Since 1993

연구보고서 2013-20

해외 생물자원 전통지식의 지속가능한 활용전략 연구

Sustainable Strategy of Traditional Knowledge on Biological Resources

오일찬, 이현우

한국환경정책·평가연구원
Korea Environment Institute

연구진
연구책임자 오일찬 (한국환경정책·평가연구원 부연구위원)
참여연구원 이현우 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)
제갈운 (한국환경정책·평가연구원 위촉연구원)

연구자문위원
최 경 (국립수목원 산림자원보존과 박사)
박찬호 (국립생물자원관 식물자원과 연구관)
하상섭 (한국외국어대학교 한·중남미 녹색융합센터 교수)
박용하 (한국환경정책·평가연구원 국토자연연구실 선임연구위원)
방상원 (한국환경정책·평가연구원 환경평가연구실 연구위원)

ⓒ 2013 한국환경정책·평가연구원

발행인 **이병욱**
발행처 한국환경정책·평가연구원
서울특별시 은평구 진흥로 215 (우편번호) 122-706
전화 02)380-7777 팩스 02)380-7799
http://www.kei.re.kr
인쇄 2013년 10월 26일
발행 2013년 10월 31일
출판등록 제17-254호
ISBN 978-89-8464-821-0 93530

값 7,000원

서 언

과거에는 전통지식이란 누구나 접근이 가능하며 쉽게 이용할 수 있는 대상이었지만 국제적으로 전통지식에 대한 경제적인 가치가 부각되면서 의약산업, 농업, 생명과학 분야에서 전통지식이 새로운 제품 개발의 중요한 원천으로 여겨지게 되었고, 전통지식의 기술적인 가치와 경제적인 잠재성에 대한 인식이 높아지게 되어 자원으로서 전통지식을 보호하고 활용하기 위한 국제적인 노력과 관심이 계속해서 증가하고 있는 상황입니다.

특히 생명공학기술의 발달로 인하여 천연신약, 유용생물 조사발굴, 종자개량, 유전체 연구 등의 분야에서 생물자원 관련 전통지식의 활용가치가 급속히 확대되었고, 이러한 자원을 선점하기 위하여 국가 간에 경쟁이 계속되고 있으며, 생물자원과 관련 전통지식의 중요성을 일찌감치 깨달은 선진국들은 이들 자원의 효율적인 활용을 위한 국가 관리 및 육성 체제를 미리부터 강화하여 왔고, 생물자원과 전통지식에 관련하여 종합적인 관리를 위한 법·제도를 정비 및 운영하고 있으며, 지식재산권 대응체제를 강화하기 위한 노력을 진행하고 있습니다.

하지만 대한민국은 단일민족과 좁은 국토의 특성으로 인하여 활용 가능한 생물자원과 전통지식이 부족한 자원빈국으로, 이러한 약점을 극복하고 미래 경제성장의 원동력으로서 전통지식을 이용하기 위하여 국외의 생물자원 및 관련 전통지식에 대한 적극적인 조사와 활용이 반드시 필요합니다.

따라서 본 연구는 국외의 생물자원 관련 전통지식을 발굴하여 생물자원과 전통지식의 유기적인 연계를 통한 시너지 효과를 창출하고 생물자원과 생물다양성을 중심으로 전통지식을 활용하는 미래 산업을 주도하기 위한 관련 연구와 사업진행 및 정책방향을 결정하는 데 도움이 될 것으로 기대됩니다.

2013년 어려운 여건에도 본 연구를 수행하신 오일찬 박사, 이현우 박사, 제갈운 연구원과 함께 연구에 도움을 주신 최경 박사, 박찬호 연구관, 하상섭 교수, 박용하 박사, 방상원 박사에게도 깊은 감사의 말씀을 올립니다.

2013년 10월

한국환경정책·평가연구원

원장 이 병 욱

국문 요약

과거 세계적으로 지식 재산의 소유권에 대한 인식이 급격히 신장되고 무분별하게 자원을 착취당하던 개발도상국의 자원에 대한 인식이 경제적 가치의 상승과 함께 변화함에 따라 공정한 이익 공유를 위한 국제적인 논의가 계속해서 진행 중이고 국외 생물자원 관련 전통지식의 지속가능한 활용을 위해서는 국제적인 동향 파악 및 관련 연구가 지속적으로 진행되어야 할 필요가 있는 상황이다.

제2장은 생물자원 전통지식 관련 국내 동향과 전통지식 포럼에 대한 동향 및 국외의 생물자원 전통지식과 관련한 국제적인 논의 동향과 동아시아 각국의 현황 및 관련기관과 중남미 국가의 생물자원 전통지식 관련 현황, 법률, 관련기관 등에 대하여 정리하였다. 또한 동아시아와 중남미의 생물자원 관련 전통지식에 대하여 소개하였고 국외 전문연구기관과의 공동연구 추진전략에 대하여 다루었다.

제3장은 국내 및 국외의 생물자원 전통지식의 활용 사례를 소개하였고, 특히 국외 사례의 경우 기존에 생물자원 및 관련 전통지식의 소유와 이익 공유에 대한 개념이 약하던 시기에 발생하였던 분쟁이나 자원 접근 과정에서 문제가 발생하였던 사례들을 소개하여 국외의 생물자원에 접근 시 발생할 수 있는 문제점 등에 대하여 고려할 수 있도록 진행하였다.

제4장은 국외 생물자원 전통지식의 활용 방안에 다루었으며 활용의 문제점과 수립방안 등의 분석을 진행하였고 코스타리카를 접근 전략 수립을 위한 예로 제시하였다. 또한 중남미, 동아시아, 인도, 중국 등의 섹터별 전략 활용 방안에 대하여 다루었으며, 결론에서는 국외 생물자원의 지속가능한 활용을 위한 우선적인 선결과제 및 정당한 자원 활용과 공정한 이익 공유를 위하여 고려해야 할 사항 등에 대하여 다루었다.

주제어: 전통지식, 생물다양성, 이익 공유, 전략, 지속가능한 활용

| 차 례 |

제1장 · 서 론 ····· **1**

1. 연구의 목적 ····· 1
2. 연구의 배경 및 필요성 ····· 1
3. 연구의 개요 ····· 2
4. 생물자원 전통지식의 개요 ····· 3
   가. 전통지식 ····· 3
   나. 생물자원 ····· 8

제2장 · 생물자원 전통지식 현황 ····· **11**

1. 국내 동향 ····· 11
   가. 국내 전통지식 관련 포럼 동향 ····· 12
2. 국제적 논의 동향 ····· 13
   가. WIPO/IGC ····· 14
   나. CBD/COP ····· 23
   다. FAO ····· 36
   라. WTO 무역관련 지식재산권 협정(TRIPS) ····· 38
   마. 양자/다자 체제에서 전통지식의 접근 및 공유 ····· 41
3. 동아시아 및 중남미 각국의 관련 현황 ····· 42
   가. 베트남 ····· 42
   나. 미얀마 ····· 43
   다. 필리핀 ····· 44
   라. 인도네시아 ····· 45
   마. 중국 ····· 48

바. 라오스 ····· 49
사. 태국 ····· 50
아. 일본 ····· 51
자. 홍콩 ····· 52
차. 대만 ····· 53
카. 말레이시아 ····· 54
타. 몽골 ····· 55
파. 인도 ····· 56
하. 북한 ····· 57
거. 페루 ····· 58
너. 코스타리카 ····· 59
더. 베네수엘라 ····· 61
러. 브라질 ····· 63
머. 엘살바도르 ····· 65
버. 멕시코 ····· 72
서. 콜롬비아 ····· 75
어. 아세안(ASEAN Association of South-East Asian Nation) ···· 80
저. 안데안 지역국가(Andean Community) ····· 80
처. 환경개발 중남미위원회 ····· 81
4. 중남미 지역의 생물자원 관련 전통지식 ····· 81
가. 식량과 농업을 위한 식물 유전자원과 관련된 전통지식 ····· 82
나. 식량과 다른 목적을 위한 동물과 미생물과 관련된 전통지식 ····· 86
다. 전통의학지식 ····· 87
라. 생태계 관리와 관련된 전통지식 ····· 90
5. 동아시아 국가의 생물자원 관련 전통지식 ····· 93
가. 인도네시아의 Pandanus ····· 93

나. 인도의 Kodagu 지구 ····· 93
다. 베트남의 동의학(東醫學) ····· 95
6. 국외 전문연구기관 공동연구 추진전략 ····· 96
7. 소결 ····· 96

제3장 · 생물자원 전통지식의 활용 사례 ····· 98
1. 국내 사례 ····· 98
가. 민간요법 ····· 98
나. 사업화 사례 ····· 101
다. 국내 생물자원 전통지식 약탈사례 ····· 102
2. 국외 사례 ····· 103
가. Ayahuasca(Banisteriopsis caapi) 사례 ····· 103
나. Tipir 사례 ····· 103
다. Tricolor Frog 사례 ····· 104
라. Maca(Lepidium meyenii) 사례 ····· 104
마. Pozol(Bacillus subtilis) 사례 ····· 105
바. Turmeric(Curcuma longa) 사례 ····· 105
사. Arjuna 사례 ····· 106
아. Bacopa 사례 ····· 106
자. Vitis vinifera 사례 ····· 106
차. Jamu 사례 ····· 107
카. Corn Mint(Mentha arvensis) 사례 ····· 107
타. Camu Camu 사례 ····· 108
파. Brazilian A ai Berry(Euterpe oleracea Mart) 사례 ····· 109
하. Fenugreek 사례 ····· 109
거. Syzygium 사례 ····· 109

너. Jeevani 사례 ····· 110
더. 후디아 사례 ····· 111
러. 네츄라 사례 ····· 111
머. 동히말라야 사례 ····· 113
버. 님(Neem)나무 사례 ····· 114
서. 사토야마 이니셔티브(Satoyama Initiative) ····· 114
어. 베네수엘라 Paclitaxel(Taxol) 사례 ····· 115
저. 베네수엘라 Yanomami족 사례 ····· 116
처. The Xa21 gene 사례 ····· 116
커. Tef 사례 ····· 117
3. 소결 ····· 118

제4장 · 생물자원 전통지식의 활용 방안 ····· 120
1. 국외 생물자원 전통지식 활용의 필요성 ····· 120
2. 생물자원 전통지식 활용의 개요 ····· 121
가. 활용의 개념 ····· 121
나. 활용 전략 수립 시 고려사항 ····· 124
3. 생물자원 전통지식 활용 방안 ····· 125
가. 활용의 기본방향 ····· 125
나. 활용의 문제점 ····· 128
다. 활용전략 수립 방안 ····· 130
라. 접근전략 수립을 위한 예 ····· 134
4. 섹터별 활용 방안 ····· 153
가. 중남미 국가 ····· 153
나. 동아시아 국가 ····· 154
다. 인도 ····· 155

라. 중국 ····· 156

제5장 · 결론 ····· 157

참고문헌 ····· 161

부록 ····· 165

Abstract ····· 195

ㅣ표 차 례 ㅣ

〈표 1-1〉 WIPO 정의에 의한 전통지식의 특징 ····· 4
〈표 1-2〉 WIPO 전통지식의 요건 ····· 5
〈표 2-1〉 전통지식 사업의 유형별 분류 ····· 11
〈표 2-2〉 아이치 타겟 ····· 27
〈표 2-3〉 나고야 의정서 ABS 협상의 핵심 쟁점 ····· 29
〈표 2-4〉 주요국이 발표한 개도국 재정지원 계획 ····· 30
〈표 2-5〉 엘살바도르의 유전자원 관련 국제협약 비준현황 ····· 67
〈표 2-6〉 엘살바도르의 생화학 및 유전자원에 대한 접근을 위한 법적 틀 (framework) ····· 68
〈표 2-7〉 유전자원 접근에 관한 주요 법률 및 제도적 틀의 개요 ····· 70
〈표 2-8〉 콜롬비아의 생물다양성 ····· 77
〈표 2-9〉 콜롬비아의 생물다양성 관련 법적규범 ····· 78
〈표 3-1〉 지식재산권 Claim 현황 ····· 104
〈표 4-1〉 일반산업과 전통산업 특징의 비교 ····· 123
〈표 4-2〉 코스타리카 ABS 관련법 요약 ····· 139
〈표 4-3〉 선진국 대비 국내 인프라 수준 ····· 150
〈표 4-4〉 투자계획 ····· 151
〈표 4-5〉 인력배출목표 ····· 151
〈표 4-6〉 SWOT 분석 ····· 152

ㅣ그림차례 ㅣ

〈그림 1-1〉 WIPO/IGC 유전자원, 전통지식, 민간전승표현물의 관계 ····· 4
〈그림 1-2〉 WIPO Traditional Knowledge ····· 6
〈그림 1-3〉 CBD 8조 (j)항; 전통지식의 정의 ····· 7
〈그림 1-4〉 CBD 생물자원의 정의 ····· 9
〈그림 1-5〉 WIPO 유전자원의 정의 ····· 10
〈그림 2-1〉 상업적인 목적의 유전자원에 대한 접근 절차 ····· 71
〈그림 2-2〉 학문적인 목적의 유전자원에 대한 접근 절차 ····· 72
〈그림 2-3〉 Camellones 이용 농사법 ····· 92
〈그림 4-1〉 국외 생물자원 전통지식 활용전략 수립 절차 ····· 131
〈그림 4-2〉 계약 및 합의를 위한 Framework agreements ····· 147
〈그림 4-3〉 생화학 및 유전자원 접근 절차 ····· 148

Ⅰ제1장 · 서 론 Ⅰ

1. 연구의 목적

본 연구의 목적은 국내·외 생물자원과 관련된 전통지식의 보전대책과 정책마련을 위하여 생물자원이 풍부한 국가의 생물자원 관련 전통지식을 체계적으로 조사 및 발굴하여 현재 관련 연구진행과 개발 등에서 발생하는 문제점을 파악하고, 현재 국외 생물자원 관련 전통지식을 활용하는 데 발생하는 문제점에 대한 해결점을 모색하여 개선방안을 도출하고 향후 관련 연구 진행과 사업진행을 위한 추진전략을 마련하는 데 있다.

2. 연구의 배경 및 필요성

생물자원의 활용은 미래 산업을 주도하는 국가의 성장 동력으로서 중요한 문제이다. 하지만 대한민국의 경우 자원 빈국으로 자원을 활용하기 위해서는 막대한 금액을 자원 제공국에 지불해야 하는 입장이며, 국제적으로 2014년부터 나고야 의정서가 국제 레짐(Regime)으로 본격적으로 시행되고 나고야 의정서 19조, 20조에 따라 공정한 이익 공유와 생물자원에 대한 접근 및 활용과 생물자원을 이용하는 전통지식에 대한 규정이 더욱 강화되고 중요성이 부각됨에 따라 이러한 비용은 더욱 증가할 것으로 예상된다.

농·어촌 산악지대 등에서 생활하는 소수민족의 전통생활방식과 전통지식의 경우 구전되는 것이 보통인데, 산업화와 도시화에 따른 인구이동과 전통지식 보유 세대의 고령화 및 사망으로 인하여 체계적인 조사와 보전 없이 소멸될 위험성이 높아지고 있다.

전통지식을 통해 유용성이 밝혀진 생물자원은 오랜 세월 동안 인류에 의해 검증되어 사용되었거나, 검증되지 않았다 하더라도 잠재적 가치가 높은 생물자원으로 판단할 수 있다. 따라서 심도 있는 연구를 통하여 활용가치가 높은 국외 생물자원 및 관련 전통지식

에 대한 정보를 제공하고, 이에 대한 활용을 위한 정책대안 등 종합적인 대책 마련이 필요한 상황이다.

3. 연구의 개요

국외 생물자원 관련 전통지식의 활용을 위하여 관련 자원에 대한 접근 및 이익 공유에 대한 국제규범을 검토하였고, 국외 생물자원 관련 전통지식의 조사, 보전, 활용 현황을 파악하기 위하여 국외 관련 거점 연구기관의 조사 및 국외 생물자원 관련 전통지식에 대한 접근 및 활용에 대한 기존 사례 위주의 조사를 진행하였다. 이를 통하여 국외 생물자원 관련 전통지식의 활용에 있어서 문제점의 도출 및 국제규범하에서 양자 및 다자간 협력을 통한 전통지식에 대한 접근과 공유 방법에 대하여 다루었고 국외 전통지식의 활용 전략에 대하여 코스타리카 자원에 대한 접근을 예로 활용전략 수립에 대한 전반적인 내용을 제시하였다.

전통지식 관련 접근 및 이익 공유에 대한 국제규범 검토는 나고야 의정서 개요와 관련된 주요내용 분석을 진행하였고, WIPO, CBD, FAO, WTO 등의 관련 기관 주도하에 현재 이익 공유에 관하여 논의가 진행되고 있는 내용에 대한 조사를 진행하였다.

국내 전통지식 관련 현황의 경우 각 기관의 진행 사업 등에 대한 내용과 국내 전통지식 관련 포럼 동향 분석 등을 간단하게 제시하였으며, 국외 전통지식 조사, 보전, 활용 현황에 대한 분석을 위하여 생물다양성 및 관련 전통지식이 풍부한 것으로 알려져 있는 동남아 지역과 중남미 지역의 자원에 대한 접근 및 이익 공유에 대한 과거 사례를 조사하여 문제점 등을 파악하였고, 협력 대상국 전문연구기관에 대한 조사를 통하여 공동연구 추진전략에 대하여 제시하였다.

앞의 국제규범 검토와 국외 규정 관련 조사 및 분석, 국외 생물자원 관련 전통지식의 접근 및 활용 사례, 관련 전문연구기관의 조사 등을 통하여 국외 생물자원 관련 전통지식의 접근 및 활용을 위한 전략 수립 방안을 제시하였다.

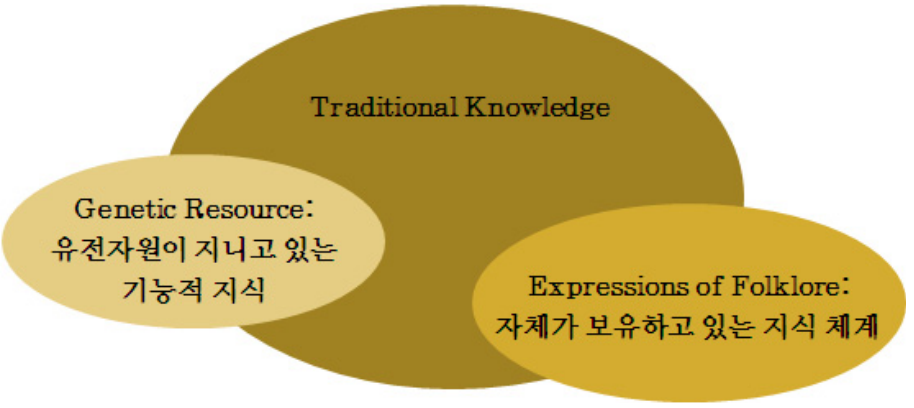
4. 생물자원 전통지식의 개요

전통지식이란 계승되어 온 모든 지식을 총망라하는 개념이고, 전통의약, 전통치료행위, 식품, 농업, 환경과 문학, 음악, 무용, 미술, 예술 활동 등도 전통지식에 포함된다. 전통지식은 신규성이 없으므로 기존의 지식재산권과는 구분되며, 지식 자체가 열등하고 비체계적인 것이 대부분이며 자료화되지 않고 구전하는 것이 많아 보호하거나 명확한 소유관계를 밝히기가 어려운 경우가 많다. 전통지식은 유전자원, 농부의 종자권 보호, CBD(생물다양성협약) 등과 밀접한 연관을 가지고 있으며 따라서 WTO, WIPO 등에서 권리보호와 접근방법 등에 대해 논의되고 있다. 유전자원, 생물자원, 전통지식, 파생물 등의 용어는 생물자원 관련 전통지식 접근 시 가장 빈번하게 용어상의 혼란이 일어나며 이에 따르는 문제점이 발생할 수 있다. 본 과제에서 생물자원과 전통지식의 용어정의는 다음과 같다.

가. 전통지식

1) WIPO/IGC(Intergovernmental Committee on Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional knowledge and Folklore):

WIPO/IGC에서 정의하는 전통지식은 전통을 토대로 한 문학적, 예술적, 과학적 작품, 공연, 기술, 과학적 발견, 디자인, 심볼을 포함하며, 산업적, 과학적, 문학적, 예술적 분야에서의 지적활동의 결과로 생성되는 전통을 기반으로 한 기술과 창조물을 의미하는 것으로 정의하고 있다. 또한 WIPO/IGC에서는 민간요법과 관습, 생물다양성과 관련된 지식, 식품과 농업을 위한 식물유전자원과 관련된 농업지식 또한 전통지식의 범주로 다루고 있다.



자료: WIPO 홈페이지(www.wipo.int)

〈그림 1-1〉 WIPO/IGC 유전자원, 전통지식, 민간전승표현물의 관계

〈표 1-1〉 WIPO 정의에 의한 전통지식의 특징

구분	내용
생성적 특징	• 특정 지역, 문화, 사회에 연관되어 문화적으로 도출되고 개발되어 온 지식 • 자연체계와 접해서 살고 있는 사람들의 집단에 속해 존재하며 환경적 요구에 부응하여 역동적으로 만들어 나가면서 생성된 지식
기능적 특징	• 생태학적, 사회경제적, 문화적 환경에 의해 생성된 실천적이고 표준적인 지식 • 인간중심적, 역동적, 실험적이며 다음 세대로 전수되어 문화적 가치를 가지고, 다양성을 촉진시키며, 지역자원에 가치를 부여하고 자원재생산의 기능을 가지는 지식
형태적 특징	• 정신적 요소와 실용적 요소가 서로 얽힌 복합적 요소를 가지는 지식 • 문화적 표현과 기술적 측면에서 다양한 장르를 포함하는 지식 • 전체적, 체계적인 특성을 파악하기 위해 문화적 배경의 이해가 필요하고, 비형식적 특성을 가진 지식

자료: 안윤수 외(2009), 전통지식과 지식재산권, 농촌진흥청 국립농업과학원 농촌환경자원과

WIPO에서는 전통지식의 개념정의에서 전통의 의미(WIPO/GRTK/IC/3/7)는 지식이 생성된 시기, 즉 단순히 오래전에 만들어졌다는 것이 아니라 인간의 생존과 함께 시간의 흐름에 따라 더불어 만들어진 방법에 더 가까운 의미이고, 전통지식의 생성적

특성(WIPO/GRTK/IC/3/7)은 자연체계에 가까이 접해 살고 있는 인간 집단에 속해 존재하며, 특정한 지역·문화·사회와 연관되어 문화적으로 표현되고 발전되어 온 지식이며, 지역공동체가 요구에 의하여 매일 활발하게 새로운 전통지식을 만들어 낸다는 특성을 가지고 있다.

기능적 특성(WIPO/GRTK/IC/1/3)은 생태학적·사회경제적·문화적 환경에 의해 생성된 실천적이고 표준적인 지식이며, 인간중심적·역동적·실험적이고 다음 세대로 전수되며 문화적 가치를 통해 다양성을 촉진시키며, 지역 자원에 가치를 부여하여 자원 재생산의 기능을 가진다.

형태적 특성(WIPO/GRTK/IC/3/8)은 정신적인 요소와 실용적인 요소가 서로 혼합되어 있는 복합적 요소를 가지며, 문화적 표현과 기술적인 측면에서 다양한 장르를 포함하며 전통지식에 대한 전체적·체계적 특성을 파악하기 위해서는 문화적 배경에 대한 이해가 요구되며 비형식적 특성을 나타낸다.

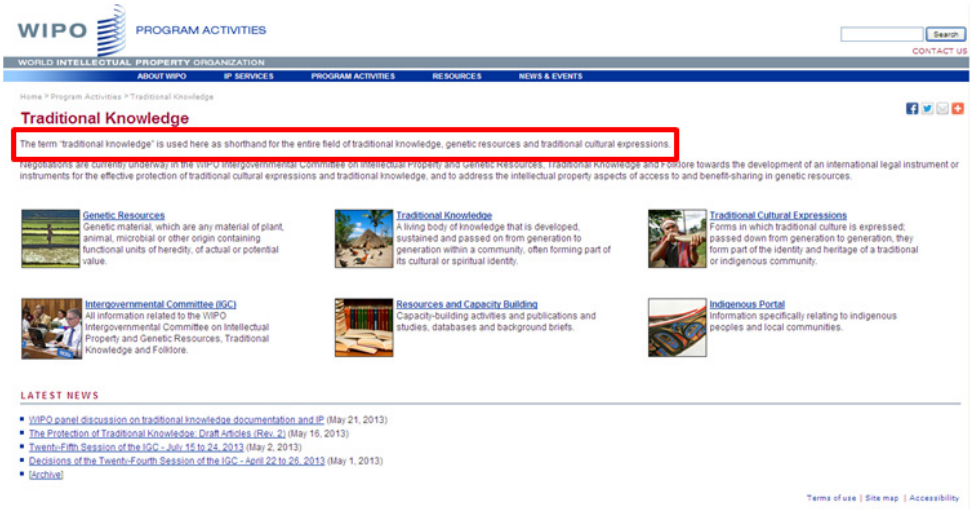
WIPO에서 제시한 전통지식의 개념은 여전히 모호하고 중복된 측면이 많으나 이를 정리하여 전통지식의 요건을 제시하면 다음과 같다.

〈표 1-2〉 WIPO 전통지식의 요건

요건	내용
토착사회의 구체적 증거물 (실체)	• 토착 사회의 전통적 생활양식을 구체적으로 보여줄 수 있는 지식과 그 증거물이 현존하는가?
토착 사회의 세대간 전수과정	• 전통지식과 그 증거물이 토착사회의 영향을 직접적으로 받았는지 확인할 수 있는 세대간 전수 과정(노하우, 기능, 기술혁신, 경험과 학습 과정)이 검증되었는가?
토착사회의 자연·문화 배경	• 그 증거물이 토착사회의 전통적·집단적 배경 아래 생성된 것인지를 확인할 수 있는가?
토착사회의 활용 실태	• 해당 전통지식이 현재 지역자원으로서 가치를 부여받고 지역민으로부터 활용되고 있는가?

자료: 2012, 강석훈 외, 전통지식 발굴조사 방법론 구축과 지식재산권 연계 방안

위의 자료에 의하면 전통지식은 가시적으로 드러나는 구체적인 증거물의 파악뿐만 아니라, 그것을 생성하기까지의 세대 간의 전수과정과 그 세대가 유지하고 있는 지역적인 특성과 현대 생활에서 전통지식을 실생활에 활용하는 현황까지 검증이 필요하다는 것을 주장하고 있는데 이러한 검증이 실질적으로 이루어지고 모든 조건을 만족할 때 WIPO가 의미하는 전통지식으로 인정할 수 있다.



자료: WIPO 홈페이지(www.wipo.int)

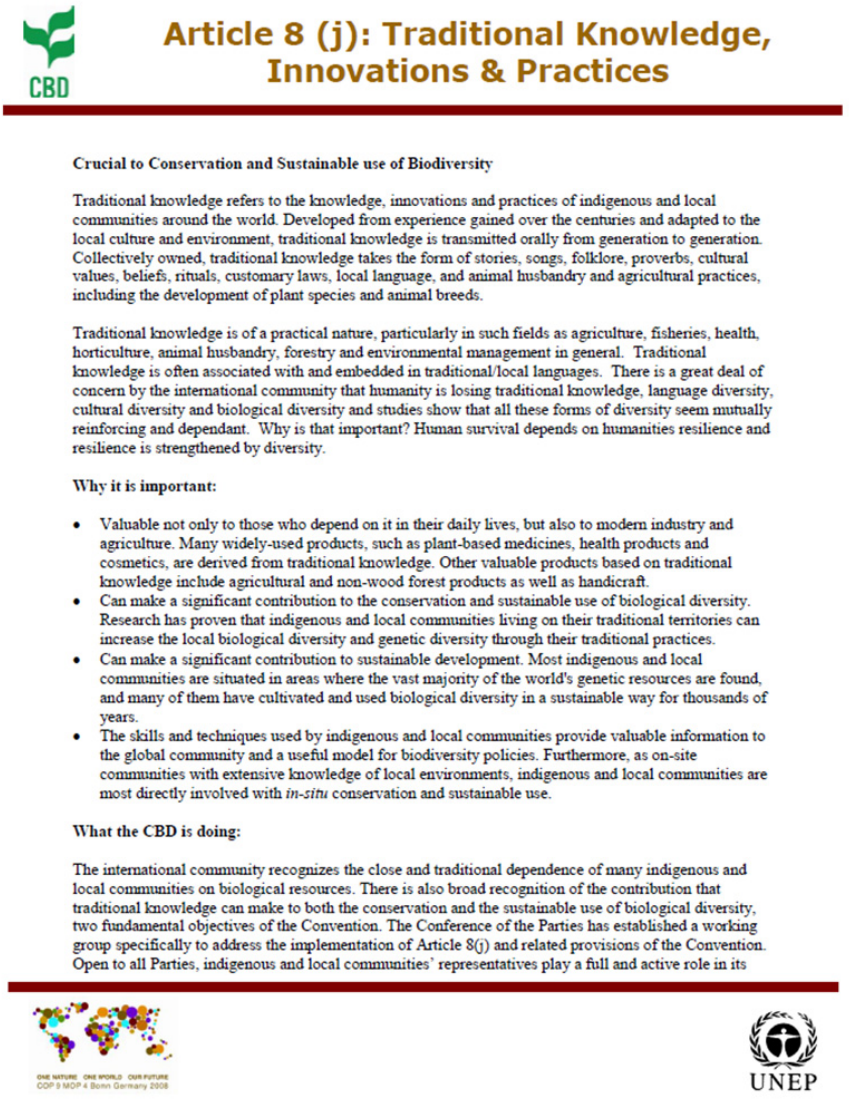
〈그림 1-2〉 WIPO Traditional Knowledge

WIPO에서는 전통지식의 종류와 양이 방대하여 개념과 분류체계 정립이 어렵다는 점을 인정하고 전통지식의 명확한 개념정의를 유보하는 상황이지만, 큰 범주에서 위와 같은 정의를 내리고 있고, 지역적 특성과 다양성, 민족과 문화적인 배경에 의한 개념의 차별성을 인정하고 있다.

2) CBD(Convention on Biological Diversity):

CBD에서는 전통지식에 관해 협약 8조(j)항에서 다루고 있으며, 전통지식이란

넓은 의미에서 생물다양성을 보전하고 지속적으로 활용 가능하도록 하는 지식이라 정의하고 있고, 생물자원은 유전자원을 포함하는 개념으로 정의하고 있다.



자료: CBD 홈페이지(www.cbd.int)

〈그림 1-3〉 CBD 8조 (j)항; 전통지식의 정의

생물자원 관련 전통지식이란 주로 생물자원을 활용하는 관점[1]에서의 전통지식을 의미하고, 이는 토착사회에서 생물자원과 관련된 전통지식의 이해, 지속가능한 전통지식 이용 구조, 생물다양성과 생태계서비스(Biodiversity and Ecosystem Services, BES)의 세 가지 측면에서 분석이 가능하다. 분석에 따르면, 생물자원 전통지식은 기초-활용-파생의 3단계로 구분이 가능하며, 이들 중 생물자원과 직접 관련이 있는 전통지식은 기초와 활용의 두 단계이다.

- 기초 전통지식: 생물다양성,[2] 전통분류·생태지식,[3] 생태계서비스[4]
- 활용(이용·생산) 전통지식: 전통의학, 전통생업기술(농경·임업·수산·축산·사냥·운반 등), 전통음식, 전통공예 등
- 파생 전통지식: 민속문화(음악, 춤, 노래, 신앙, 의식, 명칭, 심볼 등)

본 과제에서는 전통지식이란 기존의 전통지식의 개념뿐만 아니라 토착 생물자원과 결합하여 오랫동안 원주민들에 의해 다양한 용도로 이용되고, 인간과 자연이 조화를 이루고 있는 모든 형태의 지식을 전통지식의 개념으로 적용할 것이다.

나. 생물자원

CBD에서는 생물자원이란 유전자원을 포함하며 인류에게 실질적으로 또는 잠재적으로 이익을 제공하는 유기체 및 그 유기체의 일부, 개체군, 또는 생태계의 모든 형태의 생물학적 구성요소를 생물자원이라 한다고 정의하고 있다.

대표적으로 인도와 네팔의 ABS 관련 법규들은 생물자원과 유전자원의 개념에 대해 CBD의 입장을 받아들이고 있지만 이 지역에서도 생물자원과 유전자원의 정의에 대한

---

1) 국립생물자원관(2011), p.11 참조.

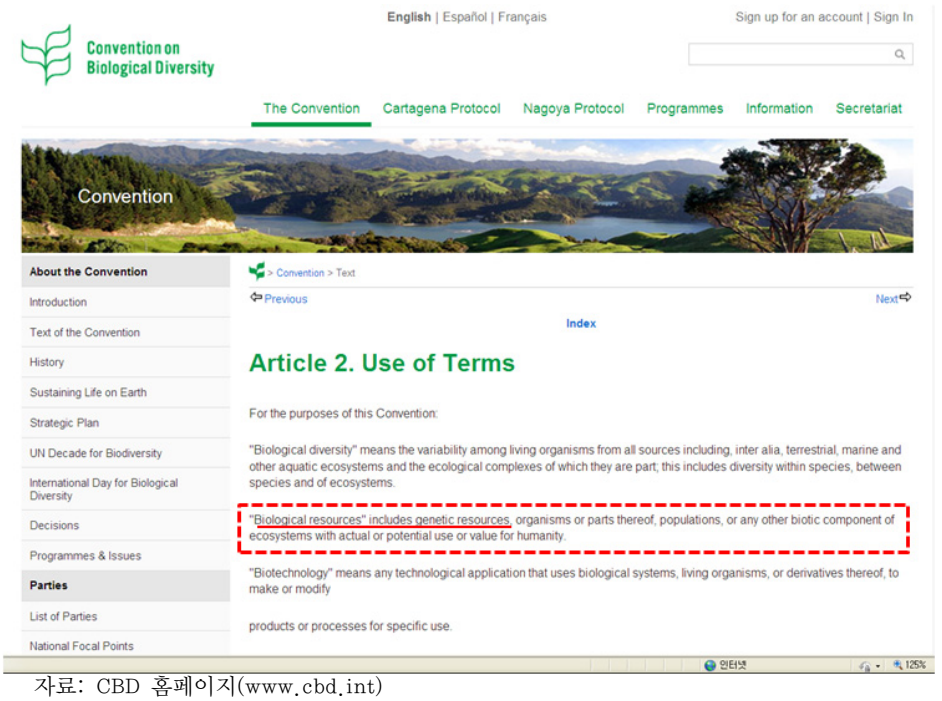
2) 식량, 목재, 바이오에너지 등 생물다양성으로부터 직접 취할 수 있는 것.

3) Traditional Ecological Knowledge(TEK). 토착민들이 주변 자연환경을 이해하여 습득하고 전승하는 생물 명칭, 생태적 변화 등에 대한 통합적 지식.

4) 사례: 산림과 관련된 전통지식으로 생태계 서비스(예: 마을숲, 사찰림, 노거수), 농업과 관련된 전통지식으로서 생태계서비스(예: 충매, 토양생물, 해충방제) 등.

근본적인 불일치가 정책입안자들과 공동체 사이에 존재한다. 위 지역에서는 전통적으로 씨앗이나 식물의 일부분 또는 동물 등의 생물자원들은 유전자를 보유하고 있지만 자유롭게 상업화하였다. 이것은 생물자원에 접근하게 된다면 자연적으로 유전자원에 접근하게 된다는 것을 의미한다. 유전자원과 별개로 생물자원에 접근할 수 있는 방법이 명확하지 않기 때문이다. 이러한 의미의 모호성 때문에 이 지역에서는 ABS 정책 입법에 있어서 개발과 관련하여 유전자원과 생물자원의 개념에 제한을 두고 있다.

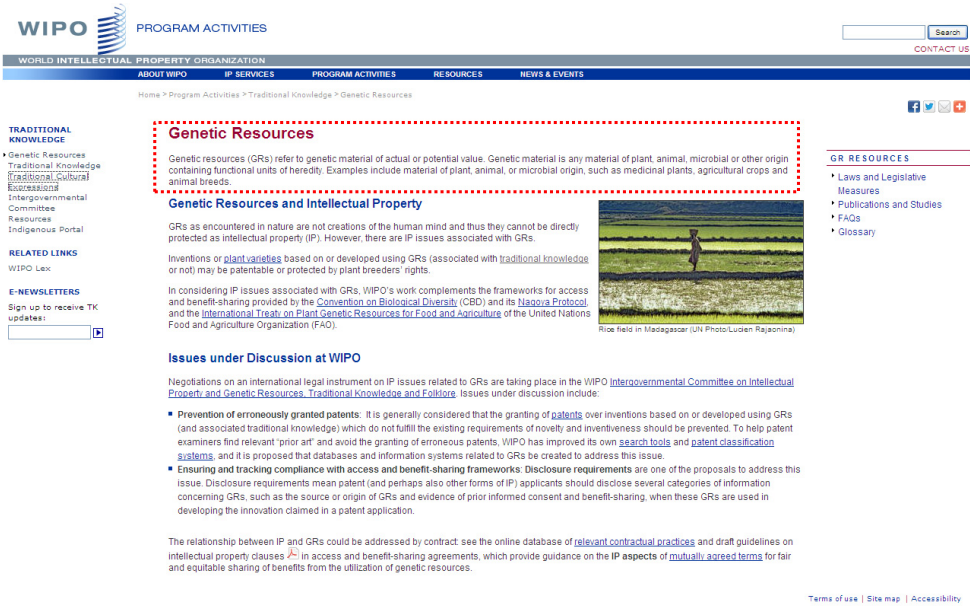
이와 같이 현재까지 국제적으로 생물자원과 유전자원의 개념 구분이 모호하여 재산의 범주로서 활용을 하기 위해 협약이 진행되는 경우 자국의 이익을 위하여 개념에 대한 해석이 상이한 경우가 발생한다. 그러므로 국외 생물자원 전통지식을 발굴하고 지속적으로 이용하기 위해서는 개념의 확립이 우선시되어야 한다.



자료: CBD 홈페이지(www.cbd.int)

〈그림 1-4〉 CBD 생물자원의 정의

WIPO/IGC에서는 유전자원을 특정지역에서만 서식하는 특정 생물종을 의미하는 것으로 개념을 정의하였고, 전통지식은 이러한 유전자원을 이용한 제조방법 또는 이용방법 등을 의미하는 것으로 개념을 정의하였다.



자료: WIPO 홈페이지(www.wipo.int)

〈그림 1-5〉 WIPO 유전자원의 정의

본 과제에서 생물자원은 현재 인류가 활용하여 이익을 얻고 있거나 또는 지속적으로 활용할 만한 가치가 잠재되어 있는 유전자원, 생물체, 생물집단 또는 생태계 및 그 밖의 생물적인 구성요소를 포괄적으로 의미하는 개념으로 사용하였다.

| 제2장 · 생물자원 전통지식 현황 |

1. 국내 동향

최근 생물자원 전통지식과 관련한 국제적인 추세는 나고야 의정서의 타결과 WIPO/IGC 협상 등의 과정을 통해 전통지식에 대한 접근과 이용을 점진적으로 규범화하기 위한 노력을 진행하는 것이다. 이러한 움직임에 대응하기 위하여 정부는 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제20조에 따라 전통지식의 발굴·연구 및 보호, 정보수집 및 관리시스템의 구축, 전통지식 활용기반 구축 등의 시책을 추진하여 전통지식의 보전 및 이용을 촉진하여야 한다.

국내에서는 전통지식의 보전 및 활용을 촉진하기 위하여 다양한 기관에서 전통지식 관련 사업을 진행하는 중이고 이를 유형별로 분류하면 전통지식 조사사업과 DB 구축, 전통지식 보호사업. 지식재산으로서 권리화 사업, 산업적 활용 등으로 구분할 수 있다.[5)]

〈표 2-1〉 전통지식 사업의 유형별 분류

유형	사업명	관계기관
조사사업	민속, 향토자원, 향토지적재산, 내 고장 역사, 전통지식 자원, 전통향토음식자원, 생물자원 구전 전통지식, 민속식물 이용정보, 국립공원 역사문화자원	국립민속박물관, 행정안전부, 국가기록원, 농촌진흥청, 환경부, 산림청
1차 DB[6)]	민속아카이브, 팔도마당, 한국전통음식자원포털	국립민속박물관, 행정안전부, 농촌진흥청
2차 DB[7)]	국가지식포털, 한국전통식품포털, 전통의학정보포털, 한의고전명저총서	한국정보화진흥원, 한국식품연구원, 한국한의학연구원

5) 한국환경정책·평가연구원(2012) 참조.
6) 1차 DB: 현장 조사사업으로부터 직접 수집한 자료를 정리한 것.
7) 2차 DB: 1차 DB, 문헌, 영상 등 기록물을 정리하여 종합한 것.

〈표 2-1〉 전통지식 사업의 유형별 분류 (계속)

유형	사업명	관계기관
3차 DB[8]	한국전통지식포털(논문, 한의학, 농업생활, 전통음식)	특허청
전통지식 보호	전통기능인(무형문화재, 전통식품명인, 명장, 기능전수자), 농촌전통테마마을, 기록사랑마을	문화재청, 농림수산식품부, 고용노동부, 농촌진흥청, 국가기록원
지식재산 권리화	향토자원권리화(특허권, 상표권, 지리적표시 등), 지식재산도시	행정안전부, 농촌진흥청, 특허청
산업화	지역특구, 지역연고산업진흥사업, 신활력사업, 향토산업육성사업, 지역농업특성화사업	지식경제부, 농림수산식품부, 농촌진흥청

자료: 이현우 외(2011), 전통지식 연구사업에 대한 중장기계획(안) 마련 연구

현재 국내에서 전통지식 관련 사업을 가장 체계적으로 진행하고 있는 기관은 농촌진흥청으로 조사사업의 진행과 전통지식 DB 구축, WIPO 등의 국제적 지식재산권 동향 조사와 대응 연구, 산업화 및 이들을 지원하는 정책연구 진행, 관계기관과의 업무 협력 등 조직 내부에 전통지식 관련 전문가를 갖추고 장기적인 계획과 지원을 통하여 전통지식 관련 사업을 진행하기 위한 우수한 시스템을 갖추었다.

행정안전부도 조사사업과 전통지식 DB 구축, 향토자원 권리화 및 산업적 활용 등의 사업을 진행하고 있으며, 이외의 기관들은 기관의 특성에 따라 전통지식과 관련된 조사사업, 기존 자료를 정리한 2차 전통지식 DB 구축, 전통지식 기능인 지정, 지식재산의 권리화, 산업화 등의 분야에서 사업을 진행하고 있으나 생물자원 관련 DB는 구축되어 있는 것이 없다.

가. 국내 전통지식 관련 포럼 동향

2012년 국립생물자원관에서 '생물자원 전통지식 실용화 지원 기반 구축사업'의 일환으로 2012년 4월~12월까지 1차~5차(12월 예정) 포럼이 진행되었으며 전통지식과 관련하여 학계, 연구계, 산업계의 전문가가 참여하여 국내 전통지식의 보호에 관한 논의와 국제

8) 3차 DB: 지식재산의 방어적 보호를 목적으로 전통지식 DB를 전자도서관화한 것.

적 동향에 대응하기 위한 논의를 진행하였다.

