경정책에 따라 자신의 자원을 개발할 수 있는 주권적 권리를 가지며, 또한 자신의 관할 또는 통제지역 안에서의 활동으로 다른 국가의 환경 또는 자신의 관할권 이원지역의 환경에 피해가 발생하지 아니하도록 보장할 책임을 진다”라고 정하고 있다.

7) 박수진, “생물다양성협약상 유전자원의 접근 및 이익공유의 최근동향 및 정책방향에 관한 고찰”, 「국제법무연구」 제12권 2호, 경희대학교 국제법무대학원, 2009, p.84.

이상과 같은 생물다양성협약(CBD)의 목적과 원칙을 통해 본 협약의 의의를 정리하면, 먼저 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 동시에 조화시켜야 함을 분명히 하고 유전자원의 이용에 따른 공정하고 공평한 이익공유가 이뤄져야 함을 명시함으로써 생물다양성 이용에 대한 균형 있는 시각과 실용적인 접근방법을 제 공하였다고 볼 수 있다. 또한 생물자원에 대한 주권적 권리를 인정하고 이용에 따른 타국의 피해 부분을 언급함으로써 생물자원의 이용에 기본 방침을 제시해 주었다. 즉, 생물다양성의 보전과 지속적 이용, 이익의 공평한 공유, 자원의 주권 적 권리 및 인류 공동의 이해 등 본 협약을 통해 인류 및 국가가 생물자원 및 생 물다양성의 이용과 보존에 대한 균형 있고 실용적인 원칙을 만들었다고 볼 수 있 다.⁸⁾

한국은 1994년 10월 3일 비준서를 기탁하여 1995년 1월부터 발효되었고, 2014 년 9월 강원도 평창에서 제12차 생물다양성협약 당사국총회를 개최하였다. 2017 년 1월 17일 현재 우리나라는 "유전자원의 이익 공유 및 접근·이용에 관한 법 률"이 제정되었다.

다. 생물다양성의 이해

(1) 생물다양성의 구분

생물다양성협약 제2조에 따르면 생물다양성(biological diversity ; biodiversity) 이란 "생물체간의 변이성이란 육상·해상 및 그 밖의 수중생태계와 이들 생태계가 부분을 이루는 복합생태계 등 모든 분야의 변이성을 말하며, 이는 종내·간의 다 양성 및 생태계의 다양성을 포함"한다고 정의한다. 다시 말하면 생물다양성이란 지구상의 생물이 서식하는 생태계(Ecosystem)의 다양성, 생물종(Species)의 다양 성, 생물이 지닌 유전자(Gene)의 다양성을 총체적생물을 지칭한다고 할 수 있다..

첫째, 종다양성(Species diversity)은 종종 식물, 동물 및 미생물의 다양한 생물 종으로 이해되고, 일반적으로 한지역내 종의 다양성 정도, 분류학적 다양성을 지 칭한다.

둘째, 생태계 다양성(Ecosystem diversity)의 산, 호수, 습지, 사막, 삼림지, 강 및 농경지 등의 생태계의 다양성을 의미하며 생태계에 속하는 모든 생물과 무생

8) 김연경, 『「나고야 의정서」 발효에 따른 법적·제도적 대응방안 연구』, 충남대학교 특허법무대학 원 석사학위논문, 2013.2, pp.6-7.

물의 상호작용에 관한 다양성을 의미한다.

셋째, 유전다양성(Genetic diversity)은 한 집단 내 개체들 사이의 유전적 변이이거나 종 내의 유전자 변이를 말하는 것으로 같은 종 내의 여러 집단을 의미한다.

(2) 생물다양성의 가치

생물다양성의 가치를 이해하기 위해서는 생물다양성의 손실은 인류의 문화와 복지, 더 나아가서 인류의 생존을 위협하는 요인이다. 인류는 의식주, 특히 음식물과 의약품 및 산업용 산물들을 생물다양성의 구성요소로부터 얻어 왔고 한때는 거의 모든 의약품들이 식물과 동물로부터 비롯되기도 하였습니다. 미국의 경우 조제되는 약은 3,000여종 이상의 항생제가 미생물에서 얻어지며 약 처방의 25%가 식물로부터 추출된 성분을 포함하고 있고, 동양 전통의약품의 경우도 5,100여종의 동식물을 사용되고 있다.

생물다양성의 가치는 특히 농업에서 분명하게 드러나는데 육종가나 농부들은 오래 전부터 생산력을 늘리기 위해 유전적으로 뚜렷한 몇몇 품종들을 교배하여 유전적 다양성을 늘리고, 변화하는 환경조건에 적절히 반응하기 위해 유전적 다양성을 이용하여 왔다.

생물다양성은 환경오염물질을 흡수하거나 분해하여 대기와 물을 정화시키고, 토양의 비옥도와 적절한 기후조건을 유지하는 데 결정적인 역할을 한다.

특히, 국제자연보존연맹(IUCN)에 의하면 한대 1~2%, 온대 13~24%, 열대 74~84%로 지구상 생물종의 분포를 추정되고 있으며, 열대지역 중에서도 열대우림은 지구 표면적의 7% 정도인데 비하여 지구 생물종의 약 반수가 서식하고 있다. 개도국에 주로 속해 있는 열대우림은 매년 각국의 경제개발에 의하여 그 파괴의 속도가 급증해가고 있으며 1985년까지 매년 약 0.6%(약 1,120만ha)가 감소하고 있는 상황이다. 1990년에는 1981년에 비해 10년 사이에 1.5~2배로 급격히 감소하고 있다고 경고된 바 있으며, 이러한 추세로 생물다양성의 파괴가 지속된다면 인류의 생존에 큰 위협이 될 수도 있을 것이다.

2. CBD의 채택배경 및 구성

가. 채택 배경

20세기 중반까지 전 지구적 생명지원체제(biosphere)로의 생태계 보전은 국제적 관심사가 아니었다. 당시까지 각국은 이동성 야생동물(migratorywildlife) 보호를 위해 협력하는 정도에 머물고 있었다. 하지만 이동성 조류와 어류 해양포유류의 보호와 공해와 남극, 우주와 같은 국제공역과 공유자원을 보호하기 위한 환경관련 국제협력이 진전됨에 따라 세계 각국의 경제적 불균형에도 불구하고 생물다양성 보전을 통한 건강한 인류사회를 형성하기 위한 협약들이 1970년대부터 체결되었다.⁹⁾

특히, 1970~1980년대를 거치면서 오존층 파괴, 기후온난화, 개발에 따른 서식환경의 악화, 남획·천적의 영향에 따른 생물종 및 생태계 파괴 등 지구환경문제에 대한 세계적 인식이 확산됨에 따라 생물다양성 보전 필요성에 대한 범지구적 공감대가 형성되었다. 이에 따라 1987년 국제자연보전연맹(IUCN; International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources)의 건의에 따라 1988년 유엔환경계획(UNEP; UN Environment Programme)은 생물다양성 보전에 관한 전문가 회의를 개최하여 국제 생물다양성 협약의 필요성을 검토하였으며, 1989년 5월 기술 및 법률 전문가 회의에서 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용뿐만 아니라 ‘선진국과 개발도상국 간 비용과 이익의 공유 및 지역 주민들이 추구하는 혁신을 지원할 방안과 수단을 고려할 필요성’에 대한 공감대를 형성하면서 본격적인 국제조약의 설립을 준비하였다. 이후 이 회의 기구는 1991년 2월 정부간 협상위원회로 발족하였으며, 1992년 5월 22일 케냐 나이로비에서 생물다양성 협약안 중 협의된 문구 채택을 위한 회의가 개최되었고, 협약 문안에 관한 합의가 이루어져 1992년 6월 브라질의 리우회의에서 기후변화협약 및 사막화방지협약과 더불어 생물다양성협약을 정식으로 채택하게 되었다.¹⁰⁾ 다음은 지금까지 생물

9) 이와 관련된 협약으로는 ‘멸종위기에 처한 야생 동·식물의 국제거래에 관한 협약(CITES, 1975년 발효)’, ‘이동성 야생 동물종 보전에 관한 협약(CMS, 1979년 발효)’, ‘물새서식처로서 국제적으로 중요한 습지의 보전에 관한 국제협약(Ramsar협약 또는 습지보호협약, Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat, 1975년 발효)’, ‘세계문화유산 및 자연유산의 보호에 관한 협약(Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, 1975년 발효)’ 등이 대표적이다(박용하 외, 『생물다양성협약의 국가대응체계 구축방안 연구』, 환경부, 2006.12, pp.5-6).

10) 명수정 외, 『생물다양성협약의 논의 동향과 우리나라의 대응방안』, 한국환경정책·평가연구원.

다양성협약의 진행 상황이다.

- 1987년 6월: UNEP 집행이사회에서 협약제정을 위한 특별실무위원회 개최 결정
- 1988년 11월-1990년 7월: 3차에 걸친 특별실무위원회 개최
- 1990년 11월-1992년 5월: 7차에 걸쳐 정부간협상회의 개최를 통해 협약안 마련
- 1992년 5월: 생물다양성협약 전권대표회의에서 생물다양성협약 채택(케냐, 나이로비)
- 1992년 6월: 유엔환경개발회의 협약 개방, 우리나라 포함 158개국 서명(UNCED)(브라질, 리우데자네이로)
- 1992년 12월: 협약 후속조치 토의를 위한 전문가 패널 구성
- 1993년 1월: 생물다양성협약에 관한 국제회의
- 1993년 12월: 생물다양성협약 발효
- 1994년 10월: 우리나라 공식 가입
- 1994년 11월: 제1차 생물다양성협약 당사국총회 (바하마, 나소)
- 1995년 11월: 제2차 생물다양성협약 당사국총회 (인도네시아, 자카르타)
- 1996년 11월: 제3차 생물다양성협약 당사국총회 (아르헨티나, 부에노스아이레스)
- 1998년 5월: 제4차 생물다양성협약 당사국총회 (슬로바키아, 브라티슬라바)
- 2000년 5월: 제5차 생물다양성협약 당사국총회 (케냐, 나이로비)
- 2002년 4월: 제6차 생물다양성협약 당사국총회 (네덜란드, 헤이그)
- 2004년 2월: 제7차 생물다양성협약 당사국총회 (말레이시아, 쿠알라룸푸르)
- 2005년 3월: 188개국 가입(대다수 선진국 가입, 미국 미가입)
- 2006년 3월: 제8차 생물다양성협약 당사국총회 (브라질, 꾸리찌바)
- 2008년 5월: 제9차 생물다양성협약 당사국총회 (독일, 본)
- 2010년 10월: 제10차 생물다양성협약 당사국총회 (일본, 나고야)
- 2012년 10월: 제11차 생물다양성협약 당사국총회 (인도, 하이데라바드)
- 2014년 10월: 제12차 생물다양성협약 당사국총회 (대한민국, 평창)
- 2016년 12월: 제13차 생물다양성협약 당사국총회 (멕시코, 칸쿤)

이러한 생물다양성협약(CBD)의 채택은 세계 각국의 생물다양성의 경제적 가치에 대한 인식의 제고로 개발도상국의 자국 생물자원에 대한 선진국들의 생물자원

2014.12, p.5.

채취 및 개발에 대한 비용지불, 기술이전, 재정지원의 반대급부를 요구하는 등 생물다양성과 관련된 이익공유 등 국제사회에서 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전에 대한 의식의 제고가 협약 체결의 배경이라 할 수 있다.

한편, 생물다양성협약(CBD)의 채택은 각 국의 생물주권에 대한 배타적 권리가 인정되었으며 생물자원에 대한 배타적 권리에 대한 논의가 세계무역기구(WTO), 세계지식재산권기구(WIPO) 등에서 지속적으로 이루어지고 있다.¹¹⁾ 또한 생물자원을 기반으로 생물자원산업은 정보통신산업의 뒤를 이어 세계 산업발전을 선도할 생물자원과 첨단기술이 결합된 고부가가치 산업으로 평가되고 있는 가운데,¹²⁾ 선진국을 비롯한 세계 각국이 생물자원 산업 육성을 위한 생물자원 확보 경쟁이 더욱 심해질 것으로 전망되고 있다.¹³⁾

나. 협약의 구성

(1) 협약의 구성

생물다양성협약은 전문과 42개 조문, 2개 부속서로 구성되어 있으며, 전문은 의정서의 채택 취지, 내용, 위임사항, 다른 조약간의 관계 등을 제시하고 있다.¹⁴⁾ 일반조항은 목적(제1조), 용어의 정의(제2조), 적용범위(제3조), 이익 공유(제4조), 유전자원에 대한 접근(제5조)으로 협약의 목적과 필요성으로 구성되었다.¹⁵⁾

제6조부터 제14조에서는 생물다양성보전과 지속적 이용 및 환경안전관리 등으로 제9조 유전자원 관련전통지식, 제12-14조 의무준수체제가 중심 이슈이다. 제15조-제21조는 생물다양성보전 기술에의 접근, 기술이전, 생명공학기술의 취급과 이익의 배분, 재정지원 및 기구 등이다.¹⁶⁾ 제22조-제42조는 국제규약의 일반적 관

11) 환경부 국립생물자원관[편], 『생물유전자원의 접근과 이익공유』, 2011, p.11.

12) 환경부 자연정책과, 『나고야 의정서(ABS) 채택에 따른 산업계 파급효과 및 경쟁력 강화방안 마련을 위한 연구』, 2011, p.1.

13) 일례로 미국의 경우, 미국은 현재까지 생물다양성협약에 가입하지 않은 상태인데, 그 이유는 협약이 기술이전에서 지식재산권의 긍정적인 역할을 승인하지 않는 등 지식재산권조항과 이익공유 조항들을 언급하면서 생물다양성협약에 참여하지 않고 있다. 하지만, 자국의 입장을 반영하기 위해 미국의 입장에 우호적인 국가들을 통해 당사국회의에서 미국의 입장을 피력하고 있으며, 유전자원의 접근 및 이익공유와 관련한 논의에 있어서는 관련 민간기업(business group)을 옵저버 형태로 참여하게 함으로써 의견개진을 하고 있다(박수진, “생물다양성협약상 유전자원의 접근 및 이익공유의 최근동향 및 정책방향에 관한 고찰”, 『국제법무연구』 제12권 2호, 경희대학교 국제법무대학원, p.86).

14) 박원석, 『나고야 의정서 채택으로 살펴 본 유전자원의 중요성』, 『제10차 생물다양성협약 당사국 총회의(COP10) ABS특집』, 2010.

15) 박원석, 『나고야 의정서 채택으로 살펴 본 유전자원의 중요성』, 『제10차 생물다양성협약 당사국 총회의(COP10) ABS특집』, 2010.

레, 사무국의 설치, 과학기술자문보조기구(SBSTTA)의 설치, 의정서 등이다.¹⁷⁾ 이 중 제16조 이하의 총회 개최 등 행정관련 조항, 그리고 금전적·비금전적 이익종류를 담은 부속서1과 정부간 회의 개최 등 향후 작업일정을 담은 부속서2로 구성되어 있다.¹⁸⁾

한편, 협약의 목적과 기본적인 원칙만을 규정한 골격 협약 또는 기본협약(framework convention)으로 특별한 국내법상 조치 없이 국내에서 시행이 가능한 자기집행적 조약(self-executing treaty)기능을 갖고 있다.

따라서 협약의 내용에는 구체적인 국가의 권리와 의무에 대한 규정은 찾아보기 어렵다. 생물다양성협약도 다른 대부분의 국제환경보호를 위한 다자조약들과 마찬가지로 추가적인 의정서 등을 통해 그 내용이 구체화되어야 하며, 특수한 부분의 국제협약들과는 보완적인 관계에 있다고 할 수 있다. 다음의 <표 2-1>는 협약 주제별 주요 내용으로 일반적인 조치, 동정과 모니터링, 현지내 보전, 현지의 보전, 생물다양성의 구성 성분의 지속적 사용, 연구와 교육, 환경영향평가 및 부작용의 최소화, 유전자원에 대한 접근, 기술에 대한 접근 및 이전, 생명공학의 취급과 이익의 배분, 재원 및 재정기구로 분류되어 있다.

현재 전 세계는 생물다양성의 중요성을 알리기 위해, 매년 5월 22일 세계 생물다양성의 날로 지정해 기념한다. 처음 이 날은 1994년에 열린 UN 제1차 생물다양성보전협약가입국 회의의 생물다양성보전협약 발효일인 1993년 12월 29일이었다.

2000년 브라질에서 열린 지구환경정상회의에서 채택된 협약 발표일인 1992년 5월 22일을 기념하는 것으로 변경되어, 생물다양성의 날은 2001년부터 5월 22일이 되었다. UN이 정한 생물다양성 10년(2011-2020, United Nations Decade on Biodiversity)으로 정하였다.

앞으로 10년 동안 자연과 조화로운 삶을 사는 사회를 만들기 위해 생물다양성 보전을 위해 함께 노력하며, UN 당사국들은 경제 활동을 하는데 있어 생물다양성이 주요 고려 대상이 될 수 있도록 장려하는 한편, 생물다양성 보전 전략 계획을 실행하고 논의하게 된다.

16) 박원석, 『나고야 의정서 채택으로 살펴 본 유전자원의 중요성』, 『제10차 생물다양성협약 당사국 총회의(COP10) ABS특집』, 2010.

17) 박원석, 『나고야 의정서 채택으로 살펴 본 유전자원의 중요성』, 『제10차 생물다양성협약 당사국 총회의(COP10) ABS특집』, 2010.

18) 박원석, 『나고야 의정서 채택으로 살펴 본 유전자원의 중요성』, 『제10차 생물다양성협약 당사국 총회의(COP10) ABS특집』, 2010.