이 포럼에서 각 국립농업과학원, 국립수목원, 국립생물자원관, 국립산림과학원 등의 기관에서 각 기관이 전통지식과 관련하여 진행하고 있는 사업에 관한 소개와 앞으로 나고야 의정서의 발효에 대응하여 국내 전통지식과 전통지식 관련 생물자원을 보전하기 위해 진행해야 할 작업 등에 관하여 발표하였다.

특히 현재 국내 전통지식을 보전하기 위해 가장 먼저 이루어져야 할 작업으로 전통지식과 관련 생물자원 등에 대한 명확한 개념의 정립과 DB 작업이 우선되어야 하며, 전통지식을 실용화하기 위한 작업을 진행하여야 하는 것과 마을숲과 사토야마 등 국내·외 전통지식 관련 연구에 대한 유사점과 차이점에 관한 검토 등에 관하여 논의되었다.[9)]

2. 국제적 논의 동향

전통지식이란 오랜 기간 동안 전통적으로 계승되어 내려오는 여러 가지 지적활동의 산물을 총망라한다. 따라서 전통지식이 인류 발전에 끼친 영향은 매우 높은 것으로 판단할 수 있다. 그러나 이러한 전통지식들은 대부분 개발도상국가에서 소유하고 있는 경우가 많다. 때문에 과거 일부 선진국과 다국적 기업들이 개도국의 전통지식을 아무런 제재 없이 무단으로 사용하여 상품화에 성공하고 막대한 경제적인 이익을 보면서도 실제 전통지식의 소유자인 토착민이나 그 국가에 대해서 아무런 이익공유가 이루어지지 않는 등의 문제가 발생하였다.

따라서 개도국들은 기존의 지적재산권제도만으로는 자국의 전통지식에 대한 보호가 충분히 이루어질 수 없다고 주장하며 새로운 보호체계 정립을 요구하고 있는 상황이다. 이러한 쟁점을 바탕으로 국제적인 논의를 진행하기 위해 WIPO/IGC(세계지식재산권기구 정부간위원회)에서는 2001년 4월 스위스 제네바에서 개최된 제1차 회의를 시작으로 전통지식보호와 관련된 논의를 계속해서 진행 중이며, CBD/COP(생물다양성협약 당사국총회)에서는 전통지식의 보전, 활용, 이익 공유에 관한 원론적인 문제점들을 계속해서

9) 사라 레어드 외(2012) 참조.

논의 중이다.

본 과제에서는 WIPO/IGC, CBD/COP, FAO 등의 전통지식에 관해 논의된 내용을 중심으로 정리하여 국제적인 동향을 검토하고자 한다.

가. WIPO/IGC

2013년 4월 22일~26일간 제24차 회의를 개최하였으며, 2013년 7월 15일~24일 사이에 제25차 회의가 예정되어 있다. 정부간위원회에서는 전통지식 보유자의 요구와 현 지식재산제도 및 시행 중인 독자적 제도 사이의 정책 간의 간극을 분석하고 실질적인 보호 방안에 대한 논의를 계속해서 진행하였으며, 주로 용어의 정의 및 개념 정립과 전통지식에 대한 정보 수집 등의 1차적인 사안들에 대하여 검토하였으며 이는 다음의 4분야로 나눌 수 있다. ① 용어 및 개념 관련 쟁점의 경우 전통지식의 개념 정립과 전통지식 보호원칙과 목적에 대한 합의 및 지식재산(IP)과 토착지역공동체의 관습법제도의 접점에 관한 이해와 전통지식 기술혁신과 소유권의 집단적 특징 인식 등에 관한 내용이 주로 다루어졌다. ② 지식재산 제도 이용 가능한 및 범위에 관한 기준에 대한 쟁점은, 지식재산 제도의 활용[10] 및 지식재산 제도상 보호가 미흡한 부분에 독자적인 제도를 개발하여 도입하는 데 대한 내용을 다루었다. ③ 선행기술 인정 등 특허심사의 쟁점에 관해서는 전통지식의 선행기술 인정 가능성과 전통지식 문헌데이터 부족 및 검색시스템 내 분류체계 부재에 대한 논의가 주로 이루어졌고, ④ 권리의 집행에 대한 쟁점에서는 기존 집행절차의 복잡성과 고비용 등에 대해 주로 논의가 이루어졌다.

WIPO 정부간위원회는 그동안 제출된 자료를 종합하여 국제적으로 전통지식 보호에 이미 존재하는 의무, 조치 및 규정들을 파악하고, 국제적 차원에서 요구되는 보호 사이에 존재하는 간극과 그러한 간극을 논의함에 있어 고려할 점, 선택 가능한 방안에 대하여 조사하도록 사무국에 요청하였고 이에 따라 전통지식보호에 관한 Gap Analysis를 발행하였다.[11] 이러한 분석은 국제적인 규범 마련 또는 국내적인 보호와 같은 보호 형식에

10) 상표, 지리적 표시, 특허, 저작권 및 인접권, 불공정경쟁 등.
11) WIPO/IGC 홈페이지(www.wipo.int) 참조.

대한 논의를 떠나서 실질적으로 요구되는 보호의 내용과 그 요구를 충족시키기 위해 제시할 수 있는 방안이 무엇인지 파악하는 기초가 되었다.

위의 분석을 진행하기 위하여서 그동안 국제적으로 명확한 정의가 존재하지 않았던 전통지식이 잠정적으로 '전통적인 맥락에서 지적 활동의 결과인 지식의 실질적 내용으로 노하우, 기술, 토착지역공동체의 전통생활양식을 포함하는 지식, 또는 세대 간 전승되는 규범화된 지식체계에 포함된 지식을 포함한다.'고 정의되었다. 이러한 정의를 통하여 전통지식은 특정한 기술적 분야에 한정되지 않고, 농업, 환경, 의학적 지식과 유전자원에 관련된 지식을 포함할 수 있는 지식으로 정의된 것이다.

분석 대상에 대한 쟁점 중 전통지식에 적용되는 기존 지식재산권 보호의 목적과 원칙, 보호대상인 전통지식의 정의, 적극적 특허보호, 방어적 특허보호, 비밀 전통지식, 전통지식 관련 상표, 기존 지식재산제도에 포함된 전통지식보호, 공동체의 축적된 공동의 권리, 통합적인 전통지식제도, 부정이용행위로부터의 보호, 불법적인 특허에 대한 대응이 포함되었다. 각각의 쟁점에 대하여 현재 시행중인 조치를 규명하고 추가적으로 보호가 필요한 부분을 파악하며 해당 간극을 충족하기 위해 고려하여야 할 점과 선택 가능한 방안들을 제시하였다.

1) 제1차 회의

전통지식 보호를 위하여 용어의 정의 및 개념 정립, 전통지식에 대한 정보 수집 등 1차적인 사안들에 대하여 검토하였다. '전통지식을 검색 가능한 선행기술에 포함시킬 수 있는 방안'에 대하여 각 참가국들이 의견을 제시하였으며, 일부 국가에서 전통지식에 대하여 실질적인 권리를 보유한 자들의 집행역량을 강화하는 방법을 모색할 필요성을 제기하였다. 전통지식의 상업적인 개발과정에서 무단 사용과 착취로부터 지식을 보호하고 불법적인 승인에 응할 수 있는 방법을 모색하기 위한 필요성 또한 제기되었고, 전통지식의 보호는 지역 공동체 등의 고유적인 지역 커뮤니티의 적극적인 참여로 수행되어야 한다는데 의견을 모았다. 또한 현재의 지식재산권시스템을 이용하여서는 전통지식에

대한 보호를 수행하기 힘들다는 의견도 제시되었다.

2) 제2차 회의

전통지식을 검색 가능한 선행기술에 포함시킬 수 있는 방안을 도출하기 위한 구체적인 논의가 진행되었다. WIPO 사무국은 6가지의 가능한 과제를 제시하였고 대부분의 국가들이 지지하였다. 미국, 일본 등의 선진국들은 전통지식에 관한 기술이 침해되는 것을 방지하기 위하여 전통지식을 선행기술로 활용하기 위한 데이터베이스 구축에 동의한 반면 개도국들은 전통지식 보호에 대한 당위성에 더욱 중점을 두어 WIPO에 기술적, 법률적, 행정적, 재정적인 지원을 요구하였고 이를 위해 새로운 Sui Generis System[12]의 필요성을 주장하였다.

3) 제3차 회의

전통지식의 문헌화를 위한 툴킷(Toolkit) 개발의 중요성을 전통지식 관련 간행물 목록 활용을 위해 대부분의 국가에서 강조하였고, 툴킷 개발과정에서 원주민의 언어를 고려해야 하며, 전통지식의 Operational definitions의 경우 전통지식이 삶에 그대로 투영되어 있는 원주민에 대하여 보호대책에 대한 고려가 필요하다는 논의가 진행되었다. 또한 전통지식에 대한 지식재산권적 보호 현황에 대한 조사의 필요성과 이를 위한 조사단(Fact-Finding Mission)이 필요하다는 의견제시가 있었다.

4) 제4차 회의

지재권 툴킷의 제작에 있어서 활용도를 높이기 위하여 전통지식 보유자인 원주민 집단에 대한 포괄적인 의견의 수렴과 툴킷을 이해가 쉬운 언어로 작성해야 함을 일부 국가에서 다시 강조하였다. 기존에 구축되어 사용하고 있는 전통지식 데이터베이스에 대한

12) 독자적 시스템: 본 과제에서 개도국들이 주장하는 독자적인 시스템은 생물자원 및 전통지식의 보호를 위하여 기존의 지재권과 ABS 외의 강제적인 제재력을 지닌 특별법을 의미함.

현황 파악과 지원 방안을 검토하기로 합의하였다. Sui Generis System 도입에 대해서는 여전히 선진국과 개도국의 입장 차이가 존재하였다.

5) 제5차 회의

여전히 각국의 입장 차이가 존재하였고, 툴킷 작성에 대해서는 원주민들의 다양한 언어에서 비롯되는 비효율성 및 의도치 않은 정보의 공개 등 위험성이 존재하는 것을 강조하였고, 전통지식을 사전에 보유자들의 의사결정 보호할 수 있는 시스템을 구축해야 한다는 의견도 제시되었다. 하지만 이도 선진국과 개도국의 입장 차이로 인하여 선진국과 개도국이 서로의 의견에 대하여 부정적인 입장을 취하였다.

6) 제6차 회의

CBD 사무국은 유전자원과 특허공개요건과 관련, WIPO에 출처공개요건의 예시규정안과 지재권 출원에 관한 실질적 방안, 인센티브 제공에 대한 방안, 조약을 규정화하는 방안, 국제인증과 관련된 이슈 등에 관한 사항의 검토를 요구하였다. 전통지식의 보호체계에 대하여 여전히 선진국과 개도국의 입장 차이가 존재했고, 개도국은 구전을 통해 계승되어 온 전통지식이 문서화되어 있지 않더라도 국제적으로 선행기술로 인정받는 것이 마땅하며 각국이 작성한 전통지식 데이터베이스가 PCT 최소문헌에 포함되어야 한다고 주장했다.

7) 제7차 회의

선진국은 유전자원의 접근 및 이익 공유를 위한 지식재산 가이드라인 초안에 포함된 유연성에 대하여 지지하였으나, 개도국들은 이익 공유 문제를 사적계약이 아닌 법적인 구속력 있는 국제규범을 통하여 해결해야 한다고 주장하였다. 또한 유전자원 관련한 분쟁을 WIPO 조정 및 중재센터에서 해결하는 것도 개도국은 반대하였다. 전통지식 보유자의 실질적인 경제적 보상을 위해 개도국은 전통지식의 보호에 관한 정책목표와

핵심 원칙에 있어서 전통지식 출처공개요건과 출처의 투명성 확보 및 전통지식 실질적인 보유자의 사전 동의와 이익 공유를 상기 의제에 명시할 것을 주장하였고, 음악, 미술 등을 전통지식에 포함하여 보호해야 한다고 주장하였다.

8) 제8차 회의

제8차 정부간위원회 회의에서는 전통지식 보호를 위한 실태조사와 제6차 회의까지 논의 결과를 바탕으로 하여 전통지식 보호를 위한 정책목표 및 핵심원칙에 대한 초안(WIPO/GRTKF/IC/7/5)과 정책방안(WIPO/GRTKF/IC/7/6)을 작성하여 배포하였다.

유전자원 및 전통지식의 보호를 위한 실질적인 보호방안 논의 여부에 관하여 계속 진행을 주장하는 개도국의 주장과 목적 및 원칙에 대해 추가적인 논의가 필요하다는 선진국의 입장 차이가 지속되었다.

9) 제9차 회의

제9차 회의에서는 유전자원의 출처 공개와 관련하여 개도국은 유전자원의 출처 공개와 이익 공유가 법적인 구속력을 갖는 방법을 통해 진행되어야 함을 주장하였으며, 선진국의 입장을 대변하는 미국과 일본은 출처공개 도입은 반대하였으며, 데이터베이스 구축을 통하여 유전자원과 유전자원 관련 전통지식에 대한 보호를 진행하자는 입장을 주장하였다. 전통지식 보호의 목적과 원칙, 실질적인 규정에 관해서도 선진국과 개도국 간의 입장 차이가 지속되었다.

11) 제11차 회의

선진국과 개도국의 입장 차이가 여전하였고, 각국이 기존의 입장을 재확인하는 수준의 결론을 얻은 회의였다.

12) 제12차 회의

여전히 개도국과 선진국 사이에 입장 차이가 있었으나, 회원국들은 향후 논의 진전을 위하여 현존하는 전통문화표현물 및 전통지식의 보호 방안과 가능한 보호 수단에 대하여 Gap Analysis를 수행할 것과 이를 제13차 회의의 문서로 작성하는 데 합의하였다. 선진국들을 중심으로 전통지식 보호와 관련된 실질적인 사항의 명확한 개념의 부재 및 유전자원 출처공개의 실효성 문제가 다시 제기되어 전통지식 보호를 위한 구체적인 이행방안 도출을 이루지 못하였다.

13) 제13차 회의

제13차 회의에서도 선진국과 개도국 간의 이견 차이를 여전히 좁히지 못하였다. 여전히 개도국들은 전통지식 보호를 위하여 강제적으로 구속력을 동반하는 새로운 국제 규범의 추진과 특허출원 시 유전자원 출처의 공개를 강제적으로 요건화하자는 등의 주장을 하였다. 반면에 선진국들은 우선 보호되어야 할 전통지식의 기초적인 이슈[13]에 대한 논의가 필요하다고 주장하며 기존의 지식재산권 제도를 활용하여 전통지식 보호를 위한 방안 제시를 주장하고 유연성 있는 국제적 보호방안을 제안하였다.

14) 제18차 회의

제18차 회의는 2011년 5월 9일~13일에 열렸으며, 이 회의에서 정부간위원회는 전통지식, 유전자원, 전통 문화적 표현의 구체적 문서화에 대한 협상을 진행하였다. 제18차 회의는 2011년 2월과 3월 중 진행된 Intersessional Working Groups(IWGs)에서 전통지식과 유전자원에 관해 각각 다루었던 내용들을 이어 논의하였다. IWGs는 유전자원에 대한 내용을 유전자원과 지적재산권 사이의 관계에 바탕을 두고 초안을 작성하였고 이것을 IGC에서 받아들여 계속 진행하였다.

---

13) 명확하지 않은 전통지식의 정의와 전통지식의 실질적인 보유자에 대한 정의 등.

15) 제19차 회의

제19차 회의에서 WIPO IGC는 위임과 전통지식, 유전자원 및 전통문화적 표현에 대한 실질적인 진행을 위한 협상을 강화하고 확장하는 데 동의하였다. 2011년 7월 18일~22일에 진행된 WIPO 총회에서는 2012-2013 회기의 IGC에 대한 위임을 갱신하기를 제안하였고, 2011년 9월 26~10월 5일에 개최되는 WIPO 총회에서 승인될 것으로 예상되었다. 2010년과 2011년 IGC 진행상황을 바탕으로 2012-2013 회기에는 "전통지식과 유전자원, 전통문화적 표현물의 효과적인 보호를 위한 국제법적기구의 합의문"을 바탕으로 한 문서에 의한 협상을 요구하였다.

16) 제20차 회의

제20차 회의에서는 회원국들이 유전자원에 대한 단일 문서로 통합하자는 제안에 대한 논의가 진행되었다. IGC는 또한 기존의 관습을 인식하는 그것의 IGC 문서들은 모두 6개의 국제적인 언어로 이용가능하다는 절차의 규정을 개정하였다.

17) 제21차 회의

전통지식에 관한 사항을 논의 진행하였고 WIPO 협상자들은 전통지식에 대한 추가적인 문서 개발에 대하여 협상을 진행하였다. 전통지식의 보호, 수혜자, 그리고 보호의 범위 제한과 제한에 대한 예외 사항에 관하여 논의를 진행하였다.

18) 제22차 회의

2012년 7월 9일~13일에 개최되었고, 제22차 회의에서는 전통문화적 표현물에 대하여 논의를 진행하였다. TCEs의 보호를 위한 국제 법률기구의 최신 초안에 대하여 논의를 계속하여 진행하였고, 초안을 "work in progress"로 WIPO 총회에 제출하기를 논의하였다. 또한 원주민 문제에 대한 UN 영구(Permanent) 포럼으로부터 보고서를 들었고, 관찰자(observers)들의 참여에 관한 논의를 진행하였다. IP Watch[14]에 따르면 토착민

들은 일반적인 WIPO 관찰자들보다 유리한 지위를 획득하기 위하여 IGC 회의에 꾸준히 참석할 것이고, 회의 진행에서 더 많은 발언 기회를 획득하려고 노력할 것이다.

19) 제23차 회의

제23차 회의에서는 지식재산권과 유전자원에 대한 전통지식을 단일문서에 대하여 협상이 진행되었고, IGC는 2013년 9월 23일에서 10월 2일을 예상 시점으로 WIPO 총회에 단일 문서를 제출할 것을 결정하였다. IGC의 mandate와 2013년 work program에 따라 WIPO 총회는 외교회의를 소집할 것이다. 합의문은 주요 용어의 정의, 정책 목표, 보호의 주제, 수혜자, 증서의 범위, 제재와 구제에 관련된 사항과 국제 협력에 관련된 사항 등을 다루고 있다.

20) 제24차 회의

제24차 회의에서는 전통지식에 대하여 논의를 진행하였고, 전통의 보호, 수혜자, 그리고 보호의 범위와 제한과 제한에 대한 예외에 관하여 논의를 진행하였다. 공인된 원주민 및 지역사회를 위한 WIPO Voluntary Fund가 두 개의 토착민 및 지역공동체에게 지원을 결정하였으나, Voluntary Fund는 새로운 자금이 절실하게 필요한 상황이다. WIPO는 토착민 및 지역공동체에 계속해서 Fund를 통한 지원을 할 예정이다.

21) 제25차 회의

2013년 7월 15일~24일 개최 예정으로, 전통문화적 표현물에 대하여 논의를 진행할 계획이다. 보호, 수혜자, 보호의 범위 및 제한과 예외의 4가지 주요주제 및 이외의 주제에 대해 논의를 진행할 예정이다.

---

14) http://www.ip-watch.org/.

현재까지 WIPO/IGC의 참여 국가들과 단체들은 전통지식과 관련된 국가 및 단체 간 분쟁 혹은 불공정한 사용행위를 방지하기 위해서 전통지식의 보호방안을 활발히 논의 중에 있다. 과거 회의의 내용을 정리하자면, 논의의 주요내용은 전통지식의 개념 정립과 선행기술 DB 기준의 개발 및 지식재산권 Toolkit, 전통지식에 대한 법적인 보호방안 및 이행 방안 수립에 관한 제반사항 등이다. 수차례의 회의에도 불구하고 아직까지 모든 논의 내용이 명확하게 결론이 나지 않은 이유는 논의 과정 중에 전통지식의 보호 입장에서 소극적인 그룹과 적극적인 그룹이 나뉘게 되었고, 소극적인 그룹은 주로 선진국이고 전통지식에 대한 해적행위 방지를 위하여 전통지식 관련 문헌을 DB로 구축하고 특허 심사에 활용하는 방안을 주로 주장하며, 적극적인 그룹은 주로 개도국으로 전통지식의 보호 및 관련 산업 개발을 위하여 개별국가별로 국내법을 정비하자는 의견을 주장하였기 때문이다. 또한 선진국은 기존의 지식재산권 시스템의 틀에서 좀 더 보완된 시스템을 구축하여 전통지식 보호 방안을 찾자는 주장에 의견을 모은 반면, 개도국들은 기존 지식재산권 시스템으로는 전통지식이 풍부한 자국의 권리 혹은 보유자에 대한 보호가 미흡하다고 주장하며 권리를 더 강하게 주장하고 보호할 수 있는 sui generis system의 구축을 주장하였다. 국제사회는 향후 전통지식의 보호와 원활한 접근을 위하여 선진국과 개도국 사이의 간극을 줄여가기 위해 노력하는 중이다.

나. CBD/COP

2012년 10월 8일~19일 사이에 COP 11이 인도의 하이데라바드에서 개최되었고 대한민국은 2014년 COP 12 유치를 통해 생물 산업 중심국 도약을 준비 중이다.

1) COP 3

1996년 11월 부에노스아이레스 총회에서 토착민과 원주민 사회의 대한 중요성 인식과 보호의 필요성을 천명하였고, 전통지식의 활용과 이익 공유를 위한 국내법 도입 원칙을 확인하였다. 또한 개별국의 조항 이행현황에 대한 정보 제출을 촉구했고, 토착지식의 개념 정립, 평가방법 마련, 정보처리체계(Clearing House Mechanism) 활용에 대한 논의 진행 시 지식재산권을 함께 고려해야하는 필요성과 WIPO 연계 추진을 확인하였다.

2) COP 5

2000년 5월 나이로비에서 개최되었고 CBD 제8조 (j)항과 지적재산권의 상호 지지성을 확인하고 CBD 제8조 (j)항 이행의 각 단계에서 토착민과 지역사회의 강력한 참여의 유도 및 여성역할의 중요성을 강조하였으며, 전통지식 보호를 위한 사례연구 및 sui generis system 중요성을 인정하였다.

3) COP 6

2002년 5월 헤이그에서 개최되었으며 전통지식 보호와 지재권에 관해 선진국과 개도국 간의 입장 차이가 표출되기 시작하였다. 개도국들은 토착공동체에 대한 토지 및 사전통보제도와 지식재산권에 대한 권리를 부여할 것을 주장하였고, 전통지식에 대한 접근 및 이익공유와 관련하여 엄격한 규제와 규정이행을 위한 능력배양 지원을 요청하였으며, 국제적 DB 구축 시 적절한 보호체계를 정립해야 함을 주장하였다. 선진국들은 개도국의 입장과는 다르게 지식재산권 및 국제무역과 관련된 FAO, THIPs, WIPO의 상호 연관성을 주장하며 유보적인 입장을 취하였다.

4) COP 7

2004년 2월에 쿠알라룸프르에서 개최되었으며 개도국들은 전통지식 보호 체계 논의를 진행하는 과정에서 기존의 WIPO 중심 체계를 반대하였고 국가별로 sui generis system을 구축할 것을 주장하였으나, 선진국들은 기존의 WIPO 체계를 유지하면서 독자적보호체계 구축을 추진할 것을 주장하였다. 개도국은 전통지식의 접근과 이용에서는 CBD 제8조 (j)항과 국내법만의 적용을 주장하였고, 선진국은 국제법을 포함할 것을 주장하였다.

5) COP 9[15)]

2008년 5월 19~30일에 독일의 본에 위치한 Maritim 호텔에서 개최되었고, 주요 의제에 대한 합의에 도달하기 위한 협상을 지원하기 위해 COP 9 협상 단계에서 필요한 관련 가이드라인을 제공하고, 세계 생물다양성 정책의 발전 및 구현에 새로운 자극을 전달하며, 국가들이 생물다양성의 손실을 대폭 줄이거나 중단할 구체적인 단계를 제시하였다.

생물다양성과 관련된 바이오 연료의 지속 가능한 생산과 사용에 대한 CBD의 역할을 확인하였고 COP 10까지의 구체적인 과정에 동의하였으며, 보호구역과 Life Web Initiative에 대한 네트워크 구축과 숲의 생물다양성에 관하여 유전자 조작 나무의 잠재적인 위험에 대처하기 위한 특별한 관점, 해양 수분에 관한 잠재적인 위협을 해결하기 위한 해양 생물다양성에 관한 특별한 관점, 기후 변화에 대처하기 위한 CBD와 UN의 협력과 같은 주요 주제에 관하여 논의하였다.

생물다양성을 보호하기 위한 새로운 자극을 제공하기 위해 중요하다고 생각되는 다음과 같은 중요한 요인들을 고려하여 강화하는 것을 논의하였다.

---

15) CBD 홈페이지(2013, http://www.cbd.int/cop 9/) 참조.

– 지방자치단체의 역할

CBD의 목표 달성을 위해서 지방자치단체의 구체적인 노력이 필수적이며 지방의 행정 당국은 생물다양성 협약의 이행을 위한 국가정책개발에 참여하여야 한다고 주장하였으며, IUCN countdown 2010 initiative는 이러한 노력에 중요한 역할을 한다.

– 토착민과 지역사회의 역할

토착민과 지역사회는 자신들에게 영향을 미치는 의사결정 과정에 참여해야 하며, CBD 기반의 관련 사업이 개발될 때 국가 및 지방자치단체와 조직이 토착민과 지역사회의 권리에 관해 고려해야 할 것을 논의하였다. COP는 토착민과 지역사회의 전통지식 및 문화적인 지적 유산에 대한 권리를 보장하기 위하여 그 사용에 관한 조약의 결정과 정책 결정에 토착민과 지역사회의 효과적인 참여를 촉진하는 행동 규범의 요소에 대해 합의해야 한다.

– 젊은 층의 중요성

생물다양성은 현재와 미래 세대의 이익을 위하여 보전과 지속적인 이용을 해야 하는 것이다. 따라서 CBD 당사국은 이를 위한 커뮤니케이션, 교육, 보급 개발에 관한 협약 프로그램의 실시에 우선순위를 부여하여야 한다.

– 비정부기구의 기여도

비정부기구(NGO)로 대표되는 시민 사회는 생물다양성 협약의 목적 달성을 위해 완수해야 할 중요한 역할을 가지고 있다. 비정부기구는 생물다양성과 관련 과제의 중요성에 대한 공공 및 의사 결정자의 인식을 높이는 데 도움이 된다. 비정부기구는 국내 및 국제 수준에서의 생물다양성에 영향을 미치는 의사결정 과정에 참여를 촉진하여 인식을 높이는 역할을 해야 한다.

– 재계의 역할

재계는 생물다양성에 의해 제공되는 기회를 포착해야 하며, 실제로 이익공유와 관련된 일련의 과정에서 생물다양성 문제를 통합해야 한다,

– 생물다양성의 지구적인 손실에 대한 경제적 중요성의 이해

중요한 생물다양성과 생태계의 상품과 서비스, 생물다양성의 효과적인 보전 비용 대 보호조치를 실패할 경우 발생하는 손실 비용의 글로벌 경제효과를 분석하여 그 결과를 COP 10과 유엔 총회에 제출하도록 한다.

– 과학의 역할

CBD 협약의 과학정책 인터페이스를 강화하기 위하여 설립되는 과학적 자문기구(International Mechanism for providing scientific advice, IMoSEB)는 서로 다른 수준에서 기관과 조직에서 이용할 수 있는 과학 정보를 제공해야 하며, 정보의 양과 질을 향상시켜야 한다.

6) COP 10

2010년 10월 18일~10월 29일에 일본 나고야의 아이치현에서 개최되었다. 10월 30일에 극적으로 나고야 의정서를 채택하고 막을 내렸고, 아이치 타겟을 설정하였다.

– 아이치 타겟

가속되는 생물의 멸종 속도에 제동을 걸기 위한 공통의 신전략 목표인 아이치 타겟을 수립하였다. 개도국과 선진국이 국제회의를 통하여 타협, 해결할 수 있는 선례가 제시되었다는 데 큰 의의가 있다.

〈표 2-2〉 아이치 타겟

목표	타겟(20개)
A. 정부와 사회전반에 걸친 생물다양성 손실의 근본적인 원인 규명	• 일반 대중의 생물다양성 가치 판단과 지속가능한 이용을 위한 인식 증진 • 생물다양성 가치를 반영한 국가 및 지역계획 • 생물다양성에 유해한 보조금을 제거하고 필요한 보조금을 개발 • 지속가능한 생산과 소비 계획을 실행하고 자연자원이용의 영향을 생태적 수용범위 내로 함
B. 생물다양성에 대한 직접 영향을 감소시키고 지속적 이용을 촉진	• 자연서식지 손실을 절반 이상 저감(가능하면 무손실)하고 훼손과 단편화를 유의하게 축소 • 어류, 무척추동물 및 수생식물의 보전 • 지속가능한 농업, 어업, 임업 • 과다한 영양염류 배출과 같은 오염의 통제 • 침입성 외래종의 등급화 및 관리 • (2015년까지) 산호초 및 취약생태계에 대한 기후변화 및 해양산성화 영향의 최소화
C. 생태계, 종, 유전적 다양성 보호를 통한 생물다양성의 상태 개선	• 육상 17%, 해양·연안 10%의 보호 • 멸종의 방지 및 보전등급 개선 • 재배종, 가축 및 야생근연종의 유전다양성 보전
D. 생물다양성과 생태계 서비스로부터 얻는 이익의 증진	• 물, 건강 및 삶에 필수적인 서비스를 제공하는 생태계의 회복과 보호 • 생태계의 회복탄력성과 탄소저장에 대한 생물다양성의 기여를 증진시키기 위하여 저하된 생태계 중 15%를 복원함 • (2015년까지) 국가 법제에 맞추어 나고야 의정서를 실행
E. 참여적 계획, 지식관리, 역량구축을 통한 실행의 증진	• (2015년까지) 효과적이고 참여유도적이며 업데이트된 NBSAP을 채택 및 실행 • 토착지역사회의 전통지식, 혁신 및 관행을 존중하고 이에 관한 국가법, 국제적 의무 등을 정함 • 생물다양성, 가치, 기능, 상태 및 추세, 상실의 결과 등에 관한 과학기초와 기술의 개선, 공유와 절차, 적용 • 전략계획의 효과적 실행을 위한 재원의 확보

자료: 이현우 외, 2012, 중장기 생물다양성전략 추진체계 연구, 한국환경정책·평가연구원, p.80

– 나고야 의정서[16)]

① 핵심 쟁점

첫째, 적용범위에 대한 사항

○ 적용범위를 시간적 차원 및 공간적 차원, 그리고 파생물로 세분하여 살펴볼 수 있다.

○ 개도국은 나고야 의정서의 적용 범위를 최대한 넓게 설정하여 보다 많은 이익공유를 실현하고자 하지만 선진국은 반대의 입장을 취한다.

○ 시간적 차원에서 보면 개도국은 나고야 의정서가 발효되기 이전에 취득한 생물유전자원에 대해서도 이익공유가 필요하다는 주장을 하는 반면 선진국의 경우 의정서 발효 이후에 취득된 것만을 대상으로 해야 함을 주장하였다.

○ 공간적 측면에서 개도국과 선진국의 입장 차이는 개도국의 경우 자국 영토를 넘어선 지역의 생물유전자원에서도 의정서를 적용해야 한다는 입장인 반면 선진국은 자국 영토 안에서의 생물유전자원에만 국한해야 한다는 입장이다.

○ 파생물의 경우 개도국은 이를 포함시키자는 입장인 반면 선진국은 이를 제외해야 한다는 입장이다.

둘째, 이익 공유에 대한 사항

○ 발생한 이익을 공유하는 주체가 생물유전자원의 원산국인지 아니면 제공국인지에 대한 입장 차이가 존재한다.

○ 이익 공유를 이행하기 위해 선진국은 사적 계약을 통한 방법이 타당하다고 주장하는 반면 개도국은 입법, 행정, 정책적인 강제조치가 필요하다고 주장한다.

셋째, 공정하고 투명한 접근절차에 대한 사항

○ 선진국은 공정하고 투명한 접근절차 수립 및 내외국인 차별 금지와 신속한 접근을 위한 제도정비를 요구하지만 개도국은 이에 대해 소극적인 입장이다.

---

16) 정성춘 외(2010) 참조.

○ 선진국은 연구 목적에 따라 비영리 연구 활동 등에 대해서는 접근절차 간소화를 주장하지만 반면 개도국은 이와 반대의 입장이다.

넷째, 의정서가 요구하는 내용을 보다 확고히 이행하기 위해 필요한 조치에 관한 사항

○ 선진국은 기본적으로 기존 법질서를 통하여 이행을 확보해야 한다고 주장하는 반면 개도국들은 새로운 강제 시스템을 도입할 것을 주장한다.

○ 예를 들어 특허출원 시에 출처 공개, 국외판정의 상호인정 등이 대표적인 개도국의 요구인데, 선진국은 이에 반대하는 입장이다.

〈표 2-3〉 나고야 의정서 ABS 협상의 핵심 쟁점

쟁점	주요 내용	
	선진국	개도국
적용범위	• 의정서 발효 이후 • 자국 영토 내에 소재 • 파생물 제외	• 의정서 발효 이전 • 남극 등 자국 영토 밖에 소재하는 자원도 포함 • 파생물 포함
이익공유	• 사적 계약	• 입법을 통해 이익 공유
접근절차	• 투명한 접근절차를 마련 • 관련 정보를 접근자에게 충분히 제공	• 접근절차 마련에 소극적 • 비영리 목적의 연구 활동이나 긴급사태 등에 대한 간소화된 접근절차 적용에 소극적
준수	• 종래의 사법제도 활용	• 보다 강력한 감시, 추적제도 도입 주장

자료: 정성춘 외(2010), 제10차 생물다양성협약 당사국총회의 주요 내용: 「나고야 의정서」를 중심으로, KIEP

② 선진국의 개도국 재정지원 약속이 제시

○ 독일은 COP 10 개막식에서 2008~2012년에 5억 유로(약 570억 엔), 2013년 이후부터는 매년 5억 유로 지원을 약속하였다.

○ 영국의 경우 개도국 삼림보전을 위하여 1억 파운드(약 130억 엔)를 제공할 것을 제안했고, EU는 해양생태계 보호에 100만 유로(약 1억 1천만 엔)를 지원하는 안을 제안하였다.

○ 일본의 경우 기존 ODA 자금 중 20억 달러(약 1,620억 엔)를 2010년부터 3년간 생태계 보전에 지원하겠다는 방침을 발표하였다.

○ 일본정부의 경우 생태계 보전을 위하여 5년간 50억 엔을 새롭게 조성하고 「생물다양성 일본기금」을 창설하기로 했다.

〈표 2-4〉 주요국이 발표한 개도국 재정지원 계획

국가	내용
독일	• 2008~2012년에 5억 유로 지원 • 2013년 이후 매년 5억 유로 지원
영국	• 개도국 삼림보전에 1억 파운드 지원
EU	• 해양생태계 보전에 100만 유로 지원
일본	• 2010년부터 3년간 20억 달러 지원 • 「생물다양성 일본기금」을 창설하여 향후 5년간 50억 엔을 새롭게 조성

자료: 「일본경제신문 조간」(2010.10.28) 5면.

③ 나고야 의정서 주요내용

○ 적용범위: 적용 시점(시간적 차원)에 대해서는 의정서가 발효된 이후 취득된 유전자원에 대해서 적용하는 것으로 해석할 수 있으며, 의정서에는 "의정서 발효 이후에 적용"이라는 표현이 존재하지는 않지만 통상적으로 의정서가 발효된 이후에 취득된 유전자원을 적용 대상으로 해석한다. 또한 의정서 발효 이전으로 소급 적용하자는 보유국의 문안이 삭제되어 위와 같은 해석이 가능하다.

시간 차원의 적용범위에 대해서는 다양한 해석의 여지를 남겨놓고 있으며, 공간적 차원에서 해석은 자국 영토 외부(공해상 또는 남극 등)에 존재하는

유전자원은 적용 대상에 제외하였고, '파생물'이라는 용어 자체가 적용범위를 규정하는 조항에서 삭제되어 파생물로 인한 이익 공유는 적용대상에서 제외되었다.

의정서는 유전자원과 관련된 전통지식도 이익공유의 대상으로 규정하며, 전통지식을 활용하여 상업적 이익이 발생하는 경우에는 전통지식의 권리자와 이익을 공유하는 등 의정서의 절차를 준수해야 한다.

○ 이익공유: 적용대상 유전자원을 활용하여 연구 및 개발과 상업적인 이용을 통하여 이익이 발생하는 경우, 해당 유전자원을 제공한 국가와 상호 합의된 조건(Mutually Agreed Terms, MAT)에 따라 공평하게 이익을 공유해야 한다. 해당 유전자원에 대한 실질적 권리가 토착민과 지역공동체(Indigenous and Local Communities, ILC)에 있을 경우 이와 이익을 공유해야 한다. 유전자원 관련된 전통지식을 활용하여 이익이 발생하였을 경우에도 실질적 보유자인 토착민 및 지역공동체와 공유해야 한다.

유전자원 관련 전통지식을 이용하여 얻은 이익에 대해서도 이를 보유한 토착민 및 지역공동체와 이익을 공유해야 하며, 의정서는 이익공유 대상을 ILC가 보유한 전통지식에 한정하고 있어서 선진국 입장이 많이 반영되어 있다고 볼 수 있다.

이익 공유는 상호 합의된 조건을 준수하도록 하고 있으며, 당사자 간 개별적 계약체결을 통해 이익공유의 조건을 결정한다.

각 이익 당사국은 이러한 이익공유가 잘 이루어지도록 입법, 행정, 정책적인 조치가 진행되어야 하며, 특히 토착민 및 지역공동체가 이해당사자인 경우, 이들의 이익을 보호하기 위한 입법, 행정, 정책적 조치가 반드시 이루어져야 함을 요구하고 있다.

○ 접근절차: 나고야 의정서는 유전자원에 접근할 경우 자원 제공국으로부터 사전통보승인(Prior Informed Consent, PIC)을 얻도록 규정하고 있다. 이러한 절차가 진행되기 위해 당사국들은 투명하고 법적으로 문제가 없는 국내 제도를 정비해야 하며, 또한 토착민 및 지역공동체가 PIC 발생 권한을 가질 경우 이를 국내법으로 명확히 규정해야 한다. 유전자원과 관련된 전통지식에 접근할 경우에도 PIC를 획득해야 하고 이러한 절차 진행을 위해 국내법을 규정하도록 하고 있다.

각국의 국내제도에 반영시키기 위하여 의정서에 제시되어 있는 접근절차와 관련된 요소들은 ABS 국내 입법이나 규제 조치가 법률적 안정성을 가져야 하고 투명성을 확보하도록 해야 한다는 것이며, 유전자원에 접근하는 자에게 PIC 신청에 필요한 다양한 정보를 충실히 제공하도록 제도를 정비해야 한다는 것이다. 책임기관(Competent National Authority, CNA)은 적절한 비용으로 합리적 기간 내에 문서로서 투명한 결정을 제공해야 한다. 실제로 유전자원에 접근 시 PIC 획득과 MAT 체결을 증명하는 허가서 또는 이에 상응하는 것(a permit or its equivalent)을 발행해야 한다. 필요한 경우 ILC에 의한 PIC 발행과 참여 방식에 대한 기준과 절차를 국내법으로 정해야 한다. MAT 체결을 위하여 명확한 규정 및 절차가 존재해야 하며 MAT에 따른 분쟁해결방법, 이익공유조건, 제3자 사용조건, 목적의 변경이 포함되어야 한다.

접근절차를 마련할 때 다음과 같은 특별한 경우도 배려하도록 되어 있다. 지속 가능한 이용 및 생물다양성 보전에 기여하는 비상업적 연구와 식량 위기의 해결이나 위협적인 전염병 예방과 같은 긴급한 사례에 대해서도 간소화된 절차를 적용하도록 배려하도록 해야 한다고 규정하고 있다.

투명한 접근절차가 확립되었을 때 개도국보다는 선진국에 이익이 많다고 판단할 수 있으므로 접근절차에 관한 조항은 선진국에 유리하도록 작성되었

다고 판단할 수 있다.

○ 연락기관 및 책임기관의 지정: 각 이해 당사국은 하나의 연락기관(Focal Point)과 하나 이상의 책임기관(Competent National Authority or Authorities)을 지정하고 연락처 및 각 기관의 책임과 권한에 대해 생물다양성협약 사무국에 의정서 발효 이전까지 통보할 것을 규정하였다. 연락기관은 접근 절차나 책임기관에 대한 정보를 유전자원에 접근하는 자에게 제공하는 역할을 하며, 책임기관은 각국의 국내법에 의거하여 접근을 허용할 권한과 PIC나 MAT에 관한 사항을 준수하였다는 증명서를 발급할 권한을 가진다. 책임기관이 복수인 경우에 각 책임기관의 책임과 권한에 대해 명확히 하고, 이를 사무국에 통보해야 한다.

○ ABS Clearing House: 유전자원에 대한 정보공유를 위하여 의정서는 ABS Clearing House를 설치하고, 각 당사국의 관련 제도 및 정책, 시행중인 조치 등에 관한 정보를 수집할 예정이다.

각 당사국이 ABS Clearing House에 반드시 제공해야 하는 정보는 ABS에 관한 입법과 행정 및 정책적 조치사항, 연락기관과 책임기관에 관한 정보, 자원에 대한 접근 시 PIC 획득 및 MAT 해결을 증명하기 위해 발급된 증명서와 혹은 이에 상당하는 것에 대한 정보 등이 있다.

각 당사국은 ABS Clearing House에 대해 토착민 및 지역공동체(ILC)의 책임당국에 대한 정보, 표준적인 모델계약조항, 유전자원을 감시하기 위한 방법, 모범적인 사례 등의 정보도 추가도 제공할 수 있다.

○ 유전자원 이용에 대한 감시: 유전자원에 대한 접근 및 활용이 적법하게 이루어지고 있는지에 대한 감시(Monitor)를 위해 1개 또는 그 이상의

감시기관(Check point)을 지정하여야 한다. 지정된 감시기관은 PIC와 관련된 정보, 유전자원 출처에 관한 정보, MAT 관련 정보, 유전자원 이용에 관한 정보 등을 수집한다. 각 당사국은 유전자원 이용자에게 위 정보들을 감시기관에 보내줄 것을 요구해야 한다. 수집된 정보는 국가기관, PIC 제공국, ABS Clearing House에 제공된다(단, 비밀정보는 보호). 감시기관은 유전자원의 연구개발 및 혁신, 상품화 등이 관련되어 있는 정부당국이어야 한다고 규정되어 있다.

국제적으로 인정을 받은 인증서(Internationally Recognized Certificate of Compliance)를 통하여 유전자원 이용의 적법성을 증명한다. 국내의 책임기관이 적법한 이용에 관한 인증서를 발급할 때는 국제적으로 요구되는 최소한의 인증방법을 고려하여야 하고 국내의 인증서 발급요건을 정비하여야 한다.

○ MAT 준수: MAT 계약을 둘러싼 분쟁이 발생할 경우 각 이해 당사국은 자국의 사법체계 내에서 법적 구제신청에 대한 기회를 제공해야 한다.

각 이해 당사국은 당사자가 사법당국에 대한 접근 및 정보를 활용할 수 있도록 조치를 취해야 하고 외국의 유전자원에 대한 권리자가 국내의 사법절차를 쉽게 활용하도록 조치를 취할 것을 요구하는 것이다.

또한 의정서는 외국의 판결이나 중재결정에 대해 상호인정과 집행하는 메커니즘을 활용할 수 있도록 조치를 취할 것을 요구하고 있다.

○ 인식제고를 위한 노력: 각 이해 당사국은 의정서 내용과 목적에 대한 인식 확산, Help Desk 설립, 모범사례의 발굴과 확산, 각종 경험에 대한 정보공유, 유전자원 이용자 및 제공자에 대한 권리 및 의무에 대한 교육 등을 통해 유전자원 및 전통지식의 중요성과 관련 ABS 이슈에 대한 국민의 인식수준을

제고하기 위해 노력할 것을 의정서에 규정하고 있다.

④ 전통지식 관련 내용

○ 나고야 의정서에는 생물유전자원 뿐만 아니라 유전자원과 관련된 전통지식도 상호합의조건(Mutually Agreed Terms, MAT) 체결을 통하여 접근과 이익공유를 진행하도록 규정하고 있다. 나고야 의정서의 적용대상에 전통지식을 포함할지에 대한 논의는 그동안 나고야 의정서 협상의 주요 쟁점이었고, 개도국이 대부분인 자원보유국과 자원 이용국 모두 전통지식을 적용 대상에 포함하는 것은 동의한 상황이나 유전자원에서 파생되는 모든 파생물을 포함할 것인지에 대한 논의가 계속 진행 중이다.

7) COP 11

2012년 10월 8~19일까지 인도 하이데라바드에서 개최되었으며, 33가지 의제를 결정하였다. COP 11에서 참가국들은 나고야 의정서 실행을 위한 자금의 확보에 관한 문제에 초점을 맞추고 논의를 진행하였다. COP 11에서는 2020년까지 생물다양성을 보전하기 위해 나고야 의정서 및 아이치 타겟 실행을 위한 자금 확보를 위해 논의를 진행하였고 선진국 지원의 증액을 요구하는 개도국 측과 자금 활용의 투명성을 요구하는 선진국 측의 주장이 대립하였으나, 각료급 회의에서 내려진 최종적인 결론은 생물다양성 보전을 위하여 개도국에 대한 자금지원의 총액을 2015년까지 현재의 2배로 늘리고, 2020년까지 최소한 그 수준의 지원을 유지한다는 수치를 목표로 합의하였다.

8) COP 12

2014년 10월에 강원도 평창군에서 개최되는 것으로 결정되었으며, 193개국 2만여 명이 참가할 것으로 예상된다. 특히 2014년에 나고야 의정서가 발효될 것으로 예상되므로 국제적 관심이 더욱 증가할 것으로 예상된다.[17]

생물다양성협약 당사국총회는 카르타헤나 바이오안전성 의정서 당사국회의(The Cartagena Protocol on Biosafety)와 생물유전자원 접근 및 이익에 관한 나고야 의정서 당사국회의(The Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing)와 함께 4주간 진행되는 국제회의로 참가인원은 평균 6,000여 명 이상의 국제적인 대규모 행사이다.

나고야 의정서와 아이치 타겟이 채택되었던 COP 10의 경우에는 카르타헤나 바이오안전성 의정서 당사국회의의 참석인원까지 총 9,000명의 인원이 참석한 성공적인 회의였다. 경제적인 파급효과뿐만 아니라 비경제적인 파급효과도 상당한 국제회의이므로 우리나라도 성공적인 회의 개최를 위하여 각 분야의 인원들이 회의준비에 박차를 가하고 있는 상황이다.

다. FAO

FAO의 Commission on Genetic Resources for food and Agriculture(식량 및 농업의 유전자원에 관한 위원회)에서 농업관련 전통지식의 보호 문제 등을 논의하며, 모든 선진국과 개발도상국에서 농민과 토착사회의 전통지식, 농업관련 전문지식, 기술 및 식량안보와 농업 생산 및 다양성과 관련된 논의를 진행한다.

FAO에서는 농촌 개발, 성 평등, biocultural 다양성의 보전, 그리고 서로 다른 사회 사이에 농업생태계의 지속 가능한 이용을 촉진하기 위해 전통지식의 사용을 지원하는 프로젝트를 개발하고 있으며, FAO는 자연과 인간에 의한 재해, 기후변화의 영향, 급등하는 식품 가격 등 새롭게 발생하고 있는 문제들에서 위기관리를 하기 위해 노력한다.[18]

또한 FAO에서는 세계 음식과 농업의 다양성과 지속 가능한 이용을 유지하고 증진시키기 위해서 전통지식과 첨단과학기술 사이의 인터페이스를 강화하기 위한 국제적인 협력을 추진하고 있다.

FAO는 유전자원의 이익 공유에 대한 국제적 논의에서 CBD를 중심으로 하는 양자계

17) 이윤(2011) 참조.

18) FAO 홈페이지(2013, www.fao.org/docrep/011/i0841e/i0841e00.htm) 참조.

약 체결을 위한 세부지침 마련을 위한 노력과는 다른 노선으로 다자체제(Multilateral System) 수립을 위한 노력을 진행하고 있으며, 법적인 구속력 확보 면에 있어서 다자체제는 CBD의 지침들에 비하여 안정적인 기반을 구축한 것으로 볼 수 있다.

1) International Undertaking on Plants Genetic Resources

식물유전자원 국제규약은 1983년 식량 및 농업을 위한 식물유전자원 접근에 관한 문제들에서 국제적 조화를 유도하기 위해 협의된 최초의 포괄적 국제규약이다. 규약의 목적은 생명공학의 산물 및 농민들이 개발한 변종과 야생자원간의 권리 또는 육종가와 농민 간의 권리에 균형을 유지함으로써, 개발도상국과 선진국 사이의 이해관계에서 조화를 유도하는 것이다. 하지만 회원국들이 식물유전자원에 관한 FAO의 국제체제를 강화하고, 1992년 5월에 합의된 CBD 협상 결과와 일치되도록 내용을 조정할 것을 요구하였다. 이에 1993년 FAO 총회에서 국제규약의 개정안에 대한 결의문 7/93을 채택하였으며, 그 내용은 지속적인 농업 및 인류의 식량 안보를 위하여 CBD와 조화를 이루어 식량과 농업을 위한 식물유전자원의 보전 및 지속가능한 이용, 자원주권, 농부의 권리 및 이익 공유 실현을 위하여 기존의 비구속적인 규약에서 법적인 구속력을 가지는 국제규약으로 개정하기로 합의하였다.

2) International Treaty on Plants Genetic Resources[19)]

1994년 제1차 식물유전자위원회(Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, CGRFT)에서 식물유전자원 국제규약을 개정하기 위한 협상이 시작되었으며, 위원회는 접근 및 이익 공유에 대한 다자체제가 유지되어야 하고 체제는 특정한 농업적 필요에 부합되어야 함에 동의하였다.

위원회는 2001년 7월에 개최된 제6차 임시 회의에서 개정된 국제규약을 채택하였으며 미결정 현안에 관해서는 FAO 개방형 실무회의에서 논의되었으며, 국제규약은

19) 농업생명공학연구원(2004) 참조.

(International Undertaking)은 국제조약(International Treaty)으로 명칭 변경이 결정되었다.

2001년 11월 제31차 FAO 총회에서 다자체제에서 신규 제공받은 유전자원에 대한 지적재산권 설정 가능여부 및 적용 범위와 식량농업유전자원과 유전물질의 정의가 상정되어 미합의 조항과 함께 투표로 최종 채택되어 전체 규약 개정안이 마련되었다.

조약 제1조~제3조에는 용어의 정의와 적용범위의 내용이고, 제4조~제8조에는 일반규정에 관한 내용이 포함되어 있다. 제9조에는 농부의 권리에 대한 내용이고, 제10조~제13조에는 유전자원의 접근과 이익 공유에 대한 다자체제에 대한 내용이다. 제14조~제17조는 지원내용에 대한 규정이고, 제18조는 재정규정에 관한 내용이다. 제19조~제35조는 제도규정이다.

FAO의 식물유전자원 국제조약의 경우 법적 구속력 측면에서 CBD의 체계보다 안정적인 기반을 구축하였다고 판단할 수 있다. 포함되어 있는 두 개의 부속서는 물질이전협정과 금전적/비금전적 이익에 관한 것으로, 물질이전협정 시 명시되어야 할 필수 조항 및 공유의 대상이 되는 이익의 금전적, 비금전적 사례에 관하여 구체적으로 제시하고 있다. 하지만 제2조 유전자원에 대한 정의 부분과 제12조 제3항(d) 유전자원의 유전물질 및 구성요소에 대한 지재권 설정금지에 관한 조항이 합의가 이루어지지 않은 상태이다.

라. WTO 무역관련 지식재산권 협정(TRIPS)

무역관련 지식재산권 협정(Agreement on Trade Related aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS)은 무역에 관련한 지식재산권에 대한 협정으로 특허권과 의장권, 상표권, 저작권 등 지식재산권에 대한 다자간 규범을 말한다. 기존 국가 간의 지적재산권에 대한 보호는 세계지적재산권기구(WIPO)를 중심으로 하여 파리협약, 베른협약, 로마협약 등의 개별적 국제협약에 의하여 시행되었으나 보호수준이 미약하였으며 관세무역일반협정(GATT) 체제의 다자간 규범 내에 있지 않아 주요한 무역마찰의 원인이 되었다. 이에 따라 국제적인 지적재산권보호 강화의 문제가 거론되었으며 우루과이라운

드(UR)(1986) 다자간협상의 한 가지 의제로 지식재산권이 채택된 상황에서 TRIPS가 WTO의 부속협정(1994)으로 채택되었다. TRIPS 협정은 총 7부, 73개조로 구성되고 지적재산권의 국제적인 보호를 강화하며 침해에 대한 구제수단이 명기되어 있고 WTO 회원국 모두에게 적용된다는 점에서 종전의 개별적인 협약과 차별화하였다. TRIPS 규범은 기존의 지적재산권 관련 협약이 속지주의[20] 에 따른 내국민대우만을 보호대상으로 삼는 것과는 달리 최혜국대우[21]를 원칙으로 한다. 1996년 1월부터 30여개의 선진국들이 TRIPS 협약의 적용을 받았으며, 2000년 1월부터 개도국이 2006년 이후부터 최빈개도국(LDC)이 적용을 받았다. TRIPS에 따르면 모든 기술 분야의 제품 또는 제법에 대하여 특허를 획득하기 위해서 신규성과 진보성 및 산업상 이용가능성이 있어야 한다고 규정한다. 그러나 위의 요건을 갖추더라도 발명이 국내에서 상업적인 규모로 실시됨에 따라 인간과 동식물의 생명, 공서양속,[22] 환경 등을 해치는 경우 특허권 부여를 거부할 수 있다. 예를 들어, 미생물을 제외한 동물과 식물, 그리고 그 동물과 식물을 생물학적으로 생산하는 방법은 특허권 부여 거부의 대상이다. 그러나 식물신품종(Plant Varieties)는 특허 또는 Sui Generis System을 통하거나 두 방법을 혼합하여 보호하여야 한다.[23] TRIPS는 특허에 대해서는 상세한 기준과 요건을 명시하고 있으나 Sui Generis System에 대해서는 효과적(Effective)인 보호만을 요건으로 하고 있다. 보호에 대한 의무는 존재하지만 국가별 권리 범위와 내용은 임의로 결정할 수 있는 유연성을 부여하였다.

TRIPS 이사회에서는 전통지식과 유전자원을 원래 유래한 공동체나 국가 이외의 제3자가 이용하여 그 결과를 특허 출원하였을 때의 경우에 초점을 맞추어 논의해 왔다.

---

20) 국가의 입법·사법·집행관할권을 자국의 영역 내에서만 행사한다고 하는 주의

21) 어떤 국가가 타국 또는 그 사람·물건 등에 대해서 제3국 또는 그 사람·물건 등에 대한 대우보다 불리하지 않은 대우를 취하는 것.

22) 공공의 질서와 선량한 풍속

23) TRIPS 제 27조 제 3항 (b)호: “Members may also exclude from patent ability: (b) plants and animals other than micro-organism, and essentially biological processes for 속 production of plants or animals other than non-biological and microbiological process. However, Members shall provide for the protection of plants varieties either by patents or by effective sui generis system or by any combination thereof. The provisions of this subparagraph shall be received four years after the date of entry into force of the WTO Agreement.”

2001년 도하각료회의에서 채택된 선언에서는 협정 제27.3(b)조의 검토와 함께, TRIPS와 CBD와의 관계 및 전통지식과 민간전승물의 보호에 관하여 논의할 것을 선언하고 있다.

TRIPS 이사회에서는 전통지식 및 토착지식이 과학자들에게 농업, 의약, 산업 분야에서 제품 개발에 필수적인 정보를 제공하며, 유전자원의 보전에 있어서 중요한 역할을 한다고 판단하였다. 전통지식 보호를 위한 논의의 포럼에 관하여, 개발도상국들은 WIPO 등에서 논의되고 있는 전통지식 보호방안에 강제적인 규제를 집행하기 위한 효과적인 수단이 논의되기 힘들다는 부분을 강조하며 WTO에서 전통지식의 보호에 관해 논의를 진행해야 한다고 강력히 주장한다. 선진국은 전통지식의 보호에 관한 논의를 WIPO 정부간위원회에서 다루기를 주장하였다.

전통지식의 보호기관과 관련하여 개발도상국은 지리적 표시(Geographical Indication, GI)와 마찬가지로 기간에 제한을 두어서는 안 된다고 주장하였다. 반면에 선진국은 지리적 표시는 지리적인 명칭을 보호하는 데 반해 전통지식은 제품에 내재된 지식을 보호하는 것이므로 영구적인 보호를 주장하는 것은 타당하지 못하다고 주장하였다.

TRIPS 협정은 유전자원 및 관련 전통지식을 이용한 발명 특허의 경우 출원인이 CBD의 의무인 사전통보승인(PIC) 및 공정한 이익분배에 관한 의무를 부합할 것을 요건으로 제시하지 않고 있다. 이에 개도국은 이러한 의무가 TRIPS 협정에 규정되지 않을 경우 전통지식이 부정이용될 수 있으므로 TRIPS 협정을 개정하여 CBD 준수의무를 도입해야 한다고 주장하였다. 개도국이 주장한 개정안은 ① 발명에 이용된 생물자원과 전통지식이 유래된 국가와 출처의 공개, ② 관련 국내법 체계에 따른 관할기관의 승인에 의해 사전통보승인을 받은 증거 제시, ③ 관련 국내법 체계에 따른 공정하고 공평한 이익배분의 증거를 제시해야 한다는 것이다.

TRIPS 이사회에서도 이익에 따라 개도국과 선진국의 입장이 첨예하게 대립하고 있는 상황이며, 각자의 주장만 반복해서 확인하는 상황이다. 현재 특허출원 시 발명의 기초가 되는 생물자원과 관련 전통지식의 출처를 공개하여야 한다는 세부원칙안이 제출되어

있는 상황이다.[24]

마. 양자/다자 체제에서 전통지식의 접근 및 공유

현재 유전자원에 대한 접근문제에 관하여 CBD와 FAO는 유사하지만 각각 다른 방법을 통하여 접근에 대한 규제를 진행한다. CBD와 FAO 모두 상호합의조건(MAT)에 대하여 유전자원에 대한 접근을 규정하고 있으나 CBD는 양자적 기초에 의한 합의를, FAO는 다자적 기초에 의한 협약의 운용을 기본으로 한다. 또한 CBD는 원산지국에서의 예외를 제외하고 기존의 '현지 외 수집'에 대한 접근을 다루지 않으나,[25] FAO는 모든 식량·농업식물유전자원에 대한 접근을 다루고 있다.

양자체제는 자원제공자(제공국)와 이용자(이용국) 간의 양자체결에서 이루어지는 이익 공유를 의미하며, 특히 생물유전자원뿐만 아니라 관련 전통지식을 포함하여 이용을 위한 접근 시 사전에 자원제공국이나 제공자에게 사전통보승인(Prior Informed Consent, PIC)를 통하여 허가를 획득해야 하고, 유전자원의 이용에서 발생하는 이익을 이해당사자 간의 상호합의조건(Mutually Agreed Terms, MAT)에 따라 공유하도록 규정한다. 다자체제는 유전자원에 대한 접근 및 유전자원을 활용하여 발생하는 이익에 대하여 이해당사자 사이에 표준물질이전협정(Standard Material Transfer Agreement, SMTA)의 체결을 통하여 상업적인 이익이 발생한 경우 수익의 일정 부분을 식량농업식물 유전자원국제조약 재정기구에 납부하여 이 자금이 개발도상국과 경제체제전환국의 농부들에게 직·간접적인 형태의 지원으로 제공되는 것을 의미한다.

이러한 이익 공유관련 국제규범으로 인하여 유전자원 및 관련 전통지식에 대한 각 국가의 관심이 높아지고 자국의 자원 보호와 관리가 강화되고 있으므로 국외 생물자원

---

24) WTO, Draft Modalities for TRIPS Related Issues(Communication from Albania, Brazil, China, Colombia, Ecuador, the European Communities, Iceland, the Kyrgyz Republic, Liechtenstein, the Former Yugoslav Republic of Macedonia, Pakistan, Peru, Sri Lanka, Switzerland, Thailand, Turkey, the ACP Group and the African Group), TN/C/W/52(2008.7.19); WTO, Draft Decision to Enhance Mutual Spportiveness Between the Brazil, China, Colombia, Ecuador, India, Indonesia, Peru, Thailand, the ACP Group, and the African Group), TN/C/W/59(2011.4.19).

25) CBD 협약이 채택되기 이전에 외국의 유전자은행에서 기존에 수집된 물질은 제외한다.

관련 전통지식의 정보 확보와 보전 및 활용을 위하여 자원별, 국가별 상황을 고려하여 국제적인 동향에 맞추어 능동적인 대처를 하는 것이 필요하다.

3. 동아시아 및 중남미 각국의 관련 현황

가. 베트남

베트남은 북쪽으로 중국과 국경을 접하고 있고, 남쪽 끝의 카마우곶(串)까지 S자 형태를 이루고 남북으로 좁고 길게 뻗어 있는 형태이다. 국토의 4분의 3이 산악지대이며, 북서부의 중국, 가장 고도가 높은 곳은 라오스와의 국경 부근이며 히말라야 조산대 남동부가 라오스 국경을 따라 남쪽으로 뻗어 있는 형태이다. 외국의 침략과 지배가 빈번하였고 1884년에 프랑스령 인도차이나에 편입되었다.

베트남은 북위 8°~ 23°로 영토 전체가 북회귀선 남쪽에 위치하여 고지를 제외한 전 지역이 열대몬순기후를 이르고 약 12,000종의 식물, 275종의 포유류, 800종의 조류, 2,470종의 어류, 180종의 파충류, 5,500종의 곤충이 서식하며, 남북으로 길게 뻗은 지형의 영향과 주변의 풍부한 생물다양성으로 인하여 다양한 생물자원 관련 전통지식이 존재한다.

1) 관련 법-제도

베트남에는 CBD(생물다양성협약)의 접근과 ABS(이익공유)에 관한 국내법이 정비되어 있지 않으며, 관련 법률로 1972년 공포한 삼림보호법이 있으며, 1985년 개발도상국가로는 최초로 국가보전전략을 제정하였다. 또한 환경과 지속가능한 개발에 관한 국가 10년 계획을 1991년에 승인하였고, 1994년 환경보호법 채택과 과학기술환경부(MOSTE) 설치하였으며, 1995년 생물다양성에 관한 국가행동계획을 발표하였다.

2) 관련기관

과학기술환경부(MOSTE)는 1995년 발효한 생물다양성에 관한 국가행동계획을 관할

하고 있으며, 농업지방개발부(MARD), 어업부, 과학기술센터(NCST)가 국가행동계획의 이행을 담당한다. 각 주와 시의 인민위원회가 중앙정부의 감독 아래 지방에서의 이행을 수행한다.

연구기관으로는 국립과학기술센터(NICST) 바이오테크놀로지연구소(IBT), 국립과학기술센터(NCST) 생태생물자원연구소(IEBR), 농업유전학연구소(IAG), 하노이대학 바이오테크놀로지센터 등이 있다.[26]

나. 미얀마

미얀마는 인도차이나반도 서쪽 국가이며, 동쪽으로 타이, 라오스와 북쪽으로는 중국과, 서쪽으로는 인도 및 방글라데시와 국경을 접하고 있으며, 중국, 인도와 국경을 접하고 있는 곳은 2,000m 급 산이 이어진 산지로 되어 있다. 남북으로 펼쳐진 국토의 특성과 표고의 차이가 커서 생물다양성이 풍부할 것으로 예상되며, 제2차 세계대전 후 장기간에 걸친 사회주의 정권 아래에서 도로망 정비가 거의 이루어지지 않아서 하천이 주요한 도시 간 교통망인 관계로 도로망 정비에 착수했으며, 이러한 이유로 생물다양성의 관점에서뿐만 아니라 신규 생물발견 가능성에서도 기대 가능성이 높을 것으로 보고 있다.

미얀마는 100개 이상의 부족으로 나뉜 다민족 국가이며 지형적 특성과 민족적 특성으로 인하여 생물자원 관련 전통지식도 풍부할 것으로 예상되는 국가이다.

1) 관련 법-제도

미얀마는 생물다양성 관련 국내법은 정비되어 있지 않고, 생물다양성협약(CBD)의 유전자원 접근 및 이익 공유(ABS)에 관한 국가연락기관도 지정되어 있지 않다. 「삼림보호법」과 「야생동물보호법」 등이 있다고 알려져 있지만, 확실히 밝혀져 있는 것은 아니며 법률이 존재한다고 해도 실질적인 운영은 법률이 아닌 개별적인 대응으로 처리되고 있는 것으로 예상되고 있다.

---

26) ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php);
ACB(2013, http://www.aseanbiodiversity.org/) 참조.

2) 관련 기관

미얀마에는 파테인 대학 식물학과, 파테인 대학 약용식물원, 양곤 대학 등의 관련 연구기관이 있는 것으로 파악되고 있다.[27]

다. 필리핀

필리핀은 7,000여 개의 섬들로 구성된 열대성 도서 국가이며 수많은 고산, 열대우림이 존재한다. 총 면적은 200만 ㎢인 영해와 총 18,000㎞인 해안선으로 인하여 세계적으로 해양생물자원이 풍부한 국가이다. 지리적 조건과 기후적 조건으로 인하여 「Mega Diversity Center」 국가 중 하나로 알려져 있다.

필리핀은 13,500종의 식물종, 1,000여 종의 지상척추동물종이 존재한다. 필리핀의 습지대에는 이들 식물종 중 약 1,600종, 동물종의 3,000종 이상이 서식하는 것으로 알려져 있다.

1) 관련 법-제도

필리핀은 생물다양성협약(CBD) 이행을 위해서 「국립통합보호지역제도법」(National Integrated Protected Area System Law/Republic Act No. 7586: NIPAS), "대통령령 247호"(Executive Order No. 247 on Prospecting of Biological and Genetic Resources in the Country in May 1995), 「원주민권리법」(The Indigenous Peoples Rights Act of 1997)의 3가지 국내법을 정비하였다.

2) 관련 기관

「국립통합보호지역제도법」의 실시기관으로는 환경자연자원부(The Department of Environment and Natural Resources, DENR)가 보전해야 할 지역의 특정과 그 관리를

---

27) ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php) 참조.

담당하지만 구체적인 관리를 위한 조치 및 이 법률의 적용사례 등에 대해서는 명확하지 않다.

"대통령령 247호" 이행을 위해서는 환경자연자원부, 과학기술부, 농업부, 보건부, 외무부로 구성된 생물유전자원 부처간위원회(Inter-Agency Committee on Biological and Genetic Resources, IACBGR)가 승인(agreement)에 관한 검토, 허가, 감시, 실시를 담당한다.

「원주민권리법」 실시와 관련해서는, 선조전래영역, 선조전래지 권한증명서를 발행하기 위한 기관으로 국가원주민문제위원회(NCIP)의 설치를 규정하였고, 이 기관에 국내외 각종 자금원으로부터의 보조금 등의 수령관리 권한까지 부여하고 있다. 따라서 이와 같은 형태로 자원 접근자와 원주민 간의 관계에 국가를 개입시키고 있다.

필리핀에는 필리핀 대학 로스바뇨스교 BIOTECH, 필리핀 대학 로스바뇨스교 자연사 박물관 등의 연구기관이 있다.[28]

라. 인도네시아

인도네시아는 동남아시아-오세아니아에 걸쳐 있는 섬나라로 군도 전체가 고온다습하여 많은 식물이 서식하는 국가이다. 인도네시아는 식물의 생물다양성이 세계 5위이며, 55%가 고유종이다. 이러한 생물다양성을 바탕으로 풍부한 전통지식을 축적하여 왔고, 생물유전자원과 전통지식을 지속적인 이용과 효율적 활용을 통해 보전해야 할 국가 자산으로 인식하고 있다. 인도네시아 정부는 일찍이 생물다양성의 중요성을 인식하고 생물다양성협약 비준을 위하여 법률 제5호(1994)를 공표했으며, 이어서 생물다양성협약을 비준하였다.

---

28) ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php);
ACB(2013, http://www.aseanbiodiversity.org/) 참조; 강경호 외(2009) pp.15-46 참조.

1) 관련 법-제도

인도네시아는 생물유전자원의 접근과 이익 공유에 대한 정책이 아직까지 명확하지 않은 상황이나 법률 제12호(1992년 제정)가 식물 유전자원 관리에 대한 규정을 담고 있으므로 관련 규제로 볼 수 있다. 법률 제12호 9조는 신품종, 탐사 방법, 수집 방법에 관해 다루며, 이 조항은 1995년 종자에 대한 정부규정 제44호로 보완되었는데, 유전자원의 소유권 및 탐사, 수집, 보존, 사용에 대한 인허가 절차에 관하여 규정하고 있다. 인도네시아 정부는 생물다양성 보전과 관련하여 1993년 대통령령 100호를 공포하였고, 이 대통령령은 해외 공동연구에 대한 규정을 담고 있으며, 구체적으로 행정적인 측면에서 공동연구 제안과 자금 출처, 공동연구 요건 등에 관해 규정하고 있고 인도네시아의 고유종 중에서 희소가치가 있는 생물자원과 멸종 위기 종은 인도네시아에서 관리 보유해야 한다는 사항 등에 대하여 정하고 있다. 유전자원의 접근과 이익 공유에 관한 규제는 아직 초안 단계이며 농업과 관련된 유전자원에 대한 규제는 시행규칙 제67호(2006년 제정)를 통해 규제하고 있으나 이 규칙은 유전자원의 이용에 대한 필요성을 예측하여 아직 유전자원의 보존 및 이용에 관한 법률이 존재하기 이전에 만들어진 것으로 생물자원 이용의 허가에 관한 권한, 책임부여, 생물탐사활동 조건과 모니터링에 대한 권한에 대한 규정이 명확하지 않다.

2) 관련 기관

인도네시아의 CBD의 National Focal Point는 환경부이지만, 준 Focal Point에 인도네시아의 NGO인 인도네시아 생물 다양성 재단(Indonesian Biodiversity Foundation: KEHATI)이 지정되었다.

「국가 유전자원 위원회(National Committee on Genetic Resources, NCGR)」가 2000년 8월 조직되었으며, 정부, 대학, 기업, NGO 등의 멤버로 구성되어 있으며 국내법이 제정 시 이 위원회에서 논의가 진행될 것으로 예상된다.

국가 유전자원위원회는 INDOPLASMA(www.indoplasma.or.id)가 식물 유전자원

데이터베이스와 정보시스템을 구축하였고, 유전자원의 이용 및 보전과 관련하여 생물유전자원 관리를 위한 연구, 생물유전자원 데이터베이스 구축, 생물유전자원의 가치에 대한 공공인식 촉진 등의 역할을 추진한다.

다른 관계기관으로는 대통령 직속의 연구기술부(The State Ministry for Research and Technology, SMRT)가 있으며, 산하에 인도네시아 과학원(Indonesian Institute of Sciences LIPI)와 기술평가응용청(Agency for the Assessment and Application of Technology, BPPT)이 있다. 외국과 공동 연구 진행을 위해서는 대통령 제100호(1993)에 의해 인도네시아 과학원(LIPI)에 신고해야 하고 동시에 연구기술부(SMRT)에 보고하여야 한다.

인도네시아의 바이오 관련 연구기관 중 해외 공동연구를 활발히 진행 중인 기관은 1995년 설립된 식용작물 바이오테크놀로지 연구소(RIFCB)의 농업연구개발청이다. 이 기관은 국제벼연구소(IRRI)와 록펠러재단, 그 외에 호주, 독일 및 일본과 공동연구를 진행하고 있다. 국내·외적으로 적극적인 공동연구를 추진하는 기관은 보고르 농과대학 바이오테크놀로지 연구센터(Research Center for Biotechnology, Bogor Agricultural University(IPB)가 있으며 1985년에 설립되었고 1999년부터 공동연구 프로젝트 혹은 Competitive grant로 연구자금을 조달한다. 이 기관의 대표적인 해외 공동연구는 한국의 연세대 생물산업소재연구센터(Bioproduct Research Center: BRC), 일본, 영국, 네덜란드, 독일과 진행해 왔으며, 인도네시아 국내의 Inagro, Indofood, Intisa, Kiani Hutani Lestari, Diastika 등의 기업과 공동연구를 진행하고 있다.[29]

---

29) ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php); ACB(2013, http://www.aseanbiodiversity.org/) 참조.

마. 중국

중국은 동아시아 지역의 강국으로 세계 4위의 국토면적과 풍부한 생물 다양성을 보유한 국가이다. 고등식물은 약 30,000종이 서식하고 이는 세계 고등식물의 10%를 차지하고, 이 중 고유종은 17,300종이다. 척추동물은 6,347종이 서식하고 있으며, 이는 세계 척추동물의 14%에 해당하며, 이 중 고유종은 667종인 것으로 파악되고 있다.

1) 관련 법-제도

중국은 「환경보호법」(1989), 「삼림법」(1984, 1998 개정), 「야생동물보호법」(1998, 2004 개정), 「어업법」(1986, 2004 개정), 「종자법」(2000, 2004 개정), 「목축법」(2005) 등의 생물유전자원의 접근 및 이익 공유에 관한 관련법이 있다. 법규로는 야생식물자원 보호조례(1997)와 야생약제 자원보호관리조례(1987) 및 멸종위기 야생동·식물 수출입관리조례(2006)이 있다.

생물다양성 보호에 관한 중국의 정책은 매우 우수하며 12개의 법과 규정을 각기 다른 수준으로 정부 각 부처에서 제정하였다. 각 법률에서는 야생동식물보호, 산림, 해양보전, 습지보전 및 EIA[30]를 다루고 있다. 중국은 생물종과 생태계 그리고 자연지역을 보호하기 위해 국가차원의 보호지역설립에 관한 법률을 제정하였다. 중국은 많은 보호지역을 지정하였으나 보호지역 지정에 대한 포괄적인 법률을 갖추지는 못하였다. 현재 보호지역은 행정적인 법률로만 지정되어 있으며, 현존하는 법은 제한적인 용도변경과 관리만 가능하다. 따라서 대부분의 보호지역이 법률에 의한 효과적인 관리가 되고 있지 않다. 국가 및 성(省) 차원에서 습지, 용도지구, 보호지역 지정과 관리를 위한 새로운 법제 마련을 위한 노력이 진행되고 있다.

전통지식에 대한 법제로는 특허법, 전통중의학 보호를 위한 규정(The Regulation on the Protection of Traditional Chinese Medicine), 비물질문화유산법 등이 있다.

---

30) 환경영향평가: Environment impact assessment.

2) 관련 기관

국가지식재산권국(State Intellectual Property Office, SIPO)가 있으며, 중국약물특허데이터베이스(China Traditional Chinese Medicine Patent Database, CTCMPD)를 10차 5개년 계획의 정보기술중점응용프로젝트의 일환으로 Patent Data Research and Development Center(PDC)에 의해 개발하였다.[31]

바. 라오스

라오스는 동남아시아 유일의 내륙국이고, 남으로 타이와 캄보디아, 동으로 베트남, 북으로는 중국, 서쪽으로 미얀마와 국경을 접하고 있다. 국토의 대부분이 산악지대와 고원이며, 열대몬순 기후로 인하여 고온 다습한 생태환경을 구성하고 있으며 삼림이 풍부한 국가이다. 라오스는 과거 1940년대까지만 해도 국토의 70% 가량이 산림으로 덮여 있어 산림자원이 풍부한 나라였으나, 무차별 개발과 과도한 벌채로 인하여 1990년대에는 국토의 약 47% 가량으로 산림이 감소하였다. 라오스의 정확한 정보는 파악이 힘든 상황이나, 라오스 농림부에 따르면 양서류 및 곤충류가 166종, 조류가 약 700종, 박쥐가 약 90종, 쥐목이 약 30종, 식충목이 8종, 대형동물이 100종 이상 서식하는 것으로 발표하고 있다. 라오스는 68개의 부족으로 이루어진 다민족 국가이며, 생활수준이 ASEAN 지역 최하위인 국가이다.

1) 관련 법-제도

라오스는 CBD 관련 국내법이 정비되어 있지 않은 상황이며, ABS 관련 국가연락기관도 지정하지 않았으나, 관련 국내법으로 적용할 수 있는 법은 「삼림법」과 「환경보호법」이 있으나 구체적인 벌칙 조항 등이 포함되지 않은 기본법적인 성격이다.

---

31) ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php); 이현우 외(2012); IUCN(2008) pp.10-15 참조; 강경호 외(2009) pp.203-238 참조.

2) 관련 기관

라오스 전통의약연구센터가 있으며, 미국 일리노이 대학과 약용식물에 관한 공동연구 등을 추진하고 있으나 현재까지는 라오스의 생물자원에 대한 접근 경로가 뚜렷하지 않은 상황이다.[32]

사. 태국

태국은 미얀마, 라오스, 캄보디아, 말레이시아 4개국에 둘러싸여 있는 국가이다. 약 15,000종의 식물이 서식하는 것으로 보고되고 있으며 이는 태국에 서식하는 식물의 15~30%로 추산되고 전체적으로는 40,000~80,000종의 식물이 서식할 것으로 추정되고 있다. 포유류 282종(14목 42과)가 알려져 있으며, 이 중 40종이 희귀종 또는 멸종위기종이다. 조류는 전체 조류의 95% 이상인 920종이 보고되어 있고 이 중 60종이 멸종위기종이다. 어류는 1,900종이 보고되어 있으며 이 중 14종이 멸종위기종이다. 육지에 서식하는 척추동물 1,610종, 파충류 298종, 양서류 107종이 보고되어 있으며, 양서류 및 파충류 20종이 멸종위기종이다. 또한 무척추동물 14종도 멸종위기종으로 알려져 있다.

1) 관련 법-제도

태국의 생물다양성 관련 최초의 국내법은 「야생종보호법」으로, 이 법률은 1921년에 제정되었다. 이외에 「임업법」, 「어업법」, 「야생동물보전보호법」, 「국립공원법」이 있다. 1993년에 생물다양성협약이 발효되면서 식물품종을 보호하고 그 품질과 수출입을 보호하는 것으로 목적으로 하는 「식물품종보호법」과 전통의료의 이용을 촉진하고 토착민의 지식과 태국의 약초를 보호하기 위한 「타이지적전통의료보호촉진법」[33]이 제정되었다. 「식물품종보호법」은 농업협동조합부 관할이고, 「타이지적전통의료보호촉진법」은 공중

32) ABS 산업지원센터 홈페이지(2013, http://www.abs.kr/main/main.php) 참조.

33) ① 지정된 약초 및 그 약초가 풍부한 생태계의 보호, ② 토착민의 지식과 태국의 전통의료에 대한 보호, 토착지역공동체 및 개인이 자신들의 지식과 그 지식을 활용한 생산물에 대한 보호를 출원하고 등록할 수 있다.

위생부 관할이다.

2) 관련 기관

Ministry of Science, Technology and Environment(MOSTE)와 MOSTE 내부의 The Office of Environmental Policy and Planning(OEPP)에서 생물다양성 보호를 위한 다양한 업무를 수행하며, 연구기관으로는 Thailand Biodiversity Centre(TBC)가 있다. TBC는 태국의 환경부가 2000년 2월에 CBD 이행을 위한 태국의 국가계획이었던 The National Biodiversity Strategy and Action Plan(NBSAP)의 일환으로 신설하였다.[34]

아. 일본

일본은 4개의 큰 섬과 3,000여 개의 작은 섬으로 구성된 국가로 북으로는 아북극대 기후이며 최남단은 아열대 기후로 3,000㎞에 이르는 군도이다. 일본은 약 67%의 산림면적을 보존하고 있으며, 이 중 27%는 자연림이고 36%는 이차림 그리고 37%는 조성림이다. 일본 국토의 약 4%는 초원으로 고산의 일부 자연초목지를 포함하며 황무지와 갈대밭, 호수, 강과 연안 갯벌로 이루어진 소규모의 습지가 존재한다.

일본은 생물학적 다양성이 다소 풍부한 편인데, 약 8,800개의 도관생물종과 241개의 포유류, 약 700종의 조류가 존재하며 상당수가 고유종이다. 일본의 혼슈, 시코쿠, 큐슈라는 세 개의 큰 섬은 예전에 하나의 덩어리였던 것으로 추정된다. 따라서 이 세 섬에는 비슷한 생물군이 존재하고, 일본 최남단의 류큐 및 오가사와라 섬은 오랜 시간동안 고립되어 있었던 관계로 고유종이 다수 분포한다. 일본은 도서 간의 한류와 난류에 의해 풍부한 해양생물다양성을 보유하고 있다.

---

34) ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php); ACB(2013, http://www.aseanbiodiversity.org/) 참조.

1) 관련 법-정책

일본은 생물다양성 보호에 대한 강력한 정책을 구사하고 있다. 일본생물다양성 전략을 통하여 생물다양성의 지속적인 활용과 보전에 대한 기본 정책을 펴고 있으며, 「기초환경법」(1993년), 「자연보전법」(1972년), 「자연공원법」(1957년, 2002년 개정), 「야생동·식물 멸종위기종 보전법」(1992년), 「야생동·식물 보호 및 수렵법」(2002년), 「문화자원보전법」(1950년), 「산림법」(1951년), 「기초산림법」(1964년), 「기초수산업법」(2001년), 「수산자원보전법」(1951년), 「도심녹지법」(1973년), 「도시공원법」(1956년), 「자연복원촉진법」(2003년), 「카타지나(Cartagena) 조약 국내법」(2003년), 「외래침입종법」(2004년), 「경관법」(2004년), 「생태관광촉진법」(2007년) 등의 법이 있다. 일본은 생물다양성협약, 세계유산총회, 야생동·식물의 국제거래에 관한 국제협약, 람사르총회, 인간과 생물권계획 등의 국제협약에서 매우 적극적인 활동을 하고 있다.[35]

자. 홍콩

홍콩은 중국 남부와 베트남의 아열대 상록수와 생태지역에 속하며, 이차림이 육지면적의 16%를 구성하고 있다. 과거 벌채에 의하여 산림이 사라졌다가 현재 면적이 증가하고 있는 상황이며 이로 인해 새로운 종들이 발견되고 있는 상황이다. 람사르 지역인 마이포만(Mai Po Inner Deep Bay)에서 맹그로브, 갈대숲, 양어지[36]가 발견된다. 산호군락이 동해의 해양공원 내에서 보호되고 있고, 중국 흰돌고래(Sousa chinensis chinensis)는 서해의 해양공원에서 보호되고 있다.

1) 관련 법-정책

홍콩은 국토의 관리와 보전에 있어서 높은 수준의 자치권을 유지하고 있다. 국가로 제한된 다수의 국제계획이나 협약 등에는 중국의 일부로서 참여하지만 그렇지 않은 경우

35) IUCN(2008), pp.18-19 참조.
36) Fishpond: 어류를 인공적으로 기르기 위한 연못.

홍콩의 독립적인 자격으로 참여하고 있다. 홍콩의 생물다양성 보전과 관련된 법률은 야생동물의 사냥과 거래, 수출이나 보호지역 동물 소유 등을 금지한 「야생동물보호법」(1994년)이 있고, 이 법은 생태학적으로 중요한 지역(보호구역)에 대한 출입도 금지하고 있다.

「산림 및 지방법」(1976년, 2005년)과 「해양공원법」(1995년)은 보호지역의 보전과 관리에 기반을 이루는 법률이며, 또 다른 생물다양성 관련 법으로 「환경영향평가법」(1998년)이 있다.

홍콩은 중국의 일부 자격으로 야생동·식물멸종위기종국제거래에 관한 협약(CITES)[37]와 람사르협약[38]을 준수하고 있다.[39]

차. 대만

대만은 한 개의 큰 섬과 북회귀선을 통과하는 88개의 작은 섬들로 구성되어 있다. 대만 국토의 3분의 2 이상은 3,000m가 넘는 62개의 봉우리로 구성된 산맥이다. 해안선에는 홍수림을 포함한 여러 개의 만이 있으며, 기후는 아열대의 몬순기후와 남부지역의 열대기후이다.

대만은 종의 다양성이 매우 풍부한 편은 아니지만 생물학적으로 보았을 때 거의 모든 분류군에서 가장 높은 단위의 고유성을 가진 생물들이 서식하여 생물다양성의 면에서 매우 중요한 지역이다.

1) 관련 법-정책

대만의 자연보전 정책은 ① 서식지 보전, ② 산림자원 보전, ③ 멸종위기 종 보호,

---

37) Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna(CITES): 야생 동·식물종의 국제적인 거래로 인하여 동·식물이 생존위협을 받는 것을 방지하기 위해 1973년 3월 3일 워싱턴에서 조인되어 1975년부터 발효되었다. 우리나라는 1993년 7월에 가입하였다.

38) 습지의 보호와 지속 가능한 이용에 관한 국제 조약.

39) IUCN(2008) pp.16-19 참조.

④ 국제 종 보호활동 참여의 네 가지 주요요소로 구성되어 있으며, 생물다양성 보호관련 법률은 「국립공원법」(1972), 「문화유산보전법」(1982), 「야생동·식물보전법」(1989)이다. 「산림법」과 「환경영향평가법」 및 「국토수도보전법」은 보전활동에 대한 근거를 제공하며, 생물다양성실행계획(A Biodiversity Action Plan)은 2002년 완성되었다.[40]

카. 말레이시아

말레이시아는 세계 12위의 생물다양성을 보유한 나라로 생물자원이 풍부한 자원부국이다. 식물상의 경우 약 12,500종의 현화식물 및 1,100종 이상의 관다발식물로 구성되어 있는 것으로 추정되고 있다. 특히 해양생태계가 다양한 종류의 생물로 구성되어 있으며 그 중 산호초 군락은 세계 굴지의 자원으로 알려져 있다.

국토의 구성은 말레이 반도 남단, 보르네오 섬의 북측 부분으로 되어 있으며, 북반구에 위치하며 적도에 가깝고 동서로 길게 뻗은 모양의 열대 국가이다.