<표 2-1> 협약의 주요 내용

주제	내용
일반적 조치	· 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 위한 국가전략, 계획/프로그램 개발 · 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 관한 부문적 또는 공통적 계획, 프로그램 및 정책의 통합 지원
동정과 모니터링	· 부속서에 명시된 분야에 관련된 생물다양성 구성성분의 검증 · 생물다양성의 보전이 시급하고 지속가능한 이용의 잠재성이 큰 생물다양성 부분의 모니터링 · 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 악영향을 미칠 수 있는 요인과 활동과정의 확인 · 검증과 모니터링에 의하여 발생하는 자료의 조직화 및 보전
현지내 보전	· 생물다양성의 보전에 필요한 보호지역의 확정, 관리기준의 설정, 관리규제 및 생태계, 서식지 보호의 장려 · 멸종위기의 생물종 보호를 위한 법적 및 규제방법의 개발
현지의 보전	· 동식물, 미생물의 현지의 보전시설의 설치 및 유지 · 현지의 보전을 위한 생물종 수집의 관리 및 규제
생물다양성의 구성성분의 지속적 사용	· 정책의 입안시 생물자원의 보전과 지속가능한 이용방법의 통합 · 생물종의 사용에 있어 생물다양성에 악영향을 주지 않도록 배려 · 전통 문화적으로 실용화되고 있는 생물다양성 보전방법의 사용 장려 및 보호
연구와 교육	· 과학기술교육과 훈련 프로그램의 확립 및 시행 · 관련된 과제의 연구 장려
환경영향평가 및 부작용의 최소화	· 생물다양성에 부작용을 가져올 수 있는 과제 및 정책에 대한 환경영향평가의 시행 및 확인절차의 설정과 관련과제에 대한 정보교환
유전자원에 대한 접근	· 비공해 목적으로 사용을 위한 유전자원에의 접근을 촉진할 수 있는 조건 조성 · 유전자원에 대한 접근은 상호합의에 의하며 관련된 연구에 노력 경주 · 유전자원 제공국과 더불어 연구개발 결과 및 발생이익의 공정한 배분을 위해서 재정적 기구를 통한 입법, 행정 또는 정책적 배려
기술에 대한 접근 및 이전	· 생명공학을 포함한 관련기술 이전의 촉진 · 기술이전은 공평하고 유리한 조건으로 재정 지원기구에 따라 개도국에 제공되 특히 및 지적재산권에 관련된 기술은 적절히 보호 · 유전자원을 제공한 개도국에게 특허로 보호된 기술을 포함해서 이들 자원을 사용하게 한 기술을 이전할 수 있도록 입법, 행정 또는 정책 배려 · 개도국의 정부기관 및 사기업에 이익이 되도록 사기업의 관련기술을 이전할 수 있도록 입법, 행정 또는 정책 배려
생명공학의 취급과 이익의 배분	· 유전자원의 제공국과 생명공학연구 활동을 효율적으로 참여할 수 있도록 입법, 행정 또는 정책 배려 · 유전자원을 제공한 국가에 그 유전자원을 이용하여 개발한 생명공학기술과 발행한 이익이 공정하게 배분될 수 있도록 배려하고, 이를 상호 합의 하에 실시 · 살아있는 유전자변형생물체의 안전한 이용 및 취급에 있어서 사전통보합의 하에 이루어질 수 있도록 하는 의정서의 제정 · 특정생물의 잠재적 악 영향에 관한 정보나 취급방법에 대한 사용법 및 안전규정에 대한 정보 제공
재원 및 재정기구	· 협약 체결국은 협약의 목적 달성을 위한 적절한 재원을 확보 · 선진국은 생물다양성보전을 위한 개도국의 재정을 지원하고, 여타국은 자의에 의한 재정지원을 유도

자료 : 지속가능발전포털, 생물다양성협약(UNCBD), <http://ncsd.go.kr/app/sub03/18.do>(2017.10.22.참조)

(2) UN 생물다양성 10년

세계 생물다양성의 해'인 2010년 10월 일본 나고야에서 열린 제 10차 생물다양성협약(CBD) 당사국 총회에서 'ABS의정서'와 '생물다양성 2011년-2020년 전략계획'을 채택하였다. 이후 UN은 세계인들에게 조용한 쓰나미(silent tsunami)라고 불리는 생물다양성 감소에 의한 피해의 심각성을 알리는 한편 '생물다양성 2011년 -2020년 전략계획'의 구체적인 실행을 촉구하고 나섰다.

이를 배경으로 UNdms 지난해 12월 '2011년-2020년'을 '생물다양성 10년'으로 결정하고, 올해 세계 각국에서 '생물다양성 10년'의 선포를 추진하고 있으며 한국이 CBD 193개 회원국 중 최초의 선포국이 되었다.

비전(Vision)은 Living in harmony with nature into the future이며, 2050년까지 생물다양성은 귀중하게 보전, 회복, 현명하게 이용되어야 하며, 건강한 생태계와 지구를 유지하여 모든 사람들에게 필수적인 혜택을 제공한다. 또한 임무(Mission)는 To take effective and urgent action to halt the loss of biodiversity이다. 생물다양성의 손실을 멈추기 위한 효과적인 조치를 시급히 취하여 2020년까지 생태계 서비스를 계속 제공받을 수 있도록 하며, 생물다양성을 확보하고, 인류의 웰빙에 기여한다.

생물다양성을 위한 2011-2020 전략 계획을 마련하였으며, 전략 목표A는 생물다양성이 정부와 사회전반의 주요 고려사항이 될 수 있도록 생물다양성 손실의 근본적인 원인을 파악하고 해결, 전략 목표B는 생물다양성 손실의 직접적 압박 요인들을 줄이고 지속 가능한 이용을 장려, 전략 목표C는 생태계, 종, 유전 다양성을 보호하여 생물다양성을 개선, 전략 목표D는 생물다양성과 생태계 서비스의 혜택이 모두에게 돌아가도록 향상, 전략 목표E는 국가 또는 다양한 그룹의 참여적인 계획 수립과 지식 관리, 능력 배양을 통해 전략 계획 실행을 향상한다.

제2절 나고야 의정서

1. 나고야 의정서의 개요 및 목적

1992년 생물다양성협약의 채택으로 자국의 생물자원에 대한 국가의 주권적 권리가 확고히 강조되고, 생물다양성은 더 이상 인류의 공통 유산(common heritage)이 아니며 생물다양성 보전이 인류의 공통 관심(common concern)임이 인정되었다.¹⁹⁾ 특히 생물다양성협약 제15조는 국가가 자신의 천연자원에 대한 주권적 권리를 가지고 있음에 비추어 유전자원에 대한 접근을 결정하는 권한은 해당 국가에 있다고 규정하면서, 유전자원을 국가의 주권적 권리로 인식하고 그 이용을 규제하는 방향으로 인식의 전환이 일어났다.²⁰⁾ 그러나 생물다양성협약(CBD)의 세번째 목적인 “유전자원의 이용으로 부터 발생한 이익의 공평하고 공정한 공유”를 달성하기 위한 세부적인 이행 방안은 1992년 생물다양성협약 채택 후 18년간의 협상 끝에 2010년 나고야 의정서를 채택하면서 마련되었다.²¹⁾

나고야 의정서는 생물(동식물, 미생물 포함) 유전자원을 이용하는 나라는 유전자원 제공 국가에 미리 통보해 승인을 받아야 한다. 또한 해당 유전자원을 이용해서 얻은 이익(금전적·비금전적 이익 포함)은 상호 합의된 계약조건에 따라 배분함을 원칙으로 하며, 유전자원과 관련된 전통지식도 보호대상에 포함시켜, 각 국가의 전통지식을 이용해 특정 외국 기업이 신약을 개발했을 경우 그 이익을 그 지역민과 공유해야 한다. 아시아 지역에서는 한국, 중국, 일본 등 21개국, 유럽은 영국, 독일 프랑스 등 12개국, 중남미는 멕시코, 페루, 아르헨티나 등 13개국, 아프리카는 남아공, 가봉 등 39개국 등 전 세계 100개 국가가 나고야 의정서 비준국이다.²²⁾

나고야 의정서는 CBD 목적의 하나인 생물유전자원을 이용하여 발생하는 이익을 자원제공국과 자원이용국간의 공정하고 평등한 분배가 이루어질 수 있도록 구체적으로 규정하고 있는 국제규범(ABS; Access to Genetic Resources and

19) Glowka, L. et al., *A Guide to the Convention on Biological Diversity*, 1994, p. 3.; 이상준, “나고야 의정서 국내이행을 위한 국내 유전자원접근 신고에 대한 소고”, *환경법연구* 第38卷 3號, 2016, p.320.에서 재인용.

20) Greiber, T. et al., *An Explanatory Guide to the Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing*, 2012, p. 6.; 이상준, “나고야 의정서 국내이행을 위한 국내 유전자원접근 신고에 대한 소고”, *환경법연구* 第38卷 3號, 2016, p.320.에서 재인용.

21) 이상준, “나고야 의정서 국내이행을 위한 국내 유전자원접근 신고에 대한 소고”, *환경법연구* 第38卷 3號, 2016, p.320.

22) 김용주, 나고야 의정서 18일 발효, 천연물의약품 제약업체 '타격', *Yakup.com*, 2017.08.09.

Benefit Sharing)이다. 다음의 <표 2-2>는 나고야 의정서 발효경과를 보여주며, 2014년 강원도 평창에서 나고야 의정서 제1차 당사국회의가 열렸다.

<표 2-2> 나고야 의정서 발효 경과

	경과	비고
1993.12	생물다양성협약(CBD) 발표	
2000.05	생물다양성협약 제5차 당사국총회	ABS국제제도 특별작업반 설치
2002.04	제6차 생물다양성 협약 당사국 총회, ABS 국제규범 가이드라인 채택	Bonn Guideline (법적 구속력 없음)
2010.10.10	제10차 생물다양성협약 당사국 총회	나고야 의정서 채택
2011.09.20	한국 나고야 의정서서명	
2014.05.16	유럽연합 나고야 의정서비준	
2014.07	50번째로 우루과이 비준	90일 후 발효
2014.10.12	나고야 의정서 발효	
2014.10.15~17	나고야 의정서 제1차 당사국회의	강원도 평창 개최

자료 : 환경부, 나고야 의정서 개요 및 비준국가 목록, 2015.10.

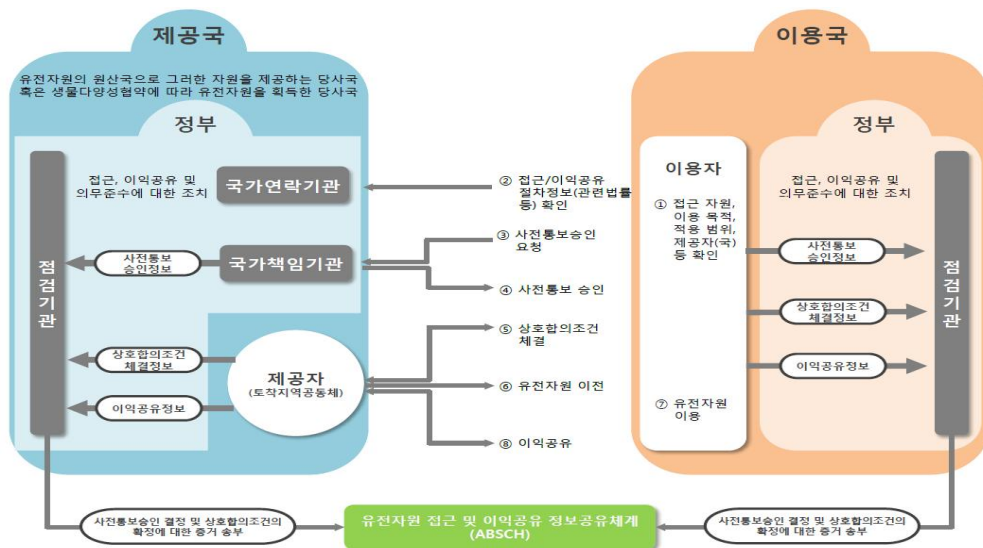
2010년 10월 일본나고야에서 개최된 제10차 생물다양성협약 당사국 총회에서 법적 구속력이 있는 의정서로 채택되어 2014년 한국 평창에서 발효되었으며, 생물 유전자원을 이용하는 국가는 자원제공국에 사전 통보와 승인을 받아야 하며 유전자원의 이용으로 발생한 금전적, 비금전적 이익은 상호 합의된 계약조건에 따라 공유해야 한다는 내용을 담고 있다. 동 의정서 목적은 유전자원을 보유한 국가이거나 이용하는 국가 간의 생물자원과 관련해서 상충될 수 있는 이해관계를 다자간 국제협약을 통해 해결하는 데에 있으며, 생물유전자원을 이용할 국가는 해당 자원을 제공하는 국가의 절차에 따라 사전승인을 받은 후 접근하고, 생물유전자원의 이용으로 발생한 이익에 대해 상호 합의한 계약조건에 따라 제공국과 이익을 공유하도록 규정하는 국제규범으로 10년에 걸친 국제협상의 성과물로 의미가 있다. 한국과 일본이 각각 2017년 5월 19일, 5월 22일 나고야 의정서를 비준했다. 이로써 한국은 98번째, 일본은 99번째 나고야 의정서 비준국이 되었다. 나고야 의정서는 비준서 기탁 후 90일 째 발효되며, 한국은 2017년 8월 17일, 일본

은 8월 20일 나고야 의정서 당사국이 되었다. 2017년 들어 6개국인 나고야 의정서를 비준한 가운데(한국, 일본, 카타르, 상투메프린시페, 앙골라, 포르투갈), 비준국 수는 곧 100개국을 돌파할 것으로 전망되고 있다.

2. 나고야 의정서의 구성 및 이행체계

나고야 의정서는 전문 27개항, 본문 36개 조문 및 1개의 부속서로 구성되어 있으며, 전문은 의정서의 채택취지, 내용, 위임사항, 타 협약과의 관계 등이 규정되어 있다. 본문의 조항은 ① 전문, ② 서문, ③ 일반규정, ④ 국내이행규정, ⑤ 재정규정, ⑥ 제도규정, ⑦ 부속서로 성격에 따라서 크게 7개의 범위로 나누어진다. 다음의 <그림 2-1>은 나고야 의정서 이행체계도이며 제공국과 이용국은 유전자원 접근 및 이익 공유 정보공유체계(ABSCH)를 통해 CBD를 이행한다.

<그림 2-1> 나고야 의정서 이행체계도



주 : 나고야 의정서는 계약 당사국의 나고야 의정서 이행을 돕기 위해 국가연락기관과 국가책임 기관에 대한 정보, 유전 자원에 대한 접근 및 이익공유에 대한 국내법 등에 관한 정보를 공유할 수 있는 유전자원 접근 및 이익공유 정보 공유체계(The Access and Benefit-sharing Clearing-house, ABSCH)를 두고 있음

자료 : ABS정보서비스센터(www.abs.go.kr), 장현숙, 김정주, 중국의 생물유전자원 주권 강화와 우리 기업의 대응방안, TRADE BRIEF No.23. 국제무역연구원, 2017, p.2.에서 재인용.

나고의 의정서 구성 및 이행체계의 핵심은 첫째, 유전자원 접근시 사전통보승인(PIC, Prior Informed Consent) 필요사항으로 유전자원에 접근하고자 하는 자는 사전에 해당 유전자원을 보유하고 있는 국가 또는 제공자에게 필요한 정보를 제공하고 접근승인을 받아야 한다. 둘째, 유전자원 접근과 이익공유에 대해 유전자원 제공자와 이용자 간에 상호합의조건(MAT, Mutually Agreed Terms) 체결이 필요사항에 대해 유전자원의 접근과 이익공유의 내용과 방법 등에 대해 MAT에 기술하고 이에 대해 상호간에 합의해야 한다. 셋째, 생물유전자원과 관련 전통지식까지 ABS에 포함 사항에 대해 생물유전자원 뿐만 아니라 유전자원 관련 전통지식까지 MAT를 통해 접근과 이익공유가 가능한 사항 등이다.²³⁾

3. 나고야 의정서의 주요 내용

가. 이행 사항

나고야 의정서는 유전자원의 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유와 생물다양성의 보전 및 그 구성요소의 지속적인 이용에 기여하기 위해 다음사항을 이행한다.

첫째, 생물유전자원 이용을 위한 접근(Access)²⁴⁾이다. 생물유전자원에 접근하고자 하는 경우 해당 생물유전자원의 제공국이 정한 절차에 따라 사전통보승인을 받아야 한다. 이를 위해 당사자국들은 사전승인 대상 생물유전자원, 승인기관, 승인절차 등 사전통보 승인에 관한 국내제도를 정비해야 한다.

둘째, 이익공유(Benefit-sharing)이다. 이익공유는 생물유전자원 제공국과 이용자 간 체결한 상호합의조건(MAT)²⁵⁾에 따라 실시하여야 한다. 이를 위해 당사국들은 상호합의조건을 통해 이익이 공유되도록 입법·행정·정책적 조치를 필요로 한다. 공유대상 이익에는 로얄티, 접근료 등 금전적 이익과 기술이전, 공동연구 등 비금전적 이익을 모두 포함한다.

23) 산림청, 나고야 의정서(ABS), <http://www.forest.go.kr>(2017.10.25.참조)

24) 접근(Access)라 함은 생물유전자원의 향후 이용(연구 및 개발)을 위한 표본 채취 등 사전 활동을 의미한다.

25) 상호합의조건(MAT; Mutually Agreed Terms)이라 함은 유전자원의 접근과 이익공유의 내용 및 방법 등에 대해 제공자와 이용자가 상호합의한 조건을 의미한다.

셋째, 적용범위(Scope)이다. 나고야 의정서의 적용대상은 유전의 기능적 단위를 가진 모든 동물, 식물, 미생물, 그리고 기타 기원의 물질(버섯, 곰팡이 등)인 유전자원 및 토착지역공동체(ILC; Indigenous and Local Communities)가 보유한 유전자원 관련 전통지식을 포함하고 있으며, 여기에는 식량농업식물유전자원에 관한 국제조약(International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, 이하 ITPGRFA)의 적용대상도 포함된다.²⁶⁾ 다만, 공간적 적용범위로서 자국 영토를 벗어난 공해, 혹은 남극 등지에 존재하는 생물 유전자원은 적용대상에서 제외된다.