1) 관련 법-정책 및 관련기관

Ministry of Science, Technology and Innovation(MOSTI)는 말레이시아 국가 생물자원의 보존과 지속 가능한 이용에 관한 기준을 정한 'National Policy of Biological Diversity(국가 생물다양성 정책)'을 제정하여 산업 부문과 주 단위의 법률로 규정하지 않은 생물유전자원의 접근 및 이용과 이익 공유 시스템에 대해 잠정적인 절차를 구축하여 대응하였다. 특히 말레이시아 사라왁 州(Sarawak State)에서는 주법 제24호로서 생물다양성평의회와 생물다양성센터를 설립하였고, 사라왁 생물다양성의 접근 및 수집과 연구에 관한 규칙과 사라왁 생물유전자원에 대한 연구허가신청서, 사라왁 생물유전자원에 관한 연구계약 및 허가증 등의 시행규칙을 포함한 「사라왁 생물다양성센터법」(1997)과 '사라왁 생물다양성에 관한 규칙'을 제정해 1998년 1월 1일부터 시행 중이다.[41]

---

40) IUCN(2008) pp.26-27 참조; 농촌진흥청(2009) pp.79-116 참조.

41) ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php);
ACB(2013, http://www.aseanbiodiversity.org/) 참조; 농촌진흥청(2009) pp.117-142 참조.

타. 몽골

몽골은 2012년 1월 26일에 나고야 의정서에 서명하였으며, 중앙아시아의 고원지대에 위치한 국가로 생태적으로 고비사막, 알타이 산맥, 시베리아 타이가림과 중앙아시아 스텝이 만나는 지역에 위치하여 유전자원이 풍부하고 고유성이 무척 높으며 약초 등 경제적으로 중요한 종을 보유하고 있는 국가이다.

포유류는 74속 138종 40아종으로 알려져 있으며, 조류는 191속 449종, 어류는 70종이며 이 중 3종은 중앙아시아 고유종이다. 파충류와 양서류는 28종, 곤충은 12,500종으로 보고되어 있다. 식물은 2,823종, 조류는 1,300종 이상, 선태식물류는 412종, 지의류는 930종, 균류는 900종, 미생물은 82속 570종이 서식하는 것으로 보고되어 있다.

몽골에 서식하는 멸종위기종 133종의 식물에 대한 이용은 법으로 금지되어 있으며, 128종의 식물은 OECD Red Book[42]에 등제되어 있다.

1) 관련 법-정책

몽골에는 24개의 환경법이 있으며 생물다양성 관련한 주요 법은 「환경보호에 관한 법률」(1995), 「특별보호지역에 관한 법률」(1995), 「특별보호지역 완충지대에 관한 법률」(1997), 「산림에 관한 법률」(1995), 「자연식물에 관한 법률」(1995), 「식물보호에 관한 법률」(1996), 「사냥에 관한 법률」(1995), 「동물에 관한 법률」(1995), 「멸종위기종의 국제거래 도입에 관한 법률」(1995) 등이 있다. 몽골 정부는 자연환경국을 설립하였으며, 강력한 생물다양성 보호를 추진하는 정책을 추진하고 있다. 1996년에 UNDP의 지원으로 생물다양성보전실행계획(Biodiversity Conservation Action Plan for Mongolia)을 수립했다.[43]

---

42) 멸종위기종 지정, 관리, 개선을 통한 멸종위기종 보호의 확대, 분포, 서식 실태를 반영한 멸종위기 야생동·식물 목록 구축을 통하여 멸종위기에 있는 종들을 합리적으로 관리하고자 작성된 목록.

43) IUCN(2008), 24-26; ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php) 참조.

파. 인도

인도는 다양한 기후적, 지형적 조건을 가진 국가로 이로 인해서 산림, 초원, 습지, 해양, 해양, 사막 등의 다양한 생태계를 형성해 동·식물 및 미생물종의 생물다양성에 기여하고 있으며, 고유문화와 생활상 형성에도 기여하고 있다. 식물 45,968종과 동물 91,346종이 보고되어 있으며 미생물 375만 종 중에서 27만 8,900종의 미생물이 동정되었다.

또한 인도는 다양한 토착민족과 수많은 토착언어 그리고 종교 및 관습이 존재하며, 생물자원을 활용한 전통지식이 다양한 실용적 목적으로 사용되어 왔다. 특히 이러한 전통지식은 농업과 의학 분야에서 발달하였으며, 전통지식은 주로 구전되었지만 의학과 관련된 전통지식의 일부는 Ayurveda, Siddha, Unani, Yoga와 같은 문서에 기록이 남아있다.

1) 관련 법-제도

1972년 스톡홀름에서 개최된 유엔인간환경개발회의 이후에 인도는 국제적 환경이슈 참여에 적극적이다. 다자간 환경 협약(MEAs)에도 서명 및 참여하였고 1999년 생물다양성과 관련된 국가 정책 및 Macro level 행동전략을 수립하여 관련 프로그램 및 전략들을 수행하고 있다. 인도는 1994년부터 광범위하고 집중적인 자문을 거쳐 생물다양성협약 조항에 대한 효율성을 부여 및 생물유전자원과 관련 전통지식의 활용으로 발생하는 이익의 공유를 보장하기 위해 2002년 생물다양성법(Biological Diversity Act)을 공포하였다. 또한 생물다양성규칙(Biological Diversity Rules)(2004)을 제정하고 생물자원 이용에 대한 총괄적인 책임기관인 국가다양성책임기관의 책임과 권한을 지정하였다. 또한 생물자원과 관련된 전통지식의 접근 및 승인절차, 이익공유에 대한 기준, 분쟁 해결절차 등에 관해 구체적으로 규정하고 있다.

인도의 생물유전자원과 관련 전통지식에 대한 접근은 인도의 생물다양성규칙의 14, 17, 18, 19조와 생물다양성법 3, 4, 6조에 의거하여 국가 생물다양성책임기관(NBA)에 의해서 검토 및 승인된다. 생물유전자원 및 관련 전통지식에 대해 접근을 원하는 공공/민간 또는 국외의 신청자는 규정 절차에 따라야 하며, 접근 요청은 책임기관에 의해서 구성된 ABS 전문가 위원회(Expert Committee on Access and Benefit Sharing)의 자문을 통해 책임 회의가 사례별로 진행되어 심의된다.

2) 관련기관

People's Biodiversity Registers(PBR)은 Centre for Ecological Sciences(CES)의 지원으로 1995년에 The Foundation for Revitalization of Local Heath Traditions(FRLHT)가 소멸되는 전통지식을 기록하기 위해 발족하였으며 생물자원과 관련된 지식을 전문가 및 주민의 참여를 통하여 조사하고 문서화하는 작업을 진행하였다.[44]

하. 북한

북한은 세계최빈국에 해당되는 국가로 개발되지 않은 산림과 WWF(World Wide Fund for Nature)에 분류된 3개의 생태지역이 존재하며, 한반도의 특수한 상황으로 인한 생물학적 특징을 보유하고 있다.

1) 관련 법-제도 및 기관

북한은 1994년 10월에 생물다양성협약(CBD)을 비준하였으며 1998년 10월 국가생물다양성 전략 및 실행계획을 수립하였다.[45] 북한의 환경보전 관련법은 「산림법」(1992년), 「도시관리법」(1992년), 「건설법」(1992년), 「문화재보호법(Law on Survival of Cultural Relics)」(1995년), 「수자원법」(1997년), 「해양오염방지법」(1997년),

---

44) 김순웅 외(2009) 참조; 이현우 외(2012) 참조; 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr/) 참조.
45) Mackinnon(2008) p.21 참조

「유용한 동물보호법(Law on Useful Animal Protection)」(1998년) 등이 있다.

북한은 유네스코의 세계유산 프로그램에 가입하였으며, 1개소의 세계문화유산지역을 설립하였다. 또한 Global Environment Fund(GEF)로부터 2000년 1월 "묘향산 자연공원 생물다양성 관리" 프로젝트를 승인받았으며, "북한 서해안 생물다양성관리" 프로젝트 진행을 검토하고 있는 상황으로 알려져 있으나, 국가의 폐쇄성으로 인하여 생물다양성 관련 활동의 파악이 힘든 상황이다.

북한의 경우 현재 핵개발로 인한 외교적 고립으로 경제적인 제재와 환경 및 경제 분야의 국제적인 원조도 보류되어 있는 상황이다. 북한과의 환경 관련 협력으로 백두산 및 두만강 접경지역의 생물다양성 관련 조사 협력 등이 있다.[46]

거. 페루

기후학자들이 분류하는 32개의 기후대 중에 28개의 기후가 존재하고, 2,400㎞의 긴 태평양 해안선에서 엘니뇨 및 라니냐 현상 등이 발생하여 전 세계의 기후와 생태계에 영향을 미친다. 또한 세계적인 생물다양성의 보고인 아마존과 최고봉이 7,000m에 이르는 안데스 산맥이 병존하는 세계적으로 생물다양성이 풍부한 국가이며, 스페인어, 케추아어, 아이마라어 등 약 14개의 다른 언어계열과 최소 44가지 문화적 차이가 존재하는 토착민족이 분포하여 다양한 전통지식이 축적되어 있는 국가이다.

1) 관련 법-제도

세계 최초의 전통지식 보호법안인 27811 법안(2002)을 발효하였으며, 토착민의 전통지식 활용에 대한 권리 및 능력을 인정하고 발전시키는 데 우선권을 선정할 권리를 보장하여 준다. 또한 전통지식의 사용으로 인하여 발생하는 이익 공유를 위한 법규는 법안 No.26839와 법안 No.27300이다.

---

46) Young(2009) pp.20-22 참조.

2) 관련 기관

토착민의 발전을 위한 기금(Fund for Development of Indigenous People), 토착지식 보호협회(Indigenous Knowledge Protection Council) 등이 있으며 토착지역사회를 발전시키고 전통지식을 보다 효과적으로 보호하기 위해 운영된다.[47]

너. 코스타리카

코스타리카는 태평양과 대서양을 동시에 접하고 있는 독특한 지리환경과 풍부한 생물다양성 및 전통지식을 보유한 국가이다. 코스타리카는 생물자원의 중요성에 대하여 일찍 인식하여 생물다양성을 발굴 및 보존하려는 노력이 국가적인 차원에서 진행되었고, 국가의 경제발전을 위한 원동력으로 생물다양성을 활용하기 위한 노력을 꾸준히 진행하고 있다. 이러한 이유로 코스타리카는 생물자원 관리시스템이 매우 체계적으로 발달되어 있다. 특히 생물다양성을 활용한 분야에서 이익이 발생할 경우 자원의 보존을 위하여 일정 부분을 할애하여 우선적인 지원을 하는 시스템을 갖추고 있다.

코스타리카는 영국, 러시아, 독일, 일본, 한국 등의 22개국과 양자 간 과학기술협력 협정을 체결하였고, IAEA, IDB 등 15의 국제기구와 다자간 협력관계를 유지하고 있다.

1) 관련 법-제도

코스타리카의 ABS 관련 제도는 Biodiversity Law No.7788로 공식화되어 있고, CBD의 이행을 위하여 생물다양성 구성요소인 자원과 지식, 행위 등에 대한 보호와 관련하여서 자원 보유자인 지역공동체와 원주민에 대한 보상 및 인정을 보장하기 위한 목적을 실현하기 위해 제정되었으며, 과학적인 발전에 대한 기여의 인정과 이를 통하여 생물다양성 구성요소의 보호와 보존이 이루어질 수 있도록 제정되었다.

특히 Biodiversity Law No.7788은 전통지식의 접근에 관한 내용도 규정하고 있는데 여기서 접근이란 생물다양성 구성요소 중 일부에 대한 샘플수집 혹은 관련된 전통지식의

47) 농촌진흥청(2009) pp.143-172 참조.

획득에 관한 행위를 의미한다. 이 법[48]은 전통지식의 접근에 대한 내용 및 전통지식을 활용한 독점적 산업 재산권 보호에 관한 내용으로 나뉘어져 있으며, 전통지식이란 생물다양성에서 제시하는 전통적, 개인적, 집합적 관습이나 지식 또는 행위의 집합을 의미하는 무형의 구성요소라고 정의하고 있으며 유전자원이나 생화학적인 요소와 결부되어 있는 잠재적인 가치를 보유한 대상으로 정의하고 있다.

코스타리카는 또한 WTO의 회원국으로 TRIPs 협정에 따라 지식재산권의 보호를 이행할 의무가 있으므로 이에 따라 특허, 발행 및 실용신안법 No.6867가 TRIPs와의 양립을 위하여 법 No.7979에 따라 개정되었다.

자원에 대한 접근 및 이익공유의 구성요소 중 사전통보승인(PIC)은 접근 대상 지역의 대표로부터 획득하도록 규정하고 있으며, Technical Office에 의하여 승인되고 전통지식 및 유전자원과 관련된 기술의 이전, 거래에 관한 계약조건을 명시하여야 한다. 사전통보승인서를 획득하여 적합한 관련 기관 또는 인원에게 제출하여야 하며, 해당 자원에 대한 직접적인 접근이 이루어지기 위해서는 이익 공유에 관한 양자협약이 이루어져야 한다. Technical Office는 자원접근을 희망하는 자에게 전체 연구개발 예산의 10% 또는 수집한 금액의 50%에 해당하는 금액을 예치하도록 하며 기술사무국은 이 예치금이나 이익배분액의 비율을 결정한다.

2) 관련 기관

코스타리카에서는 National Commission for the Management of Biodive-rsity(CONAGEBIO)를 설립하여 생물다양성 및 전통지식에 대한 접근과 관련된 제도와 법, 정책에 대한조정을 담당하게 하고 있으며, CONAGEBIO와 Technical Office만이 자원에 대한 접근권을 부여할 권한을 가지며, 협상을 조정하고 관리하는 기능을 수행한다.

이처럼 코스타리카는 일찍이 생물자원 및 전통지식의 중요성을 인식하고 자원의 보호

48) 김순웅 외(2009) p.14 참조.

와 활용을 위한 국가적인 노력을 진행하여 국제적으로 ABS 체계에 있어서 진보적이며, 숙련되어 있는 것으로 인정받고 있다.[49]

더. 베네수엘라

베네수엘라는 뛰어나게 높은 생물다양성을 보유한 국가로 식물, 양서류, 조류, 파충류의 다양성은 세계 20위 안에 랭크되어 있다. 베네수엘라의 식물다양성은 75%가 아마존 유역인 남 Guayana 지역에 집중되어 있다. 다양한 상록수와 낙엽수들이 이 지역의 약 83%를 뒤덮고 있으며 지표면의 375,000㎢가 숲으로 되어 있다. 생태학적 관점에서 본다면 이 지역은 높은 분류학적(종, 유전자, 개체군) 밀집도와 이종 간의 관계, Life history pattern 등에 대한 생태학적 다양성뿐만 아니라, 영양분이 부족한 토양과 열대기후 그리고 거의 폐쇄적인 nutrient cycle로 인하여 외생적(exogenous)인 변화의 결과로 인한 파괴에 특히 취약하다.

베네수엘라의 Guayana 지역은 베네수엘라 내에서 높은 생물다양성뿐만 아니라 높은 문화적 다양성이 존재하는 지역이다. 28개의 토착민족이 이 지역에 거주하며, 그들 중 대부분은 소수의 그룹을 구성하여 농촌의 숲 속 지역에 거주한다. 이들은 숲에서 자급자족하며 생활하고, 독특한 방식의 농업, 사냥, 낚시를 통해 식량을 공급한다. 또한 이들은 자신들의 기술을 그룹에서 그룹으로 전파하여 사용한다. 민족-생태 문헌들은 이 지역 소수민족들이 폭넓은 지식을 포함하고 있으며 주변의 생물다양성을 활용하고 주변 생태학적 관계와 과정을 조절하는 숙련된 기술자들임을 확인하고 있다. 그러나 실제적으로 연구가 이루어진 토착민은 소수이므로 아직 다수의 토착민들에 대하여 연구를 진행하여 이들의 전통적인 생활방식과 주변 생물자원에 대해 연구해야 할 과제가 남아 있다.

최근까지 베네수엘라는 휴고 차베스 대통령의 강력한 정책을 바탕으로 비교적 자국의 풍부한 생물다양성을 성공적으로 보호하던 국가였으나, 현재 베네수엘라의 토착민들은

---

49) Carman Richerzhagen(2010) 참조; KMI(2010) 참조; 특허청(2009) 참조.; Rodrigo Gamez(2003) 참조.

최근 30~40년에 걸쳐 급격한 정치적 환경변화와 경제적, 사회적, 문화적인 변화를 겪고 있다. 베네수엘라 정부는 토착민들의 거주 지역에서 주로 수익을 올리기 위한 농업과 광산업을 추진하고 있고 이로 인하여 과거 토착민이 생활하던 주변 자연환경이 파괴되어 생물자원 관련 전통지식을 보유한 토착민들이 생활을 위해 도시로 이주하고 있는 상황이다.

1) 관련 법-제도 및 기관

베네수엘라는 군인 출신의 대통령인 휴고 차베스의 지도력을 바탕으로 CBD, Decision 391 of the Andean Community of Nations, Constitution of the Bolivarian Republic of Venezuela, Biodiversity Law, Demarcation and Guarantee of Indigenous Habitat and Lands Law, National Demarcation Commission Law를 반영하고 자국의 생물문화에 대한 보호를 위하여 일관성 있고 통합된 법률제정을 위한 과정을 진행하였다. 하지만 이러한 과정은 상징적인 것에 그치고 법률제정에 의한 실질적인 보호는 이루어지기 힘들었으며, 현재도 진행 중인 상황이다.

CBD는 베네주엘라에서 1994년에 승인되었고 이후 환경관련 법규를 제정하는데 영향을 미쳤다. 인간의 필요로부터 생물다양성의 보호, 생물다양성의 경제적 가치, 생물자원의 활용과 관련하여 이익 공유 및 기술 이전, 생물자원에 대한 국가의 주권, 그리고 생물자원에 접근을 조절하기 위한 국가의 권리 등을 담고 있으며, 특히 생물다양성의 지속 가능한 이용을 위해 토착민과 지역공동체의 전통지식에 대한 권리 보호를 촉구하였다.

Decision 391 for the Andean Community of Nations는 볼리비아, 콜롬비아, 에콰도르, 페루, 베네수엘라의 공동체로 CBD를 수행하고자 법적인 기구인 'Common Regimen for Access to Genetic Resources'를 설립하였다. 이 기구는 유전자원과 이에 관한 생산물에 대한 국제적인 생물주권을 주장하였고, 전통지식에 대한 무형의 구성요소를 포함하여 Afro-Venezuelan[50]과 지역 공동체 등의 토착민 보호를 추진하고자 하였다.

BIOZULUA database[51]는 베네수엘라의 Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas y Naturales (Fudeci)가 설립하였으며, 서로 다른 토착민들 사이에서 농업기술, 의술 및 식용으로 사용하였던 거주지역 주변의 식물 및 동물에 대한 데이터와 사라져가고 있는 전통지식에 대한 정보를 수집하고 이를 컴퓨터 등에서 활용할 수 있는 멀티미디어 데이터베이스화하는 작업을 진행하였다. BIOZULUA database는 완벽하게 토착민이나 지역사회의 이익을 보호할 수는 없지만 전통지식 중 국제적인 조약이나 보호를 받지 못하는 전통지식에 대해서 sui generis system에 의한 보호가 이루어지기 전까지 무역 등에서 발생할 수 있는 불법적인 사용이나 이익 공유 등을 추진할 수 있도록 보장할 것으로 판단되고 있다.

베네수엘라는 지리적표시제를 통하여 전통지식을 보호하고 있는데, 대표적인 예로 Cocuy the Percaya라는 전통술이 있다. 베네수엘라는 전통지식 보유자의 광범위한 의견 수렴과 더불어 Toolkit을 토착민이 이해하기 쉬운 언어로 작성하기 위한 노력이 필요하다는 주장을 하고 있다.

러. 브라질

브라질은 세계 최대의 열대우림인 아마존이 국토면적의 약 40% 이상을 차지하고 있는 국가로 세계 최고의 생물다양성을 보유한 생물자원부국 중 하나이며, CBD에서 가장 적극적인 입장을 취하며 일찍이 생물다양성협약에 근거한 국내법을 제정하고 적극적으로 자국의 생물유전자원 보호를 펼치고 있다. 아마존의 밀림에는 20만 종 이상의 어류, 조류, 곤충류, 식물, 미생물 등이 서식하는 것으로 보고되고 있으며, 이 밖에 알려지지 않은 다수의 미확인 생물종도 서식할 것으로 추정되고 있다.

---

50) 베네수엘라 내에 거주하는 아프리카인.

51) Argumedo(2004) pp.16~17 참조; Oviedo(2007) pp.24-25 참조.

1) 관련 법-제도

"잠정조치령 2186-16호"[52](2001년)는 브라질의 ABS법에 해당하며 유전자원에 대한 접근 및 보호, 관련 전통지식에 대한 접근과 기술에 대한 이익 공유와 접근, 유전자원의 보존 및 이용을 위한 기술이전에 대한 규칙을 규정하고 있다. 또한 브라질 연방헌법 제225조 제1항 제2호, 제4항, 그리고 생물다양성협약(CBD) 제1조, 제8조(j), 제10조(c), 제15조, 제16조 제 3, 4항에 대해서도 규정하고 있다.

"잠정조치령 2186-16호"에서 유전자원의 정의는 식물, 균류, 미생물 또는 동물 시료의 전부 혹은 일부 샘플에서 생물체의 대사 결과로 발생한 분자도 포함되며 또는 물질의 형태로 포함된 것과 살아있는 생물은 물론 죽은 생물로부터 취득한 추출물도 포함하는 "있는 그대로의 상태에서 발견된 모든 유전자 정보"를 의미한다. "있는 그대로의 상태"에는 유전자원이 브라질 영토 내에서의 상태 그대로 채집되었을 경우 채집 장소는 대륙의 대지와 배타적 경제수역이 포함되고 가축화 또는 재배된 상태와 생식장소 이외에서 보존된 것도 포함된다.

"잠정조치령 2186-16호"에 의하면 브라질에 존재하는 유전자원에 대한 접근은 연방정부의 허가를 받아야 하고, 모든 유전자원의 이용과 상품화 및 가공은 검사, 제한, 이익공유를 반드시 준수해야 하며 이 조치의 규제를 받아야 한다.

이외의 규정으로 브라질 최초의 생물자원 및 유전자원 이용에 관한 법률인 "부처령 98830호"(1990년), 리오데자네이로에서 개최된 UNCED[53]에서 합의된 생물다양성협약 본문을 승인한 대통령령 2호(1994년), 생물다양성협약을 제정화한 "부처령 2519호(1998년)", 유전자원의 접근과 보호, 관련 전통지식에 대한 접근, 기술에 대한 이익 공유와 접근, 유전자원의 보존 및 이용을 위한 기술이전에 대한 규칙을 정한 "잠정조치령 2052호"(2000년), CGEN 결정 34/2009와 INPI[54] 결정 207/2009 등이 있다.

---

52) 장호민(2012) p.65 참조.
53) United Nations Conference on Environment and Development: 유엔환경개발회의.
54) Instituto National da Propriedade Industrial: 브라질 국가산업재산청.

2) 관련 기관

CMGR[55]는 브라질 환경부 산하의 기관이며, 유전자원과 관련된 정책 이행에 대하여 조정을 시행하고 접근 및 발송 허가에 관한 기술적인 규칙과 기준을 제정하기 위해 "잠정조치령 2186-16호"에 근거하여 설립되었다. CGEN은 유전자원 접근 및 발송을 허가하는 위원회로, "잠정조치령 2186-16호"에 규정된 요건을 충족할 만한 유전자원의 이용과 이익 공유를 위한 계약에 동의하는 연방정부의 기관 및 단체의 대표를 구성하는 통제기관을 역할도 한다.

INPI는 브라질의 특허청에 해당하며 특히 INPI에 특허출원을 할 경우 유전자원과 관련 전통지식이 브라질을 통해 접근된 것이며 PCT와는 상관없이 CGEN으로부터 승인받은 접근명령서의 접근 승인번호와 유전자원의 출처 명시를 통하여 발명이 관련된 적법한 접근에 기초하여 진행된 것이라는 선언서를 제출해야 한다.

브라질은 일본의 JICA[56] 와 UNESCO의 지원을 통하여 tropical database와 열대생명자원센터를 운영하며, Biodiversity Information Network 21C(BIN21)이라는 생물다양성 정보네트워크를 운영하고 있다.[57]

머. 엘살바도르

엘살바도르는 서쪽으로 과테말라, 북쪽과 동쪽으로 온두라스에 접하며 남쪽으로 태평양을 면하고 있다. 중남미 국가 중 유일하게 대서양과 닿아 있지 않은 국가이며 중미에서 가장 좁은 면적의 국가이다. 이용 가능한 토지자원과 지하자원이 거의 없는 국가이며, 이용이 가능한 토지 및 산을 농업용으로 개간하여 이용하고 있어서 환경파괴가 극심한 국가이다. 엘살바도르는 커피가 주요 수출품인 국가로 단일 작물재배로 인한 생물다양성 감소가 심각한 상황이다.

---

55) Council for the Management of Genetic Resources: 브라질의 환경부, 과학기술부, 보건부, 법무부, 농업부 등 적어도 19개의 정부기관 대표자들로 구성된 정부계 기관이며, 의장은 환경부 대표자가 맡는다.

56) Japan International Cooperation Agency.

57) 한국생명공학연구원(2012) 참조; 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr/) 참조; 농촌진흥청(2009) pp.239-252 참조.

엘살바도르의 기후는 열대성 기후이며, 500종의 새, 1,000종의 나비, 400종의 난초류, 800종의 식물, 그리고 800종의 어류가 서식하는 것으로 조사되고 있다. 엘살바도르 정부는 환경자원부(Ministry of the Environment and Natural Resource, MENR)를 1997년 설립하고 자원 보전에 노력하고 있으며, 야생 생물에 대한 보호 위주의 일반적인 환경법 구축을 진행하고 있다.

엘살바도르의 환경자원부 장관은 중남미 국가들이 그동안 생물자원 탐사로 인해 파생되는 이익에 대해 소외되어 있었다고 주장하며 나고야 의정서에 6번째로 비준하였다.

1) 유전자원에 대한 정의

CBD 비준에 따라 엘살바도르는 유전자원이란 실질적인 그리고 잠재적인 가치 면에서 유전적인 물질이라 정의한다. 또한 유전 물질이란 식물, 동물, 또는 미생물에서 유래하거나 기능성 유전 물질을 포함한 다른 형태의 물질을 의미하며, 실제적 또는 잠재적 가치의 유전 물질로서의 생물자원을 의미한다.

2) 엘살바도르의 국제협약 비준 현황

엘살바도르의 유전자원과 관련된 국제협약 비준 현황은 다음의 표와 같다.

〈표 2-5〉 엘살바도르의 유전자원 관련 국제협약 비준현황

International Agreement	Ratification
International Convention for Phytosanitary Protection(ICFP)	12 February 1953
International Undertaking on Plant Genetic Resources	Published in El Salvador's Official Journal on 7 March 1978; Agreement No. 762, of 21 December 1977
Convention establishing the World Intellectual Property Organization(WIPO)	18 September 1979
Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora(CITES)	Decree No.355, dated 16 May 1986, Official Journal No. 93, Volume 291 date May 1986
Convention on the Conservation of the Biodiversity and the Protection of Priority Wildlife Areas in Central America	19 May 1994
PAris Convention for the Protection of Intellectual Property	19 February 1994
Convention on Biological Diversity(CBD)	Official Journal No. 92, Volume 3223, of 19 May 1994
FAO's International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture(ITPGRFA)	9 May 2003, Published in the *Diario Oficial* No. 83, Vol. 350
WTO/TRIPS Agreement	7 May 1995
Catagena Biosafety Protocol of the Convention on Biological Diversity, Montreal	Legislature on 23 April 2003 via Agreement No. 1224 and published in *Diario Oficial* No. 85, Volume 359 dated 13 May 2003

자료: Lewis-Lettington and Robert(2006), Case studies on access and benefit-sharing

3) 엘살바도르의 생물다양성 관련 법률 및 관련 기관

엘살바도르의 유전자원 접근 및 개발은 1998년 3월 4일에 제정된 자연환경법률의 신재생 천연자원과 생물다양성 섹션의 시행령 제233호에 의해 규제된다. 하지만 현재 엘살바도르는 야생 동물과 관련된 유전자를 제외하고 유전자원의 접근 및 활용에 대한 확립된 절차가 존재하지 않는다.

〈표 2-6〉 엘살바도르의 생화학 및 유전자원에 대한 접근을 위한 법적 틀(framework)

Law	Official Journal	Objective	Authority
Environmental Law Article 66	Volume 339, No. 79, 4 May 1994	protect, conserve and restore the environment and make use of the natural resources	MENR
Wildlife Conservation Law	Volume 352, No. 133, 16 July 2001	protect, restore, handle, exploit and conserve wildlife	MENR
Forestry Law	Legislative Decree, No. 852, 22 May 2002	increase, exploit and use forest resources	Ministry of Agriculture and Livestock
Law of Vegetable and Animal Health	Volume 329, No. 234, 18 December 1995	protect vegetable and animal health in harmony with the natural resources	Ministry of Agriculture and Livestock
Seed Law	Legislative Decree No. 530, 30 August 2001	guarantee the identity, genetic purity and physical, physiological and health quality of seeds, and their research and production	Ministry of Agriculture and Livestock

자료: Lewis-Lettington and Robert(2006), Case studies on access and benefit-sharing

〈표 2-6〉 엘살바도르의 생화학 및 유전자원에 대한 접근을 위한 법적 틀(framework) (계속)

Law	Official Journal	Objective	Authority
General Law for Legislation and Promotion of Fisheries Aquaculture	Volume No. 353, 19 December 2001	regulate legislation and promotion of fisheries and aquaculture activities, and ensure the conservation and development of hydrobiological resources	
Special Law on Protection of El Salvador's Cultural Heritage	No. 68, Volume 331, 15 April 1996	regulate the rescue, research, conservation, protection, promotion, development, diffusion and evaluation of Salvadoran cultural heritage	Ministry of Education
National Board of Science and Technology Law	Decree No. 287, 17 December 1992	formulate and direct national policy in matters relating to technological and scientific development	Ministry of Economy
Law on Development and Protection of Intellectual Property	Official Journal No. 150, Volume 320. 16 August 1993	regulate aspects related to intellectual property and protection	Home Office
General Regulation of Environmental Law	Executive Decree No. 17, 21 March 2000	develop the norms and provisions contained in the Environmental Law	MENR

자료: Lewis-Lettington and Robert(2006), Case studies on access and benefit-sharing

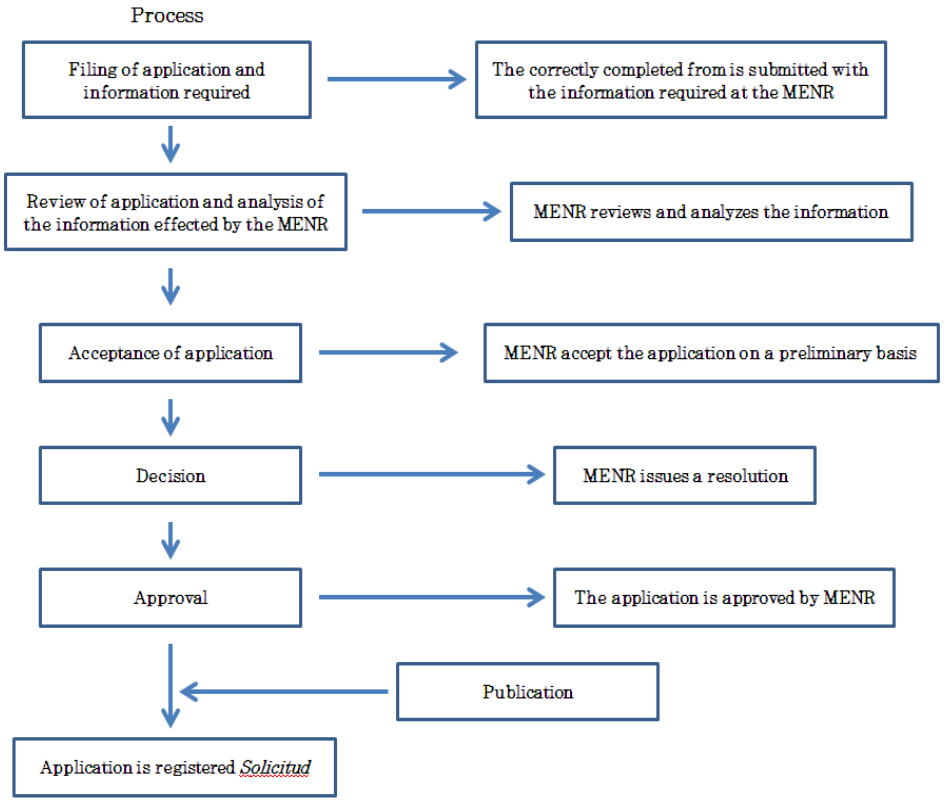
〈표 2-7〉 유전자원 접근에 관한 주요 법률 및 제도적 틀의 개요

Policy	Objective	Field of activity	Authority
Environment	Guide people on the quest for development	Natural resources and environment	MENR
Forest	Develop the country's forestry	Forest resources	Ministry of Agriculture and Livestock
Protected Natural Areas	Consolidate the protected natural areas	Guarantee the conservation of biological diversity, ecosystems and ecological processes	MENR
Use of marine coastal resources	exploit and protect the marine coast resources	Marine coast resources	CENDEPESCA - MAG
Science and technology	improve the Salvadorans'standard of living	Natural resources and environment	Ministry of Economy
Programmes for Teaching Values	integrate the environmental theme in the entire educational process	–	Ministry of Education

자료: Lewis-Lettington and Robert(2006), Case studies on access and benefit-sharing

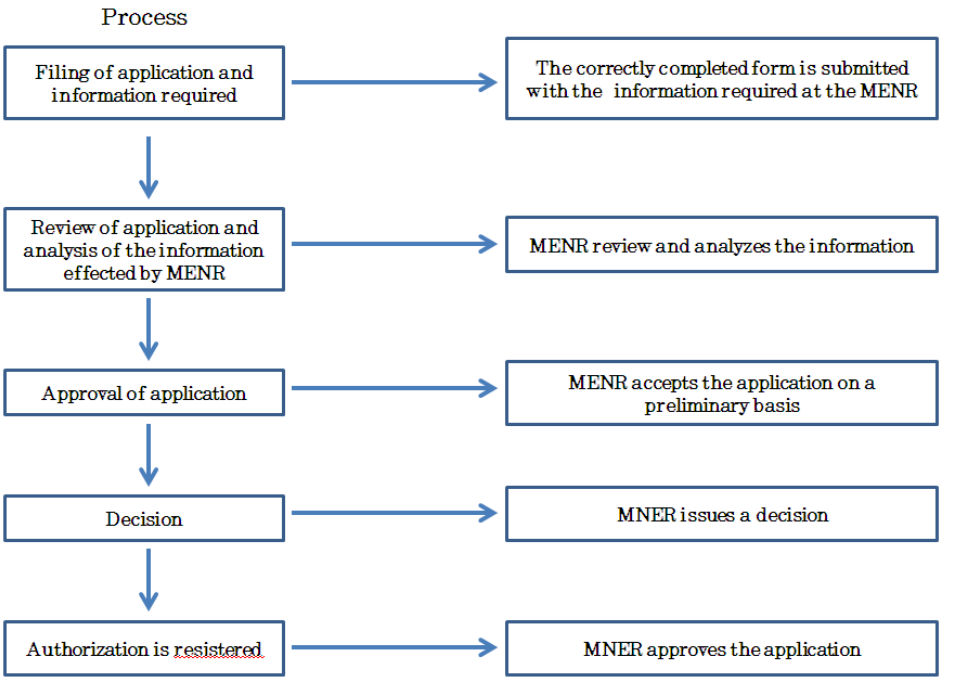
생화학 및 유전자원에 대한 접근은 MENR이 일부 또는 전체를 제한할 수 있으며, 접근에 대한 계약과 응용 프로그램에 포함된 정보는 대중에게 무료로 개방된다.

엘살바도르에서 목적에 따른 유전자원에 대한 접근방식의 차이는 다음 그림과 같다.



자료: Lewis-Lettington and Robert(2006), Case studies on access and benefit-sharing

〈그림 2-1〉 상업적인 목적의 유전자원에 대한 접근 절차



자료: Lewis-Lettington and Robert(2006), Case studies on access and benefit-sharing

〈그림 2-2〉 학문적인 목적의 유전자원에 대한 접근 절차

버. 멕시코

멕시코는 세계 5대 생물다양성 국가 가운데 하나로 지구 전체 면적의 약 1.4%에 불과한 국토를 보유하였지만 세계에서 확인된 생물다양성 가운데 10~12%를 보유하고 있는 국가이다. 심한 표고의 차이, 복잡한 지형과 지질구조 등 생물지질학적인 여건이 생태의 다양성 발달 및 형성에 우수한 여건을 보유하고 있는 것으로 알려져 있다. 멕시코는 풍부한 생물다양성을 보유하였으나 환경파괴가 가장 극심한 국가 중 하나이다. 세계 3대 식량 작물인 옥수수의 원산지이며, 칠리, 면화 등 많은 작물의 원산지인 국가로 옥수수는 약 6,000년 전부터 재배기록이 있다.

멕시코는 현재 생물다양성 및 전통지식 보호와 관련하여 법적인 프레임워크를 진행

중인 상황이며, 2012년 5월 멕시코 환경자연자원부 장관이 나고야 의정서를 비준하였다.

1) 멕시코의 ABS Ownership

멕시코에서는 유전자원은 공공의 자산이라는 개념하에 EEEPGA[58]에 의해 규제가 구현되었다. 멕시코의 헌법은 땅, 기름, 물과 같은 특정 자원에 대해 공공 자산이라는 속성을 정의하였다. 헌법에서 유전자원에 대해 언급하고 있지는 않으나, 자연자원이란 생물학적, 생물화학적, 그리고 유전적 구성 물질을 포함함을 내포하고 있다. 더불어 WGA[59]는 그들의 땅에 있는 야생 생물자원의 지속 가능한 이용을 위해 토지 소유자의 권리를 인식하였고, SFDGA[60]는 산림자원의 소유자가 이러한 자원이 발견되는 토지의 소유자임을 확립하였다. LAUBGR[61]를 개발하여 소유권에 대한 부분을 명확히 하기 위해 노력하고 있다.

2) 멕시코의 ABS 범위

EEEGPA는 과학적(비상업적), 경제적(재생산 및 상업적 제품), 그리고 상업적인 목적의 생명공학을 위한 자생 식물과 동물종 그리고 다른 생물학적 자원에 대한 접근을 규정하고 있다. 여기서 생명공학이란 생물학적 자원, 살아있는 조직, 또는 그것의 파생물을 특정 목적을 위한 제품의 생산 또는 변형을 위해 활용하는 것으로 정의한다. EEEGPA에서는 생물자원과 관련된 전통지식과 현지 외 보전(ex situ)[62]되는 유전자원에 대한 것은 범위에 포함시키지 않고 있다.

WGA는 수생 및 국내종과 전통지식을 제외한 야생의 식물군과 동물군, 그리고 그것의 일부분과 파생물의 과학적, 학술적 또는 비상업적 목적으로서 채집에 대하여 범위를

---

58) Ecological Equilibrium and Environmental Protection General Act.
59) Wildlife General Act.
60) Sustainable Forestry Development General Act.
61) Law for Access and use of Biological and Genetic Resources.
62) 생물자원의 천연적인 서식지 밖에서의 생물다양성 구성요소를 보전하는 것.

규정하고 있다. 현지 외 보전의 채집에 대해서는 직접적인 규정을 두고 있지 않다.

SFDGA는 숲의 생물자원을 과학적, 경제적 그리고 생물화학적 목적을 가지고 채집하는 것을 범위로 규정하였다. 숲의 생물자원은 식물, 동물과 미생물 그리고 숲의 생태계에서 발견되는 생물다양성의 종과 그 일부라 정의한다. SFDGA는 상업적 또는 비상업적 목적의 생물자원의 수집은 그 자원의 보유자인 토착민의 지역품종에 대한 소유권, 지식을 반드시 인정해야 한다고 주장한다. 하지만 법에서는 숲의 생물자원에 대한 현지 외 보전과 현지 내 보전 사이의 차이에 대한 차별화를 정의하고 있지 않다.

3) 멕시코의 ABS 절차

EEEPGA, WGA, SFDGA는 아직 생물자원 접근에 대한 정의는 포함하고 있지 않다. 하지만 이 법들에 의한 생물자원의 수집은 환경자연자원부(Secretarial of Environment and Natural Resources, SEMARNAT)의 허가를 필요로 한다. EEEPGA의 제87조항에 따르면 내국인 또는 외국인이 과학적, 경제적, 생명과학적인 목적으로 유전자원에 접근하기 위해서는 SEMARNAT의 허가를 획득해야 한다고 규정하고 있다. EEEPGA의 제87조항과 WGA의 제97조항하에서는 과학적 또는 비상업적인 접근에 있어서 과학자에게 허가나 허가증을 획득할 것을 요구한다. 두 법은 토지소유자에게 PIC를 획득할 것을 요구하고, 보고서 제출과 보증금을 예치할 것을 요구한다. 이 두 법에서의 허가는 상업적인 목적으로 확장될 수 없으며, 연구 활동의 결과는 대중에게 공개되어야 한다고 규정하고 있다. 그러나 멕시코 법안은 과학적 또는 학술적 수집은 후에 산업적, 상업적 목적으로 활용할 수 있다고 규정하고 있다.

SFDGA의 제101조항에서도 숲의 생물학적 자원에 과학적, 경제적 또는 생물과학적인 목적으로 접근하는 경우에 SEMARNAT의 허가를 얻도록 규정하고 있다. 토지소유자로부터의 PIC 획득도 규정하고 있으며, 접근을 원하는 자는 국가의 승인을 획득하기 위해 반드시 PIC를 제출하여야 함을 명시하고 있다. 반면에 제87조항하에서 EEEDGA와 WGA는 국가의 승인을 얻기 위하여 PIC를 제출할 것을 요구하지는 않으나 수집활동이

시작되기 전에 PIC를 획득해야 함을 규정하고 있다.

SFDGA의 제102조항에 따르면 전통지식을 사용하는 상업적 또는 비상업적인 목적의 자원 탐사자는 SEMARNAT에 전통지식을 개발한 토착민의 PIC를 포함한 동의서를 제출해야 함을 규정하고 있다. 동의서에는 반드시 토착민들의 지식에 대한 재산권을 인정해야 한다.

SEMARNAT는 자원 활용을 평가하고 유전자원을 제공하는 당사자와의 이익 공유에 대한 협상을 보장한다. 2001 Rural Sustainable Development Act(RSDA)는 토착민과 지역공동체에게 EEEDGA와 WGA하에서 허가 및 인증에 대한 우선권을 부여하였다.