넷째, 의무준수(Compliance)이다. 각 당사국은 자국민이 외국의 생물유전자원을 획득하여 이용할 때, 해당 국가의 ABS 관련 법규에 따른 사전통보승인(PIC) 획득 및 상호합의조건(MAT) 체결을 요구하는 입법·행정·정책적 조치를 취해야 한다.

이에 따라, 생물유전자원을 이용할 국가는 그 자원을 제공하는 원산국의 사전승인 하에만 가능하며, 그러한 자원의 이용으로 발생하는 금전적·비금전적 이익에 대해서는 로열티, 기술이전 등 원산국에 대한 이익 공유 의무가 발생한다.²⁷⁾

“유전자원의 이용(utilization of genetic resources)”이란 “생물다양성협약 제2조에 정의된 생명공학기술의 적용을 포함하여, 유전자원의 유전적 그리고/또는 생화학적 구성요소에 대한 연구 및 개발을 수행하는 것을 의미한다”²⁸⁾라고 규정하고 있다. 따라서 유전자원으로 포함한 유전적 구성요소나 생화학적 구성요소를 연구 개발하여 이를 다른 용도로 응용하거나 상업화한 경우에 적용된다. 문제는 비상업적으로 연구한 결과물도 상품으로 개발되기 이전의 연구 결과물로 적용된다는 것이다.²⁹⁾

이익공유의 의무는 유전자원 관련 전통지식(traditional knowledge associated with genetic resources)에도 적용되며 전통지식을 사용하여 발생한 이익에 대해서도 그 대가를 지불해야 한다. 이러한 전통지식 중 가장 대표적인 것이 중국의 한방전통지식이라 할 수 있는데, 신종플루의 유일한 치료약인 타미플루는 로슈사에게 천문학적 이익을 안겨 주었다. 그러나 타미플루는 중국 운남성에서 해열

26) ITPGRFA 제2조 ‘식량농업식물유전자원’ (Plant Genetic Resources for Food and Agriculture)이란 “식량과 농업을 위한 실제적이거나 잠재적인 가치를 지닌 식물로부터 유래된 모든 유전물질을 의미한다”고 정의하고 있다.

27) 환경부, 『나고야 의정서 개요 및 비준국가 목록』, 2015.10.

28) 환경부 『나고야 의정서 법적 대응을 위한 연구』, 2011.

29) 박원석, 『나고야 의정서 법적 대응을 위한 연구 최종보고서』, 2011, p.31

제로 사용된 팔각회양나무의 열매를 분석하여 만들어진 것이다. 타미플루 제조사는 의정서가 타결하기 전에 팔각회양나무의 열매를 이용하여 그 이익을 독차지하였지만 이제는 중국과 그 이익을 나뉘어 가지기 위한 이익 공유 계약을 체결하여 로열티를 지불하여야 한다.³⁰⁾

하지만, 미국은 현재까지 생물다양성협약에 가입하지 않은 상태인데, 그 이유는 협약이 기술이전에서 지식재산권의 긍정적인 역할을 승인하지 않는 등 지식재산권조항과 이익공유 조항들을 언급하면서 생물다양성협약에 참여하지 않고 있다. 하지만, 자국의 입장을 반영하기 위해 미국의 입장에 우호적인 국가들을 통해 당사국회의에서 미국의 입장을 피력하고 있으며, 유전자원의 접근 및 이익공유와 관련한 논의에 있어서는 관련 민간기업(business group)을 읍저버 형태로 참여하게 함으로써 의견개진을 하고 있다.³¹⁾

나. 주요 쟁점 사항

나고야 의정서의 핵심쟁점은 의정서의 적용대상·시기, 접근 방법 및 절차상 법적 확실성과 투명성 그리고 확보방안, 위기상황 등 발생시 병원균 접근의 완화된 기준과 간소화된 절차 부여여부, 그리고 유전자원 관련 전통지식의 접근 및 이익 공유 인정여부, 의정서 이행에 대한 국가의 역할과 국내책임기관의 범위 및 역할, 유전자원 이용 정보공유센터(CHM)의 설치 및 기능, 유전자원 이용을 감시하기 위한 감시기관(checkpoints) 설치의 강제성, 감시기관의 범위 및 기능, 유전자원 출처공개 여부, 상호합의조건(MAT)에 포함될 내용의 범위 및 이행방안³²⁾ 이외에도 능력형성 및 개발, 인식제고 등이 포함된다.

환경부, 국립생물자원관이 공동 발행한 나고야 의정서가이드(ABS Guidebook, 2015)는 나고야 의정서 발효에 따라 형성되는 대립관계 및 주요 쟁점 사항을 <표 2-3>, <표 2-4>와 같이 정리하였다.

유전자원 제공국과 유전자원 이용국 간, 산업계와 NGO 간 대립되는 쟁점사항들은 현재까지 나고야 의정서를 채택 및 논의하는 과정에서 명확하게 합의되지

30) 박원석, 『나고야 의정서에 대한 우리나라 농업 및 식품분야 대응방안』 (해외 농업·농정 포커스, 세계농업편 제194호, 2010) 참조.

31) 박수진, “생물다양성협약상 유전자원의 접근 및 이익공유의 최근동향 및 정책방향에 관한 고찰”, 국제법무연구, 제12권 2호(2008.8), 2008, p.86.

32) 환경부, 『나고야 의정서 법적 대응을 위한 연구』, 2011.

않은 규정에서 비롯되었다. 특히 파생물, 전통지식의 개념 및 적용 범위에 관련하여서는 지식재산권조항 산업 전반에 미치는 영향이 크기 때문에 향후 논의 진행 상황을 지속적으로 주시해야 할 필요가 있다.

<표 2-3> 나고야 의정서 유전자원제공국과 이용국간의 주요 쟁점사항

유전자원제공국	유전자원이용국
· 자국의 영토를 넘어선 지역의 유전자원에도 적용	· 자국 영토 내의 유전자원에 국한
· 파생물 포함	· 파생물 제외
· 적용범위를 넓게 설정하여 이익 공유 실현	· 유전자원을 ABS 작업반 회의에서 논의된 용어에 한정
· 의정서 발효 이전에 취득된 것도 대상	· 의정서발효 이후에 취득된 것만을 대상
· 비상업적 상업적 목적의 접근 모두 동일한 접근절차 주장	· 비영리 목적의 연구 활동에 대한 간소화된 접근 절차 선호
· 입법, 행정, 정책적 강제조치 선호	· 공정하고 투명한 접근절차를 마련
· 새로운 강제시스템 도입요구	· 기존 법질서를 통한 이행
· 추적 및 보고를 하도록 요구	· 각종 기관에 Checkpoint(점검기관)설치반대

자료 : 환경부, 나고야 의정서 가이드북, 2015, p.15.

<표 2-4> 나고야 의정서 산업계와 NGOs간의 주요 쟁점사항

산업계	NGOs
· 유전자원 이용국의 입장과 거의 일치	· 유전자원에 대한 로열티 규정 및 지급 분쟁
· 사적 계약을 통해 PIC획득	· 전통지식을 해치는 생물해적(Biopiracy) 행위에 대한 규제 장치 요구
· 비금전적 이익공유와 금전적 이익 공유와의 구분 요구	· 원주민 및 지역공동체 대표의 완전한 참여 보장 요청
· 부문마다 이익 공유의 형태에 차이가 있음	· 전통지식 및 문화유산의 보호를 위한 국내외 법적 체계 개발 주장
· 개발기간 차이, 수입차이, 부문별 명확한 기준 필요	· 살아 있는 생물체에 대한 특허권거부 주장

자료 : 환경부, 나고야 의정서 가이드북, 2015, p.15.

나고야 의정서 제2조 ‘유전자원의 이용’에 파생물³³⁾의 이용이 포괄적으로 규정하고 있고, 파생물의 이용도 이익공유의 대상이 될 수 있다는 점을 제시하고 있

다. 전통지식에 관련하여서는 유전자원과 마찬가지로 상호협약에 따라야 한다고 규정하고 있다.³⁴⁾

이렇듯 파생물, 전통지식의 이용도 ABS 대상이 될 수 있다는 가능성 외에 나고야 의정서 상에 명확한 규정을 두고 있지 않고 있다. 그러나 나고야 의정서가 유전자원의 국제거래에 관한 원칙을 규정하여 사실상 자유무역협정(FTA)과 같이 중요한 국제규범으로 자리 잡을 가능성이 높은 만큼, 나고야 의정서를 둘러싼 다양한 상황 전개에 대비할 수 있는 체제가 마련되어 한다고 본다.

제3절 식량농업식물유전자원국제조약

1. ITPGRFA의 개요

식량농업식물유전자원국제조약(ITPGRFA : International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture)은 식량과 농업을 위한 실제적, 잠재적인 가치를 가진 식물로부터 유래된 모든 유전물질을 정의하고 있습니다. 다른 종류의 생물자원과 마찬가지로 환경적, 생태적 측면에서 볼 때 그 자체가 보존될 필요가 있는 유용한 자원이지만 동시에 식량증산과 작물의 생산성에 크게 영향을 미칠 수 있는 산업적 중요성도 가지고 있다(ITPGRFA 2조).

식량농업식물유전자원국제조약(ITPGRFA)의 체결 목적은 1983년 발효된 생물다양성협약의 정의와 동일하면서 지속 생산 가능한 농업과 식량확보를 위한 식량농업유전자원의 보존과 지속가능한 이용 및 그것들의 이용으로부터 발생하는 이익을 공평하고 공정하게 공유하는데 목적이 있다(ITPGRFA 1조).

식량농업식물 유전자원에 대한 세계식량농업기구(FAO)의 입장을 대변하는 국제규약이다. FAO는 2001년 제31차 총회에서 종전까지 비구속적 규약 형태로 있던 「식량농업식물유전자원국제규약(International Undertaking on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture)」을 개정하여 구속력 있는 「식량농업식물유전자원국제조약(ITPGRFA)」을 채택하였고 2004년 6월 40번째 체결국의 비준으로

33) 파생물(derivatives)이란 생물자원 또는 유전자원의 유전적 발현(genetic expression) 또는 대사작용(metabolism)으로부터 자연적으로 발생한 생화학적 합성물을 의미하고, 이러한 합성물은 유전적 기능적 단위를 포함하지 않는 경우에도 포함하는 것을 파생물(derivatives)이라 한다.

34) 이주하, 『보건산업체 ABS 이해 여전히 부족』, 『나고야 의정서와 보건산업 준비태세- 나고야 의정서 최근 현황과 보건산업 영향』 참고

발효되었다. 우리나라는 2009년 1월에 가입하여 동년 4월부터 조약이 발효되었다. FAO는 1990년대 이전까지 식량농업유전자원이 ‘인류공동의 유산(common heritage of mankind)’이기 때문에 누구에게나 접근이 허용되는 것으로 간주해 왔다. 하지만 CBD의 출범 이후 FAO는 CBD의 입장을 상당 부분 수용하여 식량유전자원에 대한 입장이 ‘인류공동의 유산’에서 ‘인류공동의 관심(common concern of mankind)’으로 바뀌게 되었다. 이는 식량유전자원에는 접근의 권리만 있는 것이 아니라 인류의 지속적 발전을 위해 보존하고 관리해야 할 의무가 있음을 인정하는 것으로 해석된다. 이에 따라 FAO는 유전자원에 대한 원활한 접근을 허용하되, 자원보유국의 자원주권을 인정해 자원 이용 시 공정하고 형평한 ABS가 이루어지도록 한다는 점에서 CBD와 같은 입장을 취하고 있다.

그렇지만, FAO의 입장을 대변하는 ITPGRFA의 ABS는 비록 대상범위가 식량농업식물의 유전자원에 한정되긴 하지만, 나고야 의정서의 ABS와 내용상 큰 차이가 있다. 그 중 주된 차이점은 ITPGRFA의 ABS가 조약의 체약국 모두에게 동일하게 적용되는 다자체제에 기반을 두고 있다는 것과 이익공유의 비중이 매우 낮다는 점이다.

2. ITPGRFA의 구성내용

ITPGRFA에서 유전자원 ABS 기본원칙은 식량농업식물유전자원에 대한 ‘용이한 접근과 낮은 수준의 이익공유’이다. 이에 따라 ITPGRFA에서 유전자원의 접근은 식량과 농업을 위한 연구개발과 신종 품종 육성 및 교육훈련을 목적으로 하는 것에만 허용되고, 나고야 의정서에서처럼 사전통보승인(PIC) 및 상호합의조건(MAT) 등의 절차가 필요하지 않다. ITPGRFA의 다자체제는 동 조약의 부속서 1에 속한 64개 종의 식량농업식물유전자원에 대해 표준물질이전협약(Standard Material Transfer Agreement: SMTA) 방식으로 ABS가 이루어지도록 하고 있다.

CBD에서의 주요내용은 다음과 같다. 우선 이전에 누락되었던 ‘현지 외 보존자원’에 대한 접근내용을 추가적으로 포함하고 있으며, 원산지 지역 공동체와 농부의 기여도를 인정하고 지원하는 농부권(Farmer’s Right)의 개념 역시 포함한다.

CBD에서는 자원접근 결정권한은 국가 정부와 국내법에 의해서만 결정되는 개별국의 주권을 인정하고 대상작물은 농업의 지속적 발전과 식량안보를 위해 조약

부속서에 지정한 64작물(식량 35작물 <표2-5> 참조), 사료 29작물 <표 2-6> 참조) 국제농업연구기관(CGIAR) 보유자원을 나열하고 있고 자원이용은 물질이전협정(SMTA)에 의해 제공하는 내용을 포함하고 있으며 연구, 육종, 훈련을 위한 이용과 보존에만 제한적으로 제공한다고 규정하고 있다.

또한, 무상분양 또는 최소한의 경비부담으로 유전자원을 수령한자는 수령된 그 자체의 형태로서 지적재산권 및 기타 권리를 주장하지 못하며 현지내보존자원은 국내법 또는 운영기구 기준에 따라 제공되어야 한다고 규정한다.

따라서 이익 공유방식은 비상업적, 상업적, SMTA(Standard Material Transfer Agreement) 세가지 방식으로 구성된다.

첫째, 기술제공, 교육훈련, 관련 설비 개발, 국가간 협력 등의 능력배양을 지원하는 비상업적인 부분과 둘째, SMTA에 따라 수령인이 신탁계정에 지불하는 이익은 개발도상국과 경제체제 전환국의 농부들에게 직간접적으로 지원하는데 사용되어야 하는 상업적인 부분을 말한다. 셋째, 유전자원 제공자와 이용자 사이 유전 자원의 용이한 접근과 공평한 이익공유를 위한 약정인 SMTA(Standard Material Transfer Agreement)으로 구성된다.

<표 2-5> 식량작물(Food Crops, 35작물)

작물명(Crops)	한글작물명	속명(Genus)	비고(Observation)
Breadfruit	빵나무	Artocarpus	Breadfruit only
Asparagus	아스파라거스	Asparagus	□
Oat	귀리	Avena	□
Beet	사탕무우	Beta	□
Brassica complex	배추과	Brassica et al.	Genera included are: Brassica, Armoracia, Barbarea, Camelina, Crambe, Diplotaxis, Eruca, Isatis, Lepidium, Raphanobrassica, Raphanus, Rorippa, and Sinapis. This comprises oilseed and vegetable crops such as cabbage, apeseed, mustard, cress, rocket, radish, and turnip. The species <i>Lepidium meyenii</i> (maca) is excluded.
Pigeon Pea	비둘기콩	Cajanus	
Chickpea	병아리콩	Cicer	
Citrus	귤속	Citrus	Genera Poncirus and Fortunella are included as root stock.

Coconut	코코넛	Cocos	
Major aroids	토란 등	Colocasia, Xanthosoma	Major aroids include taro, cocoyam, dasheen and tannia.
Carrot	당근	Daucus	
Yams	얌	Dioscorea	
Finger Millet	손가락조	Eleusine	
Strawberry	딸기	Fragaria	
Sunflower	해바라기	Helianthus	
Barley	보리	Hordeum	
Sweet Potato	고구마	Ipomoea	
Grass pea	그래스피	Lathyrus	
Lentil	렌스콩	Lens	
Apple	사과	Malus	
Cassava	카사바	Manihot	Manihot esculenta only.
Banana/ Plantain	바나나	Musa	Except Musa textilis.
Rice	벼	Oryza	
Pearl Millet	진주조	Pennisetum	
Beans	강남콩	Phaseolus	Except Phaseolus polyanthus.
Pea	완두	Pisum	
Rye	호밀	Secale	
Potato	감자	Solanum	Section tuberosa included, except Solanum phureja.
Eggplant	가지	Solanum	Section melongena included.
Sorghum	수수	Sorghum	
Triticale	트리트케일	Triticosecale	
Wheat	밀	Triticum et al.	Including Agropyron, Elymus, and Secale.
Faba Bean / Vetch	잠두	Vicia	
Cowpea et al.	동부 등	Vigna	
Maize	옥수수	Zea	Excluding Zea perennis, Zea diploperennis, and Zea luxurians.

자료 : 농업유전자원센터 (<http://genebank.rda.go.kr/absmenu2.do>)

<표 2-6> 사료작물(Forages, 29작물)

속명 (Genera)	한글작물명	명 (Species)
Astragalus	황기속(자운영)	chinensis, cicer, arenarius
Canavalia	작두콩	ensifolmis
Coronilla		varia
Hedysarum	뫓황기속	coronarum
Lathyrus	연리초속	cicera, ciliolatus, hirsutus, ochrus, odoratus, sativus
Lespedeza	싸리	cuneata, striata, stipulacea
Lotus	벌노랑이	corniculatus, subbiflorus, uliginosus
Lupinus	루핀	albus, angustifolius, luteus
Medicago	알팔파	arborea, falcata, sativa, scutellata, rigidula, truncatula
Melilotus	전동싸리	albus, officinalis
Onobrychis		viciifolia
Ornithopus		sativus
Prosopis		affinis, alba, chilensis, nigra, pallida
Pueraria	취속	phaseoloides
Trifolium	토끼풀	alexandrinum, alpestre, ambiguum, angustifolium, arvense, agrocicerum, hybridum, incarnatum, pratense, repens, resupinatum, rueppellianum, semipilosum, subterraneum, vesiculosum

자료 : 농업유전자원센터(<http://genebank.rda.go.kr/absmenu2.do>)

한편, 이익공유에 따라 지원되는 항목은 식물유전자원의 보존 및 지속이용을 위한 범지구적 지구행동계획(Global Plan of Action)의 이행하기 위해 CGIAR 및 국가 보유 현지의 보존 자원은 다자체제에서 SMTA에 따라 이용이 가능하고 관련 정보제공체제(Clearing House Mechanism)를 구축해준다.

또한, 지원에 따른 각국의 의무를 부여하고 있으며 이는 대상작물 보유현황에 대한 자원목록을 공개해야 하며, 유전자원으로의 접근용이성을 제공해야한다. 그리고 각국은 조약이행을 위하여 관련 국내법을 제정하여야 한다.³⁵⁾

35) 농업유전자원센터(<http://genebank.rda.go.kr/absmenu2.do>)

3. ITPGRFA의 국내 현황

<표 2-7>에서 보듯이 ITPGRFA 이익공유의 요점은 현지 외 보존³⁶⁾중인 희귀 식물 현황은 총 571종류이며 농업식물유전자원 64개 중에 대해 표준물질이전협약(SMTA) 방식으로 이익을 공유하는 것이다.³⁷⁾

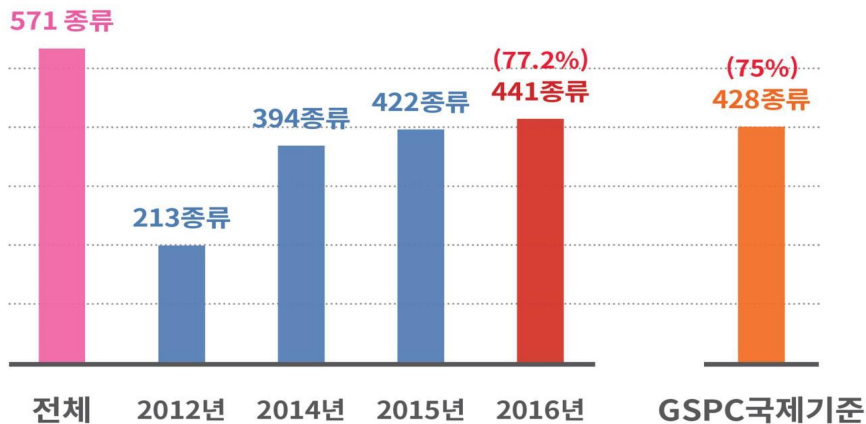
<표 2-7> 국가 희귀식물 현황

희귀식물						
전체	야생멸종 등급 (EW)	멸종위기 등급 (CR)	위기 등급 (EN)	취약 등급 (VU)	약관심 등급 (LC)	정보부족 등급 (DD)
571종류	4종류	144종류	122종류	119종류	70종류	112종류

자료 : 산림청 국립수목원(보도자료)2017. 5. 24.

국립수목원의 <그림 3-1> 자료에 따르면 희귀식물을 현지의 보전으로 국제 기준으로 77.2%로 규정 하여 국가 차원의 기반을 마련하기 위한 노력을 하고 있다. 이를 위해 생물다양성협약(CBD) 지구식물보전전략(GSPC)의 국가 희귀식물 보전을 위해 ‘2020년까지 위협식물 75% 이상 현지의 보전’ 목표를 설정 하였으며 국립수목원에서는 2017년 조기에 초과 달성하였다고 보도 하였다.

<그림 2-2> 국가 희귀식물 현지의 보전 현황



자료 : 산림청 국립수목원(보도자료)2017. 5. 24.

36) 생물종 보전 전략으로 본래의 서식처가 아닌 곳에서 보존하는 활동

37) 한국농어촌경제연구원 『나고야 의정서에 대응한 농업 유전자원의 보존 및 이용 방안』 2016.10.1

SMTA(Standard Material Transfer Agreement) 방식에서 ITPGRFA 이익공유에 대한 문제가 되어지고 있는 것은 ITPGRFA가 근본적으로 이익의 공유보다는 유전자원에 대한 원활한 접근이 보다 큰 중점을 기반하고 있기 때문에 이익공유의 집행에 있어서 운영기구인 FAO가 적극적이지 않아 유전자원 ABS 제도로서의 실효성이 낮다는 점이다. 여기에다 이익공유가 자원제공국 내지 자원제공기관에 귀속되는 것이 아니라 ITPGRFA의 운영기구에 귀속되어 FAO의 전 지구적 행동계획에 활용되기 때문에 FAO 체약국이 자국의 유전자원 제공에 소극적일 수밖에 없다는 점이다.

ITPGRFA에 따라 접근 할 수 있는 유전자원은 FAO 산하 연구기관이 보유한 현지외 수집 자원과 체약국의 현지외 보존 유전자원으로 구성되는데, 체약국이 표준물자확인(SMTA) 방식에 따라 이용할 수 있게 하는 자국의 유전자원 등록에 적극적이지 않고, ITPGRFA의 운영기구도 체약국의 유전자원에 대한 등록 및 목록화를 강제하지 않고 있다. 따라서 우리나라 농촌진흥청의 농업유전자원센터에서도 ITPGRFA 차원에서 무상으로 이용할 수 있는 유전자원의 등록에 소극적이며, 개별 국가들 간의 유전자원 교류 및 교역에 더 큰 관심을 갖고 있다. 그러므로 현재까지는 FAO 산하 연구기관이 보유한 현지외 보존 유전자원에 대한 이용이 중심이 되고 있다.³⁸⁾

<표 2-8> 지구식물보전전략(GSPC) 목적 및 목표

목적	목표
1. 식물다양성 인식 증진	1. 알려진 모든 식물들에 대한 온라인 식물상 구축
	2. 보전활동 지침을 위한 알려진 모든 식물들에 대한 보전상태 평가
	3. 전략 수행을 위해 필요한 정보, 연구, 방법 등의 개발 및 공유
2. 식물다양성의 효율적 보전	4. 각 생태지역이나 식생유형의 최소 15%를 효과적인 관리와 복원을 통하여 확보
	5. 각 생태지역 중 식물다양성이 가장 중요한 지역의 최소 75%를 보호하고 식물과 유전적 다양성 보전을 위해 효과적인 관리 확보
	6. 생산용 토지의 최소 75%는 생물다양성 보전과 일치되도록 지속가능하게 관리
	7. 알려진 위협종의 최소 75%는 현지내 보전
	8. 위협종의 최소 75%는 현지외 보전하고, 이중 최소 20%는 복원/복구 프로그램 추진

38) 한국농어촌경제연구원 『나고야 의정서에 대응한 농림업 유전자원의 보존 및 이용 방안』 2016.10.1.

	9. 농작물(야생근연종과 사회경제적으로 가치 있는 식물종 포함)의 유전적 다양성의 70%를 보전하고, 이에 관련된 원주민 및 지역의 전통 지식을 존중, 보전 및 유지
	10. 새로운 침입종을 막고 식물다양성이 중요한 지역을 관리하기 위해 효과적인 관리계획을 수립
3. 식물다양성의 지속가능한 이용	11. 멸종위기에 처한 모든 야생식물의 국제거래 금지
	12. 야생에서 수확된 모든 식물기반 생산물은 지속가능하게 얻어야 함
	13. 관습적인 내용, 지속적인 생계유지, 지역 식량안보와 건강관리를 지원하기 위한 식물자원에 관한 토착 및 지역적 지식 및 이용 방법 등은 유지 또는 증진
4. 식물다양성 중요성 증진	14. 식물다양성의 중요성과 보전의 필요성은 소통, 교육 및 대중인식 프로그램과 결합
5. 역량 증진 및 대중 참여 촉진	15. 본 전략의 목표를 달성하기 위하여 식물보전분야의 적절한 시설에 일할 훈련된 인력 수는 국가적 요구에 충족하여야 함
	16. 본 전략의 목표를 달성하기 위해 국가적, 지역적, 국제적 수준에서 관련 기관, 네트워크 및 협력체계를 구축하고 협력을 강화

자료 : 산림청 국립수목원(보도자료)2017. 5.24.

4. ITPGRFA와 CBD 이익공유(ABS) 비교

ITPGRFA와 CBD는 설립의 목적은 농업과 식량자원, 그리고 유전자원의 보호와 발전, 이에 따른 이익의 공유 등과 같이 유사하다. 또한 적용범위에서 ITPGRFA는 64작물로 규정하고 있지만 CBD는 생물유전자원 전체와 관련 전통 지식 까지 포함하고 있어 CBD가 적용범위가 넓다. 체제에서는 ITPGRFA는 다자체제, CBD는 양자체제로 CBD가 협상의 속도가 빠른 반면 ITPGRFA는 상대적으로 늦다. 유전자원에 대한 접근과 공유에 대해서는 같은 의견이며 권리주체의 경우 ITPGRFA가 CBD보다 광범위하다. 접근절차에서는 ITPGRFA는 표준재료 이전협상이면 되지만 CBD는 사전 통보 및 상호합의조건에 따른다. 이익 공유주체는 ITPGRFA는 FTA 운영기구이지만 CBD는 제공국 및 기금이 갖는다. 이익 범위에서 ITPGRFA는 상업화로 발행한 이익에 한하지만 CBD는 모든 이익을 범위에 두고 있으며 이익공유 방식에서도 ITPGRFA는 금전적(이익 발생시) 및 비금전적 이익공유 방식인 반면 CBD는 금전적, 비금전적인 방법으로 기술이전과 공동연구를 포함하고 있다. 마지막으로 준수이행 사항에 대해서 ITPGRFA는 준수 권고 수준으로 실제로 권고사항을 이행하였는지를 추적하지 않지만, CBD는 국제공인인증서를 통해 준수이행을 검사한다. ITPGRFA와 CBD 이익공유(ABS)

는 다음의 <표 2-9>와 같다.

<표 2-9> ITPGRFA와 CBD 이익공유(ABS) 비교

구분	ITPGRFA	CBD
목적	· CBD와의 조화 · 지속적 농업발전과 식량안보를 위한 유전자원 이용, 보존, 이익공유	· 유전자원의 공평한 이익공유
적용범위	· 64작물(벼, 보리, 배추류 등 식량 35, 오차드그라스, 자운영 등 사료 29)	· 생물유전자원, 관련 전통지식
체제	· 다자체제	· 양자체제
A&BS	· 유전자원 접근(Access) 용이에 중점	· 유전자원 이용으로 발생하는 이익의 공유(Benefit Sharing)에 중점
권리주체	· 제공자, 수령자, 제3의 수익자(농부권 인정)	· 제공국, 이용국(토착지역사회인정)
접근절차	· SMTA(표준재료이전협정)	· PIC(사전통보승인), MAT(상호합의조건)
이익공유 주체	· FAO-운영기구	· 제공국, 기금
이익범위	· 이익범위 상업화로 발생한 이익	· 모든 이익
이익공유 방식	· 금전적(이익발생시), 비금전적	· 금전적, 비금전적(기술이전, 공동연구)
준수이행	· 준수 권고(추적하지 않음)	· 국제공인인증서

자료 : 생명자원정보서비스(BRIS); <https://bris.go.kr/portal/main/main.do>

큰 범주에서 보면 식물다양성의 중요성과 식량에 대한 국제 협약으로 인해 자원 제공국과 자원 이용국간의 이익 공유에 대하여 ITPGRFA는 CBD의 범주에 속한다고 볼 수 있다. 위의 표에서 ITPGRFA와 CBD를 살펴본 결과 ITPGRFA와 CBD는 상호 유사한 부분과 다른 부분도 있는 것을 알 수 있다. 본 연구에서는 두 협약이 국내 농식품 산업에 미치는 영향에 대해서 상대적으로 큰 비중을 차지하는 CBD를 중심으로 파악 한다.

CBD협상의 핵심인 유전자원(Genetic Resources)은 잠재적 또는 실질적 가치를 가진 유전물질을 일컬으며, 유전물질은 기능적 단위의 유전을 포함하는 인체, 동·식물, 미생물, 유전자, 혈액, 종양주, 세포주, 플라스미드, 벡터 및 그 밖의 물질을 정의 하고 있다. 유전자원이 중요한 이유는 자연생태계의 파괴와 생물·유전자원(생물다양성)의 상실은 자연생태계의 복원력을 상실시켜 인류 생존을 위

협한다. 인구과잉, 벌목, 목장·토지 개발 등에 따라 세계적으로 매년 열대우림이 1%씩 감소(미국은 습지의 54% 상실)하고 있으며, 대규모 산림벌채와 광범위한 사막화에 따라 생물·유전자원의 급속한 소실되고 있다. 유전자원은 지금까지 식량, 의약품 등으로 이용한 자원이며, 향후 생명공학 연구의 원재료로 더 큰 경제적 가치 창출 기대된다.

현재 식물 가운데 그 성분이 알려진 것은 1% 미만이며, 미국 처방의약의 약 80%가 천연물질을 모델로 한 합성물질, 천연물질로부터 추출된 반합성물질 또는 천연물 그 자체이며, 시판되는 50여종 항생제중 약 80%는 미생물에서 나온 것이다. 특히, 미생물은 유용의약물질 생산(인터페론, 성장호르몬, 백신 등), 식품개발(된장, 치즈 등 발효제품)은 물론, 농업(생물농약, 질소고정 등), 환경분야(오염물질 분해 등) 등 그 응용은 가히 무궁하다.³⁹⁾

39) 과학기술부, "유전자원 보존·확보·활용체계 구축방안", 2001, pp.1-3.

제3장 CBD의 한국 농식품산업 영향

제1절 농식품산업 개요

1. 농식품산업의 정의

농식품산업은 국민에게 기본 식량과 먹거리를 공급하는 산업으로서 건강증진, 노화방지 등 기능적 역할뿐만 아니라 문화적 충족까지 그 영역이 확대되고 있다. 식품에 대한 소비자의 니즈가 다양화됨에 따라 식품산업과 첨단기술, 문화, 관광 등 타 영역과의 융복합이 가속화되고 부가가치가 높아져 미래유망산업으로 떠오르고 있다. 2015년 기준 세계 식품시장 규모는 약 5조 6,000억 달러로 이미 정보기술(IT)과 자동차 시장을 합한 것 보다 크고, 2018년이 되면 6조 3,000억 달러 규모로 성장할 것으로 예상되는 거대한 시장이다. 이러한 산업성장 가능성을 바탕으로 세계 주요 선진국가들은 자국의 식품산업 육성을 통해 국부창출 및 수출산업화를 추구하고 있다.⁴⁰⁾

농식품산업이란 식품을 생산, 가공, 제조, 조리, 포장, 보관, 수송 또는 판매하는 산업으로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.⁴¹⁾ 조금 크게 구분을 하면 식품제조업, 식품유통업, 외식업으로 구분할 수 있으며, 이 연구에서는 식품제조업 위주로 분석 한다. 식품제조업이란 “원재료(물질 또는 구성요소)에 화학적, 물리적 작용을 가하여 투입된 원재료의 성질이 다른 새로운 성질을 갖는 제품으로 전환시키는 산업활동을 말한다.”⁴²⁾고 규정 하고 있다.

위를 자세히 살펴보면 법에 의해 식품이 정의되며, 법에 따라 그 정의와 범위도 다르다. 먼저 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제 3조 7항에 따르면 식품은 “가. 사람이 직접 먹거나 마실 수 있는 농수산물”, “나. 농수산물을 원료로 하는 모든 음식물”이라고 정의하고 있다. 다음으로 식품위생법은 의약으로서 섭취하는 것은 제외한 모든 음식물을 식품이라고 정의하고 있다.

이처럼 식품의 정의에 따라 식품산업의 정의 역시 달라질 수 있으며, 농어업·농

40) 강상욱, “국내 식품산업의 현황 및 대응 방안”, Deloitte Newsletter 제20호, Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting LLC(<https://www2.deloitte.com>, 2017.10.14.참조), p.2.

41) 농업·농촌 및 식품산업 기본법 [시행 2017.3.21.] [법률 제14647호, 2017.3.21., 일부개정]

42) 한국표준산업분류, 2017.

어촌 및 식품산업 기본법에 따르면 기본법에 정의된 식품을 생산, 가공, 제조, 조리, 포장, 수송 또는 판매하는 산업으로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다(농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제 3조 8항).

하지만 식품과 관련된 각 기관 혹은 통계자료에 따라 식품산업의 정의는 상이하다. 농수산물유통공사는 농업에서 생산되거나 수입된 농산물이 최종 소비자에게 전달되기까지 수집, 가공, 조리, 포장, 판매와 같은 여러 단계를 경유하게 되는데 넓은 의미에 있어서 농식품산업이란 이와 같이 농식품의 각단계에서 행하여지는 제반 경제행위를 수행하는 산업을 총칭한다.

끝으로 한국표준산업분류에 따르면 음식료품 제조업을 말하며 여기에는 식품 및 식품첨가물 제조업, 냉동보관업이 포함된다. 산업연관표상의 음식료품 및 담배 제조업 정의는 농축수산물 및 임산물 등을 가공하여 각종의 주·부식 또는 조미용 식료품을 생산하는 산업활동을 말하며 그 외에도 가축의 도축 및 곡물의 도정 활동과 배합사료 등을 생산하는 활동을 포함한다.⁴³⁾

2. 한국 농식품산업의 산업분류

식품산업은 인간의 지혜와 기술을 동원하여 인간의 욕망을 충족시킬 수 있는 식품(재화)에 사용가치를 부여하거나 증가시키고자 처리, 가공, 저장, 유통, 포장 등을 실시해 그 경제성을 높이기 위한 계획적이며 조직적인 경영활동, 혹은 경제행위를 수행하는 산업을 총칭하는 의미다. 이와 같은 식품산업의 전통적인 특징을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 소수 대기업과 다수 영세기업이 병존하는 이중구조이며, 둘째, 영세성이 다른 제조업에 비해 훨씬 높게 나타나며, 셋째, 식품산업은 노동집약적인 산업이지만 다른 제조업에 비해 고용유발효과나 수입 유발효과는 적으며, 넷째, 제조비용에서 재료비가 차지하는 비율이 높으며, 다른 산업에 비해 부가가치율이 낮은 산업이다.