LAUBGR 초안에 따르면 자원에 대한 접근 절차는 다음과 같다. ① 자원에 대한 접근을 원하는 신청자는 연방집행기관의 허가를 취득해야 한다. ② 접근 계약은 반드시 SEMARNAT와 생물유전자원의 공급자 또는 전통지식의 공급자와 이루어져야 한다. 해당하는 경우에는 자원의 수집이 현지 외 보존 방식으로 이루어져야 하며, 계약에 명시되지 않은 지역으로의 수송, 수집된 물질의 수출 또는 계약에 의해 주어진 권리와 의무의 양도 등이 가능하다. 하지만 법에 현지 외 보존에 대한 명확한 정의가 포함되어 있지 않다.[63]

서. 콜롬비아

콜롬비아는 안데스 산맥과 아마존 열대우림과 열대초지, 카리브와 태평양 해안에 둘러싸여 있는 국가이다. 다양한 인종으로 구성된 국가이며, 토착민의 후손과 에스파냐의 식민자, 아프리카 노예, 20세기 유럽과 중동에서 이민 온 이민자들의 후손들로 인하여 풍부한 전통문화적 유산을 보유한 국가이다. 토착민족들은 85개가 넘는 문화공동체를 구성하고 있으며, 576개의 원주민 보호구역이 전 국토의 30% 이상을 차지하고 있으며 80만 명 이상의 사람들이 거주하고 있다. 콜롬비아 헌법에서는 이들 보호지역에서 토착어를 공용어로 정하고 있으며, 대부분 토착어와 에스파냐어를 함께 교육한다. 인구의

63) UNEP/CBD(2009) pp.125-131 참조; 농촌진흥청(2009) pp.47-78 참조.

58%가 메스티소[64]이며, 20%는 유럽의 혈통이고, 14%는 물라토,[65] 4%는 아프리카 흑인 혈통, 3%는 삼보[66]이며, 순수 토착민은 1%이다. 언어는 대다수가 공용어인 에스파냐어를 구사하지만 콜롬비아의 세계인종언어 데이터베이스에는 101개 언어가 등재되어 있고, 이 중 80개의 언어는 현재도 사용 중인 언어이다. 칩차어, 아라와크어, 케추아어 등이 대표적인 언어이며, 토착어 사용자는 50만 명 정도로 추산된다.

적도와 근접하여 위치하며 열대기후의 특성을 지닌다. 엘니뇨와 라니냐의 영향도 받으며 콜롬비아의 산지는 고도에 따라 여러 식생지대로 구분된다. 1,000m 이하로는 열대작물이 자라고, 1,000~2,000m 사이의 온대지역은 커피의 주산지이며, 인구가 가장 밀집해 사는 지역이다. 고도 4,600m 이상의 지역은 기온이 영하인 지역으로 만년설로 뒤덮인 지역이다.

콜롬비아의 생태계는 반 건조 스템 초원과 열대 사막에 널리 분포한다. 남쪽지역으로 사바나 식생이 야노스의 콜롬비아 영토인 동부 평야에 위치하며, 남동쪽 지역은 비가 많고 열대우림으로 구성되어 있다. 콜롬비아는 고도에 따른 다양한 기후로 인하여 복잡한 식생양태를 보이며, 세계적으로 생물다양성이 풍부한 17개국에 랭크되어 있다.

---

64) 유럽인과 아메리카 토착민의 혼혈을 의미함.
65) 유럽인과 아프리카 흑인의 혼혈을 의미함.
66) 아메리카 토착민과 아프리카 혼혈을 의마함.

〈표 2-8〉 콜롬비아의 생물다양성

Group	Colombia	World	Proportion in Colombia(%)
포유류	454	4,629	9.8
새	1,766	9,040	19.5
파충류	475	6,458	7.3
양서류	583	4,222	13.8
계	3,278	24,394	13.5

1) 콜롬비아의 ABS 관련 법률 및 기관

콜롬비아는 자국의 생물다양성 및 전통지식 관련 자원을 보호하기 위하여 다양한 법률과 규범을 적용한다. 콜롬비아 정부는 CBD의 회원국으로 생물다양성 구성 요소의 보전, 생물다양성의 더 큰 지식, 생물다양성의 지속 가능한 활용과 활용에 의한 혜택의 균등한 분배를 목표로 1997년에 National Biodiversity Policy(NBP)를 승인하였다. 콜롬비아의 ABS 관련 입법의 가장 포괄적인 제도는 Decision 391이며, 이외에 유전자원과 관련된 몇몇 핵심 법률들이 있다.

Decision 391은 안데스 공동체가 1996년에 협상을 진행하여 합의한 카르타헤나 협약하의 지역적인 제도이다. 콜롬비아는 Decision 391의 구현을 위하여 법률과 규범을 개발하였다. Decision 391에 따르면 모든 국가는 반드시 ABS의 목적을 가지고 National Competent Authority(NCA)를 설립하여야 함을 확립하였고, NCA는 유전자원 또는 그 파생 물질을 제공할 수 있도록 권한을 부여받은 공공기관을 의미하며 계약과 의사결정의 규정을 준수하는지를 감독하는 역할도 수행한다.

법령 730은 콜롬비아에서 NCA는 환경부(Ministry of Environment, MOE)임을 결정하였고, 이렇게 콜롬비아에서 생물자원과 전통지식에 대한 접근과 관련한 문제에 있어서 유일한 기관으로 환경부에 힘을 실어주었다.

1997년에 Resolution 620은 자원접근 관리와 관련한 MOE의 내부절차를 명확히 하였다.

〈표 2-9〉 콜롬비아의 생물다양성 관련 법적규범

규범	제목
Political Constitution of 1991	
Law 21 of 1991	Convention No.169 on Indigenous People and Tribes in Independent Countries (Articles 23 and 25)
Decision 344 of 1993	Common Regime on Industrial Property(substituted for by Decision 486)
Decision 345 of 1993	Common Regime for the Protection of Plant Variety Breeders' Rights
Law 70 of 1993	Develops the 55th Transitory Article of the Constitution (black communities)
Law 99 of 1993	Creates the MOE and Organizes the National Environmental System(Article 5 #21)
Decree 117 of 1994	Develops Decision 344
Decree 533 of 1994	Develops the Common Regime on the Protection of Plant Varieties
Law 165 of 1994	Convention on Biological Diversity
Law 170 of 1994	Adopts an Agreement related to issues related to Commerce
Law 173 of 1994	Approves the Paris Convention for the Protection of Industrial Property
Decree 1745 of 1995	Develops chapter 3 of Law 70 of 1993, adopts the recognition of the collective property of the land of Afro-Colombian communities and other dispositions
Law 191 of 1995	Frontiers Law (Articles 3 and 8)
Law 243 of 1995	International Convention for the Protection of Plant Varieties
Decision 391 of 1996	Common Regime on Access to Genetic Resources
Decree 1397 of 1996	Creates the dNational Commission on Indigenous Territories and the Permanent Agreement table with the People and Indigenous Organizations(Article 12)
Law 463 of 1998	Approves the Cooperation Treaty in Patents
Decision 486 of 2000	Common Regime on Industrial Property

자료: Carrizosa(2004), Accessing Biodiversity and Sharing The Benefits, Colombia

2) 콜롬비아의 ABS 접근 절차

콜롬비아 내에서 유전자원에 대한 접근은 내외국인의 차이가 존재하지 않으며, 과학적 목적인지 상업적 이용의 목적인지에 따른 차이도 존재하지 않는다.

유전자원 또는 그 유도체에 접근하는 과정은 접근을 원하는 자가 NCA(또는 MOE)에 프레젠테이션을 하면서부터 시작된다. 요청에는 Decision 391, 제26항에 표시된 전제조건을 반드시 포함하고 있어야 한다. 요청에 드는 비용은 없으며, 유전자원 및 생물자원의 공급자와 파생상품, 무형의 구성요소를 구분, 제공자의 신분 또는 국가지원기관의 구분, 자원 접근 프로젝트의 책임자 및 작업 그룹의 식별, 접근에 대한 활동, 접근이 발생하는 지역에 대한 지리적 좌표 등을 표시함으로써 더욱 강조가 된다. 또한 요청 시 프로젝트 계획안을 함께 제출해야 한다.

NCA는 요청서가 접수되면 30일 동안 그 제안이 필요한 것으로 간주하고 제안서를 평가한다. NCA는 법적 기술적인 부분을 평가하며, 이 기간은 NCA의 재량에 의하여 60일까지 연장이 가능하다.

위의 과정에 의해서 NCA가 요청을 승인할 경우 접근계약을 구체화한다. Decision 391에 따르면 요청이 공식적으로 승인될 경우 NCA와 접근을 신청한 자 사이의 협상이 진행되며, 계약이 구체화된다. 정부 정책의 부족으로 인하여 이 협상 과정이 접근 프로세스의 주요 장애물 중 하나이다. 또한 협상의 범위 또한 명확하지 않아 이 또한 문제발생의 소지가 많다.

계약서에 서명이 진행되어 계약이 체결되었을 경우 NCA는 관보 또는 다양한 국가에 유통되는 국제적인 신문에 계약 요약문과 함께 접근에 대한 결의안을 게시하여야 한다. 이 단계까지 수행되었을 경우 계약이 완성된 것으로 간주된다. 총 과정의 기간은 NCA와 접근 신청자 사이의 협상 기간에 따라 달라지며, 앞의 모든 절차는 최대 65일을 필요로 한다.[67]

---

67) UNEP/CBD(2009) pp.84-97 참조.

어. 아세안(ASEAN, Association of South-East Asian Nation)

필리핀, 태국, 인도네시아, 말레시아, 싱가폴, 부르나이, 캄보디아, 베트남, 미얀마, 라오스가 회원국이며 관련규정으로 Framework Agreement on ABS(2000)이 있다. ABS의 범위는 생물유전자원 및 관련 전통지식이고 PIC의 권한은 국가와 토착민, 지역공동체에게 있는 것으로 규정하고 있다. MAT에는 자원제공자(특히 토착민 및 지역공동체)를 이익 공유 협상에 포함시켜야 하며, 연구 활동에 국내 연구자가 참여하여야 하고, 연구결과를 공유하여야 한다는 내용이 포함되어야 하고, 또한 수수료, 로열티 및 재정적 이익에 관한 내용이 포함되어 있어야 한다.

각 국가의 지역정보센터에서 ABS 이행을 감시하고, 분쟁이 발생하였을 경우 국제적인 중재를 통해 조정하는 것을 기본으로 하고 있다.[68]

저. 안데안 지역국가(Andean Community)

볼리비아, 콜롬비아, 에콰도르, 페루, 베네수엘라가 속하는 지역 국가 공동체로 유전자원 접근에 대한 공동 규범인 결정문(1996)을 제정하고 유전자원과 전통지식의 접근과 이익 공유에 대한 MAT에 대해 규정하였다. 관련 규정은 유전자원 접근에 대한 regime Decision 391(1996), 유전자원접근계약채택문 415이며, ABS에 대한 범위는 생물유전자원 및 파생물, 무형물질(전통지식, 신기술 등), 국가 영토 내에서 발견되는 이주생물종의 유전자원 등이다.

PIC 권한은 국가, 현지의 보전을 담당하는 기관 및 개인 제공자이며, MAT에는 연구활동에 지역주민 참여, 국가 내 연구지원, 생명공학기술을 포함하여 친환경적 기술과 지식의 이전, 자원과 산물에 대한 정보제공, 역량강화 부분 조치, 국가 연구소에 수집된 자원 기탁, 발행물에 자원 원산지 명시, 국가 책임기관과 연구결과에 대한 의견교류, 유전자원의 제3자 이전에 대한 조건 등을 규제하도록 한다.

협약의 미이행 시 협약의 취소, 벌금, 압수, 시설폐쇄, 손해배상청구, 민·형사상의 제제

---

68) 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr/) 참조.

등의 조치를 취할 수 있으며, 이용한 유전자원을 식별하고 추적할 수 있도록 체계를 구축할 것과 국가 책임기관과 연구소 지적재산권 사무소와 지속적인 접촉을 통한 모니터링을 실시할 것을 규정하고 있다.[69]

처. 환경개발 중남미위원회

코스타리카, 엘살바도르, 과테말라, 온두라스, 니카라과, 파나마, 벨리제 등이 회원국이며, 각 국가별로 ABS 책임기관이 지정되어 있다. 책임기관은 각 회원국에서 지정한 국가기관이며, ABS 대상 범위는 생물유전자원 및 전통지식이다. 관련규정은 Central Americal Protocol on Access to Genetic and Biochemical Resources and Associated Traditional Knowledge이며, PIC는 국가가 승인한다. MAT는 자국민의 연구 참여, 국가 내 연구지원, 생명공학을 포함하는 기술의 이전, 연구결과와 주정부에 대한 가치평가 보고서 제출, 시료의 복사본을 연구기관에 기탁, 자원 정보, 결과물에 제공국에 대한 사사의 표시, 자원의 지속가능한 보전 및 이용을 담당하는 기관이나 국가, 능력배양과 로열티 지분에 대한 사항을 포함하여야 한다. 생물해적행위를 방지하며, 형사, 민사, 행정적인 제재를 부과하며, 지적재산권 출원 시 원산지 미공개건에 대해서는 출원을 기각한다. 원산지 증명 및 유전자원 활용에 대한 보고서 제출을 통하여 모니터링과 추적을 시행한다.[70]

4. 중남미 지역의 생물자원 관련 전통지식

중남미 지역에서 정의하는 전통지식이란 일반적으로 세대 간 구전되는 정보와 지식을 포함하여, 문화적인 상호작용, 언어 등 다양한 관점의 측면을 지닌다. 최근 들어 에콰도르 및 중남미에서는 전통지식에 대한 사회적 인식이 높아져 감에 따라 이에 대한 보호를 위한 프로젝트 진행 및 법적인 조치 마련에 동기가 조성되어

69) 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr/) 참조.
70) 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr/) 참조.

가고 있고 2011년 12월 라틴 아메리카와 카리브해 지역의 유전자원에 대한 접근과 이익 공유의 이행 강화를 위하여 IUCN 남아메리카지부, 에콰도르 환경자원부 및 라틴아메리카 사회과학 문화 연구소 FLACSO(The Latin American School of Social Sciences)가 지역 프로젝트를 진행하여 전통지식 보호에 관하여 논의를 진행하였다.

가. 식량과 농업을 위한 식물 유전자원과 관련된 전통지식

토착민들은 수천 년 전부터 식물을 재배하고 다루어왔고 이 과정에서 식물들은 식용과 약용을 사용되기 위해 원래의 종에서 다양한 변종이 생겨나게 되었다. 씨앗의 채집과 보관은 구전되는 전통지식으로 어머니에게서 아이에게 전승되었다. 하지만 수익성이 더 좋은 작물의 등장으로 인하여 이러한 구전되는 전통지식은 점차 사라지고 토착민들 또한 농업보다는 다른 경제활동으로 생활을 유지하여 자신들의 식량을 경작이 아닌 구매를 통하여 조달한다.

1) 과테말라

과테말라 북서부의 Huehuetenango 지역에서는 마야문명과 여성의 역할이 식물 유전자원의 다양성과 이들의 보전에 어떠한 영향을 미치는지 연구가 진행되었다. Huehuetenango 지역은 1996년에 끝난 내전의 피해지역이며, 토착민과 빈곤, 유전자원의 상관관계를 밀접한 지역이다. 마야인들의 비율이 높은 지역이며, 풍부한 유전자원을 보유한 지역으로 이 지역에는 최소 8종 또는 아 변종과, 4개의 subrace로 이루어진 47개의 서로 다른 옥수수 품종이 서식한다. 옥수수의 유전적인 다양성과 문화적 다양성의 면에서 Huehuetenango 지역은 과테말라에서 가장 자원이 풍부한 지역이다. 이 지역의 옥수수 밭에서 생활하는 여성들은 국가의 유전자원을 보전하는 특별한 기술을 지니고 있다.[71]

---

71) Oviedo(2007) pp.22-23 참조.

2) Mesoamerica 지역

Mesoamerica 지역은 아직까지도 광범위하게 품종의 유전적인 다양성을 보유한 지역이지만 최근 작물생산가의 상승, 기술의 발전, 노동력 손실과 짧은 경작 기간으로 인하여 이러한 유전적 다양성을 보전하기 위한 품종이 위협을 받고 있는 상황이다. 이동식 화전농업은 주작물이 아닌 보조 식물의 재생을 유도하고 전통적인 산림 관리 및 사냥에 유리한 생태계를 만드는 데 유리하였다. 하지만 농촌개발정책으로 인하여 이러한 방식의 농업이 줄어들고 있는 상황이다.

감자와 옥수수는 Andean 지역의 주식으로 사용되는 작물이다. 하지만 옥수수는 생활과 의식의례를 대상으로 생산이 계속되고 있는 반면 감자는 일부지역에서 시장 중심의 특성을 반영하여 생산된다. 때문에 기존의 감자를 재배하던 전통방식과는 달리 요즘은 감자에 농약을 사용한다.[72]

3) Andean 지역

Andean 지역은 감자의 원산지로 잉카인들은 식물을 재배하는 정교한 기술을 개발하고 사용해 왔다. 8종의 독성 덩이식물로 시작하여 현재 3,000종 이상의 감자 품종이 존재하며, 잉카인들은 7년 주기의 순환 경작 방법의 선구자들이다. 순환 및 다른 작물과의 혼합 경작은 감자의 전염병을 효과적으로 통제하기 위한 방법이다. 볼리비아와 페루의 고산지대에서는 감자를 건조하여 사용하는 chuño라는 기술을 사용한다. 이 기술은 온도와 탈수의 상황에 노출되었을 경우 감자의 변화를 이용한다.

감자를 요리하는 것은 Andean 지역에서는 전통의 일부분이다. Andean 지역에서는 감자는 역사적으로 명예로운 음식이었고, 잉카 사회에서는 특별한 계층의 남자들에 의해서 경작되는 작물이었다.

에콰도르에서는 아직까지 감자는 부족의 식량과 종교적 의식을 위해서 경작되는 작물이다.[73]

---

72) Oviedo(2007) p.23 참조.

4) 볼리비아

볼리비아에는 유전정보의 작물의 개선을 위한 중요한 잠재력을 지닌 야생 근연종[74] 재배 식물이 수백 종 있다. 또한 영양학적으로나 약용으로 가치가 큰 야생종이 대규모로 서식한다는 증거가 있지만, 볼리비아에 서식하는 것으로 알려진 약 2,800종의 식물종 중 약 1,700종만이 지금까지 분류학적으로 확인된 상황이다.

El Chocó 지역의 토착민들은 아마존 지역의 토착민들과 유사한 지속 가능한 농업방식을 사용하여 경작을 한다. 농업을 위한 토지를 준비하기 위해 선택적으로 나무와 수풀을 베어 제거하는데 이러한 과정은 식물을 보호하며 이루어진다.[75]

5) 아르헨티나

아르헨티나의 북서부의 Omanguana 지역공동체는 문화적으로 quinoa와 감자를 보전한다. 이들 문화에서는 quinoa와 감자의 공동체 내부 소비를 제한한다. 하지만 전통지식과 공동 경제의 유지를 장려하여 시장으로부터 이익을 얻기 위한 노력이 진행 중이다.[76]

6) 아마존 지역

아마존 지역의 유카(yucca), 감자, 코카(coca) 등은 비슷한 유래를 가지고 있다. 이 유전자원들과 유전자원들의 이용 그리고 추수 방법은 세대를 거쳐 전수되어 온 것이다. 이 유전자원들을 야생 식물로부터 작물로 재배하게 된 것은 세대 간에 거쳐서 전수되어 온 경험과 지식에 의해 개발된 것이다. 여성들이 그들의 재배지에서 획득한 다양한 종류의 yucca 또는 mandoica와 piri-piri(cyperus)를 샤먼(shaman)들이 그들 주위의 초자연적인 존재인 Sangariite(보이지 않는 존재)와 만나기 위한 환각제로 사용하였다.

아마존 지역에서 과일을 모으는 일은 여자와 아이들이 하였다. 아래의 과일들은 아마

---

73) Oviedo(2007) p.23 참조.
74) Wild relatives of plants.
75) Oviedo(2007) pp.23-24 참조.
76) Oviedo(2007) p.24 참조.

존의 중요한 유전자원이다.

① 과일: 코코아(*Theobroma cocoa* L.), 파인애플(*Ananas comosus*), 아보카도(*Persea americana*), 파파야(*Carica papaya*), 구아바((*Psidium guajava*), ananas, chirimoyas, guan banas (*Annona sp.*), parchitas (*Pasiflora sp.*), fruit of chonta, chontaduro, pijiguao or pejibaye (*Bactris gasipaes* kunth).

② 견과류: merey (*Anacardium occidentale*), peanut (*Arachis hypogaea*), inchi (*Caryodendron orinocense*); vegetables like the pepper (*Capsicum sp.*), tomato (*Lycopersicon esculentum*), pumpkins, auyamas and zapallos (*Cuc rbita sp.*).

③ 종자 또는 섬유: cotton (*Gossypium sp.*), curagua (*Ananas lucidus*), chiqui-chiqui or piassabe (*Leopoldinia piassaba*).

다음은 산에 거주하는 토착민이 자신들의 식량과 시장에 팔기 위해 전통적으로 재배한 생산물이다.

① 줄기: 감자(*Solanum tuberosum*); melloco, milloco, olloco (*Ullucus tuberosus*); oca, uca (*Oxalis tuberosa*); mashua or a u (*Tropaeolum tuberosum*); miso or tazo (*Mirabilis expansa*).

② 콩과 식물: fr jol (*Phaseolus vulgaris*); pallares (*Phaseolus lunatus*); chochos (tri-colored *Lupinus*, *Lupinus mutabilis*; porot n (*Erythrina*).

③ 의사 곡물(Pseudo cereals): quinoa (*Chenopodium quinoa*) and sangorache or attaco (*Amaranthus*).[77]

---

77) Oviedo(2007) pp.24-25 참조.

나. 식량과 다른 목적을 위한 동물과 미생물과 관련된 전통지식

1) 아마존 지역

아마존 지역에는 전통적으로 동물들의 대부분이 사람들을 위한 초자연적인 특성(조상, 신화적인 상징 등)을 가지고 존재했다. 사냥의 기간에 대한 결정은 야생 과일이 생산되는 시기와 관련이 있었고, 이는 과일의 발육에 따른 동물의 영양 상태를 고려한 것으로 여겨지며, 이로 인하여 아마존 토착민들의 사냥과 추수에 대한 시기가 규칙적이게 되었다. 예를 들어 Chonta 기간에는 개구리와 양털원숭이(fleecy monkey)를 사냥하는 기간이고, 바로 그 다음 기간에는 거북이의 알과 비행개미(flying ants)를 사냥하는 기간이다.

아마존 지역에서 숲에서 사냥하고, 채집하는 것은 남자들의 임무였으며, 샤먼들이 숲과 협상하여 이 과정을 결정하였고, 여성들은 기니어 피그의 사육과 야채 정원을 관리한다.[78]

2) Andean 지역

Andean 지역에서는 camelids와 기니어 피그가 스페인의 지배를 받기 전부터 가축이었으며 문화와 물질적인 삶에 있어서 중요한 역할을 하였다. 서부와 중부 안데스에서 camelids는 중요한 목양동물(shepherding animals)로, Tahuantinsuyu[79]의 확장에 따라 camelids의 가축으로서 활용이 이상적인 상황이 되었다.

라마는 행운의 상징인 동물로 언덕과 산악지형의 Andean 지역에서 과거부터 현재까지 가축으로서 유용한 동물이다. 특히 라마와 비큐나 등의 camelids는 이 지역 농촌경제에 있어서 중요한 존재들로 고기는 단백질 공급원 중 하나이며, 털은 의류의 재료가 되며 중요한 운송수단이 된다. 또한 이들의 배설물은 토양을 비옥하게 만드는 비료로 사용된다.

기니어 피그는 이 지역 토착민의 주요 단백질 공급원이며 종교적인 의식에 사용된다.

---

78) Oviedo(2007) p.26 참조.

79) 네 개 지역의 연합이라는 뜻으로 잉카인들이 잉카제국을 부르던 말.

Chocó 지역은 아프리카인의 후손인 Awa족과 Chachi족이 사냥과 낚시를 연습하던 지역이다. 그들은 갯벌과 늪에서 조개와 게를 채집하고 guantas (*Agouti paca*), guatines (*Dasyprocta punctata*), tatabras (*Tayassu tajacu*), 사슴 (*Mazama*), 야생 칠면조 (*Penelope ortoni, Ortalis erythroptera*), 그리고 언덕쥐 (*Proechimys semipinosus*) 등을 사냥하였다. 그들은 작은 악어들을 사냥하여 악어의 지방을 연료로 사용하며, 악어를 약용으로도 사용한다. 여성과 아이들은 강과 갯벌에서 낚시를 한다.[80]

3) Mesoamerica 지역

Mesoamerica 지역은 *paca*와 이구아나 (*Iguana iguana*). Tapirs (*Tapirus bairdii*), white-lipped peccaries (*Tayassu pecari*) 그리고 재규어 (*Panthera onca*) 등을 사냥하던 지역이나 서식지의 파괴로 인하여 멸종위기에 놓인 지역이다. 코스타리카와 파나마에 분포하는 Guaymí 인들은 아직까지 그들의 전통문화를 보전하고 있다. Guaymí 인들은 주로 숲과 강 주변에서 사냥을 통하여 생활을 유지하며, 최근 관찰된 바로는 기존의 사냥지역을 넘어 더 멀리 사냥감을 찾아 이동하는 것으로 관찰되었다.[81]

다. 전통의학지식

이 지역의 토착민의 약학 또는 민속치료학(ethnomedicine[82])은 지식과 경험을 통한 정신 및 육체적인 건강과 질병의 치료에 사용된다. 이 지역 토착민과 지역공동체의 약에 대한 지식은 다음의 내용에 기초한다. ① 자연과의 친밀한 영적인 실천의 관계, ② 세심한 관찰과 자연에 대한 지식, ③ 주민의 건강을 위한 필수품으로 영원한 경험적 사례의 본보기, ④ 정신과 자연 사이의 균형과 조화에 기초한다.

전통의학은 아마존과 Andean의 모든 그룹과 계층의 사람들에 의해 사용된다. 최근

---

80) Oviedo(2007) p.26 참조.

81) Oviedo(2007) pp.26-27 참조.

82) ethnomedicine은 소수민족 특히 토착민에 의하여 행해지는 전통적인 의학의 실행을 연구 또는 비교하는 것으로 ethnomedicine은 전통의학과 동의어로 사용되기도 함.

현대 의약품에 노출된 사람들이 전통의약품을 현대의약품으로 대체해 가는 상황이기는 하지만 준 농촌지역에는 아직 약용 식물에 대한 훌륭한 지식들이 존재한다.

과거에는 샤먼과 같은 그룹 내의 치료사들이 전통의약품에 대한 지식을 가지고 이를 사용하였다. 치료사들은 자연과 초자연사이의 관계를 관장하였고, 생물다양성 그룹 내에서 생물다양성 또한 관리하였다. 그룹 내에서는 조산사, 신앙치료사, 어머니, 할머니, 일반적인 여성들이 그룹구성원의 건강을 책임지는 역할을 하였다. 그들은 또한 약용 식물을 재생산하고 자신들의 지식을 후세에게 전달하는 책임도 가지고 있었다.

콜롬비아, 에콰도르, 페루와 브라질의 아마존 지역 토착민들은 수 세기 동안 2,000~3,000종의 약용 식물을 알고 사용하는 것으로 알려져 있다.

1) Andean과 Afo-Latin Americans 공동체

Andean과 Afro-Latin Americans 공동체에서도 여성들이 공동체 인원들에 대한 건강을 책임지는 역할을 하였고, 조산사가 전통적으로 여성과 아이들의 질병에 대한 관리를 하였고, 주로 식물을 달인 즙, 허브 물, 식물 추출물 등을 이용하여 질병을 치료하였다. 이러한 전통지식은 어머니에게서 딸에게 구전되었고, 이러한 전통지식을 꾸준히 경험을 통하여 발전시켜 나갔다. 하지만 현대 의약품으로 인하여 이들의 역할이 변화되고 있다.[83]

2) 멕시코

마야인들의 치료사와 조산사의 의약에 관한 내용은 잘 보전되어 있으며, 특히 스페인어로 특징과 처방전 등이 기록된 책을 출판하였다. 멕시코의 풍부한 식물상을 바탕으로 특정 질병에 효과가 있는 식물들이 존재하며, 이들은 특히 열대 지역에 거주하는 지역공동체에게 중요하다.

민속치료학의 연구에 따르면 멕시코의 Oaxaca, Veracruz와 Puebla 지역에서 57가지

83) Oviedo(2007) p.27 참조.

질병에 효과가 있는 399가지의 치료제품을 얻을 수 있는 237종의 식물종이 발견되었다. 대표적으로 Mexican lime (Rutaceae), orange (Rutaceae), peach (Prunus persica) and banana (Musa sp.) trees 등이 있다.[84]

3) 온두라스

온두라스에서는 남성들은 이들의 주요 작물인 커피를 재배하고 여성들은 야채와 약용 식물들을 재배한다. 온두라스는 일 년 중 4개월이 건기로 이러한 이유로 인하여 약 253종의 식물이 차별을 받으며, 각 가구가 관리하는 정원당 평균 60종 정도가 차별을 받는다.[85]

4) Andean 지역

Andean 지역에서 질병은 국가 질병과 신의 질병, 두 가지로 정의된다. 이 지역에서는 건강과 질병은 정신과 상관관계가 있다고 믿는다. 이 지역에서는 질병마다 다른 치료와 의약 전문가들이 존재한다. Kallawayas는 잉카의 법칙을 따르며, 식물, 동물, 약초와 미네랄에 대한 광범위한 지식을 천 년 이상 보전해 왔다.

질병의 종류에 따라 전문가 또는 일반인들에 의해 치료가 이루어지며, 질병의 병인이 일반적인 것인지 초자연적인 것인지 정의하고 치료에 식물, 동물, 미네랄 등을 사용한다.[86]

5) 에콰도르

에콰도르의 아마존 Achuar 족은 모든 식물은 과수원에서 여성들이 경작하며 식물을 자식으로 여긴다. 식물들은 영혼을 가진다고 여기며, 여성의 본질을 가진 식물(고구마,

---

84) Oviedo(2007) p.28 참조.
85) Oviedo(2007) p.29 참조.
86) Oviedo(2007) p.30 참조.

호박 등)과 남성의 본질을 가진 식물(바나나, 타바코, fishing poison 등), Achuar 족과 같이 가족단위의 사회적 본질을 지닌 식물(카사바, 땅콩 등), 그리고 영혼이 없는 식물(암과 파파야)로 분류된다. 과수원에서 재배되는 종들은 야생종과 매우 유사하며, 예로 *Piripiri*와 생강은 식물학적으로 동일하다.[87]

라. 생태계 관리와 관련된 전통지식

1) 천연자원과 관련된 개념의 범주

아마존 거주 토착민들은 식량의 조달을 위하여 화전을 만들어 과수원으로 이용하며, yucca, 옥수수, 바나나, 후추 등을 생산한다. 화전을 이루기 위해 숲을 제거하는 것은 남성의 역할이고 여성은 불을 놓는다. 이러한 방식의 농업은 생물다양성을 보전하는 데 매우 효과적이며, 이러한 화전은 2년 내지 3년에 한 번씩 장소를 이동하며, 기존의 화전은 자연적으로 이차림을 형성하게 된다. 이러한 이차림에서 싹이 새롭게 자라고 다양한 식물들이 다시 태어나게 된다. 이러한 식물의 재생산과 종자의 채집에 대한 전통지식은 앞에서도 언급한 대로 어머니에게서 딸에게로 전수된다. 이러한 화전으로 형성된 과수원에서는 최소한 수백 종의 생물이 서식한다.

아마존의 토착민들은 특정 작물을 수확하는 기간과 관련된 달력을 보유하고 있었으며, 이 달력에 따라 작물과 야생의 식물을 수확하고 사냥과 채집, 낚시를 하였다. 이러한 활동을 통하여 아마존 토착민들은 생물다양성의 변화에 대해 감지할 수 있었고, 생물다양성의 변화는 토착민의 건강과 삶의 균형에 영향을 미친다.

Andean 지역은 월력을 이용하였고, 이는 기후의 변화 농업 사이클과 같은 영구적인 움직임을 파악하는데, 시간은 과거와 미래의 지식과 관계가 있다는 개념을 가지고 있다. ñaupa라는 단어는 시간과 공간의 연속성 안에서 두 가지 상황을 묘사한다.

Andean 지역의 모든 활동은 농업과 관련되는 의식과 의식체계를 유지하고 있으며, 동물의 사육과 의약에 관한 활동은 Pacha Mama, 조상의 영혼에게 제안하고 감사의

87) Oviedo(2007) p.31 참조.

의식을 진행하는 것이 우선이다.[88]

2) 자원관리와 기술

Andean 지역의 농업기술은 안데스 지역의 미세기후의 변화와 이 지역의 특징인 급격한 기후변화에 적응되어 있다. 특히 이러한 기후의 특징은 이 지역 농부들에게 기후변화를 예측하는 다양한 방법을 채득하고 파종을 계획하도록 한다. 농부들은 기후변화 현상을 관찰하고 식물과 신성한 동물(두꺼비, 여우, 콘도르 등), 곤충, 새, 그리고 미생물의 행동을 관찰함으로써 기후의 변화를 예측한다. 농부들은 이러한 변화를 대자연의 신호와 경고로 여긴다.

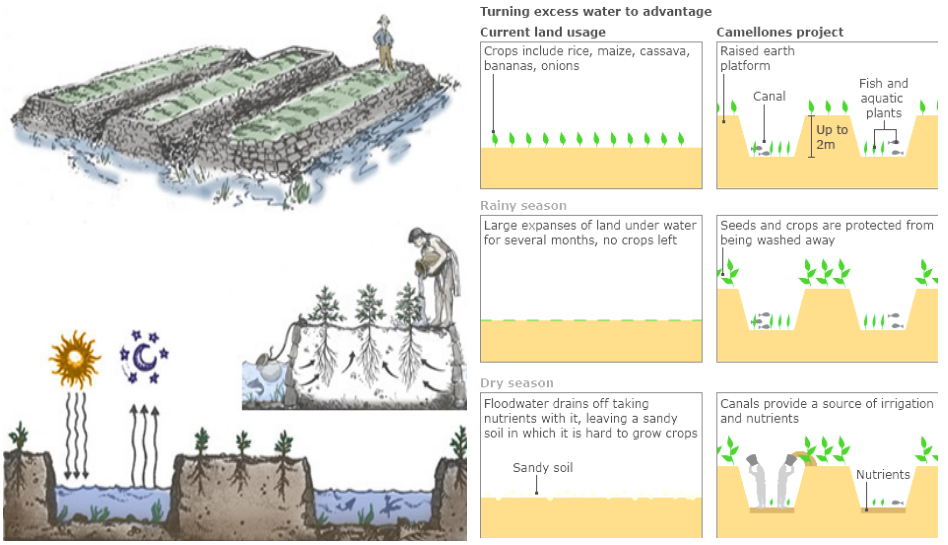
이 지역의 물의 사용은 배수, 저장은 언덕을 적절하게 활용하며 수행되었다. 첫 번째로 camellones[89] 또는 waru waru라고 불리는 물 사용 시스템은 농경지를 위하여 물로 차 있는 도랑에 둘러싸인 고지대의 단 또는 능선에 구성되었다. 이 시스템은 도랑 안에서 물과 땅의 온도의 균형을 유지하여 물이 어는 것을 방지한다. camellones는 Andean 세계의 여러 생태계에 존재한다.[90]

---

88) Oviedo(2007) p.33 참조.

89) 수로의 일종으로 폭 6m, 길이 200m가 넘는 것도 존재했을 것으로 추측되며 폭 3m의 관개수로에 의해 구분되었고, 밭에 물과 영양분을 가져다줄 뿐만 아니라 낮 동안의 열을 보존하여 Andean 지역의 열악한 기후조건을 극복하는 데 도움이 되었다.

90) Oviedo(2007) pp.34-35 참조.



자료: http://www.ingenieria.peru-v.com/tecnologias_peruanas/los_camellones.htm;
http://www.new-ag.info/en/focus/focusItem.php?a=1015

〈그림 2-3〉 Camellones 이용 농사법

5. 동아시아 국가의 생물자원 관련 전통지식

가. 인도네시아의 Pandanus

인도네시아의 Java 섬에 위치한 Yogyakarta 지역에는 천연섬유와 관련된 전통지식이 다수 존재한다. 그 중 한 가지가 Pandanus로부터 추출한 천연섬유이다. *Pandanus*는 *Pandanus tectorius, P. silvestries* 와 *P. terrestris*의 종으로 구성되어 있다. 지역명은 Pandanus Sea (Sunda); Pandanus Palm (Maluku); Pandanus Ponelo (Gorontalo); and Pandanus Ash (Sumatera)이다. Pandanus는 직조와 뜨개질에 이용되었으며, 이는 전통적인 의식에 사용되었다.

Pandanus는 해변에서 주로 자라며, 인도네시아 전역에서 서식하며 쉽게 직조가 가능하며, 커튼, 베갯잇, 모자, 핸드백, 의자, 세탁바구니 등의 제품 생산이 가능하다. Pandanus를 이용한 직조법은 인도네시아의 해안지역에서 주로 발견되며, 주로 간단한 수공예 기술을 이용하고 대부분 세대 간에 전수된다. Kemadang village, Gunung kidul, Yogyakarta 등에서 이러한 직조법이 발견되며 Pandanus를 원자재로 사용하는 제품생산에 커다란 잠재력을 지니고 있다. Kemadang village 지역은 농업, 어업, 관광 등이 주요 경제활동인 지역으로 지역주민은 매우 낮은 생활수준을 영위하고 있는 상황이다. Pandanus를 원자재로 사용한 제품생산은 지역 경제발전의 잠재력을 제공하지만 공동체 내에서 전통지식을 후세에 전달하는 활동이 감소하고 있으며 제한된 생물다양성 보전 활동으로 인하여 잠재력을 충분히 활용하지 못하는 상황이다.[91]

나. 인도의 Kodagu 지구

인도의 Kodagu 지구는 세계에서 가장 복잡하고 취약한 생태계 중 하나인 인도의 서부 Ghats 지역[92]의 커다란 부분을 차지한다. Kodagu 지구에는 지역 토착민과 다른

---

91) Payyappallimana(2013) pp.64-67 참조.

92) 인도 서해안의 남북 약 1,600km에 걸쳐 뻗은 산맥으로 평균 해발고도는 900~1,600m이며, 최고봉은 해발 2,695m의 아나무디(Anamudi)산이다. 여름철 남서계절풍으로 인하여 서쪽 비탈면과 해안평야는 다우 지역이며, 열대림이 무성하다. 지형적 특성과 생물학적 다양성이 돋보이는 곳으로 2012년 유네스코

지역에서 유입되어 온 영주 이민자들로 구성된 거주자들이 있으며, 농업이 주요 경제활동이며 커피와 후추, 오렌지 등이 주요 생산물이다.

Kodagu 토착민들은 그들의 수자원과 식물, 동물을 신의 이름으로 경배하며, 신성한 숲의 개념의 독특한 전통을 다수 보유하고 있다. 신성한 숲은 전 세계적으로 다수 존재하지만 Kodagu가 특별한 이유는 2,550.45ha에 걸쳐 존재하는 1,214개의 신성한 숲의 엄청난 숫자에 있다. 이것은 300ha마다 신성한 숲이 존재하는 것이고, 모든 마을은 하나 또는 그 이상의 신성한 숲의 영역 내에 구성되어 있는 것이다.

생태학적인 가치측면에서 본다면 신성한 숲은 매우 다양한 생물다양성을 보전하고 있다. 특히 서부 Ghats 지역의 적색목록의 위기종에 해당하는 *Dysoxylum malabaricum* (devadhara or white cidar), *Vateria indica* (doopa), *Artocarpus fraxinifolius* (balanji), *Artocarpus hirsuta* (hebbalsu), *Garcinia gummi-gutta* (panapuli) 등의 나무가 신성한 숲 내에서 서식한다. 또한 신성한 숲에는 Malabar whistling thrush, small green barbet, Malabar grey hornbills, spot billed duck 등의 조류들의 서식지이며, 양서류, 파충류, 미생물이 서식한다.

신성한 숲에는 *Justicia wynaadensis* (Maddu thoppu), *Asparagus racemosus* (Takki), *Cynodon dactylon* (Garike pillu), *Solanum xanthocarpum* (chunde, Kudane), *Rauvolfia serpentina* (sarpaganda), *Vateria indica* (Bili doopa), *Garcinia gummi-gutta* (panapuli), *Ventilago madraspatana* (Maithal), *Smilax china* (Munnrothballi) 등의 다수의 약용식물이 서식하고 있다.

신성한 숲이 제공하는 중요한 생태적인 서비스는 토양과 대수층을 재충전시키며, 생태계 내에서 영양의 순환을 유지하는 것이다. 대수층이 우기에 물을 스펀지처럼 흡수하여 가뭄이 오면 그것을 서서히 풀어 신성한 숲 주변의 물을 유지하고, 이것은 지구 자체의 영양에 영향을 미친다. 숲에 축적되는 유기물질로 인하여 토양이 지속적인 양분의 순환을 확보하고 이는 생물다양성의 유지를 가능하게 하며, 진화과정의 연속성과 주변 경관의

(UNESCO) 세계자연유산으로 등재되었다.

종합적인 영양 상태를 보전하는 역할을 한다.

이러한 신성한 숲에 대한 전통적인 방식의 보전을 통하여 Kodagu 지역의 토착민들은 생물다양성을 보전한다.[93]

다. 베트남의 동의학(東醫學)

베트남의 전통의학인 동의학은 베트남이 접하고 있는 중국과 중앙아시아의 영향을 많이 받았으며 특히 중국의 중의학 및 이론과 임상에서 깊은 유대관계를 가져왔다. 베트남은 중국과 다른 열대기후로 인하여 베트남 자생의 식물, 동물, 광물 등을 이용한 차별화된 동의학이 발달하였으며 15세기 초의 홍의각성의서(洪義覺醒醫書)와 남약신효(南藥神效)에는 베트남 고유의 동의학 관련 자원인 약 6,500여 종류의 동·식·광물의 종류와 이 자원의 약효가 기록되어 있다.

베트남은 국토가 남북으로 긴 S자 형태이고 이로 인하여 동의학의 지역적인 차이가 크다. 하노이를 중심으로 한 북쪽 지방은 중의학의 영향을 많이 받았고, 호치민을 중심으로 한 남쪽 지방은 지리적 여건에 따라 인도와 교역이 활발하여 아유르베다 의학의 영향을 많이 받았다.

북쪽 지방과 남쪽 지방은 기후가 다르고 이로 인한 생활습관의 차이로 인하여 발병하는 질병 또한 차이가 나며 특히 무더운 호치민 중심의 남쪽 지방은 위장 장애가 많이 발생하고 이를 8가지의 고유한 치료법인 한법(汗法), 토법(吐法), 하법(下法), 화법(和法), 온법(溫法), 청법(淸法), 소법(消法), 보법(補法) 등을 이용하여 치료한다.[94]

---

93) Payyappallimana(2013) pp.108-113 참조.

94) 특허청(2005) P.88 참조; http://blog.daum.net/acmworld/5052268; http://blog.daum.net/acmworld/7491480.

6. 국외 전문연구기관 공동연구 추진전략

전통지식이 풍부한 자원 보유국의 경우 대부분 개발도상국으로 생물자원과 관련 전통지식의 자원으로서의 가치와 중요성을 인식하고 있으나 실질적으로 자원으로서 전통지식을 활용하기 위한 데이터의 수집과 연구를 진행하기 위한 지원과 교육된 인력이 미흡한 경우가 많다.