이러한 산업의 전통적인 특성에도 불구하고, 경제성장에 따른 소비 수준의 향상, 레저의 증가, 웰빙으로 대표되는 식생활 양상의 변화에 상응하여 국내식품산업은 최근 10년 사이 외형상으로는 폭발적인 성장을 이뤘다.

농림축산식품부에 따르면 식품제조업과 외식업을 포함한 식품산업은 지난 2004

43) 농림축산식품부, 한국농수산물유통공사, “식품산업 연계구조 분석”, 2016, pp.8-9.

년 91조 9,000억 원에서 2013년 156조 8,000억 원으로 증가했으며, 식품제조업의 지난 10년간 연평균 성장률은 6.7%, 외식업은 5.9%로, 우리나라 국내총생산(GDP)의 연평균 성장률(5.6%)을 웃돌았다.

앞으로도 국내 식품산업은 계속 성장할 전망이다. 우리나라의 식품소비단계는 1980년대의 발전기를 거쳐 1990년대에는 성숙기에 들어섰으며, 그에 따라 식품 형태도 인스턴트식품, 냉장·냉동식품, 레저식품 및 건강식품 등의 발전을 가져왔고, 식품의 소비성향도 고급화, 기호의 다양성, 편의성, 안전성, 기능성에 대한 선호도가 증가하고 있다.

지속되는 경기침체와 저출산과 고령화로 인한 소비인구 감소의 영향으로 저성장이 불가피하지만 우리나라는 향후 선진 산업사회로 진입할 것이 예상되고, 식품산업의 첨단기술, 문화, 관광 등 타 영역과의 융복합은 식품 소비패턴의 변화를 가속시켜 식품산업의 발전과 구조 변화를 초래할 것이다.

다음의 <표 3-1>에서 보듯이 우리나라 식품의 표준산업분류는 제 개정 을 통해 표와 같이 10차 개정이 되었다.

<표 3-1> 한국표준산업분류 제·개정

개정 연도	제·개정 사항
1963.3.1.	광업·제조업 부문 제정
1964.4.1.	광업·제조업 이외 부문 제정
1965.9.8.	제1차 개정 (경제기획원 고시 제20호)
1968.2.1.	제2차 개정 (경제기획원 고시 제1호)
1970.3.13.	제3차 개정 (경제기획원 고시 제1호)
1975.12.3.	제4차 개정 (경제기획원 고시 제5호)
1984.1.26.	제5차 개정 (경제기획원 고시 제71호)
1991.9.9.	제6차 개정 (통계청 고시 제91-1호)
1998.2.18.	제7차 개정 (통계청 고시 제1998-1호)
2000.1.7.	제8차 개정 (통계청 고시 제2000-1호)
2007.12.28.	제9차 개정 (통계청 고시 제2007-53호)
2017.1.13.	제10차 개정 (통계청 고시 제2017-13호)

자료 : 통계청, 한국표준산업분류, 2017.

또한 <표 3-2>에서 보듯이 가장 최근에 개정된 표준산업분류의 10차 개정에

주요 내용은 세세분류 기준 신설 등 세분 87개, 통합 36개, 분류변경 21개, 포괄범위 변경 136개, 명칭변경 94개를 2017년 1월 13일 개정 고시 하여 분류하고 있다.

<표 3-2> 제 10차 개정 표준산업분류상 식품제조업의 분류 변화

대분류		중분류		소분류		세분류		세세분류	
9차	10차	9차	10차	9차	10차	9차	10차	9차	10차
21	21	76	77	228	232	487	495	1,145	1,196

자료 : 통계청, 한국표준산업분류, 2017.

제2절 한국 농식품산업 현황 및 특징

1. 세계 식품산업 시장규모

가. 세계 식품시장 규모⁴⁴⁾

2014년 세계 식품시장의 세계시장규모는 약 4조 4,342억 달러(한화 약 5,100조)로, 2013년 4조 2,854억 달러 대비 약 3.5%가량 성장한 것으로 추정되고 있다.⁴⁵⁾ 지역별 시장규모는 유럽이 1조 5,551억 달러, 미주지역이 1조 4,101억 달러, 아시아-태평양지역이 1조 3,837억 달러, 아프리카-중동지역이 853억 달러이며, 과거 5년간 연평균 성장률은 유럽이 2.1%, 미주가 3.0%, 아시아-태평양이 5.3%, 아프리카-중동이 5.0%로서 아시아-태평양 지역과 아프리카-중동 지역이 상대적으로 높은 성장률을 유지하고 있다.

이를 국가별로 살펴보면 2014년 말 현재 미국이 8,381억 달러(18.9%)로 시장규모 1위이며, 다음으로 중국 6,971억 달러(15.7%), 일본 2,958억 달러, 독일 2,614억 달러를 기록하고 있고 한국은 491억 달러(1.1%)로 세계시장 규모 17위를 기록하고 있는 것으로 나타났다.

한편, 2015년부터 2018년까지의 향후 세계 식품시장의 시장규모 전망을 보면 아시아 권역이 연평균 6.3% 증가로 가장 큰 성장률을 보일 것으로 예측되고 있

44) 이상근, “국내 식품산업의 현황 및 대응 방안”, Deloitte Newsletter 제20호, Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting LLC(<https://www2.deloitte.com>, 2017.10.14.참조), pp.2-4.

45) 2015년 식품산업 분석보고서(한국보건산업진흥원, 2015-12월)

으며, 특히 중국의 경우는 2015년 1조 1,040억 달러에서 2018년 1조 4,080억 달러로 연평균 약 8.5% 성장할 것으로 전망되고 있다.

다음으로는 중남미와 중동 지역으로 각각 연평균 7.2%와 4.3%가 증가할 것으로 예측돼 높은 성장률을 유지할 것으로 나타났다. 따라서, 시장규모 측면에서는 미국을 포함한 선진국이 높은 매력도를 보이고 있으며 지리적인 여건과 성장률 측면에서는 중국과 중동 지역이 높은 매력도를 보이고 있는 것으로 나타났다.

그러나 미국 등 선진국의 경우 글로벌 식품기업들이 이미 높은 시장점유율을 유지하고 있는 바, 한국의 식품기업 입장에서는 성장잠재력이 큰 중국 및 중동 등 신흥시장을 중심으로 맞춤형 전략을 수립할 필요가 있다고 판단된다. 정부가 지난 7월 7일 제10차 무역투자진흥회의에서 반려동물 등과 함께 할랄(이슬람 음식)을 신성장산업으로 선정하고 적극 투자를 활성화하겠다고 발표한 것도 이러한 맥락으로 이해된다. 다만, 세계 주요 식품기업의 식품관련 매출액을 보면 현재 세계 1위 식품기업인 네슬레(Nestle S. A. 스위스)의 경우 2014년 말 현재 매출액이 약 675억 달러로 세계전체 매출액의 2.7% 정도를 점유하고 있으나, 한국의 대표 식품기업인 CJ그룹의 경우 식품관련 매출액이 21억 달러로 세계 전체 매출액의 0.1%만을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 연평균성장률의 경우도 네슬레는 2010~2014년 5년간 연평균 약 4.9% 성장했으나 CJ그룹의 경우는 2.6%만 성장해 성장률 또한 글로벌 기업에 비해 낮은 것으로 나타났다.

따라서 국내 식품기업이 글로벌 기업으로 성장하기 위해서는 시장규모가 작은 국내시장에 안주하기 보다는 세계를 상대로 신규시장을 적극 개발하거나 M&A 등을 통해 새로운 성장동력을 마련해야 한다.

나. 한국 식품시장 규모

식품의약품안전처는 2016년 국내 식품산업 생산실적은 약 73조3천억원으로 2015년 대비 4.1%, 2012년 이후 연 평균 2.8%로 꾸준히 성장하고 있다고 밝혔다. 다음의 <그림 3-1>에서 보듯이 2016년 식품산업 생산실적은 국내 제조업 총생산(GDP) 대비 16.9%, 국내 총생산(GDP) 대비 4.5%를 차지하는 것으로 조사됐다.

<그림 3-1> 연도별 식품생산실적



자료 : 식품의약품안전처, 2017.

<표 3-3>에서 보듯이 음식료품 제조업의 시장 규모는 84조원, 외식업은 108조원으로 나타났으며 식품 식품제조업의 연평균 성장률은 6.8%, 외식업은 8.9%로, 우리나라 국내총생산(GDP)의 연평균 성장률(3.6%)을 크게 웃돌았다. 특히 외식업이 전년대비 크게 성장하였는데, 이는 표와 같이 1인 가구 증가 및 외식업 프랜차이즈의 꾸준한 증가 등에 힘입어 지속적으로 성장세에 있는 것으로 나타났다.

<표 3-3> 식품산업 성장 추이('05년~'15년)

(단위 : 조원)

구분	'05	'07	'12	'13	'14	'15	연평균 증가율 (`05~`15)
국내총생산(실질GDP)	1,034.3	1,147.3	1,342.0	1,380.8	1,427.0	1,466.8	3.6%
제조·외식(A+B)	89.9	107.5	152.4	156.9	163.7	192.0	7.9%
음식료품제조업(A) 1)	43.7	48.1	75.1	77.3	79.9	83.9	6.8%
음식점업(B) 2)	46.3	59.4	77.3	79.5	83.8	108.0	8.9%
농림업3)	36.3	35.8	46.4	46.6	47.3	46.9	2.6%

자료 1) 통계청 광업제조업조사(종사자수 10인 이상 사업체)

2) 통계청 도소매업조사 매출액(음식점 및 주점업),

3) 통계청 소매판매액 통계(2005~2009년은 2005년 기준, 2010~2014년은 2010년 기준임)

4) 농림축산식품부 농림업 생산액

주) 2005년, 2010년, 2015년 자료는 통계청 경제총조사(특성편, 광업 및 제조업) 자료임

<표 3-4>에서 보듯이 식품제조업 산업구조 2015년 통계청의 「광업제조업조사」와 「전국사업체조사」 결과에 따르면 음식료품 제조업 사업체 수는 57,954개 소이며, 출하액 규모는 84조원으로 제조업의 5.9%를 차지한 것으로 나타났다. 전체 제조업 종사자 규모의 8.2%에 해당하는 33만명이 음식료품제조업에 종사하는 것으로 나타났다.

<표 3-4> 전체 제조업 내 음식료품제조업 (단위 : 10억원, 개, 천명, %)

구 분	`05	`09	`10	`13	`14	`15		
							사업체수	종사자수
제조업(A)	798,632	1,122,987	1,326,114	1,491,736	1,486,574	1,429,715	413,849	4,043
식품제조업 (B=C+D)	43,668	60,771	63,725	77,320	79,925	83,937	57,954	332
비중(B/A)	(5.5)	(5.4)	(4.8)	(5.2)	(5.4)	(5.9)	(14.0)	(8.2)
식료품제조업(C)	36,666	52,879	55,967	67,482	69,518	73,205	56,490	313
음료제조업(D)	7,002	7,892	7,758	9,838	10,407	10,733	1,464	18

주: 1) 사업체, 종사자수는 전국사업체 조사(1인 이상 사업체)
 2) 2005년, 2010년, 2015년은 통계청 경제총조사(특성편, 광업제조업) 자료임
 자료: 통계청 광업·제조업조사(음식료품 제조업, 종사자수 10인 이상 사업체)

다. 식품시장의 특징

우리나라는 재료비 안정과 소비 고급화, 신사업 확대, 그리고 1인 가구 증가 등에 따른 간편 식품 확산과 중국 등 글로벌시장 공략 등도 식품시장의 변수로 작용하고 있다.⁴⁶⁾

가. 간편식, 식음료 시장의 새로운 대세로 급부상

최근 식품업계에서 가장 주목받는 시장은 '간편식'이다. 국내 간편식 시장규모

46) 강상욱, “국내 식품산업의 현황 및 대응 방안”, Deloitte Newsletter 제20호, Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting LLC(<https://www2.deloitte.com>, 2017.10.14.참조), pp.3-5.

는 2012년 9,529억 원에서 2014년에는 1조3,000억 원으로 늘어났고 2015년에는 2조원을 돌파하였다. 연평균 두 자릿수 이상의 고성장이며, 2016년에도 1인 가구 확대, 가격 경쟁력과 편의성을 통한 저가 외식 대체 효과 등에 힘입어 현재 까지 꾸준한 성장을 하고 있다. 기존 식품업체와 함께 대형마트 등도 자체 브랜드(PB)를 앞세워 시장에 합류해 치열한 신제품 출시 경쟁이 이어지고 있다.

이 같은 간편식 시장의 성장은 1인 가구 증가와 여성의 사회활동 확대에 따른 것으로 풀이된다. 2016년 1인 가구는 523만 가구로 전체의 27.6%에 이르고 2020년엔 30%로 높아질 것으로 예상된다. 또 일하는 여성이 늘면서 조리시간이 짧은 간편식에 대한 소비는 커지고 있다. 간편식 시장은 식품 대기업은 물론 유통업체까지 뛰어들면서 가파른 성장세를 기록하고 있으며, 이에 따라 업체 간 경쟁 격화도 불가피하며, 얼마나 많은 히트상품을 내는지에 따라 업체별 희비도 갈릴고 있다.

나. 프리미엄 식품시장의 확대

식음료 시장에는 프리미엄 제품과 다양한 맛 출시 흐름도 이어지고 있으며, 식품업계는 소비자들이 가격보다 제품의 질을 생각하는 시기가 도래하면서 앞으로 프리미엄 라면, 맥주, 초콜릿 등 식품업계의 고가 제품들이 치열한 경쟁을 벌이고 있다. 장기 불황이 지속되며 소비자들의 지갑이 더 얇아졌음에도 가격이 높은 프리미엄 제품이 오히려 늘어나고 있는 것은 식품이 자동차, 가방, 옷 등 다른 물건 대비 저렴한 가격으로 ‘작은 사치’를 즐길 수 있는 품목이기 때문이다. 프리미엄 식품은 기존 식품보다는 가격이 비싸지만, 백화점, 호텔 레스토랑이나 커피전문점보다는 저렴하게 비슷한 수준의 음식을 즐길 수 있어 인기를 끌고 있다.

다. 웰빙 식품시장의 대중화

최근 안심 먹거리에 대한 니즈와 친환경 생활 제품의 대중화가 이어지면서 유기농 식품에 대한 소비자들의 관심이 커졌다. 장기화된 경기 불황으로 인해 소비 패턴이 실속 위주의 가성비를 중시하는 경향을 띠고 있지만 웰빙을 강조하는 풍토 속에서 건강을 위한 소비는 갈수록 증가하고 있기 때문이다. 이에 유기농 및 국내산 재료를 사용해 믿고 먹을 수 있는 친환경 웰빙식품에 대한 수요가 급격히 증가했는데, 농림축산식품부와 (사)농식품신유통연구원에 따르면 지난해 친환경

농식품 소매판매 현황을 조사한 결과 판매장은 전년보다 7.7% 늘어난 5,366곳, 판매액은 7.5% 늘어난 1조 3,500억 원이다.

이러한 추세에 맞춰 식음료업체들이 유대인들의 율법에 따라 만든 식품인증제도인 '코셔(KOSHER)인증'에 주목하고 있다. 코셔 인증은 최종 제품뿐만 아니라 원재료부터 가공절차까지 식품제조 전 공정에 부여되는 것이 특징이다. 이런 엄격한 기준 때문에 코셔는 전 세계적으로 웰빙 식품의 대명사로 간주되고 있으며, 최근에는 유기농 마크보다 인지도가 좋게 조사될 만큼 신뢰도가 높다. 때문에 미국과 캐나다, 유럽 등에서 안전성과 신뢰도를 쌓아 널리 활용되고 있다. '사람의 건강과 지구의 환경까지 생각한다'라는 로하스(lifestyles of health and sustainability) 개념을 가진 소비자들은 객관적인 가격보다 주관적인 가치를 더 중요하게 생각하므로 높은 효용으로 소비자를 만족시키는 식품기업이 승승장구할 것으로 예상된다.

2. 한국 농식품산업 현황

가. 품목별 생산 현황

품목별 생산현황을 보면 <표 3-5>에서 보듯이 사업체수가 가장 많은 품목은 김치(366개)이고, 그 뒤로 김 가공품(266개)이었다. 출하액이 가장 큰 품목은 포장육, 배합사료(양우용), 우유, 배합사료(양돈용)순으로 나타났다.

특히, 소득증대에 따른 웰빙에 대한 관심도 증가와 기대 수명 증가 등으로 건강기능식 관련 품목의 출하액은 2005년 4천억원에서 2015년에는 약 5.6배 늘어난 2조 2천억원 규모로 크게 성장하였다.

<표 3-5> 음식료품 제조업 상위 생산 품목 ('15년) (단위 : 개, 10억원)

사업체 기준		사업체수	출하액	출하액 기준		출하액	사업체수
1	김치	366	1,091	1	육지동물 포장육	4,081	254
2	김	266	1,014	2	배합사료(양우용)	3,804	170
3	기타 혼합조제조미료	262	996	3	우유	2,729	58
4	기타 빵류(제조도매)	255	1,400	4	배합사료(양돈용)	2,561	76
5	육지동물 포장육	254	4,081	5	닭고기	2,507	59
6	기타 고기가공품	191	666	6	맥주	2,333	11
7	가금류 포장육	184	1,166	7	라면	1,879	24
8	배합사료(양우용)	170	3,804	8	배합사료(양계용)	1,873	55
9	기타 식사용 조리식품(제조도매)	158	515	9	쌀(도정한 것)	1,830	117
10	기타 냉동조리식품	149	1,108	10	소주	1,773	43
11	기타 건강기능식품	134	684	11	발효유	1,633	109

주 1) 포장육 : 닭고기 등의 가금육을 제외한 소고기, 돼지고기 등의 고기를 양념, 진공포장 등의 과정을 거친 제품

주 2) 제조도매 : 해당제품을 제조하여 직접 도매상에게 넘기는 것으로 접객장소가 없는 곳을 대상으로 함

자료 : 통계청, 광업·제조업조사 품목편(종사자 10인 이상 사업체 기준), 2016.