따라서 자원을 많이 보유하고 있는 국가의 전문연구기관과 공동연구를 진행하기 위해서는 우선 국내 연구기관에서 관심이 있고 연구를 진행하고자 하는 자원을 실질적으로 관리하거나 보유하고 있는 주체 등을 파악해야 하며 이를 공동으로 연구할 수 있는 전문연구기관에 대한 정보를 확보해야 한다. 이는 자원보유국의 국가연락기관을 통해 정보를 확보할 수 있으나 현재 자원보유국의 국가연락기관이 제 기능을 수행하고 있는 경우가 많지 않다. 따라서 현지의 다양한 채널 구축을 통해 현지 정보를 확보하는 것이 우선이며, 공동연구를 진행하기 위한 전문연구기관을 섭외하여야 한다.

대부분의 자원보유국은 개도국으로 공동연구를 진행하기 위한 행정 절차 등에 시간이 오래 걸리는 경우가 발생하여 계약을 진행하고도 실질적인 연구가 이루어지지 않은 채 계약기간이 소모될 수 있으므로 행정적인 절차도 사전에 파악하여 철저히 준비해야 하며 개도국의 현지 사정상 대부분 공동연구를 진행하기 위해서는 상대 연구기관에게 경제적, 기술적인 지원을 제공해야 하는 경우가 발생할 수 있으므로 이러한 부분에 대한 고려도 함께 진행하여 추진전략을 세워야 한다.

7. 소결

국외 전통지식의 활용 전략 수립을 위하여 국제적인 동향과 동아시아 및 중남미 국가의 생물자원 관련 전통지식에 대한 접근 및 활용의 기존 사례에 대해 살펴보았다.

전통지식의 경우 국제적으로 그 개념에 대한 정의가 아직까지 확정되지 않아 자원으로서 소유권에 대한 범위를 결정하는 기준이 모호하므로 이러한 부분이 해결되기 전까지 계속해서 분쟁이 발생할 여지가 남아 있는 상황이다.

국제적인 동향은 생물자원 및 유전자원과 연관된 전통지식에 관하여서는 이익 공유에 대한 규정이 일부 존재하여 자원의 접근 및 활용에서 발생할 수 있는 분쟁과 불이익을 해결할 수 있는 제도적인 장치가 마련되어 있는 상황이나, 자원 제공국과 자원 이용국 간의 입장 차이가 존재하여 계속해서 이 부분에 대한 합의가 이루어지고 있는 상황이다.

각국의 상황은 동아시아 및 중남미의 자원 보유국은 대부분 개발도상국으로 일부 국가의 경우 생물다양성 협약에 따라 국내법 등의 재정이 이루어져 자국의 자원을 보호하고 국제적인 흐름에 동참할 준비가 되어 있으나 대부분이 필요성은 인식하면서도 현실적으로 이를 수행할 인력, 자본, 기술이 부족한 상황이므로 장기적인 계획을 가지고 이러한 현지 상황 등을 충분히 고려한 자원 활용전략을 수립하여야 한다.

| 제3장 · 생물자원 전통지식의 활용 사례 |

1. 국내 사례

가. 민간요법

국내·외적으로 각 나라별 민간으로부터 전래되어 내려오는 처방들이 존재하며 민간요법은 일정 지역 또는 개인이 주로 사용하는 약물(비법)에 대하여 그 효능을 알고 사용하고 있는 경우가 있고, 이 방법을 전수받아 유지해오고 있는 경우가 대부분이다. 민간요법이나 비법 등은 대외적으로 공표되지 않음으로 인해 효능에 대한 객관적인 검증이 힘들다는 단점이 있고, 그 소유자가 명확하지 않다. 민간요법에 관한 전통지식의 경우 국내에만 자생하는 생물자원을 활용하는 지식이 존재할 가능성도 충분하므로 이에 관한 체계적인 조사와 수집이 반드시 이루어져야 할 것이다.

1) 석이버섯(*Gyrophora esculenta*)

- 바위에 기생하는 버섯으로 바위에 붙어있는 귀와 같이 생겼다 하여 석이(石耳)라 부른다.
- 석이버섯의 민간 용법
  - 지리산 주민들의 구전 전통지식에 의하면 여름철 부패하기 쉬운 음식에 석이를 썰어 넣으면 천연 방부제 역할을 하여 식중독을 예방할 수 있다고 한다.
  - 또한 석이버섯은 혈당과 혈압을 강하시키는 작용이 있어서 당뇨와 고혈압에 효과가 있으며, 신경통과 변비, 시력회복에도 도움이 되는 것으로 알려져 민간처방에 사용되고 있다..
  - 동의보감에서는 “성질이 차고 맛이 달며 독이 없다. 속을 시원하게 하고 위를 보하며 피나는 것을 멎게 한다.”고 기록되어 있다.

• 석이버섯은 중의학에서도 사용되고 있으며, 「여씨춘추」, 원대의 「음식수지」, 명대의 「본초강목」 등에도 소개되어 있다.[95]

2) 능이버섯(*Imbricated hydnum*)

- 일명 향 버섯으로 강하고 독특한 향기를 내며, 맛이 좋아서 식용으로 사용이 가능하나 야생에서 채취하는 것 외에 인공적인 재배를 할 수 없어 매우 희귀한 버섯이다.
- 능이버섯의 민간 용법
  • 능이버섯은 소화 분해효소가 있어, 민간에서 주로 소고기를 먹고 체했을 경우에 능이 달인 물을 천연 소화제로 사용했다.
  • 능이는 천식과 콜레스테롤 저하에도 효과가 있는 것으로 알려져 있으며, 민간에서는 주로 기름진 음식 등과 함께 섭취하였다.[96]

3) 개구리자리

- 개구리자리는 우리나라 전국 각처의 논두렁과 습지에서 자라는 미나리 아재비과의 유독식물로 한방에서 학질, 간염, 황달, 결핵성 림프선염 등에 이용하는 식물이다.
- 개구리자리는 가야산 국립공원 일대지역에서 옥동호나물, 옥동초라고 불리며 입이 돌아가는 와사풍에 잎을 찧어서 입이 돌아간 반대쪽 손목에 붙이고 도토리 각두로 덮어 치료에 활용한다.[97]

4) 생강나무

- 우리나라 전국 각처에서 자라는 녹나무과의 낙엽활엽관목으로 한방에서

95) 장남정 외(2012) p.7 참조.
96) 장남정 외(2012) p.7 참조.
97) 김현 외(2013) p.8 참조.

타박상으로 어혈이 생겼을 때, 산후에 몸이 붓고 팔다리가 아플 때 이용하는 식물이다.

- 가야산 국립공원 일대지역에서는 동백나무라고 불리며, 잎에 찹쌀풀을 발라 말린 다음 기름에 튀겨 부각으로 활용하는 것으로 밝혀졌다.[98]

5) 참매미

- 가야산 국립공원 일대지역에서는 참매미의 번데기 껍질을 곱게 갈아서 가루를 귀구멍에 불어 넣고, 콩과 신이대 잎을 이 가루와 함께 달여서 해열제로 먹었으며, 아이가 경기를 하거나 많이 울 때 이 가루를 달인 물에 여러 약초를 섞어서 사용하는 것으로 조사되었다.
- 오래된 부스럼이나 종기 치료에도 참매미의 번데기 껍질 가루를 사용한 것으로 확인되었다.[99]

6) 말벌

- 신경통 치료제로 술 1L에 30마리의 성체를 넣고 담근 후 다음 해 가을에 복용한다.
- 유충을 포함한 말벌집을 달여서 기관지 치료(백일기침)에 사용한다.[100]

7) 꿩

- 꿩의 발을 처마 밑에 달아서 말렸다가 해열제로 사용하였으며, 홍역을 앓고 난 후 열을 내릴 때 꿩 삶은 물과 녹두 삶은 물을 함께 먹거나 무 등을 넣고 삶은 물을 간질환에 사용하였다.[101]

---

98) 국립생물자원관(2013) p.8 참조.
99) 국립생물자원관(2013) p.9 참조.
100) 국립생물자원관(2013) p.9 참조.
101) 김현 외(2013) p.10 참조.

8) 개머루

- 주로 타박상 등에 수액을 받아 발라주거나 뼈를 다친 부위에 수액을 바르고, 줄기를 잘라 즙을 받아 식후에 먹으면 타박상에 효과가 있는 것으로 알려지고 있다.[102]

9) 느릅나무

- 동의보감에 성질이 평하며, 맛이 달고 부드러워 이뇨작용을 돕고 장과 위의 사열을 없애 장염에 효과적이고 부기를 가라앉히는 효과가 있다고 기록되어 있다.
- 부스럼이 생기면 말려서 붙이고, 위장병에 효과가 있으며, 종기에는 뿌리를 찧어 바르고 껍질을 벗겨 속껍질을 상처에 붙이면 효과가 있는 것으로 알려져 있다.[103]

나. 사업화 사례

일부 지자체 및 마을공동체에서는 지역의 향토자원과 전통지식의 활용을 통해 지역브랜드 사업의 활로를 모색하고 있으며, 전통지식을 이용한 소득창출 사업의 사례는 다음과 같다.

1) 곰보배추(순천)

- 순천용오름 농촌 전통테마 마을 중심으로 곰보배추 가공품 개발을 하고 있으며 콩과 어울리는 약재를 조합하여 건강두부를 만들어 판매하고 있다.
- 곰보배추는 잡초로 취급받아 활용 관심에서 벗어나 있지만 겨울에도 푸른 잎을 지니고 있으며 기침, 가래, 편도선염, 감기옹종, 치질, 자궁염, 생리불순,

---

102) 김현 외(2013) p.10 참조.
103) 김현 외(2013) p.11 참조.

냉증, 타박상 등에 효능이 있다.

- 잡초에서 건강을 보전하는 식품으로 가공하기 위해 마을 주민들과 한약사, 야생화 전문가의 자문을 받아 개발된 상품에 대하여 특허권을 획득하였다.[104]

2) 민들레 막걸리(청원)

- 충북 청원군에서 생산된 쌀과 민들레 원료로 빚은 민들레 생막걸리는 원료가 친환경적인 것으로 재배되어 뛰어난 품질을 보인다.
- 민들레는 항암과 성인병 예방에 효과가 있고, 민들레의 생약성분이 그대로 막걸리에 녹아 있어서 소화, 변비효소에도 탁월한 효과가 보이는 것으로 나타났다.
- 충북 청원군의 농산물로 빚어진 전통술의 상품성 및 생산성을 평가해 농가소득원으로 육성할 수 있도록 실용화 사업으로 진행 중인 상황이다.[105]

다. 국내 생물자원 전통지식 약탈사례

1) 김치

- 스위스의 네슬레社가 1980년 초에 양배추 소금절임 식품인 사우어크라우트의 맛을 개발하기 위해 김치를 연구하였고 양배추를 소금에 절여 발효시킬 때, 닭고기의 가수분해단백질을 첨가하면 발효된 양배추에 치킨의 풍미가 첨가되는 것을 발견하여 특허 출원하였다.
- 한국의 배추김치는 발효 시 젓갈류를 넣어 풍미를 더 좋게 하는데, 이러한 전통지식의 경우 통상적인 기술을 가진 자라면 누구나 쉽게 발견할 수 있는 것으로 인정되어 특허 등록에 실패하였다.[106]

---

104) 장남정(2012) p.10 참조.
105) 장남정(2012) p.11 참조.
106) 장남정(2012) p.12 참조.

2. 국외사례

가. Ayahuasca(*Banisteriopsis caapi*) 사례

아야후아스카는 아마존의 토착공동체에서 사용하던 식물로 심박수를 증가시키고 심장을 확장시켜 혈압을 높이는 효과가 있다. 잎을 우려낸 물을 마시면 강력한 환각상태에 빠지며, 이러한 환각작용 외에 심한 구토와 설사를 유발하여 체내의 기생충 제거 등에 효과가 있다. 아마존 토착공동체에서는 샤먼이 종교와 의료적인 목적을 가지고 아야후아스카를 사용하던 전통지식을 보유하고 있으며, 강력한 환각작용에도 불구하고 중독성이 없으며 금단증상 또한 유발하지 않는 것으로 알려져 있다.

미국인 Loren S. Miller가 아마존 재배원에서 채집한 아야후아스카의 변종을 통해 잠재적인 약성분을 분석하였고 Da Vine이라는 심혈관 치료제를 개발하여 1986년에 미국특허를 획득하였다. 이에 아마존 NGO와 아마존 토착공동체 코디네이터(The Coording Body of Indigenous Organization of the Amazon Bazin, COICA)가 특허등록 취소를 주장하였고, Miller가 새롭게 발견한 것이 아니라는 점이 인정되어 1999년 특허가 취소되었으나, 2001년 Miller의 재심 요구에 의해 다시 특허의 권리가 복원되었다. Da Vine에 대한 특허는 2002년에 만료되었다.[107]

나. Tipir 사례

Tipir은 브라질 및 가이아나 토착공동체에서 지혈과 감염방지 및 피임효과가 있는 것으로 전통지식이 전래되어 오는 *Chlorocardium rodiei*의 열매이다. 캐나다의 Biolink Ltd. Corp.; 영국인 조사원 Dr. Conrad Gorinsky가 해열제인 Rupununine을 개발하여 1996년에 미국 특허를 획득하였으나, 이에 대해 브라질과 가이아나의 Wapishana 부족이 특허등록에 반발하여 2000년 생물해적행위에 대하여 미국 특허청에 특허취소를 요구하였다. 2009년까지 특허는 취소되지 않고 심사가 진행 중이다.[108]

---

107) Young(2009) p.131; ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.
108) Young(2009) p.101; ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.

〈표 3-1〉 지식재산권 Claim 현황

Info level	Genetic resource and other identifiers – traditional/common name of spp. scientific name of spp. (name of isolated compounds; products, comm'l or research use)	Source country	Primary user information – Entity name (user country)	Claimants	Traditional Knowledge (D=direct G=GRTK) [178]	Type of claim	Time period	Current status
High	Ayahuasca Banisteriopsis Caapi (product name "Da Vine")	Ecuador	Loren S. Miller; International Plant Medicine Corporation (USA)	NGOs representing indigenous interests (ILC, COICA, Amazon Coalition, CIEL and a coalition of 18 Amazon region NGOs)	D	Formal case/claim	1974 – samples collected 1986 – patent filed 1999 – case filed 2002 – patent expired according to its terms	No longer active
High	Basmati	India	RiceTec Inc. (USA)	Gov. of India through Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority (APEDA); and three individuals representing Indian NGOs	D	Formal case/claim	Product marketed around the world for many years – no specific collection date 1997 – patent filed 2000 – case filed 2002 – claims withdrawn	No longer active
High	Cunani and Tipir (product name: "Cunaniol")	Brazil	Conrad Gorinsky, researcher (UK); Biolink Ltd, Corp. (Canada)	Wapishana (indigenous) community	D	Formal case/claim	Early 1990s – samples collected 1994–2000 – patents filed Post 2000 – case filed	Closed
High	Endod or Soapberry, Phytolacca dodecandra	Ethiopia	University of Toledo (USA)	ETC Group; Coalition Against Biopiracy (international NGOs)	G	Public outcry	1964 – sample collection 1993 – patent obtained 1993 – initial public outcry 2001 – patent expired according to its terms	No longer active

continued on next page

자료: IUCN(2009).

다. Tricolor Frog 사례

*Epipedobates tricolor*은 독개구리로 안데스 산맥에 거주하는 에콰도르인들의 전통지식에서는 이 개구리의 피부 분비물을 상처 치료에 사용하였다고 알려져 있다. *Epipedobates tricolor*의 피부 분비물에는 모르핀의 200배에 해당하는 마취성분이 있고, 미국의 Abbott Laboratories社가 1995년에 진통제인 Epidat ABT-594를 개발하여 미국 특허등록하였다. 하지만 NGO Accin Ecologic에서 특허등록에 클레임을 제출하였고, 생물다양성에 대한 국가 주권을 침해하는 사례라는 비난과 함께 특허취소를 요구하였으며, 1998년 분쟁이 시작되었으나 미결인 상태이다.[109]

라. Maca(*Lepidium meyenii*) 사례

마카는 수천 년 동안 페루 원주민들 사이에서 강장제로 사용하였으며, 스테미너와 불면증에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 또한 최근에는 기억력 회복, 관절염, 호흡기질

109) Young(2009) p.101; ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.

환과 당뇨병 등에도 효과가 있는 것으로 밝혀졌으며, 인삼에 포함되어 있는 사포닌이 다량 포함된 것으로 밝혀졌다. 미국의 Pure World Botanical and Biotic Research Corporation이 2001년 스테미너와 불면증 치료제로 개발된 Maca Pure를 미국 특허등록 하였으며, 이에 대해 페루의 National Working Group과 페루 반생물해적행위연합(The National Anti-Biopiracy Commission)이 공개적 항의를 하였다. 2004년에는 특허출원 요건 중 신규성이 결여되었음을 주장하며 특허취소를 요구하였으나 2009년까지 미결인 상태로 진행되었다.[110]

마. Pozol(*Bacillus subtilis*) 사례

포졸은 멕시코의 마야 토착공동체 전통지식에 의하면 높은 영양가 및 치료효과가 있는 것으로 치료제로 사용하였다. 특히 포졸에서는 치유효과가 있는 미생물 유전자(*Bacillus subtilis*)가 발견되었다. 미국의 미네소타 대학; Quest International Corp.에서는 포졸을 이용하여 자양강장 및 창자감염 치료제와 미생물 특허를 1997년에 출원하였고, 1999년에 미국 특허를 획득하였다. 이에 국제적 NGO인 Global Exchange; ETC Group에서 특허이의제기를 하였으며, 그 결과 2003년 특허가 취소되었다.[111]

바. Turmeric(*Curcuma longa*) 사례

Turmeric는 인도에서 다양한 염좌와 염증 치료에 관한 전통약재로 사용된다. 또한 강황 또는 심황의 뿌리와 줄기에 있는 노란색의 색소물질인 쿠르쿠민은 섬유 및 식품에 노란색 색소로 사용한다. 미국의 미시시피 대학 의학센터에서 Turmeric을 이용한 상처치료제를 개발하여 1993년 출원, 1995년에 미국 특허등록하였고, 이에 대해 인도과학산업연구센터(Dept. Science&Tech Center for Scientific and Industrial Research)가 1996년에 특허에 대한 이의제기를 함과 동시에 선행연구에 관한 논문을 제출하였다.

---

110) Young(2009) p.132; ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.
111) Young(2009) p.133; ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.

이에 미시시피 대학 의학센터에서 1998년에 특허를 포기하였다.[112]

사. Arjuna 사례

인도의 히말라야 지역에서 자생하는 Arjuna 나무는 고대 인도에서 감염, 피부병변, 나병, 설사, 옴, 뱀에 물렸을 때, 궤양 등에 사용하였으며, 항노화 및 주름개선 효과를 위하여 사용했다고 알려진다. Arjuna는 1,500년 동안 인도에서 심장 강장제로 사용되었으며, 연구를 통하여 혈압강하와 심혈관계 질환 등에 효과가 있는 것으로 검증하였다. 독일의 Evonik Goldschmidt GmbH에서 안티에이징 및 주름개선 제품을 개발하여 2007년에 출원하였으나, 이에 반발하여 2009년 인도에서 전통지식 증거를 제출하였다. 2010년 특허를 철회하였다.[113]

아. Bacopa 사례

Bacopa는 16세기 인도의 전통문헌에 효과와 이용방법이 기록되어 있다. 아유르베딕 허브 추출물로써 안티에이징과 항염효과로 이용한다. 미국의 Jan Marini Skin Research에서 안티에이징 및 소염제를 개발하여 2007년 출원하였으며, 이에 인도에서 2009년 전통지식 근거를 제출하였고, 2010년 4월에 특허철회하였다.[114]

자. *Vitis vinifera* 사례

*Vitis vinifera*는 포도씨 추출물로 섬유아세포의 활성인자 및 콜라겐 합성 촉진을 통하여 안티에이징 효과가 있으며, 안티에이징과 항산화 기능에 대해 산스크리트어, 페르시안, 아라비아 고대어로 기록이 존재한다. 일본의 Mercian社에서 2006년 안티에이징 제품을 개발하여 출원하였으며, 2010년 6월 전통지식 증거를 제출하였고, 2010년 8월에

---

112) Young(2009) p.133; ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.
113) 장호민(2012) p.74 참조.
114) 장호민(2013) p.74 참조.

특허가 철회되었다.

또한 *Vitis vinifera*는 특정 재료와 혼합하였을 때, 포유동물의 지방과다 등의 장애(여드름, 탈모 등)에 있어서 기능의 정상화, 궤양, 창상치료 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 프랑스의 L'Oreal社는 2003년 여드름과 탈모 치료제품을 개발하여 출원하였으며, 2011년 1월에 이에 대한 전통지식 증거가 제출되었고, 2011년 6월 특허가 철회되었다.[115]

차. Jamu 사례

Jamu는 인도네시아에서 미백, 노화방지, 스태미너 등에 민간요법의 재료로 오랫동안 사용되어 왔다. 1999년 이전에 미국의 Cromak Research Inc.와 3명의 개인이 미백용 기초화장품 등의 제품을 개발하여 출원하였고, 이외에도 영국, 독일, 프랑스, 일본 등이 51건의 특허를 출원하였다. 이에 반발하여 2001년에 인도네시아 환경 NGO를 중심으로 제품에 대한 보이콧을 진행하였고, 2002년 특허가 철회되었으나, 2009년 현재 미국의 Cromak Research Inc.와 3명의 개인이 출원한 특허의 경우 미국 특허(US Patent No. 5,900,240)를 획득하였다.[116]

카. Corn Mint(*Mentha arvensis*) 사례

Corn Mint는 전통적으로 인도에서 사용하는 치아부식과 구강악취 등에 항균효과를 지닌 혼합 에센스 물질로, 미국의 The Procter & Gamble社가 2008년 충치치료, 치아미백, 구강청정 제품을 개발하여 특허 출원하였다. 이에 2011년 6월 전통지식 증거가 제출되었고, 2011년 7월에 특허가 철회되었다.[117]

---

115) ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.
116) Young(2009) p.135 참조.
117) ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.

타. Camu Camu 사례

Camu Camu는 페루의 아마존 열대우림에서 자생하는 식물로 비타민 C 함유량이 레몬보다 약 54배 이상으로, 전통지식에서는 진통 및 항산화에 효능이 있는 것으로 알려져 있다. 일본의 화장품 회사 하세가와가 1997년 향신료 및 화장품 관련 제품을 개발하여 일본특허를 획득하였는데 이에 대해 페루의 생물해적반대협회가 TRIPS를 통하여 일본 특허청에서 부여된 Camu Camu 활용 추출물과 식품첨가물에 대한 특허에 관하여 일련의 분석을 제출하였고, 신규성이 결여되어 있음을 주장하였다. 페루의 연구자들은 기존의 Camu Camu에 관한 선행기술들은 주로 식품으로 섭취하기 위한 기술들이 대부분이기 때문에 화장품에 대한 특허는 신규성이 있다고 볼 수도 있으나, ascorbic acid와 비타민 C의 경우 항산화와 피부노화방지에 효과가 있는 화합물로 알려져 있으므로 그러한 부분이 신규성의 부족에 해당한다고 주장하였다. 또한 페루는 Camu Camu를 활용한 주스관련 특허(특허번호 09-140341, 09-215475)에 대해서도 기존에 존재하던 선행기술이라는 것을 주장하여 특허가 철회되었다. 기타 특허들도 2005년에 거절되었다.[118]

---

118) Robinson(2010), pp.2-5 참조.

파. Brazilian Açai Berry(*Euterpe oleracea* Mart) 사례

브라질의 아마존 지역의 전통지식에서 음식과 약용으로 사용하였다. *Euterpe oleracea*는 성적인 능력을 향상시키기 위해서 사용되거나 항산화제 풍부한 미네랄을 함유한 'Superfood'로 묘사되기도 한다. 현재는 일반적으로 과일 주스와 식이보조제 등에 사용된다. *Euterpe oleracea*에 포함된 ascorbic acid에 대한 기능은 이미 잘 알려진 내용이므로 Mary Kay Inc.의 특허 응용프로그램에서 강한 논쟁이 있었다. 브라질은 *Euterpe oleracea*에 대한 특별한 언급을 포함하여 식물특허와 상표, 상업적 디자인, 지리학적인 표시 등에 대한 그들의 공식적인 우려를 WIPO 상임위원회에 제시하였고, WTO TRIPS에서도 교섭이 이루어졌다. 또한 이 논문을 제네바에 있는 UN 브라질 대표부로 전송하여 관련 대리자가 포럼에서 문제 제기를 할 수 있도록 하였다.

하. Fenugreek 사례

인도의 전통지식에서 4,000년 전부터 모유생산량을 늘리고 신장과 방광의 질병 치료 및 체중조절에 효과가 있는 것으로 사용하였다. 호로파씨는 남성호르몬인 테스토스테론의 생산을 촉진시키는 것으로도 알려져 있다. 2009년에 룩셈부르크 PM International社가 2009년 호로파씨 추출물을 이용한 강장식품을 개발하여 출원하였으나, 인도가 2010년 2월 증거자료를 제출하였고 이에 2011년 10월 특허가 철회되었다.[119]

거. *Syzygium* 사례

*Syzyguim*은 고대 인도와 중국에서 구취와 충치 등에 사용하는 향신료로 2,000년 전부터 사용하였다. 특히 치통, 구강과 목구멍에 생기는 염증 등에 효능이 있고, 인도에서는 주로 향신료로 많이 사용한다. 인도 북부지방의 거의 모든 양념에 포함되고, 주로 갈아서 기타 향신료와 함께 사용한다. 인도 전통 민간요법에서는 혈당 조절용으로도

---

119) ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.

사용하였고, 생명과학 회사인 Avesthgen Ltd.에서 2006년 아유르베딕 및 기능성 식품의 시너지 활성 성분을 개발하여 출원하였다. 2010년 6월 전통지식 증거자료가 제출되었고, 2011년 9월에 특허가 철회되었다.[120]

너. Jeevani 사례

인도 남부 Kerala 지역의 Arogyapaacha라는 식물과 이 식물을 이용한 전통 의약지식에 기반하여 개발된 치료약이다. 항스트레스, 면역력 증강 등에 효과를 가진 것으로 알려졌다. Jeevani는 12년간의 연구개발 및 대규모의 임상실험을 통해 그 효능이 인삼보다 높으며 다른 약재와 함께 사용될 경우 약효가 높아지는 특성을 가진다는 점이 알려지면서 네이쳐지나 타임지에도 소개될 만큼 세계적인 관심을 불러일으켰다. Kerala지역의 경우 해당 전통지식과 생물소재에 기반한 기술개발이 이루어졌을 경우 권리의 이동 및 실행에 관한 권한은 Plathis라 불리는 해당 부족의 주술사에게 전통적으로 부여되었다. 이 치료제에 대한 특허는 과학자들에 의해 2건이 등록되었고, Arya Vaidya Pharmacy라는 인도의 제약회사에 라이선싱 되었다. Jeevani의 상용화에 따른 이익 공유를 위하여 이해관계자들의 참여하에 운용될 예정이며, 이를 통해 Jeevani의 지속적인 생산에 필요한 생물소재의 공급이 이루어질 예정이다.[121]

첫 번째 라이선싱 수입 중 20만 루피와 50만 루피를 받았으며, 이 중 대부분은 Jeevani의 개발에 직접적으로 공헌한 부족민들에게 일차 배분되었다. 그러나 Arya Vaidya社에 대한 특허권 기간 만료일이 다가오면서 부족민들과 TBGRI 간에 향후 계획을 놓고 의견충돌이 일어났으며, 그 와중에 일본의 제약회사가 해당 식물유전자에 대한 권리를 구입하고자 인도 정부에 제안하는 일이 있었다. 이를 계기로 인도 정부는 유전자원의 해외판매 및 반출을 금지하고 인도 내에서 활용하는 방안을 강구하게 되었다.

---

120) ABS 산업지원센터(2013, www.abs.kr) 참조.
121) 김순웅 외(2009), p.78 참조.

더. 후디아 사례

후디아는 남아프리카에서 자라는 다육식물로, 아프리카에서 가장 오래된 원시 부족이자 남아공 토속부족인 샌(San)족(부시맨)이 장거리 사냥 시 배고픔과 갈증을 해소하기 위해 사용해온 식물이다. 남아공 과학산업연구개발위원회(South African-based Council for Scientific and Industrial Research, CSIR)가 장기간의 연구 끝에 샌족의 사전승인을 구하지 않은 채 식욕억제효과가 있는 활성 본체물질 사용에 관한 특허를 획득하고, 1998년 영국계 제약기업인 파이토팜(Phytopharm)에 특허 성분을 개발하고 상업화할 수 있는 라이센스를 무료로 제공하였다.[122)]

이후 파이토팜은 유니레서(Unilever)社와 공동개발협정을 맺고 후디아의 식욕억제 활성 물질을 추출에 체중감량 기능성 식품으로 개발하려는 계획이 2012년에 거의 마무리 단계에 있으며, 이를 위하여 남아공 및 나미비아 공화국에 약 300ha에 달하는 지역에서 후디아를 제조 및 재배하고 있다.

후디아는 현재 다이어트 보조제 등에 첨가하기 위해 불법으로 재배되고 음성적으로 판매되고 있으며, 다수의 기업들이 아무런 제약 없이 다이어트 바, 알약, 음료, 주스와 같은 수 십개의 후디아 제품을 판매하고 있다. 또한 샌족에게 어떠한 형태의 이익도 돌아가지 않은 상황에서 광고를 위하여 샌족과의 연관성을 이용하는 등의 문제도 발생하고 있다.

러. 네츄라 사례

네츄라(Natura)는 브라질 상파울로에 기반을 둔 화장품 회사로 2000년 브라질의 식물원료를 전통적인 방식으로 활용한다는 아이디어를 바탕으로 브라질의 풍부한 생물다양성을 이용한 에코스 라인(EKOS Line)을 출시했다.

에코스 라인에는 지속 가능한 방식으로 추출된 14종의 천연물질인 Cumaru, Pariparoba, Copaiba, Mate Verde, Murumuru, Guaruna, Priprioca, Breu Branco,

---

122) Laird(2012), pp.270-283 참조.

Cupuacu, Pitanga, Maracuja, Andiroba, Castanha, Buriti 등이 원재료로 사용되며 대부분 브라질의 지역사회가 공급한다. 에코스 라인은 지역의 생물다양성을 이용하여 지역사회로부터 지속적으로 천연물질을 공급 받는다는 약속을 기반으로 하며, 네츄라가 천연 물질의 안정적 공급을 위하여 다양한 파트너쉽에 투자하고 있는 것이라 볼 수 있다. 네츄라는 전통지식을 사용해 새로운 원재료로 사용되는 식물종을 지속적으로 관리하고 재배할 수 있는 전략을 세우며, 민속식물학자들 또는 각 대학의 민족약학자들과의 협력을 통해서 그리고 학계 출판물 및 데이터베이스를 통해 전통지식에 접근한다.

네츄라는 브라질이 ABS 협정을 맺기 이전부터 브라질 지역사회와 파트너쉽을 통해 천연 물질을 안정적으로 공급받아 왔고, 새로운 원재료 또는 제품을 개발하기 위해 전통지식을 사용해왔다. 법 제도가 마련되기 이전부터 네cb라는 ① 천연 물질의 가치를 증가시킬 수 있는 농업 기술, 장비 그리고 다른 물질에 관한 교육을 실시하고 역량을 강화시켜 지역 사회에 더 큰 이익을 제공, ② 지역사회 협회의 발전과 행정을 지원, ③ 지역사회 주민들의 이미지를 마케팅에 활용하기 전에 사전통보승인(PIC)을 획득, ④ 순 매출액의 일정 부분을 지역사회 기금 조성에 사용(Iratapuru라는 기금이 조성)의 활동을 통해 이익 공유를 실현하였다.

네츄라는 지역 사회와의 다양한 관계와 이들로부터 얻을 수 있는 이익 간의 차이를 구별한다. 첫째, 유전자원과 전통지식에 대한 접근 협정으로, 이 협정에는 순수익의 비율뿐만 아니라 비금전적 형태의 이익공유가 포함되며, 둘째, 지역개발 프로젝트는 유전자원 또는 전통지식에 대한 접근이 아니라 특정 지역사회에서 지역 기관을 설립하고 역량을 강화하기 위한 네츄라의 투자가 해당된다. 셋째, 공급 파트너십으로 ABS 협정이 아니라 천연 물질의 생산 및 재배를 위한 지원이 해당되며, 지역사회와 제3자 프로세서(네츄라는 이들로부터 오일 또는 추출물 등의 가공 제품을 구입) 간의 관계를 촉진한다.

네츄라는 베르애즈에르바스(Ver-as-Ervas; 시장협회)와 협정을 통하여 전통지식관련 사전통보승인을 획득할 수 있는 자체 내부 역량을 키웠으며, 진정한 의미의 사전통보승인을 달성하기 위해 지역 사회와 관계를 맺었다.

네츄라의 경우 발 빠르게 ABS 관련 조치들을 취하고 생물자원 전통지식을 사용하는

성공적인 사례로 제시가 되었지만 국가적인 차원에서 ABS 조치는 아직 확고하게 자리 잡지 못한 상황이고, 가이드라인을 제시해 줄 수 있는 기존의 사례가 존재하지 않는 경우 전통지식 사용에 관한 규제는 생물자원을 규제하는 것보다 훨씬 복잡하다는 것을 보여준다.[123]

머. 동히말라야 사례

인도의 Sikkim과 Kalimpong에서는 현재 지역공동체의 관습과 전통작물의 경작과의 직접적인 관계에 대한 연구가 진행 중이며 두 지역은 동히말라야 지역에 위치하고 있다. Sikkim과 Kalimpong은 인도 헌법에 지정부족으로 등재되어 있는 Lepcha 족의 토착 거주지로, 서쪽으로 네팔, 동쪽으로 부탄, 북쪽으로 티베트와 중국으로 둘러싸여 있다. 이러한 지형적 특성으로 자연스럽게 주변국에서 인구유입이 발생하였다. 때문에 다양한 문화와 인접국으로부터 다양한 작물과 유전물질의 유입이 함께 발생하며 전통지식이 자유롭게 공유되고 새로운 전통지식이 발생하였다.[124]

지역 내의 공동체는 천연자원의 보호를 위한 엄격한 공동체 내의 규범을 가지고 있다. 여기서 천연자원의 보호란 주로 보존과 지식의 전달, 자원의 유지 혹은 침식과 손실로부터의 보호를 의미한다. 이들 공동체에서는 생활에 필요한 충분한 직물과 채소를 보유하지 못하는 시기에 대비하여 장기간 채소를 보존하는 전통적인 방식을 사용하며, 축제와 종교적인 의식들은 모두 농업의 시간적 계획과 관련이 있다. 또한 다음 파종시기를 위한 씨앗의 선택과 보존에도 충분한 전통지식을 보유하고 있다.

이 지역의 일부 부족공동체와 젊은 세대들은 상업적으로 지역의 특산 작물의 수출 등을 시도하며, 몇몇 작물의 꽃과 구근의 경우 세계로 수출된다. 하지만 고령층은 전통적 곡식 작물 대신 상업적인 판매가 가능한 작물의 재배가 늘어나는 것에 대해 부정적이며, 북부 인도에서 유전자변형 작물의 경작을 허가한 인도 정부의 조치는 커다란 위험

123) 국립생물자원관(2012) pp.269-283 참조.
124) 김순웅(2009) pp.80-82 참조.

을 안고 있다. 이는 기존에 사용해 오던 전통적인 종자에 위협이 될 수 있으며, 종자산업의 이익에 편중되어 있는 인도 정부의 국가정책은 농부들의 권리에도 부정적인 영향을 끼친다.

버. 님(Neem)나무 사례

과거 서양에서는 Neem 나무의 효능을 무시해왔으나 1971년 미국의 목재수입업자인 Robert Larson이 Neem 나무의 유용성에 대해 발견하고 위스콘신에 있던 자신의 회사 본부에 Neem 씨앗을 들여왔다. 1985년 US Environmental Protection Agency(EPA)에서 생산품에 대한 인증을 받은 후 Robert Larson은 다국적 화학회사인 W.R. Grace Corp에 특허권을 팔았다. W.R. Grace Corp는 미국과 일본에서 Neem 나무의 추출물을 기본으로 한 다수의 특허를 획득하였다. 인도 민간에서 예로부터 의약재료로 사용되어 오던 님(Neem) 나무 추출물을 다국적 기업인 미국의 W.R. Grace Corp와 일본의 회사들이 그 특허권을 소유하게 되자 이를 인도의 지역 NGO인 RFSTE와 Green Party(EU Parliament), 국제 NGO인 IFOAM에서 클레임을 제시하였고, Neem 나무 추출물을 이용한 농약의 제조는 신규기술로 볼 수 없다는 내용의 자료가 제시되어 결국 2002년 특허가 취소되었다.[125]

서. 사토야마 이니셔티브(Satoyama Initiative)

COP 10에서 일본의 주요안건이었으며, 일본의 생물다양성 보존과 지속 가능한 활용 및 유전자원의 접근과 이익에 관한 공유(ABS)의 주요 전략이다. 사토야마 이니셔티브는 마을과 농경지를 지속 가능한 방법과 전통지식을 바탕으로 보전하여 생물다양성 협약의 목표를 달성하는 것을 목적으로 하고 있다. 환경을 야생 그대로 보존하는 기존의 개념을 넘어 농업과 임업 등 인간이 이용함으로써 형성 및 유지되어 온 이차적인 자연 환경에 대하여 생물다양성의 보존과 지속 가능한 이용을 위하여 일본 정부가 제창하였으며,

125) Young(2009) p.133 참조.

인간이 거주하는 인근 생태계에 대한 의존은 물론이고 지역의 전통 및 문화와 밀접하게 연관된 지역사회에서 사토야마를 관리하기 위해 이용되는 지역 주민의 지식과 그 지역에서 발전된 생물자원 및 생물자원 이용법을 모두 전통지식으로 간주한다.[126]

어. 베네수엘라 Paclitaxel(Taxol) 사례

Taxol로 알려진 Paclitaxel은 각종 항암제품으로 사용되며 미국의 Bristol Myers Squibb社가 Paclitaxel로 등록하여 판매하는 약품이다. Taxol은 유방암, 자궁암, 폐암, 두경부암, 방광암, AIDS 관련 카포시 육종에 효과가 있으며, 건선(psoriasis), 선천성 다낭신(congenital polycystic kidney) 질병, 다발성 경화증(multiple sclerosis) 및 알츠하이머 병에도 잠재적으로 유용한 것으로 알려져 있다. Taxol은 2000년 연간 판매액이 16억 달러였고, 2003년 백만 명의 환자 치료에 사용되었다.

Paclitaxel은 미국 서해안의 주목나무(*Taxus brevifolia*)의 수피에서 추출되는 성분에서 최초로 추출하여 사용하였으나, 이 주목나무는 매우 희귀하고 성장이 느리며 활성물질 또한 수피에 매우 적은 양이 밀집되어 있어 상업화하기 어려웠다. 이에 Montana 주립대학의 식물생학자인 Gary Strobel이 Paclitaxel을 더 많이 추출하거나 대체할 물질에 대하여 연구하였고, 결국 생명공학기술을 활용하여 균류로부터 Paclitaxel을 추출하는 방법을 고안해 내었다. Gary Strobel은 호주와 네팔 그리고 베네수엘라에서 Paclitaxel 합성에 활용할 수 있는 균류를 발견하였고, 베네수엘라에서 *Stegolerium kukenani*와 *Seimatoantlerium tepuiense*가 베네수엘라, 브라질, 가이아나의 국경지역을 가로질러 자생하는 것을 발견하였다.

또한 그는 항암제인 Oocydin A를 생산에 사용되는 *Serratia marcescens*를 발견하였다. 하지만 Gary Strobel의 조사팀은 이 균류들을 채집하기 위하여 지역 공동체에 통보나 허락 없이 식물 샘플을 채취하였다. 후에 이러한 채취 방식이 문제가 되자 Gary Strobel은 식물들을 채취했던 정확한 지역을 알 수 없다는 입장을 취했다.

---

126) 사토야마 이니셔티브(2013 http://satoyama-initiative.org/en/) 참조.

현재 Montana 주립대와 Bristol Myers Squibb, Cytoclonal Pharmaceutics 같은 거대한 조직들이 Gary Strobel의 연구와 관련된 추출물을 이용하여 약 50개의 특허를 보유하고 있으나 또 다른 문제점은 이 추출물에 대한 특허는 모든 출처로부터의 추출물 성분에 대한 특허를 인정하고 있다는 것이다.[127]

저. 베네수엘라 Yanomami족 사례

Yanomami족은 아마존 유역을 따라 남미국가들에 거주하는 토착민으로 조상 대대로 남 베네수엘라와 북 브라질 지역에서 25,000년 이상을 거주하였다. 1998년 스위스 취리히의 ETH 연구소는 베네수엘라 정부의 동의를 얻어 Yanomami족이 약용 식물로 사용하는 식물에 대하여 수집 및 연구를 진행하였고, 이 부족이 자연자원을 이용하는 전통생활 방식에 대하여 연구를 진행하였다. Yanomami족의 주술사는 식물을 사용해 환자를 치료하지만 약의 직접적인 효과를 사용하기 보다는 주로 영적인 의식 등을 통하여 환자를 치료하였다. 스위스의 과학자들이 발견한 자료들은 후에 유럽에서 활용되어 명성과 금전적인 이익을 발생시켰다. 하지만 이러한 이익과 명성에 따른 Yanomami족과의 이익 공유는 이루어지지 않았다. Yanomami족의 사례로 ABS 초기 단계부터 토착 원주민과 협의를 통하여 참여를 유도하고 이익 공유를 명확히 해야 함을 알 수 있다.

처. The Xa21 gene 사례

말리의 야생벼인 *Oryza longistaminata*에서 추출한 유전자 Xa21에 관하여 University of California at Davis(이하, UC Davis)와 ABS 체결을 통하여 특허출원을 진행하고 복제 유전자의 상용화에 따른 로열티를 일정기간 지급하도록 계약하였으나 UC Davis가 협약의 내용을 이행하지 않고 있는 상황이다.[128]

*Oryza longistaminata*의 X21 유전자는 가장 심각한 벼 병해의 하나인 세균성 병해에

---

127) http://www.caribbean360.com/index.php/news/venezuela_news.

128) Gupta(2002) 참조.

관한 저항력을 실험하는 과정 중에 발견하였다. 이것은 필리핀에 있는 International Rice Research Institute로 보내졌고, 이곳에서 이러한 저항력은 Xa21이라는 단일 유전자에 의해 코딩된 것으로 판단되었다. Xa21 유전자는 후에 UC Davis에 의해 매핑되고 염기서열이 복제되었다. 이에 UC Davis는 1995년 특허획득(미국특허번호: US5859339) 후에 Genetic Resource Recognition Fund(GRRF)를 설립하고 말리를 비롯한 개발도상국과 상업화에 따른 이익을 공유하기 위한 프로그램을 준비했었다.

위의 프로그램에 따르면 UC Davis는 GRRF에 대해 X21의 복제유전자의 상업적 활용에 따른 로열티를 일정한 기간 동안 제공하고 GRRF는 이 금액을 제공국의 능력배양을 위하여 말리와 필리핀, 인도에서 농업바이오 관련 연구를 진행하는 유학생을 지원하는 데 사용하기로 되어 있었다. 하지만 결론적으로 UC Davis는 현재까지 특허로 발생한 이익 중 어떠한 로열티도 지불하지 않고 있으며, 지역토착민들의 유전자에 대한 기술적 무지와 전통지식에 대한 소유권 개념의 부재, 분쟁해결을 위한 절차와 방식의 어려움 등으로 실패한 접근 및 활용사례가 되었다.