다음 <표 3-6>에서 보듯이 건강기능식품 중 생산실적 성장률 최고, 홍삼제품 건강기능식품의 생산실적은 1조4,715억원으로 2015년(1조1,332억원)에 비해 29.9%로 대폭 증가했으며 2012년 이후 연평균 8.7% 성장하고 있다.

품목별로는 홍삼, 개별인정형, 비타민 및 무기질, 프로바이오틱스, 밀크씨슬 추출물 순으로 많이 생산됐으며, 이 중 홍삼제품이 전체의 39.7%를 점유하고 있어 부동의 1위를 차지하는 등 우리 국민들은 건강기능식품으로 홍삼제품을 가장 선

호하는 것으로 나타났다.

<표 3-6> 건강기능식 관련 품목의 출하액 추이('05년~'15년) (단위 : 10억원)

구 분	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
인삼관련 제품	394	476	396	497	556	712	681	845	826	832	906
건강기능 식품	16	17	315	378	281	330	324	472	439	732	628
기타 건강기능식품	-	-	11	146	231	270	454	506	451	566	684
합 계	410	493	722	1,021	1,068	1,312	1,459	1,823	1,716	2,130	2,218

- 주 1) '05~'06년까지는 8차 분류체계 기준이며, '07년부터는 9차 분류체계 기준임
 2) '05~'06년까지는 5인 이상 사업체 기준이며, '07년부터는 10인이상 사업체 기준임
 3) 인삼관련 제품 : 백삼, 홍삼, 인삼분말, 인삼즙, 인삼차, 인삼과자, 기타 인삼기저 식품
 4) 건강기능 식품 : 건강원제품, 기타 건강보조용 액화식품, 스쿠알렌식품, 효소식품, 정제어유가공 식품, 알로에식품
 5) 식품의약품안전처의 식품의약품통계연보에 따르면 국내 건강기능식품 시장규모는 2조 2천억원 규모임
 자료 : 통계청, 2015 광업·제조업조사 품목편, 2016.

2016년 기준 한해 매출액이 1조원 이상인 식품제조기업은 21개사이며, 2015년 (19개사) 대비 2개사가 증가했다. 1조원 이상인 식품제조기업의 변동양상은 2005년 4개사에서 2014년 19개사로 2015년 19개사로 2016년에는 21개사로 까지 증가하는 추세이다. <표 3-7>에서 보듯이 우리나라 식품기업 중 매출규모가 가장 큰 기업의 매출액은 약 4.9조원 수준이었다. CBD와 관련 있는 건강기능식품의 생산 실적 성장률은 2012년 이후 연평균 8.7%성장하고 있으며, 2015년(1조1,332억원)에 비해 29.9%로 대폭 증가하였다.

<표 3-7> 연도별 매출 1조원 이상 식품기업 (단위 : 백만원, %, 개)

순위	업체명	`15년(A)	`16년(B)	증감 (%)	순위	업체명	`15년(A)	`16년(B)	증감 (%)
1	CJ제일제당(주)	4,539,667	4,862,290	7.1	12	오비맥주(주)	1,490,812	1,545,318	3.7
2	롯데칠성음료(주)	2,194,880	2,264,211	3.2	13	동서식품(주)	1,506,570	1,516,904	0.7
3	(주)오뚜기	1,829,762	1,959,104	7.1	14	(주)동원F&B	1,374,936	1,464,991	6.5
4	(주)농심	1,878,665	1,862,187	△0.9	15	매일유업(주)	1,254,426	1,328,083	5.9
5	대상(주)	1,648,286	1,852,714	12.4	16	남양유업(주)	1,204,320	1,216,821	1.0
6	(주)파리크라상	1,727,743	1,777,178	2.9	17	(주)농협사료	1,247,163	1,193,847	△4.3
7	롯데제과(주)	1,775,103	1,766,907	△0.5	18	대한제당(주)	1,127,440	1,144,286	1.5
8	롯데푸드(주)	1,706,247	1,762,404	3.3	19	코카콜라음료(주)	1,065,051	1,130,222	6.1
9	하이트진로(주)	1,663,246	1,637,185	△1.6	20	(주)한국인삼공사	917,785	1,107,646	20.7
10	서울우유협동조합	1,674,890	1,603,738	△4.2	21	(주)SPC삼립	985,824	1,053,614	6.9
11	(주)삼양사	1,169,694	1,583,352	35.4					

주 : 금융감독원 공시자료 기준 국내 식품기업(식품제조업) 매출상위 상장기업 및 외감기업 (순위는 `16년도 매출액 기준) 상세 자료는 식품산업통계정보시스템(FIS), 국내 주요 식품기업, 'http://www.aTFIS.or.kr' 참조
 자료 : 금융감독원, 2017.

또한, <표 3-8>에서 보듯이 국가별 식품시장 규모는 2015년 기준 중국과 미국이 약 1.2조 달러 규모로 가장 크고, 다음으로 일본(0.4조 달러), 독일(0.3조 달러) 등의 순이었으며, 우리나라 식품시장은 약 0.1조 달러로 세계 15위 수준인 것으로 나타났다.

<표 3-8> 국가별 식품시장 규모('15년) (단위 : 10억달러)

구 분	`13	`14	`15	`16	`17	`18	`19	`20
세계 식품시장	6,780.6	6,853.1	6,317.6	6,347.2	6,651.5	6,981.4	7,340.5	7,735.0
세계 자동차시장	1,292.2	1,346.7	1,340.5	1,390.4	1,450.0	1,509.6	1,551.0	1,616.4
세계 IT시장	884.4	916.8	913.7	920.5	935.5	957.1	985.7	1,021.1
세계 철강시장	1,044.5	1,046.8	753.4	703.2	748.4	823.1	836.6	865.4

주 1) `16~`20년은 추정치

주 2) 2015년 자료와 2016년 자료의 조사방법, 조사대상 국가 등의 변경으로 기존의 수치와는 차이가 있음

주 3) 자동차, IT, 철강시장의 규모는 시장 조사기관의 분류 방식 등의 변화로 매년 추정치가 다르므로 이용에 유의 바람

자료: GlobalData, 국가별 식품시장규모, 2017. 6월(<http://consumer.globadata.com>) : 영국의 비즈니스 정보 서비스·컨설팅 회사, 2016. 12월; Marketline(www.marketline.com) / GlobalData, Marketline : 영국의 리서치&컨설팅 회사.

3. 한국 농식품산업의 특징⁴⁷⁾

가. 해외의존도

국내 식품산업은 원재료 수입비중이 높아 국제 곡물시세 및 환율 변동의 영향이 큰 편이다. 사료를 포함한 국내 곡물자급률은 24%(사료 제외시 50%) 수준으로 수입의존도가 높은 가운데, 국제 곡물시세는 투기적 가수요가 존재하고 기상 이변으로 인한 변동성이 상존한다. 또한 환율상승 시 식품원재료 등 수입가격이 상승하는 등 국내 식품시장은 외부요인의 영향을 크게 받는 것이 특징이다. 주요 국제 곡물시세 및 환율 동향을 살펴보면 곡물시세는 2012년 하반기 미국, 남미 등의 극심한 가뭄 등 이상기후로 단기 급등하였으나 이후 수급이 조절되면서 2013년 이후 하향 안정기조를 유지하고 있다. 반면 환율은 2014년 하반기 이후 상승세를 나타내고 있어 식품원재료의 대부분을 수입에 의존하는 국내 식품업체에 부담으로 작용할 수 있다.⁴⁸⁾

47) 전국경제인연합회, 식품산업 선진국 사례를 통해 본 7가지 성공 키워드, FKI Issue Paper-2015, 2015, pp.7-8.

48) 최지황, 국내외 식품시장 분석 및 시사점, Weekly KDB Report, 2016, p.9.

나. 해외진출

최근 몇몇 국내 식품 기업들이 해외에 활발하게 진출하고 있으나 대부분 해외 인지도 부족으로 네슬레 등 글로벌 식품기업과의 경쟁은 어려운 상황이다. 많은 기업들이 내수 시장의 한계를 체감하며 해외 시장 진출을 하고 있지만 글로벌 기업과 경쟁할 수 있는 기업은 아직 부족한 상황이다. 포춘 글로벌 500에 포함된 국내 기업은 17개이지만 그 중 식품 기업은 전무, 포브스 글로벌 2000에 CJ(1707위)가 식품기업으로는 유일하다. 국내 30대 식품 기업의 해외매출 비중(2015년)은 동원산업(72%), 오리온(54%), 사조씨푸드(38%), CJ제일제당(29%), 대한제당(27.4%)을 제외하고는 모두 20% 미만으로 평균 7.5%이다. 일부 대기업을 제외하고 대부분 영세한 사업 구조를 벗어나고 있지 못하고 있다. 식품 제조업체 중 50인 미만 사업체가 전체의 81.4%, 고용의 42.9%, 생산의 29.4% 차지하고 있다.

다. 식품개발 전문인력

소비자 기호 변화와 국제 식품 트렌드에 부합하는 다양한 식품 개발 등을 통해 경쟁력 강화에 필수적인 식품 R&D 투자 및 연구인력 부족하다. 식품제조업의 매출액 대비 R&D 비중은 0.69%로 제조업 평균(3%)의 1/4수준, 국내 식품 기술 수준은 선진국 대비 30-65%(2010년)이다. ○ 식품제조업의 연구인력 종사자는 약 5천명(2013)으로 제조업 평균(약 11,500명)의 40% 수준이다. 식품 분야 연구개발 종사자들의 절반이 인력 규모가 부족한 실정이다.

라. 법·제도

식품 관련 업종의 중소기업적합업종 지정, 과중한 규제 등으로 식품기업의 경쟁력을 약화시키는 법·제도가 유지되는 등의 사회분위기이다. 2011년 26개 식품 품목이 중소기업적합업종으로 지정, 2014년에는 3개 품목이 추가 지정 및 17개 품목이 재지정 되는 등 기존 식품기업 경쟁력 약화 우려된다. 2011년 고추장·간장 등 장류와 막걸리, 김치 등 26개 식품 품목이 중소기업적합업종으로 지정, 규모가 큰 기업들은 사업축소 또는 확장자제 권고를 받는 실정이다. 2014년 김치, 장류 등 17개 품목은 재지정, 떡볶이떡·떡국떡 등 3개 품목은 신규 지정되었다. 식품 위생을 위해서 기업의 위생수준을 엄격하게 점검하는 것은 반드시 필요하나

과도한 점검으로 불필요한 비용을 발생시키는 규정은 합리적 개선이 필요하다. 식품 제조·가공 위탁 시, 위탁업체에 대해 반기 1회 이상 위생관리 점검(식품위생법 시행 규칙 제 6호)은 30개 업체로부터 위탁받는 업체의 경우 연 60회 이상 점검 의무가 발생하여, 업체들의 부담이 가중되고 있다.

마. 세계시장 분석

세계 식품시장 분석 및 대외 경제 환경 변화에 대한 대응이 부족하다. 일본 내 주류 소비층의 소비 트렌드 분석 실패 및 반한 감정 확산으로 막걸리(80% 감소), 라면(50% 감소) 등 한국 식품의 對일본 수출 급감하고 있다. 일본 막걸리 수출급감은 기존 소비층의 저알콜·무알콜 선호, 위스키에 탄산수를 타서 마시는 주류 문화 변화에 대한 대응 미흡에 기인한다. 향후 세계 식품 시장을 주도할 것으로 예상되는 중국의 식품 수입량 중 한국산 점유율이 지속적으로 감소하는 추세로 중국 진출 준비가 아직 미흡하다.

이처럼 국내시장 및 세계시장에 대한 많은 어려움이 존재하는 가운데 CBD는 국내 농식품산업에 부담요인으로 작용하고 있어 CGD가 국내 농식품산업에 미치는 사항을 살펴보기로 한다.

제3절 CBD가 농식품산업에 미치는 쟁점사항

1. CBD 쟁점사항

CBD는 생물자원에 대한 관심이 높아지고 생태계 보전의 중요성이 범세계적으로 확산되면서 국제사회에서 주로 유전자원의 보전 및 지속적 이용, 유전자원의 접근 및 이익공유를 포함한 식물유전자원을 중심으로 중점적으로 논의가 되어 왔으며, 유전자원의 농부권, 유전자원 접근과 이익공유 및 자원주권 부분에서 지적재산권과 관련하여 WTO/TRIPs 협정이행 관련회의가 지속되어 왔다. 이에 따라 식량농업유전자원과 관련된 주요 현안인 토착주민과 관련된 전통지식분야, 식물유전자원 분야의 자원주권, 농부권, 유전자원 접근과 이익공유, 이와 관련된 국내 입법 및 전통지식에 관한 쟁점이 대두되었다.

이에 세계 각국은 자국의 보존 자원의 최대한 보호와 권리의 주장, 그리고 외국이 보유하고 있는 자원의 인류 복지와 자연환경 보전 측면에서 공동이용 확대라는 근본적인 이해관계가 상충하게 됨으로써 각국의 외교 및 생물다양성 전문가의 협상이 중요하게 되었으며, 당사국들은 지역간, 선진국간, 개도국간 그룹이 형성되어 그룹의 협상력을 강화하고 있다. 특히, CBD에 대한 국제적 논의에 있어서 개발도상국측에서는 생물자원에 대한 전통지식의 권리인정 등의 주장을 통해 CBD를 생물자원의 국가간 이동에 연계하여 협약을 통상문제에 직접 연계시킴으로써 자국의 경제적 이익을 증대시키고자 하고 있는 반면에 기술과 재정을 부담하고 있는 선진국 측에서는 자국의 이익을 최대화하기 위하여 지적재산권의 확보를 반영하도록 노력하는 등 선진국과 개발도상국 간의 상충된 주장으로 대립해오고 있다.

박용하 외(2006)⁴⁹⁾는 우리나라의 자연환경 및 경제·사회에 크게 영향을 미치게 될 주요 쟁점으로 유전자원에 대한 접근 및 이익의 공유, 침입외래종, 기후변화와 생물다양성, 유인 조치, 생물자원에 관한 원주민의 전통지식, 생태학적 접근, 전지구적 분류 사업, 보호지역, 영향평가, 2010목표 이행을 위한 전략, 의사교환, 교육 및 공공인식 등이다. 다음의 <표 3-9>는 CBD가 우리나라에 미치는 영향이다.

49) 박용하 외, 『생물다양성협약의 국가대응체계 구축방안 연구』, 환경부, 2006.12, p.9.

<표 3-9> 생물다양성협약이 우리나라에 미치는 긍정적 및 부정적 영향

영향	긍정적 영향	부정적 영향
내용	<ul style="list-style-type: none"> -자생 생물의 보전 및 개발을 위한 우리나라 지역 산업을 촉진 -이러한 자원을 이용한 제품 개발을 통해 전통기술의 지속적인 발전과 새로운 국내외 시장 개척의 가능성을 증대 -생물다양성 보전을 위한 국민의 의식제고 -생물다양성보전 사업의 촉진화 	<ul style="list-style-type: none"> -국민의 의식주에 필요로 하는 생물자원의 수입에 어려움이 높아질 것 -국내 각종 개발 사업이 제한을 받게 되고 자원의 보전을 위한 투자가 증대될 것 -생물(유전)자원의 부국에 대한 지원이 강화 될 것이다. 이에 따라 생물자원의 대외의존이 큰 우리나라는 재정부담이 증가 -선진국의 기술 이전을 기피하는 움직임은 해외의 생물자원 확보와 국내의 고유기술 개발 등 생명공학기술 발전에 추가적인 경제적 부담으로 나타날 것

박용하 외, 『생물다양성협약의 국가대응체계 구축방안 연구』, 환경부, 2006.12, p.124.

2. CBD의 한국 농식품 분야 영향

우리나라는 나고야 의정서의 국내 이행법률인 “유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률(이하 유전자원법, 환경부)”을 2017년 1월 17일 제정·공포하였고, 8월 17일에 발효되었다. 다만, 국내 유전자원에 대한 접근 신고 및 이익공유, 해외 유전자원의 이용에 따른 사전신고 등의 관련 의무사항들은 1년간 시행이 유예되어 2018년 8월 17일부터 본격적으로 시작된다. 나고야 의정서 발효에 따라 해외 유전자원을 이용하고 있는 농식품업계의 입장에서는 각국의 보호조치에 따른 수급 불안정, 유전자원 사용료(로열티)상승 등의 어려움이 발생할 가능성이 있으며, 나고야 의정서를 인식하고 있는 기업이 적을 뿐만 아니라, 인식하고 있는 기업이 있더라도 올바르게 못한 정보로 인해 불안감이 커지고 있는 상황이다.⁵⁰⁾

생물다양성협약(CBD)에서는 ABS와 관련하여 5가지 산업군(제약산업, 생명공

50) 최진근, 안정보, 농식품업계 나고야 의정서 인식제고, 농림축산식품부, 2017.9.27.보도자료.

학산업, 종자·작물보호·식물생명공학산업, 화훼원예산업, 미용과 화장품, 식품, 향미와 향수, 식품과 음료산업)으로 구분하고 있다. 따라서 농식품과 관련된 분야로는 종자분야(화훼·원예 포함), 식품산업으로 볼 수 있다. 나고야 의정서 이익공유 대상에는 생물유전자원 이용뿐만 아니라 파생물(derivatives) 및 제품(Products)도 포함되므로 건강기능식품에 이용되는 천연 물질들이 모두 파생물에 포함되므로 이로 인해 식품산업의 파급효과는 매우 크다. 특히 나고야 의정서의 적용대상은 유전의 기능적 단위를 가진 모든 동물, 식물, 미생물, 그리고 기타 기원의 물질이므로, ITPGRFA의 적용대상인 식량농업용식물 유전자원을 포함하고 있기 때문에 영향이 큰 분야는 종자개량과 관련된 원예분야가 예상된다.⁵¹⁾

가. 건강기능성식품의 원재료 추출물

아직까지 식품자체에 대해서 분쟁의 대상이 된 사례가 없으며, 자원국에서 그러한 경우를 포함한 ABS 규정을 채택하지는 않았으므로 건강기능성식품의 원재료로서 추출물에 대한 중개상의 이익공유 부분과 제조업체의 이익공유 부분으로 파급효과가 예상된다.

나. 종자시장

종자시장은 10년 동안 2배 가까운 성장세를 보이고 있는 가운데 미국과 중국이 세계 종자시장의 절반 가까이를 차지하고 있다. 세계 종자시장의 확대는 개발도상국의 경제성장으로 인한 식량소비량 증가 및 유전자변형 작물시장 확대 등에 기인한다. 종자산업은 단순히 농산물을 생산하는 투입재로서 뿐만 아니라 에너지, 의약품 등 영역 확대로 바이오테크놀로지 분야로 접목된 신성장 산업으로서 새롭게 부각되고 있다. 종자산업의 중요도가 커짐에 따라 글로벌 종자기업들은 M&A를 통해 시장 점유율을 확대하고 있다. 그 결과 글로벌 10개 종자기업이 세계시장의 75%를 점유하는 등 과점 현상이 심화되고 있다.⁵²⁾

우리나라 종자시장에서 해외유전자원의 이용율은 식량 및 특용 51.3% , 과수 23.1%, 채소 71.4%, 화훼 54.5%이다. 따라서 우리나라 의존도가 가장 큰 채소인

51) 이암허브, 나고야 의정서 대비 농식품분야 중장기 발전 전략 마련 연구, 농림축산식품부, 2016, p.77.

52) 김기홍, “국내 종자산업의 현황과 발전 방향”, Weekly KDB Report, 산업기술 리서치 센터, 2017.3.27., pp.1-2.

고추, 유채, 무, 양파, 토마토, 배추, 삼채, 수박, 기타, 시금치 순에 영향이 예상되며, 화훼는 분화류, 초화류, 구근류, 목본류 순으로 영향이 예상되며, 버섯의 경우 국내 원균이 1%에 불과하고 99%의 종균이 영향 받을 것으로 예상된다.

다음의 <표 3-10>은 분야별 피해예상액이며, 나고야 의정서로 인한 국내 생물 자원산업 분야에 미칠 경제적 파급효과는 나고야 의정서가 발효되어 국내 바이오 기업들이 자원국에서 생물자원을 수입하게 될 때 금전적 이익공유로서 자원국으로 지급해야하는 금액이다. 이익 공유는 수입하는 대상이 원재료일 경우와 완제품일 경우가 차이가 있으며, 중개업자와 제조업자의 이익 공유에 대한 차이도 분류가 요구된다.

<표 3-10> 나고야 의정서에 인 분야별 피해예상액

분야	피해가능 유형	피해예상 액
한약재	한약재	약 36~60억 원
	식품	약 88~147억 원
건강기능식품	중개업자	약 24~71억 원
	제조업자	약 43~71.5억 원
종자	채소	약 61~102억 원
	화훼	약 14~24억 원
	버섯	약 2~4억 원
미생물	중개업자	약 16~48억 원
	제조업자	약 28~46억 원
합계		약 312 ~ 573.5 억원

자료 : 이암허브, 나고야 의정서 대비 농식품분야 중장기 대응전략 마련 연구, 농림축산식품부, 2016, p.77.

제4장 CBD의 한국 농식품산업 대응방안

생물다양성협약은 위와 같이 우리나라에도 다양한 긍정적 영향을 줄 수 있지만, 생물자원을 제공한 국가에 대해 기술이전의 우선권을 부여하고 적절한 대가를 지불해야 한다는 점과 해외생물자원 확보의 어려움으로 인해 국내 관련 산업 발전에 제약이 걸릴 수 있다는 점 등은 부담이 되는 측면으로도 여겨진다. 하지만 우리나라는 농식품분야에 대해 오랜 역사와 전통을 갖고 있으며, 이러한 유산을 활용하여 전통지식의 문헌화와 데이터베이스화를 이룩하고 농식품분야 전통지식에 대한 지식재산권의 확보가 요구된다.

제1절 기업차원의 대응방안

1. 생물자원 특허 DB 활용

기능성 식품의 연도별 추이를 살펴보면, 1990년대를 기점으로 폭발적으로 그 출원양이 증가하여 최근까지 증가세를 보였다. 기능성 식품의 각국 점유율은 한국이 43%(4,280건), 중국 34%(3,444건), 일본 13% (1,348건), 미국 8%(795건), 유럽 2%(202건) 순으로 나타나 25,000여종의 생물자원을 포함하는 전 세계 기능성 식품 특허를 한국이 주도하고 있음을 알 수 있다.

한국 및 중국은 동양의학을 기본으로 음식문화가 발달하여 관련특허가 많고, 미국과 유럽은 제약특허를 기본으로 한 건강기능식품이 발달하고 있어 건강기능식품에 대한 서로의 관점이 다른 것으로 판단된다. 원료 즉, 생물자원에 대한 지속적인 연구개발이 요구되며 특히 발전 가능성이 높은 기능성 기술 분야에 대한 심화검토가 필요하다.

한국과 인접지역으로 교류가 많으며 동양의학 문화권 내에 있으며 유사 생물자원을 공유하고 있는 일본과 중국은 나고야 의정서 발효시 가장 많은 분쟁의 소지가 예상되므로 학계와 산업계는 생물자원 이용에 대해 불안감이 확대되어 이에 대한 가이드의 필요성이 더욱 확산되고 있다. 이에 생물자원 이용자들의 불안감을 해소하고 예상되는 잠재적 분쟁을 대비하기 위해 학명 정리, 유전자 정보 등 데이터 확보 및 국가 간 학명 합의 등의 선행되어야 할 과정을 거쳐 생물자원 DB

구축과 함께 생물자원 특히 DB구축의 당위성이 요구된다.⁵³⁾

2. 생물다양성 인프라 구축

생물다양성 인프라 구축을 위한 우리나라에 맞는 생물다양성 전략을 수립하여, 생물다양성 주류화 및 생물자원 보전/복원/활용 기반을 마련하고, 체계적인 생태계/전통지식 기초조사를 통해 관련계획 수립 및 적절한 생물자원 활용을 위한 기초자료로 활용할 수 있도록 한다. 또한 생태계 보전이 경제 활성화에 기여한다는 인식을 확산하고 보전지역 확대 및 서식지외 보전기관 확대를 통해 생물다양성 인프라를 확보한다.

특히, 생물주권 권리화를 위해 유용 생물자원 및 관련 전통지식 DB구축을 통해 생물주권 기반을 마련하고, 지식재산권, 품질인증, 전통기능인 지정 제도 등을 통해 생물자원 및 관련 전통지식의 부가가치를 높이고 시장 경쟁력을 확보한다. 또한, 생물자원 활용 모델을 정립하기 위해 유관기관 협력체계를 강화하며, 지역별 생물자원 전통지식의 향토산업화가 요구된다.

이를 위해 자생 동식물 자원의 보전 및 개발을 지역산업 발전과 연계하며, 생물자원을 이용한 제품개발 시 전통기술의 발전 도모 및 새로운 시장 개척하며, 생태계 보전 및 미화를 통한 관광 및 레저 산업의 발전, 끝으로 국내 고유생물과 유전자원의 보전확보, 생명공학 원천기술의 개발 및 생물산업 발전에 대한 지속적인 투자가 요구된다.

3. 나고야 의정서 모범관행 및 표준모델 계약서 작성

종자, 건강식품 등의 산업의 트렌드에 따라 이용 가능한 유전자원의 탐색, 접근, 연구, 개발, 유통 및 보급, 브랜드 확장, 이익 공유에 관련된 산업계와 협회의 모범관행 및 표준모델계약을 개발하여 자체적으로 국내외 유용유전자원에 대한 접근 방향을 구체화하여 글로벌 식품가치사슬의 경쟁력을 갖추어야 한다.

이를 위해 농식품 산업체 유전자원 수집, 사전통보승인, 이익 공유 교육/컨설팅 등으로 국내외 유전자원에 대한 수집, 탐사, 접근, 연구개발, 상업화의 절차에 대한 충분한 준비를 통해 불필요한 행정비용 낭비 및 기업브랜드 저하를 방지한다.

53) 안윤모, 고준화, 안현수, 건강기능식품 특허분석 보고서, 농림수산식품교육문화정보원, 2014, p.242.

또한 국내외 유용 유전자원에 대한 글로벌 가치사슬 구축하여 국내외 유전자원에 대한 수집, 탐사, 접근, 연구개발, 상업화의 절차에 대해 해외 국공립연구소, 대학, 현지커뮤니티와의 협력을 강화하여 현지의 유전자원을 발굴하는 커뮤니티, 대학과 협력하여 보다 가치 높은 농식품을 개발, 상업화가 요구된다.⁵⁴⁾

4. 지원 제도 적극 활용

정부와 관련 기업은 나고야 의정서를 이해 및 활용하기 위해서 해외 유전자원 조달처를 다양화하고, 대체재 사용 및 개발, 해외자원 이용허가 및 이익분배 등 내부관리절차를 마련하고, 담당부서 및 인력의 구성을 지속적으로 개선하고 있다.

국내의 생물유전자원을 이용할 때 업체가 느끼는 가장 큰 애로사항은 정보의 부족과 고가의 구입가로 나타났으며, 생물유전자원의 활용과 관련해서 국내생물자원 활용시 생물자원의 통합적 관리 시스템이 마련과 국내유전자원 발굴사업이 요구되며, 해외 생물자원 활용시 해외 유전자원에 대한 풍부한 정보가 제공과 자원보유국과 양자협정 체결 등을 통한 절차 간소화 등이 필요한 것으로 조사되었다.⁵⁵⁾

이러한 요구에 부응하기 위해 우리나라는 한국생물다양성정보공유체계(CBD-CHM Korea)를 운영 중(www.cbd-chm.go.kr)으로 각국의 나고야 의정서에 관한 입법, 행정 및 정책적 조치사항, 연락기관과 책임기관에 대한 정보, PIC(사전통보승인)와 MAT(상호합의조건)의 발급 증명서 등에 관한 정보 등을 제공하고 있다. 그 밖에 약 65만건의 국내 생물자원을 검색할 수 있는 국가자연사종합연구시스템(www.naris.go.kr), 업계의 나고야 의정서 이행을 지원하는 ABS 산업지원센터(www.abs.kr) 등이 제공되고 있어 적극적인 홍보와 활용이 요구된다.

5. 해외 식품산업 선진국 사례 활용

전경련의 2015년 식품산업 선진국 사례에서 7가지 핵심 요인을 클러스터, 농업법인, 세계화, 표준화, 품질체계, 교육, R&D로 선정하였다. 세계 식품시장(5.3조 달러)은 세계 자동차 시장(1.7조 달러)의 3배, IT시장(2.9조 달러)의 1.8배에 달할

54) 이암허브, 나고야 의정서 대비 농식품분야 중장기 응전략 마련 연구, 농림축산식품부, 2016, p.196.

55) 장현숙, 나고야 의정서 발효와 산업계 영향, 한국중자협회, 2015-3, p.16-17.

만큼 거대한 시장이다. 특히 국내 식품산업은 1,000조 원이 넘는 중국 식품시장이 인접해 있고 아시아 한류 열풍 등으로 기회요인이 크지만, 현실은 이 기회를 충분히 누리 못하고 있는 실정이다. 상장된 식품사 매출액을 모두 합쳐도 네슬레의 60%에 불과하고, 식품 수출액 또한 자동차, 반도체 등 주력업종 대비 10%미만 수준이다. 식품산업은 새로운 기회이며 우리 경제의 새로운 성장동력으로 만들어야 할 것이다. <표 4-1>에서 보듯이 전경련이 제시한 7가지 선진국 사례를 국내 실정에 맞게 활용할 수 있도록 해야 할 것이다.

<표 4-1> 선진국의 식품산업 성공 사례로 본 7가지 요인

	국가	성공 사례	국내 발전 방안
규모화	덴마크 스웨덴	식품클러스터로 25만 일자리창출 - 덴마크·스웨덴 14개 대학 단일화 - 자일리톨 등 고부가 식품 개발	韓·中(전북·칭다오) 식품클러스터 - 공동 식품 연구소 설립 - 통관 간소화 및 비관세장벽 해소
	미국	글로벌 농기업·협동조합 육성 - 선키스트(10억 달러 매출) &CHS(1조 2,400억 원 이익)	1도 1대표 농기업 육성 - 5천 개가 넘는 영세 브랜드 통합 - 대형 기업농 육성
	일본	패키지 수출로 일식 세계화 - 식재료, 음료, 그릇 등 패키지 수출	[한식 + 한국식재료 + 문화] 패키지형 수출 모델 육성
표준화	스위스	표준화로 세계 인삼 시장 선도 - 인삼 생산 無, 가공으로만 40개국 수출, 연 3억 달러 매출	인삼 시장 표준화 - 천삼, 지삼, 별별대, 왕왕대, 황왕대 등 복잡한 분류체계 간소화
	프랑스	엄격한 품질관리체계(A.O.C) 도입 → 최고급 와인 생산 가능	등급표시제 도입 식품 안전 불법 행위의 처벌 강화
교육 R&D	독일	뮌헨 공대 &베를린 공대, 맥주 관련 전문 교육·연구	전통 주류 분야 ‘마이스티고 전문 학과’ 신설 확대
	네덜란드	TNO, NIZO연구소 등 글로벌 식품연구소 통해 고부가가치화	네덜란드식 국가 식품연구소 육성 식품 R&D, 제조업 평균으로 확대

자료 : 김주현, “전경련, 韓·中 식품클러스터, 인삼 표준화 등 제안-식품산업 선진국 성공 사례 분석”, 전경련 보도자료, 2015.11.10.

특히, KOTRA의 자료에 따르면 2015년 중국 식품시장 규모는 1조 169억 달러로 세계 1위이며, 빠른 경제 성장을 바탕으로, 이미 발달한 1, 2선 도시뿐만 아니라 주변 소도시와 농촌지역까지 급속한 도시화를 이루고 있어 냉동가공식품 시장 진출의 모색이 필요하다.⁵⁶⁾ 또한 중국 소비자의 소득 증가와 빠른 노령화 진행으

로 보건식품 시장규모가 급속히 확대되는 가운데 2015년 말 기준으로 70조 원 (4500억 위안) 이상으로 성장하고 있다. 중국 식품 및 영양발전 강령(2014~2020년)에 따르면, 중국 정부는 국민의 영양 섭취량을 높이도록 적극 추진할 계획이며, 보건식품과 영양 강화식품을 중점 발전산업으로 육성할 계획⁵⁷⁾이 있어 국내 건강식품 업체가 중국 시장 진출을 체계적인 준비를 해야할 것이다.

제2절 정부차원의 대응방안

1. 기구의 편성과 홍보

법률 및 제도적 기반이 글로벌 환경에 맞게 정비가 요구된다. ABS와 관련된 조항이 법적으로나 행정적, 정책적으로 조치 될 수 있도록 관련법을 입법하거나 기존에 개정되도록 국내법적 조치가 필요하다. 의정서에 명시되어 있는 ABS 관련 주요 기관을 지정하고 각각의 기능을 어느 기관이 담당할지 현재 관련 부처간에 협의 중에 있어 부처별 목적에 적합한 업무 분산이 요구된다.

주요 기관이 결정되면 유전자원의 유출입 통합시스템의 구축이 요구된다. 유전자원의 출처에 따른 PIC 취득, MAT체결 및 ABS 의무준수 사항을 사후에 모니터링하는 체계를 구축, 이에 대한 국가 표준 프로토콜이나 가이드라인을 준비가 요구된다. ABS에 대한 국민들의 인식을 제고하고 이해관계자들의 ABS 이해부족으로 인한 사후적 피해를 방지하기 위하여 각종 교육 및 홍보활동을 전개가 요구된다.

자원부국을 중심으로 국제협력을 강화하고 자원부국들과 기술지원 등의 비금전적 이익 공유 형태로 자원을 접근하고 이용할 수 있도록 협력체계를 강화할 필요가 있다. 국내 주권을 주장 할 수 있는 유전자원의 다양성을 확보하고 이를 이용 활성화 할 수 있는 연구개발이 확대 추진되어야한다. 국내 재래종, 야생종, 고유종을 중심으로 수집이 확대되어야 하고 이러한 유전자원을 이용 활성화하는 연구가 산학연 협력하여 활발하게 추진 할 필요가 있다.⁵⁸⁾

56) 이형직, “기지가 커는 중국의 냉동식품시장”, Kotra 해외시장뉴스, 2016.09.28. (<https://news.kotra.or.kr/>, 2017.10.22.참조)

57) 김정향, “중국 보건식품 시장규모 70조원 넘어서”, Kotra 해외시장뉴스, 2017.05.23. (<https://news.kotra.or.kr/>, 2017.10.22.참조)

58) 농림수산물식품교육문화정보원, “2010년 10월 30일 채택된 '나고야 의정서'의 주요 내용은?”, 생명자

2. 협약 거버넌스 개선

CBD에 대응하는 거버넌스에 적합한 정부의 전문성과 정책추진 기반이 강화되어야 하며, 이를 위해 정부주체간 유기적 거버넌스 구축과 기관별 전문성과 정책추진 기반을 강화해야 한다. 이를 위해 명수정의 4인(2014)의 제안을 활용하였다.⁵⁹⁾

첫째, 정부의 전문성과 정책 추진 기반의 강화이다. 이는 국제협상과 이행 보고에 있어 전문성이 강화되어야 하며, 국제 협력과 국내 이행 활동에 있어서 정치적인 이해관계를 배제한 정책이 추진되어야 한다. 둘째, 각 주체 간의 유기적 거버넌스 구축이다. 정부, 시민사회, 산업계의 유기적 거버넌스 구축은 정부기관 뿐만 아니라 정책의 성공적인 집행과 이행을 위해서 각 관련 객체별 객관적인 입장에서 바라보고 평가하는 시스템의 구축이다.