커. Tef 사례

에티오피아 지역에서 자생하는 시리얼 작물로 당분이 없는 식량 원료이자 에티오피아인들의 주식이다. 2004년 네델란드의 중소기업인 Health and Performence Food International社(HPFI)가 Tef의 종자개량 및 제품개발에 관한 이익 공유 협정을 Institute for Biodiversity Conservation in Ethiopia, Ethiopian Agricultural Research Organization(EARO)와 맺었다. 에티오피아는 Tef의 원산지이자 종자 개량 등과 관련된 전통지식이 가장 풍부한 국가이다. 따라서 에티오피아 정부는 Tef에 대한 국제상품화에 많은 관심을 보이며 HPFI와 협약을 체결하였다.

에티오피아 정부는 협정체결에 권리를 법률에 의거하여 EARO에 위임하였으나, 당시 HPFI의 에이전트 역할을 하던 에티오피아 대학이 이 사실을 알지 못한 채 당사자간의 협정체결이 이루어졌고, 사전통보승인 등의 공식절차를 통하지 않았다. 이러한 내용에

대하여 국제적인 NGO인 Coalition Against Biopiracy[129]가 문제제기하였고, 이에 네덜란드 정부와 에티오피아 정부가 직접 협상에 개입하여 2006년에 재정된 Proclamation No. 482/2006 "Access to Genetic Resources and Community Knowledge, and Right"에 따라서 공식적인 절차를 통해 협정이 체결되었다.

이익 공유 협약의 내용 중 지식재산권과 관련한 내용 중에 HPFI가 유럽에서 Tef를 활용하여 기술특허를 등록 및 소유하는 것을 승인하는 대신 이 기술특허로 인하여 발생하는 이익은 에티오피아가 공유하는 방안이 있으며, 이것은 HPFI가 특허를 출원한 내용이 전통지식으로부터 기원하는 것이 아닌 독자적인 기술개발의 결과라는 점을 고려하는 한편, 에티오피아 계약당사자의 주목적이 개량종자에 의한 식량 증산 및 이를 활용한 제품의 다양화 등 장기에 걸친 이익 공유에 맞추어져 있기 때문에 가능했던 협의 사항이다.[130]

3. 소결

소유자가 없는 것으로 여겨지던 과거와는 달리 전통지식이 자원으로서의 경제적 가치가 상승함에 따라 국제적으로 전통지식에 대한 관심이 높아지고 과거와 다르게 전통지식에 관련된 다양한 이익 관계가 복잡하게 얽혀 있는 상황에서 각 국가는 전통지식의 경제적인 가치를 결정하기 위해 전통지식에 대한 정의와 범위를 결정하고 보호제도 등을 확립하여 자국의 이익을 보호하기 위해 노력중이다. 따라서 본 장에서는 국외 생물자원 전통지식을 활용하기 위해 발생하는 문제점, 기관 및 국가 간 협력을 위하여 필요한 점, 정책적 지원 방향 등을 파악하기 위하여 기존에 국외 전통지식 활용의 사례를 위주로 살펴보았다.

자원 이용자와 자원 보유자(생물자원 전통지식의 실질적인 소유자인 개인 또는 지역공동체, 국가)가 공정한 이익 공유를 얻기 위해서는 우선 국제적으로 전통지식에 대한

---

129) http://www.captainhookawards.org/coalition.

130) Laird(2008) pp.54-63 참조.

정의가 확립되어야 하고, 전통지식의 자원으로서의 인식이 고취되어야 하며, 전통지식에 대한 정당한 이익 공유가 확립될 수 있도록 정책적인 뒷받침과 자원 접근과정의 투명성 등이 확립되어야 할 것이다.

| 제4장 · 생물자원 전통지식의 활용 방안 |

1. 국외 생물자원 전통지식 활용의 필요성

과거 전통지식은 국제적으로 인류공동의 유산인 공공의 영역(Public Domain)으로 여겨지며 전통지식의 소유에 대한 정의와 개념이 불분명하였다. 하지만 나고야 의정서의 발효가 예정되어 있는 상황에서 최근 들어 전통지식의 산업적인 가치가 증대되고 전통지식에 단순한 문화유산 이상의 의미가 부여되기 시작하면서 각국은 자국의 전통지식에 대한 국가나 토착 공동체의 문화적·사회적 정체성의 확보와 산업분야에서 전통지식을 현대적인 가치에 맞도록 활용하여 새로운 시장을 개척하기 위한 노력을 진행하고 있다.

이러한 상황에서 대한민국은 대부분의 자원을 국외 수입에 의존하는 자원빈국으로 생물자원 전통지식에 관련된 자원 또한 국외에 의존해야 하는 상황이고, 새로운 시장을 선점하고 미래의 부가가치 산업을 개척하기 위해서는 국외의 생물자원 전통지식에 의존할 수밖에 없다. 따라서 과거와 달리 국외의 전통지식에 실질적인 이용뿐만 아니라 자원에 대한 정보를 얻기 위한 정보수집과정부터 상대국에 금전적 또는 비금전적인 대가를 지급해야 하는 상황이다.

생물자원 전통지식이 풍부한 자원보유국들은 개발도상국인 경우가 많으며, 이들 개발도상국은 전통지식에 대한 정보를 수집하고 이를 보전하기 위한 자본과 기술, 교육받은 인력이 대부분 부족한 상황이어서 전통지식의 중요성에 대해 인식하고 이에 대한 권리를 주장하고 있는 상황이기는 하나 이를 실질적으로 보전할 능력이 부족한 경우가 대부분이다. 이러한 이유로 미래의 고부가가치 산업을 창출할 잠재력을 가진 전통지식이 활용되기 전에 사라져 버릴 위기에 있으며 굳이 경제적인 중요성을 배제하더라도 인류 공동의 유산이라는 개념에서 사라져가는 전통지식에 대한 보전과 연구 진행은 다음 세대를 위한 의무라 할 수 있을 것이다.

또한 현대의 산업구조는 전통지식을 이용하여 제품을 개발하는 과정보다 개발을 위한 정보를 수집하고 제품에 대한 광고를 하기 위한 비용이 더 큰 것이 현실이므로 현재

국제적으로 전통지식에 대한 개념 규정과 범위에 대한 설정이 모호한 상황에서 대한민국의 강점인 IT 기술을 바탕으로 전통지식의 중요성에 대한 국제적인 인식을 높이는 데 기여하고 기존의 핵심 산업과 전통지식을 접목하여 활용할 수 있는 방안을 고안한다면 향후 전통지식관련 시장에서 유리한 입지를 선점할 수 있을 것이다.

2. 생물자원 전통지식 활용의 개요

가. 활용의 개념

전통지식이 자원으로 인식되기 시작하던 시점부터 현재까지 국제적으로 전통지식의 보호와 활용은 생물자원 관련 전통지식의 경제적인 측면을 부각시키고 있다. 하지만 생물자원 전통지식의 보호와 활용은 경제적인 측면의 사용가치에만 국한된 것이 아니므로 향후 비사용가치인 문화적·인권적인 측면도 함께 보호되고 활용되어야 한다. 본 과제에서는 전통지식의 사용가치인 경제적인 측면에 중점을 두어 국외 전통지식의 지속적인 활용 전략에 관하여 논할 것이다. 일반적인 활용의 개념에서 전통지식의 활용이란 일정하게 정형화된 개념은 없으나 전통지식의 조사, 발굴 및 전통지식을 이용한 제품 개발, 생산 활동, 마케팅 등의 제반 활동으로 구성되는 포괄적인 의미의 이용을 말한다. 이러한 경제적인 측면의 활용과 관련된 개념으로 일반적인 상품이 시장에 도입되는 시점에 따라 적용할 수 있는 실용화, 사업화, 기업화, 상용화 등으로 구분하여 볼 수 있다.

1) 실용화

실제적으로 생물자원 전통지식이 시장에 상품으로 도입되는지의 여부와는 상관없이 실질적인 이용자의 이용 여부에 따라 활용이 결정되는 경우로 전통지식의 조사 및 발굴과 연구, 사업화의 결정, 시제품 제작과 시험 판매 등의 활동이 실용화에 포함될 것이다. 실제적인 시장 형성과는 관계없는 활용의 단계이므로 생물자원 관련 전통지식의 사용가치와 비사용가치 모두 실용화 단계에서 활용할 수 있을 것이다.

2) 사업화

생물자원 전통지식이나 전통지식과 관련하여 개발된 제품이 시장에 도입되어 하나의 사업조직 또는 기업의 전략적 사업단위로 자리잡고 본격적으로 이윤을 창출하는 사업과 연결되는 활동을 의미한다. 생물자원 전통지식의 사용가치인 경제적 측면은 사업화 활용에 적용이 가능할 것으로 판단되나, 비사용가치의 경우 사업화 단계의 활용에는 적용하기가 힘들 것으로 판단된다.

3) 기업화

기업화란 일반적으로 기술이나 제품이 시장에 도입되어서 영리를 창출하는 과정이 기업으로 집단화되는 경우를 의미하는데, 본 과제에서는 생물자원 전통지식이나 전통지식에서 파생된 기술 및 제품이 시장에 도입되는 경우에 기업으로 집단화되는 것을 의미한다. 사업화와 마찬가지로 일반적인 문화적 또는 인권적인 측면의 개념인 경우, 제품개발이라든지 사업화와는 연결되기 힘든 개념이므로 기업화나 다음의 상용화에도 포함되기 힘들다고 판단할 수 있다.

4) 상용화

본 과제에서 상용화란 기업이 전통지식을 완벽하게 습득 및 응용하여 기업의 생산 활동에 직접 응용하는 과정으로, 시제품 제조, 시험생산, 양산체제구축, 마케팅 및 판매 활동 등을 의미한다. 생물자원 전통지식 활용의 최종단계로 볼 수 있으며, 최초 조사 및 발굴을 통하여 제품으로 개발된 생물자원 전통지식이 사업화를 통하여 상용화 단계까지 도달하기 위해서는 오랜 기간 및 자본이 동원되어야 한다.

〈표 4-1〉 일반산업과 전통산업 특징의 비교

대상 및 산업의 특징	전통지식 산업	전통산업	일반산업
주체	지역사회(관련생산자, 가공자 및 단체, 관련지역민, 출향민, 지방자치단체, 대학 및 연구소 등)	정부공기업· 대기업	개별기업
객체(대상)	전통지식의 개발(지역자원(유전자원, 지하자원, 전통문화 표현물), 전통지식자원(전통명칭 및 지명, 전통문화 표현물))	조선·철강·자동차·석유화학·기계·섬유 등(첨단신산업(IT·BT·NT 등)의 대립개념)	대상제한 없음(신소재화학물질 기계부품, 가공, IT, 영화, 영상)
구조적 특성	복합6차 산업(산업간 연계)	중후장대형제조업	특정산업(기업간 연계)
기능적 특성	지역클러스터 필수적 요소	대중소기업연계	지역클러스터 개별기술 연구
기술적 특성	전통지식과 첨단지식의 융합 종합적 전통(향토)지식풀 구축 경험기술 전수	제조생산설비 기술, 자동화 기술	개별기업의 개별기술 연구
브랜드 특성	지역브랜드(지역유산개념)	공공기업·대기업 브랜드	개별상품, 기업 브랜드

〈표 4-1〉 일반산업과 전통산업 특징의 비교 (계속)

대상 및 산업의 특징	전통지식 산업	전통산업	일반산업
자본규모 및 위험성	지역향도자원기반 구성원 소규모 자본+중앙 및 지방 정부 지원 자금 안정성 및 지속성	대규모 자본 공적자금 해외 차관	대규모 자본 큰 위험성 개별적 지식 기반 대규모 투자자본
기대효과	국내·외 경쟁력 강화 지역경제+일자리 창출+삶의 질	글로벌 경쟁력	개별기업 경쟁력 강화 개별기업 경쟁력 범위 하의 효과
기타	소비자 지역 살리기 및 애향심 고취 효과	지역특화 및 랜드마크 효과	효과 없거나 미흡

자료: 한국지식재산관리재단, “전통지식권리화 및 산업화”, 지적재산 연구회 세미나 자료(2011. 12. 7)

나. 활용 전략 수립 시 고려사항

국외 생물자원 전통지식의 활용 전략의 목적은 생물자원 전통지식에 대한 정책적, 학술적 이용 및 산업계의 효율적인 이용이다. 전략의 수립과정에서 고려해야 할 사항은 다음과 같다. ① 국외 생물자원 전통지식 발굴에 관련된 활동들과 활용을 위한 정책간의 연계에 따른 효율성을 제고하며 나아가 효과성을 강화해야 한다. ② 일반적인 사업 전략 수립의 과정에 따라 판단하여 보면, 활용에 따른 실질적인 생물자원 전통지식의 활용과정에서 발생할 수 있는 부가가치에 대한 축적을 위하여 해당 전통지식기술과 관련된 시장수요를 창출할 수 있는 바탕을 마련하는 방안에 대해서도 고려해야 하며, 나아가 부가가치의 실현을 위하여 필요한 예산, 발굴을 위한 연구, 부가가치의 실현을 위하여 필요한 인력고용 및 자금조달 방법 등도 모두 고려해야 한다. ③ 또한 국외 생물자원 전통지식을 이용하기 위해서는 해당 국가의 생물자원 전통지식 관련 정책과 제도뿐만 아니라 전반적인 경제 상황과 국내 정세 등의 필요한 정보를 사전에 모두 확보하여 자원에 접근 및 이용 시에 발생할 수 있는 모든 문제에 대해 유연하게 대처하고 문제발생에 따른 손실을

최소화할 수 있도록 대비해야 한다. ④ 꾸준한 연구를 통하여 생물자원 전통지식의 이용에 관련된 국제적인 정세 변화와 관련 정보를 지속적으로 파악하는 것도 국가적 차원에서 필요한 자원을 선점하고 적절한 정책개발을 하여 시행착오를 줄이기 위해 반드시 고려해야 할 사항이다.

국외 생물자원 전통지식의 활용은 전통지식의 발굴 및 발굴된 전통지식에 대한 사업화 과정을 통하여 시장 진입을 하고 해당 국가 또는 사업체가 시장에서 선도적인 지위를 확보하는데, 이러한 활동을 지속적으로 유지하여 경쟁우위를 유지하는 차원의 과정까지를 활용의 과정으로 보느냐, 아니면 발굴 등의 중간과정까지를 고려하느냐에 따라 전략 수립의 전반적인 과정이 달라질 수 있다.

일반적인 사례에서도 처음 제품을 발굴하거나 개발한 당사자가 시간이 지남에 따라 제품에 대한 경쟁우위를 잃는 경우는 흔한 일이고 생물자원 관련 산업계는 이러한 일이 더욱 빈번하게 일어나는 상황이므로 국외 생물자원 전통지식의 활용에 대한 전략 수립의 과정은 산업화 이후에 경쟁우위를 유지하는 과정까지를 활용으로 보고 진행하는 것이 타당할 것으로 판단된다.

이러한 경우 생물자원 전통지식을 이용한 제품개발, 생산 활동, 마케팅 활동 등의 제 활동으로 이루어져 있는 포괄적인 과정이 내포되어 있으므로 관련된 자금 조달, 생산과 마케팅 등 다수 직능이 포함되는 복합적인 전략이 요구되며, 전통지식의 활용 주체와 조직 간의 긴밀한 협동과 소비자 및 전문기관과의 외부적 네트워크도 핵심요소로 고려해야 한다.

3. 생물자원 전통지식 활용 방안

가. 활용의 기본방향

1) 차별화되고 성장 잠재력 있는 생물자원 전통지식 선정

국외 생물자원 전통지식을 활용하기 위한 최우선 선결과제는 국외 생물자원 전통지식의 현황 및 실태 파악이다. 국가 별로 차별화되고 성장 잠재력이 있는 생물자원 전통지식

을 선정하기 위한 과정에서 발생하는 문제점 중 하나는 상대적인 우위가 있는 소재를 파악할 수 있는 기본적인 데이터의 확보가 어렵다는 점이다. 또한 생물자원 전통지식의 경우 국가별로 자생하는 생물자원을 이용하는 전통지식이므로 지역성이 강해 지역적인 차별성을 극복가능할 수 있는지 판단하는 것도 잠재력 있는 생물자원 전통지식 선정의 중요한 요소이다.

따라서 잠재력 있는 생물자원의 데이터를 확보할 수 있는 경로와 데이터 보유자를 파악하고 그 생물자원 전통지식에 대한 연구 및 분석이 가능하도록 접근할 수 있는 절차 등을 파악하는 것이 잠재력 있는 생물자원 전통지식을 선정하기 위해 가장 먼저 해야 할 일이다.

전통지식을 보유하고 있는 개도국 및 토착공동체는 자본과 기술적·인적 자원의 부족으로 인하여 전통지식을 효과적으로 보호하고 활용하기 어려운 상황에 놓여 있는 경우가 많다. 따라서 이들 국가 및 공동체에 대하여 자본과 기술에 대한 지원을 제공하여 전통지식 보유 주체의 역량을 증대시키는 것은 장기적으로 보았을 때 전통지식 관련 제도의 발전을 위하여 중요한 협력관계를 형성하게 되고 국가적인 차원에서 필요한 정보를 확보할 수 있게 된다. 또한 전통지식 관련 문제에 대하여 전문적인 인적·기술적인 지원을 제공함으로써 자원을 활용할 수 있는 정보망을 구축할 수 있고 자원에 쉽게 접근할 수 있는 네트워크를 확보할 수 있다.

2) 접근 방안 마련

국외 생물자원 전통지식 활용에는 정부, 다국적 기업, 연구기관, 토착공동체, 생물자원 거래 중개인 등 다양한 이해 당사자들이 연관되어 있으며 다양한 국가별 상황, 국제적인 상황, 복잡한 이익 관계 및 명확하지 않은 소유권 등으로 인하여 일반적인 상품이 거래되기 위한 접근 경로처럼 해당 생물자원 별 또는 자원보유국 별 맞춤식 경로가 제공되기 힘든 여건이다. 따라서 꾸준하고 지속적인 연구에 의한 정보 제공과 관련 인원들의 전문적인 육성을 위한 교육을 통하여 국가별 또는 자원별로 매뉴얼식 접근 방안을 도출하여

이해당사자들에게 제공하도록 노력해야 한다. 현재 국제적으로 이러한 노력들이 진행되고 있으나 국제적인 규정조차 합의가 도출되기 힘든 상황이므로 단기적이고 즉각적인 효과를 기대하며 활용을 위한 접근 방안을 마련하기 보다는 장기적인 전략을 통한 접근 방안 도출을 위한 노력이 필요하다.

3) 활용 전략 수립 및 제도정비

국외 생물자원 전통지식 활용은 국제적 상황, 해당 국가의 상황 등에 의해 매우 다양한 접근 전략이 필요하다. 따라서 먼저 기본적인 활용 전략이 수립되어야 하며 전략은 치밀한 실행으로 연결될 수 있도록 자원별 또는 국가별로 사례 연구를 통하여 맞춤형 접근 전략을 도출해야 한다. 치밀한 실행을 위해서는 관련 제도 및 규제가 국외 자원에 쉽게 접근하여 연구 및 발굴을 진행할 수 있도록 정비되어야 하며, 정부기관, 학계와 산업계 간의 협력 및 관련 기관간의 원활한 협조가 이루여 져야 한다.

4) 평가 및 관리

국외 생물자원 전통지식을 지속적으로 활용하기 위하여 장기적 계획을 통한 꾸준한 연구와 사례 수집 등을 실시하여 활용에 대한 평가가 지속적으로 이루어져야 한다. 우리나라가 국제적으로 생물자원 관련 산업에서 주도적인 역할을 할 수 있도록 생물자원 전통지식 관련 산업이 국내 산업에서 하나의 경제수익 창출기제로 자리잡을 수 있도록 장기적인 관점과 실행이 필요하다. 관련 연구 및 산업화가 지속적으로 발생할 수 있도록 이를 촉진시키기 위해서는 국외 생물자원 전통지식의 각 활용 단계별로 문제점을 발견하고 관련 전문가 집단 및 전문기관의 적절한 지원과 평가가 꾸준하게 이루어져야 한다.

나. 활용의 문제점

1) 국외 생물자원 전통지식에 대한 접근을 위한 통일된 체계 부재

생물자원 전통지식은 주로 천연물 신약, 종자산업, 식량산업 등의 이해당사자들이 접근을 필요로 하는 경우가 대부분이고 기타 바이오산업 관련 당사자들이 접근하는 경우도 있다. 하지만 자국 내에서는 물론이고 국외의 생물자원 전통지식에 대한 접근체계는 현재 국제적으로 통일된 접근체계가 존재하지 않아 자원에 대한 접근 및 활용의 과정이 힘들어 바이오산업 분야의 Bioprospecting이 증가함에도 불구하고 천연물 신약 개발을 위한 연구 및 산업계의 관심이 저하되는 상황이다.

2) 사전통보승인(PIC)의 실질적인 적용 및 활성화

국외 생물자원 전통지식에 접근하는 데 당사자들이 가장 많은 어려움을 제기하는 이슈이다. 대부분의 국가에 PIC를 위한 사무소가 갖추어져 있기는 하지만 형식만 갖추었을 뿐 실제적인 기능을 하지 못하고 있는 경우가 대부분이다. 또한 소관부처간의 행정적인 협조에도 많은 시간이 소요되어 자원에 대한 접근은 물론 이용에 낭비되는 시간이 많아 접근을 포기하거나 시간 낭비를 줄일 수 있는 음성적인 경로를 찾아 자원을 이용하기 때문에 또 다른 형태의 문제를 발생시키기도 한다.

3) 생물자원 전통지식 데이터의 부족

일반적으로 국외 생물자원 전통지식에 접근하기 위해서 해당 국가의 유전자원은행에서 생물자원 전통지식과 관련된 정보를 수집한다. 이곳을 통해 법률 및 제도적인 프로세스에 대한 1차 정보를 수집하지만 대부분의 생물자원 전통지식이 풍부한 제공국의 대부분은 개도국인 경우가 많아 아직까지 유전자원은행이 생물자원의 수집과 활용에 대한 충분한 정보를 보유하고 있지 못하다. 따라서 정확한 자료에 의해 접근 계획을 세우고 예산을 책정하는 과정을 통하여 자원을 활용해야 하는 이용국의 경우 활용을 위한 대상 자원을 책정허가 위해 사전조사와 검증과정에 별도로 많은 시간과 금액을 들여야 하는

상황이 발생하므로 이 또한 생물자원 전통지식에 대한 접근과 활용을 어렵게 하는 요소이다. 따라서 무엇보다도 제공국의 생물자원 전통지식 관련 데이터 구축과 이에 대한 국제사회의 지원이 우선되어야 한다.

4) 생물자원 전통지식 관련 이슈의 복잡성

국외 생물자원 전통지식과 관련된 복잡하고 어려운 쟁점들로 인하여 대부분의 당사자들이 전통지식의 활용을 회피하는 경향이 있다. 국외 생물자원 전통지식의 활용을 기피하는 이유는 주로 기술적인 문제보다는 행정적, 법률적 문제의 모호성과 복잡함이다. 때문에 이러한 복잡한 과정에 시간을 낭비하고 금전적인 위험성을 감수하기보다는 해당 당사자 또는 당사자 기관과의 직접적인 협상을 피하고 현지의 상황과 법 및 제도에 익숙한 브로커를 통하여 관련 자원에 접근하거나 유전자정보은행의 도움을 받는 경우가 대부분이다.

5) 협약 체결 범위 결정의 어려움과 생물자원 전통지식 정의의 모호함

협약을 체결할 때에 있어서 사용하는 용어의 정의가 모호한데 따르는 문제점이 발생한다. 특히 유전자원, 생물자원, 생물소재, 원산지, 공급지, 전통지식, 파생물 등의 용어는 생물자원 전통지식 접근 시에 가장 빈번하게 용어상의 혼란이 일어나는 개념들이므로 국제적으로 용어에 관한 정확한 정의를 통일할 필요가 있다. 이를 명시하여 차후에 발생할 수 있는 해석상의 혼란 등을 막아 협약을 체결하는 과정에서 발생할 수 있는 금전적, 경제적 부분의 낭비를 미연에 방지해야 할 것이다. 현재 이러한 모호성에 관한 문제가 국제적인 노력으로 해결되어 가고 있는 상황이나 전통지식의 방대함과 다양함으로 인하여 각 국가나 전통지식을 보유하고 있는 토착민들의 협조 없이는 정의의 적용이 원활하지 않을 가능성이 여전히 존재하기 때문에 지속적인 협상과 합의 도출로 해결해 나가야 할 것이다.

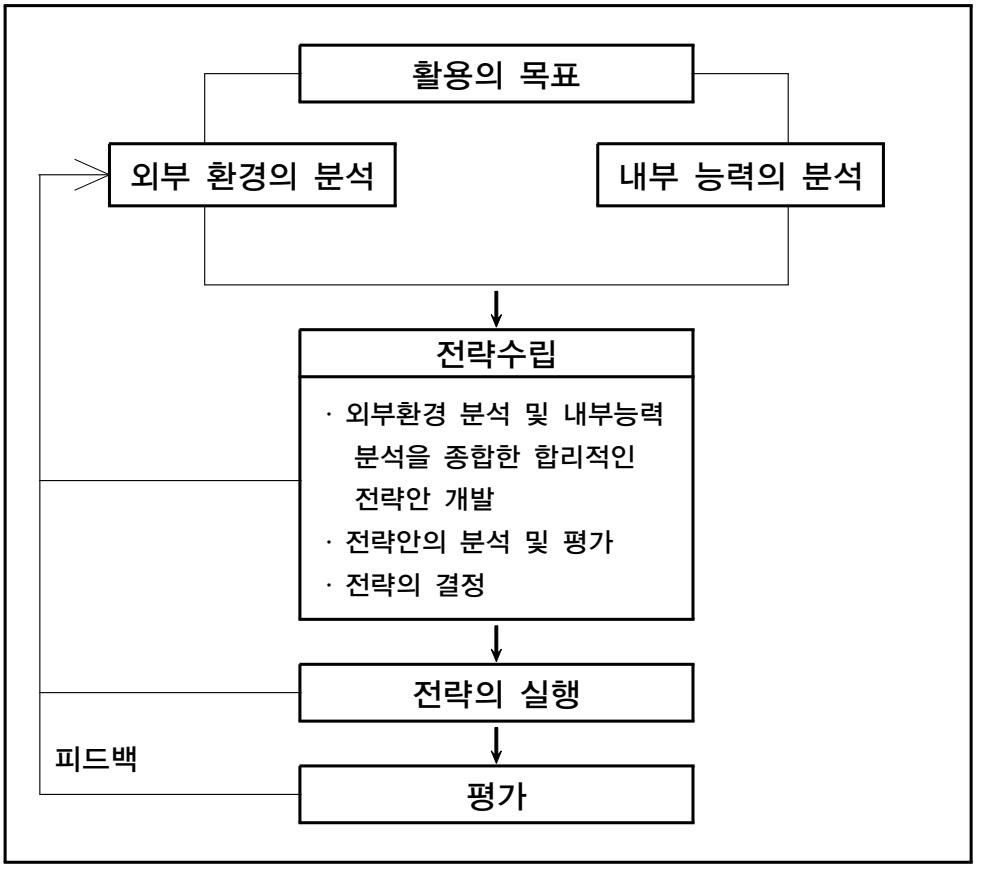
6) 협약체결의 복잡성

생물자원 전통지식 접근에 따른 협약은 대개 복수의 다른 협약들이 서로 연결되어 체결되는 경우가 발생하며, 대체적으로 복수의 협약이 연결되어 체결된다. 또한 생물자원 전통지식의 특성상 발굴 과정, 개발 과정, 제품화 과정에 따라 경제적 가치가 크게 변하는 경우가 많으므로 마일스톤 혹은 단계별 협약을 진행해야 하기 때문에, 협약체결 자체가 매우 복잡하다. 따라서 복잡함을 해결하기 위해 기존에 협약을 체결했던 사례들을 바탕으로 협약 체결 과정에 대한 명확한 가이드라인을 제시할 수 있도록 꾸준한 연구 및 협력을 진행해야 할 것이다.

다. 활용전략 수립 방안

1) 활용전략의 수립 절차

국외 생물자원 관련 전통지식의 활용을 위한 전략을 수립하기 위해서는 먼저 활용을 위한 목표가 설정되어야 하며, 그에 따른 외부 환경의 분석 및 내부 능력의 분석을 통해 전략이 수립되어야 한다. 국외 생물자원의 경우 국가별로 또는 요구되는 자원별로 전략이 크게 달라질 수 있으나 일반적인 활용전략 수립 절차는 다음 그림과 같이 표현할 수 있겠다.



〈그림 4-1〉 국외 생물자원 전통지식 활용전략 수립 절차

가) 목표의 설정

국외 생물자원 전통지식의 활용을 위한 목표를 설정하는 과정이다. 일반적으로 자원에 접근하는 목표는 상업적인 것과 학술적인 것으로 크게 나눌 수 있는데 이로 인해 자원보유국의 허가 범위 등이 달라지므로 먼저 목표를 설정하는 과정이 반드시 필요하다.

나) 내부능력 분석

활용전략을 수립하기 위해서는 전략을 수립하였을 때 그 전략을 수행할 수 있는 조직

의 역량을 파악하는 것이 우선이므로 내부능력의 분석을 통해 적절한 전략을 수립하여야 한다. 내부능력의 분석은 먼저 국가 또는 조직이 보유하고 있는 자원을 파악해야 한다. 보유자원이란 인적자원, 자금, 기술, 설비, 지식 및 정보, 조직문화, 시스템 등을 의미한다. 자원의 기준에서 내부 능력을 분석한다면 인적자원은 조직구성원의 실제적인 능력을 평가하는 것이고 자금은 업무를 수행하는 데 있어서 필요한 최소한의 자금을 적기에 조달할 수 있는 능력을 평가하는 것이다. 기술은 연구 및 보유자원을 활용하는 데 필요한 기초연구기술과 자원을 활용하여 제품을 생산할 수 있는 생산기술 등을 파악한다. 설비는 연구설비, 생산설비 등을 파악하는 것이고 지식 및 정보는 국외 생물자원 전통지식으로의 접근과 활용을 위한 기본적인 지식과 정보를 획득하고 공유, 활용하는 능력을 파악하는 것이다. 조직문화는 국가 또는 조직 구성원의 가치관, 행동양식 등을 파악 및 분석하는 것이며, 시스템은 업무수행에 필요한 기능, 자원, 프로세스 등을 체계화하는 능력을 분석하는 것이다.

다음으로 기능별 능력을 파악해야 하는데 국외 생물자원 전통지식을 활용하기 위한 기능별 능력은 인사조직, 조직관리, 연구 및 개발, 재무, 국외 네트워크 등이다. 기능을 파악해야 하는 이유는 조직 또는 국가가 보유하고 있는 자원을 효과적으로 결합하여 이를 생산적으로 활용할 수 있는 능력을 파악하기 위함이다. 기능별 능력을 바탕으로 내부능력을 분석한다면 인사조직은 인력의 질과 숙련도, 전문 인력 보유 정도, 조직구조, 조직문화 등을 파악 및 분석하는 것이고 조직관리 능력은 혁신성 및 창조성, 돌발상황에 대한 능동적인 대처 능력, 보유하고 있는 정보시스템 등을 분석하는 것이다. 연구 및 개발에 대한 능력은 연구 및 개발 설비의 효율성, 연구개발 인력, 연구개발투자 및 투자효율, 국외 자원 조달 능력 등을 분석하는 것이다. 재무능력은 자본비용, 자금운용능력 등을 분석하는 것이며 국외 네트워크는 자원보유국 또는 자원을 실질적으로 보유하고 있는 조직과의 네트워크와 생물자원 전통지식 관련 국제기관과의 네트워크를 파악 및 분석하는 것이다.

위의 보유자원과 기능별 능력을 바탕으로 국외 생물자원을 활용할 때 강점과 약점을 분석하여 적절한 활용전략을 구축하여야 한다.

다) 외부환경 분석

국외 생물자원 전통지식의 활용전략을 도출하기 위해서는 무엇보다 외부환경을 분석하는 과정이 중요하다. 현재 생물자원 전통지식과 관련된 국제적인 상황은 생물자원 전통지식이라는 개념 확립도 통일되어 있지 않은 상황이고 일반적으로 자원의 보유국인 개도국들의 국가별 상황에 따라 자원에 대한 데이터베이스 구축도 미비한 상황이다. 또 각 국가별로 자국의 이익에 따라 생물자원 관련 전통지식에 대한 국제적인 협의 또한 더디게 진행되어가는 상황이다. 점차 나아지고 있는 상황이기는 하지만 자원으로서의 생물자원 관련 전통지식에 대한 이해도 부족하다. 이러한 외부적인 환경으로 인하여 국외 생물자원 전통지식에 접근하기 위해서는 각 국가별로 맞춤형 전략이 필요한 상황이며 이를 위한 지속적인 연구와 정보 수집 및 관련 전문 인력의 육성이 국가적인 차원에서 지원되어야 한다.

외부환경은 일반 환경과 실질적인 자원에 접근 및 유통이 이루어지는 시장 환경으로 나누어 볼 수 있다. 일반 환경은 정치, 경제, 사회, 문화, 기술 등의 요소를 말하는 것으로 주로 국제적인 상황과 자원을 보유하고 있는 보유국의 현황을 파악하는 것이다. 다음으로 시장 환경은 일반적으로 국외 생물자원에 접근하기 위해 접촉하게 되는 이해 당사자들에게 해당되며, 자원보유자와 보유자가 보유한 교섭력, 중간거래상, 해당 국가의 정부 또는 자원의 실질적인 소유자와 지역 공동체, 성장률 또는 수익성 등의 산업적인 동향, 자원을 활용하기 위해 부딪히게 되는 잠재적인 경쟁자 등이 시장 환경에 포함되며 이를 분석하여 활용 전략을 도출하여야 한다.

라. 접근전략 수립을 위한 예

제2장에서 소개하였듯이 코스타리카는 좁은 국토면적에도 불구하고 세계적으로 풍부한 생물다양성을 보유한 국가이며, 생물다양성과 전통지식 관련 정책 및 관리가 선진화되어 있는 국가이다. 따라서 본 연구에서 국외 생물자원 관련 전통지식의 지속가능한 이용을 위한 전략을 수립하기 위한 예시로 코스타리카의 생물자원에 대한 접근을 제시하도록 하겠다.

먼저 생물자원 전통지식에 대한 활용의 목표를 결정하고 외부 환경의 분석을 진행하도록 한다.

1) 외부환경의 분석

가) 코스타리카의 생물자원

외부환경으로 코스타리카의 현황을 분석하여 보면 코스타리카는 약 50만 종의 생물자원을 보유한 것으로 파악된다. 이는 전 세계 생물자원의 3.6%에 해당하며, 이 중 조사 및 등록이 이루어진 생물자원은 약 8만 5,000종으로 전 세계 생물자원의 6.2%에 해당된다. 코스타리카의 생물자원 보유량은 세계의 20위 수준이지만 단위면적 당 보유 개체수는 세계 최고 수준으로 타 국가에 비해 풍부한 생물자원을 보유한 국가로 볼 수 있다.

전체 생물자원 중 곤충류가 72%로 상당 부분을 차지하며, 코스타리카에만 서식하는 생물자원(독자종)의 경우 식물은 전체 식물의 12%인 1,200종이 코스타리카에만 자생하는 식물로 추정된다. 이 중 1,100종은 이미 파악되어 있는 상황이고 대부분의 독자종은 주로 Tilarrand Guanacaste 지방의 화산지대에서 주로 발견되고 있다.

코스타리카의 생물자원 중 멸종위기인 종은 양서류의 45% 이상이 멸종위기에 있으며, 파충류는 전체 종의 15%, 포유류는 12%, 조류는 11.6%가 멸종위기에 있다. 어류는 담수어류 중 135종이 위협 상태에 있으며, 식물은 전체의 10~12%가 위협을 받고 있는 것으로 파악되고 있다. 또한 코스타리카에 서식하는 식물 중 25% 이상이 개체수가 적고, 특정지역에만 서식하는 것으로 파악되어 희귀종으로 간주되고 있다.

나) 코스타리카의 지리적, 기후적 환경

코스타리카의 지리적, 기후적인 환경은 태평양과 대서양을 모두 접하고 있고 북미와 남미의 교차점이며, 열대우림지대, 습지, 중부고산지대, 화산지대 등 다양한 생태환경을 보유하고 있다. 해안선은 카리브해 지역이 210㎞, 태평양 지역이 1,106㎞이고, 본토에서 500㎞ 떨어진 태평양 Isla de Coco[131]는 본토와 격리된 독특한 생태환경을 보유하고 있다.

Box 4.1. 코스타리카의 토착민

코스타리카에는 Matamb (Chorotega), Maleku, Bribri, Cab car, Guaym , Boruca, T rraba, Huetar 등의 토착민이 있으며 이들은 주로 열대 밀림과 해안가의 넓은 영토를 바탕으로 거주한다. 이들 토착민은 주로 경작과 공예품 등을 생산하며, 경작을 위하여 국경을 넘어 이동하며 생활하기도 한다.

코스타리카의 토착민은 전체 인구의 약 2.4% 정도인 104,000여 명으로 국토 전체에 걸쳐 거주하고 있으며, 코스타리카 정부는 일찍부터 소수민족의 보호를 위하여 1977년에 Indigenous Law를 통과시켜 소수민족의 언어와 전통을 보호하기 위해 노력하고 있다. 현재 22개의 토착민 보호구역이 코스타리카에 존재하고 있으나 개발을 위해 보호구역이 침범을 당하는 경우가 발생하여 토착민들은 자신들의 문화와 전통에 대한 권리를 지키기 위하여 노력하고 있다.

한 가지 예로 과거 Ng bes 족은 파나마와 코스타리카의 국경을 이동하며 산과 신비로운 강을 신으로 삼기며 열대 밀림에서 생활하였는데 현재 토착민 보호구역 중 가장 큰 약 11,000ha의 Conte Burica 지역에 거주하며 숲에서 집을 짓는 재료를 조달하고 농사를 짓는 전통적인 생활방식을 유지하고 있다 . Ng bes 족은 나무와 야자수 잎으로 집을 지으며 주로 콩과 쌀, 옥수수 등을 경작하며 이들의 방식은 비와 가뭄을 예측하는 전통생활방식에 바탕을 두고 있다. 또한 닭과 이동을 위한 말을 가축으로 기르며, 이구아나와 몇몇 새를 사냥하고 낚시를 하며 숲의 나무에서 과일과 약용식물들을 수확한다. 여성들은 자연으로부터 얻을 수 있는 섬유와 염료를 이용하여 그들의 옷과 가방을 만드는 수공예 기술을 전수받는다.

Ng bes족은 과거에 매년 파종시기가 변화하여 그에 따라 이동을 하며 생활할 수 밖에 없었고 주로 이차림을 찾아 그곳의 나무를 베고 화전을 형성한 후 토양에

131) 동태평양에서 적도해류를 따라 이동하는 해양생물의 첫 번째 접촉지점이며, 섬 생물 중 11%가 이 섬에만 존재하는 고유종이고 주변 수역의 300여종 해양생물 중 17%가 고유종임.

콩을 뿌려 자연상태에서 수분이 공급되고 나무에서 떨어진 나뭇잎에 덮여 자연스럽게 성장을 할 수 있는 환경을 찾아 콩을 재배하였다.

현재는 이 전통적인 지식을 바탕으로 9월의 우기 전에 콩을 심고, 2월 건기에 수확을 진행한다. 이것은 쌀의 경우도 마찬가지고 이러한 계절의 변화에 따라 파종과 수확을 진행하여야 전염병에 의한 피해도 줄일 수 있다는 것을 경험을 통해서 파악하였다.

자료: Indigenous People, Marginalized Populations and Climate Change: Vulnerability, Adaptation and Traditional Knowledge, IPMPCC

다) 코스타리카의 생물자원 전통지식 활용현황

코스타리카는 현재 406가지의 약용식물을 사용하고 있으며, 실제로 약효가 있는 식물이 500가지 이상일 것으로 추정된다. 상업화되어 사용되고 있는 약용식물은 126가지로, 이 중 82%를 차지하는데 코스타리카 내에서 생산 및 추출과 가공 공정을 거치고 있다. 약용식물의 47%는 채취를 통하여 이용하고, 37%는 재배를 통하여 이용하고 있다. 나머지 16%는 생산물 중 일부만 약용으로 이용하는 농업작물이 해당된다.

다음으로 생물자원을 활용하는 분야는 생태관광분야다. 코스타리카는 90년대 중반 이후에 대표적인 환경보호 국가를 표방하면서 자연환경의 개발과 채취보다는 생태환경 보호에 초점을 맞추어 왔다. 또한 해변과 밀림, 화산 등의 자연환경을 관광 상품으로 개발하여 화산 관광, 밀림탐험, 거북이 산란 관광, 커피농장, 나비농장 등의 관광코스를 통하여 2006년에 관광수입이 전체 GDP의 7%에 해당하는 16억 3,000만 달러를 달성하였고 2000년에 대비하여 관광객은 58%, 관광수입은 32.5%가 증가하여 코스타리카 국가경제에 큰 이바지를 하고 있다.

코스타리카는 생물자원을 활용하여 에너지 분야에서 바이오에너지 개발프로젝트를 수행 중이며, 에너지 안보와 효율 개선 및 농업분야에서의 활성화와 함께 환경보존 관점에 있어서도 기존의 화석연료 사용을 줄이고, 친환경 그린에너지 사용을 늘려간다는 점에서 주목을 받고 있다.

코스타리카는 특히 민간기업의 생물자원 활용산업을 장려하기 위해 IDB(미주개발은

행)와 공동으로 바이오산업(BT) 관련 기업에 대한 투자를 확대하고 있다.[132]

라) 코스타리카의 ABS 관련법[133]

코스타리카는 「생물다양성에 관한 법(No. 7788)」에 기반을 두고 1998년부터 CBD의 코스타리카 국내 이행절차를 규정하고 있다. 이는 생물다양성의 이용과 관리, 관련 지식, 제도적 허가 및 ABS와 IPRs[134]에 대한 기본적인 요구사항과 절차를 포함한다. 이를 통해 생물자원에 대한 접근 허가 및 생물자원 탐사를 위한 약정에 대한 기본적인 제도적 틀을 제공한다.

코스타리카의 ABS 관련 법률의 정책적인 목적은 생물자원에 대한 접근의 규제 및 평등한 이익 분배에 있으며, 특히 자원의 실질적인 보유자인 지역공동체와 토착민들에게 경제적 또는 비경제적인 혜택이 돌아갈 수 있도록 보장하는 것이다. 또한 자원을 활용하여 과학적인 지식의 발전을 이루었을 경우 이에 기여한 내용에 대한 인정과 이를 통한 생물다양성 구성요소의 보호 및 보전이 이루어지도록 보장하는 것이다.