둘째, 생물다양성 전략계획의 충실한 이행이다. 이를 위해 인식제고와 생물다양성 관련 지식과 동향 정보의 확산이 요구된다. 우리나라 기업이 개도국의 생물자원을 이용할 경우 전통지식과 관련된 법적 이해를 바탕으로 접근할 수 있도록 산업계 등 민간부문을 대상으로 관련 정보와 동향 정보를 제공하는 것이 필요하다. 또한 CHM(Clearing-House Mechanism)⁶⁰⁾ 대응을 위한 정보수집 및 공유체제 강화와 생물다양성 국가지표 개발을 통한 생물다양성 평가체계 구축, 생물다양성 관련 재원 증대, 관련 연구·개발의 확대, 타 환경협약과 생물다양성협약과의 연계성 강화, 민간부문의 참여 확대가 필요하다.

셋째, 당사국총회 의제에 대응이 필요하다. 당사국총회에서는 지구의 생물군계를 기준으로 7개 분야 (농업, 건조지, 산림, 육·수상, 도서, 해양, 산악지)로 구분하여 접근하는 주제별 프로그램(Thematic Programme)과 협약당사국들에게 공통 적용되는 교차이슈(Cross-cutting Issues)가 안건으로 논의된다. 1994년 바하마 Nassau에서 제1차 총회가 개최되었으며, 제3차 당사국총회까지 매년 개최되다가 제4차 당사국총회부터는 2년마다 개최되고 있다. 2010년 일본 나고야에서 개최된 제10차 당사국총회에서 해양생태계보전을 위한 국가별 해양보호구역의 확대에 대

원정보서서비스, <https://www.bris.go.kr>(2017.10.30.일 참조)

59) 명수정의 4인, “생물다양성협약의 논의 동향과 우리나라의 대응방안”, 한국환경정책·평가연구원 사업보고서 2014-11, 2014, pp.103-123.

60) 생물다양성 정보공유체계(Clearing-House Mechanism)란 광의로는 특정 국가의 생물다양성 관련 정보를 이해관계자(정부부처, 연구기관, 대학, NGO 등)가 공유하는 협력체계이고, 협의로는 특정 국가의 생물다양성과 관련된 정보를 종합적으로 설명·제공하는 웹사이트를 의미한다.

한 의제가 결의되었으며, 제12차 당사국총회가 우리나라 강원도 평창에서 2014년 10월에 개최되었다. 2016년 말, 생물다양성협약 제13차 당사국 총회의 결정문은 파리선언을 환영하는 내용을 담으며 당사국들의 국가적 공헌과 더불어 모든 생태계의 통합 보장에 대한 중요성을 언급하였다. 이는 당사국들이 생물다양성을 기후변화 저감, 적응, 재난 위험 경감에 대한 조치로 생물다양성을 포함시킬 것을 의미한다. 결정문은 생물다양성협약 사무총장이 관련 기관들과의 협력을 통해 자발적으로 생태계 기반의 접근 방식의 이행을 위한 가이드라인 등을 제공 할 것을 요청하고 있다.

당사국총회 의제에 대응하기 위해서는 국가 및 지역 단위의 차원, 특히 지역 주민과 토착민, 지역사회가 함께 하는 정책 결정 과정에서 지역의 경험이 통합되어 하며, 논의된 다양한 의제와 관련 분야, 부서, 국가 및 지방정부 계획에서의 주류화는 이행을 위한 체계 구축 및 직접적인 펀딩을 제공해야 한다.

3. 생물다양성의 보전과 위협요인의 체계적 관리⁶¹⁾

생물다양성 위협요인⁶²⁾의 관리와 관련하여 생물다양성법에 의하면 생물다양성에 대한 감소등에 대한 긴급조치(제14조)와 생태계보전 및 복원 지원(제15조), 생물다양성관리계약(제16조), 외래생물 및 생태계교란생물 관리(제21조 내지 제25조) 등을 포함되어 있다.

이들 규정 중에서 핵심이 되고 있는 것은 생물다양성 위협요인으로 외래생물등에 대해 효율적으로 관리하기 위한 제도이다. 생물다양성의 급격한 감소를 줄이기 위한 최소화 할 수 있는 긴급조치, 생태계 보전 및 복원의 지원 등은 다소 배타적이거나 재정투자적 성향이 강하며, 이를 실행하기 위하여 필요한 구체적인 방침 등은 시행령과 시행규칙에 의해 규정해야 할 것으로 생각된다.⁶³⁾

외래생물의 유입에 따라서는 각 부처의 개별법은 다양한 목적으로 유입된 국내 농가소득 증대 및 국민건강 증진등 다양한 목적으로 국내에 유입되었으며, 관계 부처간 협력체계와 위해성 심사 등이 미흡한 상태여서 생태계교란 등 문제 발생

61) 이현우, “한국 생물다양성정책의 현상과 대응방안”, 환경법과 정책 제9권, 한국환경정책·평가연구원, 2012, pp.31-32.

62) 서식지 파괴, 침입종, 오염, 인구, 과도한 수확 등 5가지를 열거할 수 있다.

63) 이현우, “한국 생물다양성정책의 현상과 대응방향”, 환경법과 정책 제9권, 강원대학교 비교법학연구소, 2012, pp.11-36.

시 그 관리에 한계가 있고 이로 인하여 생태적·경제적 피해를 발생하였다.

생물다양성법은 생물다양성 위협요인으로서 외래생물 및 생태계교란생물⁶⁴⁾을 다룰 수 있도록 근거를 마련하였다. 또한 법 제21조는 외래생물관리계획을 5년주기로 수립하고, 제22조는 위해우려종 수입과 반입에 관하여 승인을 받도록 하며, 제23조는 외래생물 등이 생태계에 미치는 위해성 평가를 통해 생태계교란생물로 지정·고시할 수 있도록 하였다. 이와 같이 생물다양성에 관한 법은 외래생물과 생태계교란생물을 대상으로한 통합적 관리체계 구축을 사전적 예방수단 및 사후관리를 추진하도록 하였다.⁶⁵⁾

외래생물의 관리는 사전적 예방을 통하는 것이 효과적이다. 이번 외래생물의 생태계위해성에 관한 사전예방적 제도가 도입되었으나, 외래종에 대한 생태계위해성평가 및 심사기술이 아직은 부재하여 외래종 국내 유입 및 생태계 교란에 효과적으로 대응하지 못하고 있다.

따라서 위해외래생물 또는 위해우려생물이 정착되기 이전에 수입 단계에서부터 심사를 통한 적절한 제어 등이 필요하며, 기존 정착된 위해외래생물로 인해 우려되는 생태계 위해성을 평가할 수 있는 기법과 그에 따르는 평가 기준도 필요하다.

현재 국내에 유입될 경우 생태계 등에 위해를 미칠 우려가 있는 외래생물을 파악하여야함은 물론이고, 국내 기 도입종 및 아직 도입되지 않은 종 중에서 생태계 영향을 미칠 우려가 있는 외래 생물에 대해 국내외 사례 분석을 종합적으로 파악해야 한다.

또한 외국에서 위해성 문제가 높이 평가되는 종, 외국에서 수입이 금지가 된 종 등의 사례를 파악하고, 이들 중에서 국내 유입 가능성이 높은 외래생물을 중심으로 생태계위해성에 관련 평가 심사를 받도록 해야 할 것이다.

외래생물의 사전관리를 구체화하려고 몇몇 국가에서 운영되고 있는 외국제도를 벤치마킹해야 운영되고 있다. 별도 법률을 갖고 있는 나라들의 경우로는 일본의 외래생물법, 미국의 연방유해잡초법과 국가침입종법, 뉴질랜드의 유해물질·신생물체법과 생물안전법 등이 있다. 법률화된 것은 아니지만 영국이나 호주 등에서

64) 법 제2조에 의하면 생태계교란생물이란 생태계의 균형을 교란하거나 교란할 우려가 있는 외래생물, 외래생물이 아니지만 특정 지역에서 생태계 균형을 교란하거나 교란할 우려가 있는 생물, 유전자변형생물체 중 생태계 균형을 교란하거나 교란할 우려가 있는 생물을 말한다.

65) 이현우, “한국 생물다양성정책의 현상과 대응방향”, 환경법과 정책 제9권, 강원대학교 비교법학연구소, 2012, pp.11-36.

도 위해성을 사전심사하도록 규정하고 있다. 이들 외국의 외래생물 또는 유전자 변형생물체(GMO) 도입 단계의 생태계위해성 관한 심사제도를 분석하여 국내 실정에 부합하도록 변경 및 적용이 가능한 시행방안이 요구된다.⁶⁶⁾

66) 이현우, “한국 생물다양성정책의 현상과 대응방향”, 환경법과 정책 제9권, 강원대학교 비교법학연구소, 2012, pp.11-36.

제5장 결 론

생물다양성 협약은 1992년 리우에서 개최된 유엔환경개발정상회의(UNCED, United Nations Conference on Environment and Development)에서 생물 종(種) 감소의 가속화로 종 다양성 보전에 대한 국제적 공감대가 형성되어 생물다양성협약(CBD)이 채택되었다. 채택배경에는 생물종의 감소와 생태계 파괴의 가속화에 따른 생물다양성의 보전에 대한 범지구적 공감대 형성과 선진국의 지식재산권 보호에 반발한 개도국그룹의 이익공유를 포함하는 생물자원에 대한 주권 확보 강화 차원이다. 생물다양성 협약의 3대 목표는 지속가능한 이용, 생물유전자원 관련 이익의 공평한 공유이다.

생물다양성협약(CBD)은 제5차 당사국총회(2000. 5)에서 유전자원의 접근 및 공평한 이익공유(ABS) 이행을 위한 개방형 특별 작업반 (ABS-Working Group)을 설립하고, 2002년에 유전자원의 접근 및 이익공유에 대한 국제지침서인 Bonn Guideline이 채택되었지만 법적 구속력이 있는 국제적 기준이 필요하다고 결의하였다. 약 10년에 걸쳐서 자원 이용국과 자원 제공국들간의 상반된 의견을 통해 2010년 10월에 나고야에서 개최된 생물다양성협약 제10차 당사국 총회에서 유전자원의 접근 및 이익공유에 관한 의정서(일명 ‘나고야 의정서’)가 채택되었다. 하지만 채택된 나고야 의정서에는 주로 생물유전자원 이용국인 선진국의 입장이 상대적으로 많이 반영되었으며, 이에 따라 생물자원 보유국인 개도국은 선진국의 재정지원을 기대하고 있다.

나고야 의정서의 주요내용은 생물유전자원이나 전통지식 이용 시 해당 유전자원을 제공한 국가의 법률 등에 따라 사전승인을 받고 이로 인해 발생한 이익에 관하여서는 상호 합의된 조건에 맞추어 공유토록 한다. 나고야 의정서의 발효 이후, 관련 산업계는 나고야 의정서에 대응하기 위해서 해외생물자원을 대체할 고유생물자원 발굴, 유용성검증 및 대량증식과 지속적 정보제공을 통해 중국 등 주요 자원 제공국의 최신정보를 파악하고 세미나 개최 등을 통해 최신 정보의 이용, 정부 및 기업 등에서 필요한 전문인력의 양성이 요구된다.

이를 위해 본 연구에서는 생물다양성협약이 우리나라에 미치는 긍정적 및 부정적 영향을 살펴보고, 나고야 의정서의 핵심쟁점 사항과 관련 당사자간의 쟁점사항, 그리고 국내농식품 분야에 대한 영향을 살펴보았다.

이러한 배경을 갖고 생물다양성협약이 우리 농식품산업에 긍정적·부정적 영향을 갖고 있기 때문에 농식품분야에 대해 오랜 역사와 전통을 갖고 있는 우리나라가 긍정적 영향을 극대화 하기 위해서는 첫째, 생물자원 특허 DB 구축 및 활용, 둘째, 생물다양성 인프라 구축, 셋째, 나고야 의정서 모범관행 및 표준모델 계약서 작성 사례 활용, 넷째, 지원 제도의 적극 홍보와 활용이 요구된다.

한편 미국은 지금까지도 CBD에 미 가입 상태이다. 그 원인은 해당 협약이 자국이 기술이전에서나 지식재산권의 긍정적인 역할을 인정하지 않는 등 지식재산권 관련조항과 이익공유 관련조항에 따라 생길 수 있는 원인등을 거론하며 CBD에 참여하지 않고 있는 실정이다. 미국의 입장을 반영하기 위해 자국의 입장에 긍정적인 나라들을 통해 당사국회의에서 자국의 입장을 주장하고 있으며, 이에 따라서 여러 국제 협약과의 관계에서 생물다양성에 심각한 피해 또는 위협을 초래하는 경우에는 해당 원칙이 적용되지 않을 수도 있음을 명시적으로 언급하여 왔다, 따라서 자국 이익 우선에 따라 최혜국대우원칙⁶⁷⁾과 내국민대우원칙⁶⁸⁾에 따라 충돌 가능성 최소화 할 수 있는 깊은 연구가 필요 할 것이다.

67) 조약(통상, 항해, 산업, 거주, 관세, 사법상의 권리 등)에 있어서 한 나라가 어떤 외국에 부여하고 있는 가장 유리한 대우를 상대국에게도 부여하는 일

68) 일반적으로 자국과 타국의 국민에 대하여 자국민과 차별하지 않고 동등하게 대우하는 일.

《참고문헌》

- 강경남, 『나고야 의정서 발효가 국내 바이오산업에 미치는 영향』, 『ISSUE & FOCUS on IP』, 2014.
- 김인식 외, 「한국식물보전전략 2020」 이행 성과 보고서, 국립수목원, 2016.
- 국립수목원, 『국가표준재배식품목록(개정)』, 2016.
- 국립수목원, 『한국희귀식물 목록집』, 2016.
- 김연경, “「나고야 의정서」 발효에 따른 법적·제도적 대응방안 연구”, 충남대학교 특허법무대학원 석사학위논문, 2013.2.
- 김용주, “나고야 의정서 18일 발효, 천연물의약품 제약업체 '타격'”, Yakup.com, 2017.08.09.
- 농림축산식품부, 한국농수산식품유통공사 『2016 식품산업 원료소비실태조사』, 2016.
- 농림축산식품부, “나고야 의정서 대비 농식품분야 중장기 대응전략 마련 연구”, 2016.2.
- 농림축산식품부, 『나고야 의정서 대비 중장기 대응전략 마련 연구』, 2016
- 농림축산식품부, 『2017 식품산업 주요통계』, 2017.
- 명수정 외, “생물다양성협약의 논의 동향과 우리나라의 대응방안”, 한국환경정책·평가연구원, 2014.12.
- 박수진, “생물다양성협약상 유전자원의 접근 및 이익공유의 최근동향 및 정책방향에 관한 고찰”, 「국제법무연구」 제12권 2호, 경희대학교 국제법무대학원, 2009.
- 박용하 외, “생물다양성협약의 국가대응체계 구축방안 연구”, 환경부, 2006.12.
- 박원석, “나고야 의정서에 대한 우리나라 농업 및 식품분야 대응방안”, 세계농업 제19호, 2016.10.
- 박원석, 『나고야 의정서 채택으로 살펴 본 유전자원의 중요성』, 『제10차 생물다양성협약 당사국 총회의(COP10) ABS특집』, 2010.
- 박원석, 『나고야 의정서 법제적 대응을 위한 연구 최종보고서』, 2011, p.31
- 박원석, 『나고야 의정서에 대한 우리나라 농업 및 식품분야 대응방안』 (해외 농업·농정 포커스, 세계농업편 제194호, 2010) 참조
- 바이오산업 통계, 2011
- 생물다양성협약(Rio de Janeiro, 1992.6.6)

- 식품의약품안전처 『2016 식품의약품 통계연보』 2016
- 이주하, 『보건산업체 ABS 이해 여전히 부족』, 『나고야 의정서와 보건산업 준비
태세- 나고야 의정서 최근 현황과 보건산업 영향』 참고
- 이현우, “한국 생물다양성정책의 현상과 대응방향”, 환경법과 정책 제9권, 강원대
학교 비교법학연구소, 2012, pp.11-36.
- 안윤모, 고준화, 안현수, “건강기능식품 특허분석 보고서”, 농림수산식품교육문
화정보원, 2014.
- 이동광, “생물 유전자원 이용 이익 공유 나고야 의정서 발효”, 한국농어민신문,
2017.08.18.
- 이암허브, “나고야 의정서 대비 농식품분야 중장기 응전략 마련 연구”, 농림축산식
품부, 2016.
- 장현숙, 김정주, “중국의 생물유전자원 주권 강화와 우리 기업의 대응방안”,
TRADE BRIEF No.23. 국제무역연구원, 2017.
- 장현숙, “나고야 의정서 발효와 산업계 영향”, 한국중자협회, 2015-3.
- 최진근, 안정보, “농식품업계 나고야 의정서 인식제고”, 농림축산식품부,
2017.9.27.보도자료.
- 통계청, 『한국표준산업분류』 2017.
- 한국농어촌경제연구원 『나고야 의정서에 대응한 농림업 유전자원의 보존 및 이용
방안』 2016.10.1.
- 환경부 국립생물자원관[편], “생물유전자원의 접근과 이익공유”, 2011.
- 환경부 자연정책과, “나고야 의정서(ABS) 채택에 따른 산업계 파급효과 및 경
쟁력 강화방안 마련을 위한 연구”, 2011.
- 환경부, “나고야 의정서 가이드북”, 환경부·국립생물자원관, 2011.
- 환경부, 『나고야 의정서 개요 및 비준국가 목록』, 2015.10.
- 환경부, 『나고야 의정서 법제적 대응을 위한 연구』, 2011
- 환경부, 나고야 의정서 가이드북, 2015, p. 15.
- 생명자원정보서비스(BRIS) <https://bris.go.kr/portal/main/main.do>
- 국가자연사중합연구시스템(www.naris.go.kr)
- 농업유전자원센터(<http://genebank.rda.go.kr/absmenu2.do>)

식품산업통계정보시스템(FIS, [www,aTFIS.or.kr](http://www.aTFIS.or.kr))

ABS산업지원센터(www.abs.kr/)

한국생물다양성정보공유체계(CBD-CHM KOREA, www.cbd-chm.go.kr)

한국의민속식물(전통지식과이용) (<http://www.forest.go.kr>)

식품의약품안전처(<http://www.mfds.go.kr>)