「생물다양성에 관한 법(No. 7788)」에서 전통지식이란 생물다양성에서 제시하고 있는 무형의 구성요소로 전통적, 개인적 또는 집합적인 관습이나 지식 혹은 행위의 집합이라고 정의하고 있으며, 유전자원 또는 생화학적인 요소와 결부되어 있는 잠재적인 가치를 보유한 대상으로 정의하고 있다. 전통지식에 대한 내용은 접근에 관한 내용과 전통지식을 활용한 독점적인 산업재산권의 보호에 관한 내용으로 구분하고 있으며, 보호의 대상은 생물다양성이나 그와 관련된 지식을 구성하는 요소로 토착민이나 지역공동체의 혁신, 관습, 지식과 관련된 사항들을 보호의 대상으로 규정하고 있다.

「생물다양성에 관한 법(No. 7788)」에서 전통지식에 대한 접근에 관한 부분은 생물다양성에 대한 접근권에 의해 규정되고 있다. 전통지식에 대한 접근이란 생물다양성 구성요

---

132) Carrizosa(2004) pp.101-122 참조.

133) the Legislative Assembly of the Republic of Costa Rica, Biodiversity Law No.7788, http://www.grain.org/brl_files/costarica-biodiversitylaw-1998-en.pdf

134) Intellectual Property Right: WIPO는 지적재산권이란 구체적으로 문학, 예술 및 과학작품, 연출, 예술가의 공연·음반 및 방송, 발명, 과학적인 발견, 공업의장·등록상표·상호 등에 대한 보호권리와 공업·과학·문학 또는 예술분야의 지적 활동에서 발생하는 기타 모든 권리를 포함한다고 정의하고 있다.

소 중 일부에 대한 샘플수집이나 혹은 관련된 전통지식의 획득행위로 정의하고 있다. 특히 「생물다양성에 관한 법(No. 7788)」은 전통지식이나 생물자원에 대한 접근 거부권한을 지역공동체와 토착민에게 부여하고 있다.

이 법률에서는 지역공동체와 토착민의 지적재산권에 대한 획득은 등록절차를 요구하지 않으며, 지적재산권의 보유자 결정과 sui generis 법의 결정 과정에 있어서 지역공동체와 토착민이 모두 의사결정에 참여하여야 함을 규정하고 있다. 지역공동체 및 토착민이 보호를 요청한 자원의 경우 정해진 절차가 따로 있는 것은 아니고 보유자의 요청에 따라 Technical Office가 지도하여 등록을 진행한다. 등록된 정보는 기본적으로 공개하여야 하나 예외를 둘 수도 있다.

「생물다양성에 관한 법(No. 7788)」에 의하면 PIC의 경우 해당 자원을 보유한 지역대표로부터 획득하여야 하며, 동의사항은 Technical Office에 의해 승인된다. 또한 승인 당시에 유전자원 또는 전통지식과 관련된 기술 이전 및 거래에 관한 계약조건을 명시하여야 한다. 생물자원과 전통지식에 접근을 원하는 자는 관련 기관이나 개인에게 PIC 승인서를 제출하여야 하며 이익 공유를 위하여 양자협약을 맺어야 한다. 이 과정에서 Technical Office는 자원에 접근을 원하는 희망자에게 전체 연구개발 예산의 10% 또는 수집한 금액의 50%에 해당되는 금액의 보너스를 미리 예치하도록 하며 예치금이나 이익 배분액의 비율을 결정할 수 있다.

위의 법규를 어기고 무단으로 생물자원에 접근하거나 자원을 채취하였을 경우 관련자 임금의 1~12배에 해당하는 금액의 벌금이 부과될 수 있으며, 생물다양성 훼손에 대한 책임은 Organic Law of the Environment에 의해서 결정된다. 생물다양성법에서 정의된 불법적인 행위와 형사 범죄의 경우, 형사법에 의해 처벌되며 공공기관에 의해서 범해진 위법행위의 경우는 최고 5년간의 자격정지에 처할 수 있도록 규정하고 있다.

또한 코스타리카는 WTO의 회원국으로 TRIPs 협정[135]에 따라 IPRs 보호를 이행할 의무가 있다. 따라서 특허와 발행 및 실용신안법 No.6867은 TRIPs와의 양립을 위하여

135) 무역관련 지적재산권에 관한 협정으로 특허권, 의장권, 상표권, 저작권 등 지적재산권에 대한 다자간 규범을 의미함.

2000년에 법 No.7979에 따라 개정되었다. 개정된 법을 바탕으로 코스타리카에서는 생물다양성 구성요소에 대한 IPRs를 부여하기 전에 특허자격의 예외를 모니터링 하기 위해 국립종자국과 지적·산업재산권 등록부는 CONAGEBIO의 기술부와 상의해야 하며 원산지와 PIC 증명서를 제공해야 한다.

〈표 4-2〉 코스타리카 ABS 관련법 요약

Legislation	Features
Law of Biodiversity No. 7788 27 May 1998	The state recognizes the existence and validity of knowledge and innovation and the necessity of protecting them through appropriate legal mechanisms for each case (Article 77). IPRs are protected by patent, trade secrets, breeders' rights, sui generis community intellectual rights, copyrights, the farmers' rights (Article 78) with the exception of; • sequence of DNA; • plants and animals; • not genetically modified microorganisms; • procedures for plants and animals production essentially biological; • processes or natural cycles; • inventions derived from associate knowledge or traditional or cultural biological practices of public property; or

〈표 4-2〉 코스타리카 ABS 관련법 요약 (계속)

Legislation	Features
Law of Biodiversity No. 7788 27 May 1998	• inventions that can affect basic agricultural processes or products for food and health of the inhabitants when being exploited commercially under a monopoly form. It establishes so-called "sui generis community intellectual rights" that recognize and protect the knowledge, practices and innovations of the indigenous peoples and local communities related to the use of biodiversity elements and associated knowledge. This right exists and is recognized legally by the existence of the cultural practice or knowledge related to the genetic and biochemical resources; it does not require previous declaration, recognition or official registration; it therefore comprises the practices that acquire such a category in the future. It establishes certain general approaches in connection with community rights and allows local and indigenous communities to define the form in which they will be protected and registered, applying a participatory process.
Law of Information Not Disclosed, No 7975 18 January 2000, amended 11 January 2001	It protects the commercial and industrial secrets of natural or juridical persons. The "not disclosed information" refers to the nature, characteristics or purposes of products and production methods or processes. It is (Article 2): • secret; • legally under the control of a person that has adopted reasonable and proportional measures to maintain it as a secret; • of commercial value; and • protected by the Registration of Industrial Property attached to the National Registration, according to Law No. 5695 (Article 3); but • excludes protection of information that (Article 4): – is public property; – is evident for a technician on a previously-available-information basis; – should be disclosed by legal provision or judicial order; and • forbids the use or diffusion without consent of the interested party to all persons who because of work, employment and position have access to not disclosed information, provided that they are aware of it in that express form (Article 7).

〈표 4-2〉 코스타리카 ABS 관련법 요약 (계속)

Legislation	Features
Patents Law No. 6867 5 April 1983, amended 31 January 2000	It patents all creation of the human intellect that can be applied to industry. It can be a product, machine, tool or production process (Article 1) Inventions exclude: • discoveries, scientific theories, mathematical methods and computer programs individually; • purely aesthetic creations, literary and artistic works; • plans, principles or economic methods of publicity or business and those referred to purely as mental activities, intellectual or game; • juxtaposition of well-known inventions or mixtures of well-known products, their form variation or use, dimensions or materials, unless it is a combination that cannot work separately or their qualities or functional characteristics are modified to obtain an industrial output not obvious for the technicians; and • plant varieties that will have protection by means of special law. Excluded from protection are: • inventions whose commercial exploitation should be impeded to protect public order, morality, health or life of people or animals, to preserve vegetables or to avoid serious damages to the environment; • diagnostic, therapeutic and surgical methods for the treatment of people or animals; and • procedures for plants or animals production that are essentially biological.

자료: Lewis-Lettington and Robert(2006), Case studies on access and benefit-sharing

마) 산업계와의 조사 협약의 예[136]

① INBio-Merck: 1991년 10월에 체결된 협약으로 상업 회사와 맺는 코스타리카의 첫 번째 협약이었으며, 코스타리카의 생물자원의 지속적인 활용을 위한 제약 및 수의학 산업분야의 조사를 위한 협약이다. 유사한 내용으로 1994, 1996, 1998년에 갱신되었으며, 제한된 수의 식물과 곤충, 환경의 샘플을 채취하여 생물자원의 잠재적인 가치를 결정하였

136) IPGRI(2006) pp33-74 참조.

다. 계약은 기술, 인력 및 훈련을 위하여 INBio에 접근하는 것을 허가하였다.

② Chemical prospecting in a Costa Rican conservation area: 1993년에 시작되어 1999년 9월에 종료된 프로젝트로 미국의 National Health Institute의 재정적인 지원을 받는 생물다양성 분야의 세계 5대 국제협력그룹이다. 코스타리카 대학과 코넬 대학 그리고 Bristol Myers Squibb가 협업으로 Guanacaste 보존지역에서 조사를 수행하였으며, 신약을 위하여 열대 곤충을 조사하는 것이 목적이었다.

③ INBio-Givaudan Roure Agreement(Fragrances and Aromas):

1995년에 INBio는 생물다양성과 관련된 잠재적인 향수와 향료에 대한 탐사를 시작하였다. 탐사의 목적은 코스타리카 생물다양성의 화합물로부터 새로운 제품의 생산 가능성과 이 분야에서의 기술 이전에 대한 가능성을 확인하고자 하는 것이었다. 이 협약은 1998년 중반에 만료되었다.

④ INBio-BTG-Ecos La Pacifica Agreement(The agricultural area): INBio는 코스타리카의 경제적 발전과 생물탐사 작업의 결과를 통합하기 위하여 노력하였다. 1992년 INBio와 British Technological Group(BTG)는 협약을 맺었고 이를 통하여 INBio는 건조한 열대숲의 나무로부터 선충류 통제 생산물(DMDP)의 특성화 및 생산에 관한 연구를 계속해서 진행할 수 있었다. 종의 성장 조건과 DMDP 생산에 관한 내용을 결정하기 위한 목적을 가지고 Ecos La Pacifica Corporation과도 동시에 연구 진행하였다.

⑤ INBio-Diversa Agreement Search for extremophilic enzymes with an application in the chemical industry: 1995년에 INBio는 코스타리카의 생물다양성 중 수생 및 육상 미생물에서 새로운 효소를 탐사하기 위하여 생물화학 회사인 DIVERSA와 협약을 맺었고, 1998년에 갱신하였다. 협약의 내용은 코스타리카의 서로 다른 보호구역에서 박테리아를 수집하여 구분하고 새로운 효소를 추출하여 산업에 이용하기 위한다

는 것이었으며, 코스타리카의 과학자들을 미생물의 수집과 추출, 분자생물학적 방법을 이용한 효소 유전자의 복제와 특성화 능력을 훈련시키는 것이었다.

⑥ INBio-INDENA SPA Agreement(Search for antimicrobial and antiviral components): 1996년에 INBio와 이탈리아 밀란의 식물약학 회사인 INDENA가 협약을 맺었고, 2000년에 이를 연장하였다. 협약의 목적은 화장품 활성 성분으로 사용하기 위하여 항균성 화합물을 얻기 위한 것이었다. 식물에서 추출한 항균 활성을 결정하는 물질을 테스트하고 평가하였으며 최종 단계는 INDENA에서 이루어졌다.

⑦ INBio-Phytera Inc. Agreement: 전통적으로 약은 잎, 뿌리 그리고 식물 일부분의 추출물에서 개발되었으나, 개량된 기술을 사용하면 아주 작은 샘플에서 세포 배양을 유도할 수 있고, 원래 식물에서 얻는 것보다 높은 농도의 다양한 화학물질 생산을 유도할 수 있다. 이 협약은 1998년부터 2000년까지 지속되었다.

⑧ INBio-Eli Lilly Agreement(Search for new compounds): 이 프로젝트는 1999년에 시작하며 2000년에 종료하였으며 식물약학 회사인 Eli Lilly & Co와 식물약학 기술을 이용하여 식물 구성성분을 탐사하기 위하여 진행되었다.

⑨ INBio-Akkadix Corporation Agreement(Search for nematode control compounds): 이 프로젝트는 Akkadix社에 의하여 1999년부터 2001년까지 수행되었으며, 선충에 의한 조절 대체물을 탐사하기 위하여 진행되었다.

바) 학계와의 조사 협약의 예

① INBio-University of Strathclyde Agreement: 이 협약은 Strathclyde 대학과 일본 민간 부문의 협약을 통하여 새로운 기술과 방법, 그리고 상호작용에 대한 새로운 접근을 야기하기 위해 1997년부터 2000년까지 유지되었다. 제한된 기간 동안 제한된

수의 식물을 일본의 몇몇 산업계에 제공하였다.

② INBio-University of Massachusetts Agreement: 미국의 National Health Institue의 지원을 받아 매사추세츠 대학과 협업을 진행한 협약이고 살충제 활동과 관련된 구성물 탐색을 진행하였다.

③ INBio-Unversity of Guelph(Development of new technologies for plant-based medicines): 국제적인 탐색에서 약용 식물종을 선별하고 선택하는 것과 식물을 기반으로 한 의약품의 대량생산과 최적화 및 특성화를 위한 새로운 기술의 개발을 목적으로 한 협약으로 2000년부터 2003년 사이에 진행되었다.

사) 코스타리카의 생물다양성 관련 단체 및 기관

코스타리카는 국가생물다양성 위원회(the National Commission for the Management of Biodiversity, CONAGEBIO)를 설립하여 ABS와 관련된 사안에 관하여 정부 부처간 조정 기구로의 역할을 하며, CONAGEBIO는 환경 및 에너지, 농업, 보건 및 무역부처, 농업수산연구소, 소규모 농민 위원회, 토착민 위원회, 환경 보전에 관한 연맹, 그리고 상공회의소 노조의 각료 또는 대표로 구성된다. CONAGEBIO는 코스타리카의 ABS 관련 업무를 책임지고 ABS의 기능을 정의하는 기관의 역할을 한다.

국가생물다양성연구소(Instituto National de Biodiversity,INBio)는 코스타리카 내에서 생물자원탐사(Bioprospecting[137])와 관련된 문제를 담당하는 주요 기관이다. 비영리 기관으로 공식적인 절차를 통해 설립된 기관은 아니지만 비공식적으로 대학과 민간기관 및 정부의 다양한 활동을 통합하며 생물다양성 영역에서 전문성을 인정받고 있다.

INBio는 코스타리카의 생물다양성 목록 작성, 지속 가능한 이용의 추구, 정보의 축적 및 지식의 배포 등과 같은 다양한 활동을 통해 코스타리카의 생물다양성 현황을 상세히

137) 생물자원을 기반으로 하여 새로운 제품의 발견 및 상용화의 과정을 정의하는 용어.

기록하고 잠재적인 생물자원탐사 대상을 구분해낸다. INBio의 생물탐사 목록표와 생물탐사 분류 또는 샘플 채집활동 등은 단일한 연구허가를 통해 이루어진다.

코스타리카의 시장 상황은 수요 독점적인 경쟁에 대하여 취약한 시장구조이다. 특히 생물다양성의 지속적인 감소에도 불구하고 다양한 유전물질의 총 공급은 여전히 수요를 만족하고 있다. 코스타리카의 선진화된 ABS 시스템에도 불구하고 아직까지는 생물자원에 대한 샘플을 쉽게 획득할 수 있으며, 많은 국가에서 생물자원에 대한 샘플을 획득하기 위해 규제를 거치지 않고 무료로 샘플을 획득해 가는 상황이다. 따라서 수요자 측면의 경쟁의 정도가 공급자 측면의 경쟁에 비하여 훨씬 양호한 상황이다. 또한 멕시코에서 콜롬비아에 이르는 mesoamerican biological corridor[138]의 생물자원 다양성은 코스타리카와 매우 유사하여 코스타리카의 생물자원에 관심이 있는 외국 기업이 코스타리카에서 자원을 획득하지 못할 경우 이 지역의 생물자원에 관심을 가지기 쉽다. 사실 INBio와 코스타리카 정부는 자원에 대한 접근이 규정화되어 있지 않은 mesoamerican biological corridor의 다른 경쟁국들보다 많은 이해 당사자 유치에 성공하였다. 이는 INBio의 과학적인 역량과 보존지역에 대한 코스타리카의 국가시스템, 그리고 오랜 기간 동안 코스타리카 내에서 국제적인 생물다양성 관련 과학자들이 연구를 진행하고 기술과 인력, 관련 지식을 교환을 진행하여온 다른 기관들의 노력의 결과이다. 코스타리카의 생물자원 거래 비용은 다른 경쟁 국가들에 비하여 매우 낮아 생물자원과 관련된 기업들이 코스타리카에 관심을 두게 되었고 이러한 점이 코스타리카와 INBio의 생물자원 탐사에 대한 교섭의 위치를 상당히 개선시키게 되었다. 이 분야에서 다른 연구 기관과 산업계와의 성공적이고 안정적인 10년 이상의 지속적인 파트너십을 통한 연구 진행을 통해 INBio는 경험과 선진화된 과정을 개발하였다.

---

138) 멕시코, 온두라스, 엘살바도르, 콜롬비아 등 중앙아메리카의 회랑지대.

Box4.2. INBio 현황

INBio는 1989년 코스타리카 정부 위원회의 권고로 설립되었으며, 정부기관은 아니지만 환경부(MINAE) 등의 정부기관들과 긴밀한 협력관계를 유지하고 있는 비영리의 반관반민 기관이다. 과거 약 200명 가량의 인원이 근무하며 연구를 진행하였으나, 최근 들어 INBioparque(INBio 공원)는 환경부의 관리를 받고, 채집과 샘플의 관리는 코스타리카 농림부(Ministry of Agriculture, MAG)의 관리를 받는 상황으로 전환되었으며, 2012년부터 인원 감축을 시행하여 약 100명의 인원이 연구를 진행 중이고, 현재 Randall Garc a V quez가 원장이며, 추가로 인원 감축이 예정되어있는 상황이다.

현재 INBio가 국가로부터 받는 지원은 10만 달러 정도이며, 이러한 이유로 INBio는 자체적으로 국외의 연구기관과 공동연구진행을 위한 프로젝트를 개발하거나 Donation을 통하여 연구를 진행하는 상황으로 타 기관과의 연구과제 확대를 적극적으로 검토하고 있다.

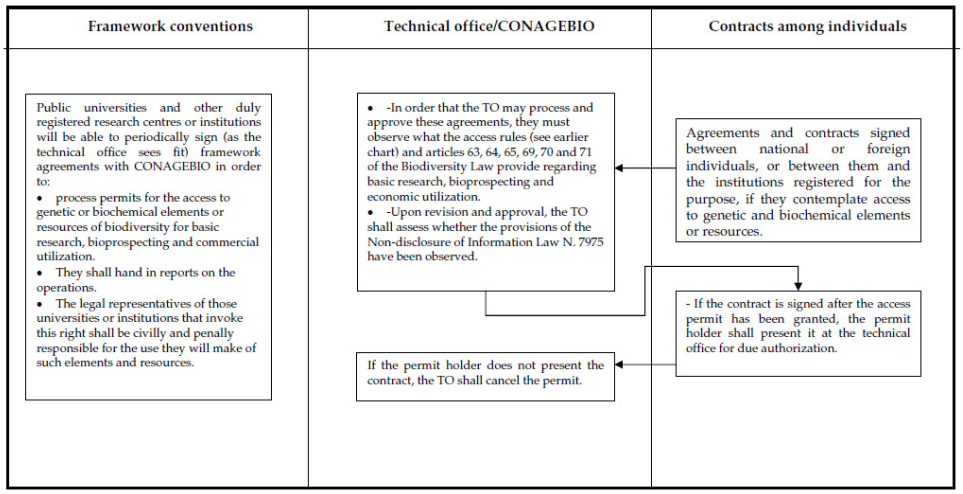
아) 코스타리카의 ABS 진행절차

코스타리카에서 ABS 진행절차는 ① Application, ② Conditions, ③ Approval, ④ Monitoring의 단계를 거친다. 자원에 대한 접근권은 CONAGEBIO와 Technical Office만 부여할 권한을 가지고 있다.

모든 경우에서 진행 절차는 Sistema Nacional de Areas de Conservación(SINAC's) 고유의 허가 응용프로그램을 작성하여 제출하여야 하며, 인쇄된 양식에 기본정보를 작성한 후에 승인된다. 모든 경우에 보호구역에서의 수집한 자원은 국가의 재산으로 간주된다. 이익 공유는 INBio-MINAE[139]의 규정에 의해 이루어지며, 접근의 목적은 각각의 계약에 명시되어 있어야 한다. 승인을 위한 평균 시간은 승인신청을 한 날로부터 2주후다. 이전에는 샘플을 얻고 싶은 보호구역이 다를 경우 각각의 보호구역에 접근하기 위한 허가를 신청해야 했으며, 이것은 보호구역에 따른 실질적은 과정을 지연시키는 문제점이 있다.

139) Ministry of Environment and Energy of Costa Rica.

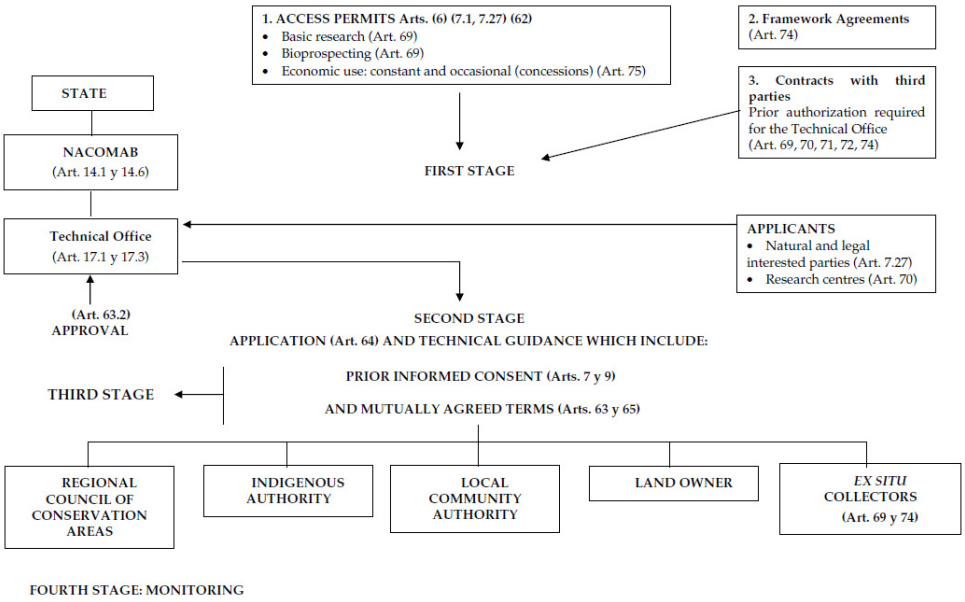
코스타리카의 경우 PIC를 Conservation Area(보전지역), Indigenous Territories (토착민 자치구역), ex situ collection[140](현지외 수집), 토지의 지주 등 각각의 보유 주체로부터 획득해야 하며, 자원이 사유지에서 수집되었더라도 국가기관의 승인을 획득해야 한다.



자료: Case studies on access and benefit-sharing, IPGRI

〈그림 4-2〉 계약 및 합의를 위한 Framework agreements

140) 천연의 서식지 밖에서 생물다양성 구성요소를 수집하는 것.



자료: Case studies on access and benefit-sharing, IPGRI

〈그림 4-3〉 생화학 및 유전자원 접근 절차

자) 코스타리카의 정치·경제적 상황 및 대한민국과의 관계

코스타리카는 중남미의 다른 나라들과 달리 인구 구성원이 대부분 백인이며 이 중 대다수가 유럽인이다. 코스타리카는 2차 세계대전 이후 커피, 바나나의 수출과 내부 정세의 안정으로 인하여 경제 성장이 지속되었고 60년대에 외자의 도입으로 공업화가 진행되어 현재는 공업국의 경제구조를 유지하는 국가이다. 주요 수출품은 커피, 바나나, 사탕수수, 파인애플, 멜론 등이며 정치적 상황은 남미의 마약 중계지역으로 국민이 마약에 쉽게 노출되어 치안 악화와 사회불안이 심화되어 있는 상황이다.

코스타리카는 생물다양성과 관련하여 자국의 풍부한 생물자원을 바탕으로 생물자원을 발굴, 보존, 복원하려는 노력과 경제발전의 원동력으로 활용하려는 의지가 강한 국가이며, 이를 통해 생물다양성 정보를 활용하는 서비스 기반의 경제구조로 전환을 모색하며

노력하고 있다. 대표적으로 생태관광이 유명하며 국토의 26%에 해당하는 160개의 보호지역을 관리는 정부 인원이 1,180명에 이른다. 코스타리카의 생물자원 중 특히 미생물 분야의 생물자원이 풍부하여 열대 다우림 지역의 조사 및 연구를 진행하여 미생물 관련 자원을 발전시키기 위해 INBio의 주도하에 노력하고 있다.

코스타리카와 우리나라는 1962년에 외교관계를 수립하였으며 최근 중남미 IT 시장이 급격하게 성장하는 가운데 2010년 8월 IT 서비스 분야 협력을 위한 MOU를 맺고, 우리나라가 코스타리카 국가정보화 로드맵, 정보화 현황 분석, 우선사업 도출 등 코스타리카의 정보화에 일조하였다.

또한 생물다양성과 관련하여 우리나라의 한국생명공학연구원(KRIBB)이 2008년 2월 외교통상부, 한국국제협력단(KOICA)과 협력하여 코스타리카의 에레디아에 한국-코스타리카 생물소재연구센터(KCBRC)를 설립하였으며, INBio와 함께 코스타리카의 식물들을 공동으로 채집하고 있다.

국립생물자원관도 코스타리카의 INBio와 생물자원 관련 연구, 세미나, 심포지엄, 표본교류 등 상호협력을 위한 MOU를 2011년 7월 13일에 체결하였고, 2010년 12월 6일 환경부와 코스타리카 정부 사이의 MOU가 체결되었다.

한국환경공단은 2013년 1월에 2,300억 원 규모의 폐기물 발전사업 협약을 체결하였으며, 이 사업으로 코스타리카 수도권 지역에서 발생하는 생활폐기물을 이용한 발전으로 수도인 산호세 시를 포함한 인근 15개 도시에서 발생하는 1일 800톤 규모의 생활폐기물을 처리하여 전력을 생산·공급하는 사업이다.

2) 내부능력의 분석

코스타리카 생물자원 관련 전통지식에 접근하기 위한 우리나라의 내부능력에 대한 분석은 다음과 같다.

가) 정부의 지원

생명공학을 육성하기 위한 정부의 연구개발에 대한 투자는 2000년 이후부터 큰

폭으로 증가하였으며 생명공학육성시행계획의 예산은 2003년에는 5,393억 원 수준이었던 것이, 2012년에는 1조 6,814억 원이었고, 2013년에는 1조 9,201억 원의 규모가 투자될 예정이다.[141]

바이오산업 육성정책으로는 산업자원부 주관의 생물산업기술 실용화센터설립과 안전성평가센터의 확대, 바이오벤처기업지원센터와 특성화된 Bio-Cluster 조성 등이 있으며 특히 바이오벤처기업지원센터는 바이오산업의 지원을 위하여 지역별로 산·학·연을 연계한 연구개발과 실용화 촉진을 위한 공동기술개발, 창업교육, 기술지도 등을 지원한다.

나) 국내 인프라

국내 Bio Technology 분야 전문 인력 양성을 위하여 2009년 교육과학기술부에서는 BT 분야의 세계적 수준의 고급 연구인력 양성을 위한 2단계 BK21 사업을 추진하였으며, BT 분야 32개의 사업단 5,011명에게 연 310억 원 정도를 지원하였다.[142]

또한 생명공학육성시행계획을 통하여 교육과학기술부, 농림수산식품부, 지식경제부, 보건복지부가 인력양성 사업을 진행하였다.

〈표 4-3〉 선진국 대비 국내 인프라 수준

산업분야	인프라 항목	선진국 대비 인프라 수준				
		부족	다소부족	동등	우월	보다우월
바이오	기초인력양성					○
	산업기술인력양성				○	
	산학공동연구기반구축			○		
	정보화		○			
	신뢰성평가기반	○				

141) 생명공학육성시행계획(2013) 참조.
142) 생명공학육성시행계획(2013) 참조.

〈표 4-3〉 선진국 대비 국내 인프라 수준 (계속)

산업분야	인프라 항목	선진국 대비 인프라 수준				
		부족	다소부족	동등	우월	보다우월
	표준화기반	○				
	기술이전 및 거래	○				
	국제기술협력기반		○			

자료: 박태민(2005), 각국의 전통지식 보호체계 및 활용전략 비교연구

또한 국가 생명자원 관리 마스터플랜(안)에 따르면 2008년부터 2016년까지 9년간 총 1조 6,524억 원(연 평균 8.3% 증가)을 기존 사업의 확대 및 신규 사업에 투자할 계획이며, 총 16,556명(연 평균 5.4% 증가)의 생명자원 분야 인력을 배출할 예정이다. 2016년 예상 투자금액은 2,474억 원이며, 이 중 분야별 투자비율은 생물자원에 35%, 생물다양성 관련 37%, 생명정보 분야에 28%이다.

〈표 4-4〉 투자계획

(단위: 억 원)

구분	계(2008~2016)	2008년	2010년	2013년	2016년	연평균 증가율
투자계획	16,524	1,308	1,533	1,946	2,474	8.3%

자료: 과학기술부(2007), 국가 생명자원 관리 마스터플랜(안)

〈표 4-5〉 인력배출목표

(단위: 명)

구분	계(2008~2016)	2008년	2010년	2013년	2016년	연평균 증가율
소요인력	16,556	1,477	1,641	1,921	2,249	5.4%

자료: 과학기술부(2007), 국가 생명자원 관리 마스터플랜(안)

우리나라의 생명공학 기술력은 선진국의 60%, 세계 기술경쟁력 순위는 14위 정도에 해당하는 것으로 여겨지고 있다.[143]

143) 특허청(2007), pp.150~151 참조.

다) 전략 수립을 위한 SWOT 분석

전략 수립을 위하여 SWOT 분석을 통한 외부환경에 의한 위협과 기회, 내부능력에 따른 약점 및 강점 등을 파악한다.

〈표 4-6〉 SWOT 분석

내부능력 / 외부환경	**내부 강점** ① 세계최고수준의 바이오 인력 ② 코스타리카와 공동 작업 추진 중인 프로젝트 및 기관 다수 존재	**내부 약점** ① 선진국에 비해 낮은 기술수준 ② 산업화에 필요한 기초적인 인프라의 부족 ③ 코스타리카에 대한 연구와 투자 부족
외부기회 ① 세계최고수준의 IT 기반 ② 생물자원 관련 전통지식 분야의 고속성장 가능성 ③ 정부의 관련 산업에 대한 지원 증가 ④ 바이오 기술의 융합화·복합화 추세	- 교육, 인프라 제공 등의 차별화된 이익 공유 제공 - IT 등과의 융합·복합화에 의한 새로운 기술 및 제품의 개발로 새로운 사업기회 형성	- 낮은 기술수준을 극복하기 위한 새로운 핵심기술 개발 및 확보 - 기초 인프라의 부족을 보충하기 위한 국제적인 네트워크 확보
외부위협 ① 선진국의 관련 산업 및 연구에 대한 집중 투자 ② 코스타리카의 불안한 국내 정세 ③ 국제적인 경기 불황	- 선진국의 집중 투자에 따른 기술격차의 확대를 줄이기 위한 신기술 개발 및 국제적인 동향 파악과 신기술의 신속한 자기화 - 선진국과 차별화된 아이템 확보를 위한 연구 및 탐사	- 국내·외 관련 시장의 동향을 지속적으로 파악하고 대책 강구 - 장기적인 계획을 통한 꾸준한 투자 및 인력 교육과 인프라 구축

외부환경 분석, 내부능력의 분석, SWOT 등의 과정을 통하여 코스타리카 생물자원 관련 전통지식 지속가능한 활용을 위한 전략을 도출하게 된다. 전략의 수립을 위한 정보 확보를 위하여 코스타리카의 국가연락기관(National Focal Point, NFP)을 활용한다. 코스타리카의 NFP는 ABS Competent National Authorities의 Ms. Ana Lorena Guevara Fernandez(lguevara@minaet.go.cr), Resource Mobilization FP의 Resource Mobilization FP(adriana.sequeira@mideplan.go.cr), CHM NFP의 Sr. Mario Coto Hidalgo(mario.coto@sinac.go.cr), Traditional Knowledge NFP의 Mrs.

Alejandra Loria Martinez(aloria@minaet.go.cr)이다.[144] NFP는 국가책임기관(Competent National Authorities, CNA)과 더불어 PIC 및 MAT 관련 정보와, 가능한 경유 유전자원 관련 전통지식의 PIC, MAT 정보, 그리고 원주민 사회 및 토착지역 공동체의 관련 정보를 보유하고 있을 경우 해당 공동체에 관련된 정보를 제공해야 한다.

4. 섹터별 활용방안

가. 중남미 국가

중남미의 경우 기후와 지형적인 영향, 그리고 다수의 소수민족이 존재하는 지역으로 생물자원 및 관련 전통지식이 풍부한 지역이다. 또한 선진국들에 비해서는 개발이 덜 이루어진 지역들이 존재하여 토착민의 전통적인 생활방식이 현재까지 남아있는 지역이 다수 분포한다. 이러한 이유로 인하여 경제적인 잠재력이 존재하는 생물자원 관련 전통지식이 풍부할 가능성이 많지만 국가에 따라 이에 대한 데이터베이스의 구축이 이루어지고 있는 국가도 있으나 대부분의 국가가 중요성을 인식하면서도 인력 및 기술, 자본의 부족으로 인하여 데이터베이스 구축이 활발히 이루어지는 상황은 아니다.

ABS 관련 규정 및 법규로는 볼리비아, 콜롬비아, 에콰도르, 페루, 베네수엘라가 속한 지역공동체인 Andean Community의 경우 1996년 Decision 391과 유전자원접근계약채택문 415를 제정하여 유전자원과 전통지식에 대한 접근과 이익 공유에 대하여 규정하고 있으며 코스타리카, 엘살바도르, 과테말라, 온두라스, 니카라과, 파나마, 벨리제 등이 가입하고 있는 환경개발 중남미 위원회는 ABS 대상의 범위를 생물유전자원 및 전통지식으로 규정하고, 관련 규정으로 Central American Protocol on Access to Genetic and Biochemical Resources and Associated Traditional Knowledge가 있다.

Andean Community의 경우 PIC의 권한은 국가와 현지의 보전을 담당하는 기관 및 개인 제공자로 규정하고 있으며, 환경개발 중남미 위원회의 경우 PIC는 국가의 승인을 득해야 한다. 또한 두 단체 모두 MAT에 대한 규정을 두고 있으며 특히 자국민의 연구

144) http://www.cbd.int/kb/Results?RecordType=focalPoint.

참여, 원산지 표시 등의 규정을 두고 토착민의 권리를 보호하기 위해 노력한다. 이외의 멕시코와 브라질 등의 중남미 국가도 국가별로 ABS 관련 규정 및 법규를 시행하고 있다.

중남미의 경우 높은 생물다양성 및 풍부한 관련 전통지식 등의 자원을 보유하여 연구가치 및 산업적 활용을 위한 잠재력이 높은 지역이나 치안이 불안한 경우가 많고 전통지식에 대한 데이터베이스가 부족하며 관련 정보를 얻고 자원에 접근하여 활용하기까지는 많은 인력과 시간 및 자금이 필요한 상황이다. 또한 비교적 생물자원 관련 접근 절차와 ABS 관련 규정이 잘 구축되어있는 것으로 판단되어지는 코스타리카의 경우도 관련 기관의 승인에 소요되는 시간이 너무 길어 실제 연구기간의 단축을 초래하여 연구의 질적인 측면에 영향을 미치는 문제점이 존재한다.[145]

나. 동아시아 국가

국가별로 자국의 생물자원 및 관련 전통지식을 보전 및 활용하기 위한 법과 규정을 제정하여 시행하고 특히 필리핀, 태국, 인도네시아, 말레이시아, 싱가포르, 브루나이, 베트남, 미얀마, 라오스가 회원국인 ASEAN의 경우 ABS 관련 규정으로 Framework Agreement on ABS를 두고 ABS의 범위를 생물자원과 전통지식으로 규정하여 보호하고 있다.

PIC의 권한은 국가와 토착민, 지역공동체에 있는 것으로 규정하고 있으며, MAT는 토착민과 지역공동체 등을 이익 공유 협상에 포함하여야 함을 규정하고 있다.

동아시아의 경우 현재 생물자원 및 관련 전통지식의 데이터베이스가 구축되는 단계이고, 관련 규정들이 존재하기는 하나 실질적인 적용과 시행을 담당하는 기관이 뚜렷하지 않은 경우도 있다. 특히 허가를 담당하는 기관의 인원들의 비협조로 인하여 행정적인 절차가 지연되고 연구진행이 늦어지는 경우가 발생하기도 한다.[146]

---

145) 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr) 참조.
146) ACB(2013, http://www.aseanbiodiversity.org/); 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr) 참조.

다. 인도

인도의 경우 생물자원이 풍부하고 토착민족이 많아 생물자원을 여러 실용적인 목적으로 활용하는 전통지식이 풍부하다. 특히 의학과 농업, 어업 등의 발달에 전통지식이 중심적인 역할을 하였다. 의학과 관련된 전통지식의 일부는 아유베다(Ayurveda), 시다(Siddha), 우나니(Unani), 요가(Yoga) 등의 고문서에 기록이 되어 있으며 대부분의 전통지식은 구전되었다.

인도의 전통지식 관련 법 및 규정은 특허법과 식물다양성의 보호와 농민의 권리를 위한 법(Plant Variety Protection and Famers Right Act, 2001)과 생산품의 지리표시와 보호에 관한 법(Geographical Indication of Goods-Resistration and Protection-Act, 1999), 생물다양성법(Biological Diversity Act, 2002)가 있으며 National Biodiversity Authority, NBA)에서 외국인의 생물자원과 전통지식에 대한 접근과 수집, 활용의 통제를 담당한다. 또한 Biological Diversity Rule가 2004년에 제정되어 시행 중이고, Traditional Knowledge Digital Library(TKDL)에서 의학 관련 자료를 국제특허분류에 의거하여 전통지식자원 체계의 데이터베이스를 구축하여 운용하고 있다. 자원에 대한 내국인의 상업적인 접근과 이용관리는 State Biodiversity Boards(SBBs)에서 담당하며, 토착민의 PIC와 관련된 의사결정을 대리하는 Local Biodiversity Management Committees(BMCs)가 존재한다.

인도의 유전자원 접근 승인제도는 외국인과 외국기관의 경우 사전허가를 요구하며, 내국인에게는 사전통보를 규정하고 있다. NBA의 승인은 유전자원과 전통지식으로부터 발생한 지적재산권의 출원 이전에 득해야 하며, 인도의 경우 ABS 주요 제도중에 승인을 예외로 하는 조항을 두고 있는데 인도지역 내에서 지역민의 자유로운 자원의 이용과 재배목적의 이용, 중앙정부의 고시가 있는 경우, 정부지원기관과의 합동연구 등이 그 내용이다.

인도의 경우 비교적 전통지식에 대한 데이터베이스의 구축이 성공적으로 이루어지고 있으며, 이에 대한 국가의 관리와 관심이 높다. 또한 ABS 규정과 접근 절차도 자국의

자원을 보호하기 위해 잘 구축되어 있는 편이다.[147]

라. 중국

풍부한 생물다양성과 다양한 소수민족으로 구성된 국가로 특이한 생물자원 관련 전통지식이 소수민족의 지역사회에서 발달되어 왔고 최근 중국 정부가 전통지식 및 생물자원 보호의 중요성을 인식하기 시작하여 관련 규정과 정책을 개발 중이다.

중국은 특히 중의약과 관련된 전통지식이 크게 발달하였으며, 특허법과 전통중의학의 보호를 위한 The Regulations on the Protection of Traditional Chinese Medicine, 비물질문화유산법 등의 전통지식 관리 법제가 있다.

중의학 보호를 위하여 China Traditional Chinese Medicine patent Database(CTCMPD)가 구축되어 있고 제약의 발명, 합성, 평가, 생산과 활용 등에 대한 광범위한 정보가 포함되어 관련 자료를 확보하기는 용이하다.

중국의 경우 외국인 또는 외국기관의 국내 자원에 대한 접근에 대하여 폐쇄적인 입장을 취하는 경우가 많아서 자원에 대한 접근이 용이하지 않으며 아직까지 ABS 및 자원접근에 관한 규정과 정책이 개발 중인 상황이므로 생물자원 관련 전통지식 자원에 접근하기 위해서는 실질적인 자원의 보유자와 접근을 허가할 수 있는 허가권자 등에 대한 정보를 사전에 파악하여 장기적으로 관계를 유지하는 것이 자원의 접근 및 활용에 유리할 것이다.[148]

---

147) 김순웅 외(2009) 참조; 이현우 외(2012) 참조; 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr) 참조.

148) ABS 산업지원센터(2013, http://www.abs.kr/main/main.php); 이현우 외(2012); IUCN(2008) pp.10-15 참조; 강경호 외(2009) 203-238 참조.

| 제5장 · 결론 |

전통지식이란 다양한 분야에서 계승 발전되어 온 지식으로 그 분야는 무척 광범위하다. 최근 나고야의정서 발효에 따라 과거에는 자원으로서의 개념이 부족하였던 생물유전자원과 공동체 내에서 구전되어 오던 전통지식의 경제적인 가치가 부각되면서 새로운 시장 개척이 가능한 지식산업의 블루오션으로 국제적인 관심과 지원이 증가하고 있는 상황이다. 특히 전통지식의 경우 생물다양성 협약 체결이후 지식재산으로 주목받기 시작하였다.

이렇듯 전통지식에 대한 수요는 증가할 것으로 예상되나 다양한 이익 관계가 복잡하게 얽혀있는 상황에서 전통지식에 대한 정의 및 전통지식의 경제적인 가치를 결정하기 위한 보호제도와 방법 등이 국제적으로 통일되어 있는 상황이 아니므로 본 보고서는 수요에 따른 국외 생물자원 관련 전통지식을 활용하기 위한 국외 생물자원 관련 전통지식의 지속 가능한 활용을 위한 전략을 수립하기 위하여 생물자원 전통지식을 활용하기 위해 발생하는 문제점, 기관 및 국가 간 협력을 위하여 필요한 점, 정책적 지원 방향 등에 대하여 기존의 사례 위주로 살펴보았다.

각 국가들은 전통지식의 경제적인 가치가 상승하자 전통지식을 보호하기 위한 다양한 방법을 모색 중인데 그 중 한 가지가 전통지식을 기존의 지식재산권 제도를 통하여 보호하는 방법이다. 하지만 현행 지식재산권 제도로 일시적인 또는 일부의 전통지식에 대한 보호는 가능하지만 전통지식에 대한 모든 요구와 기대를 충족시킬 수는 없으며, 현행 지식재산권 제도는 19세기의 중심적인 기술인 기계화를 근간으로 구성되어 온 제도이므로 모든 이해당사자들의 요구를 만족시키며 전통지식의 보호에 적용하는 것은 많은 문제를 발생시킬 수 있다. 따라서 생물자원 및 관련 전통지식이 풍부한 자원보유국 중에는 국내적으로 독자적인 제도를 수립하여 자국의 자원을 보호하고자 노력하는 국가들이 증가하는 추세이다. 또한 각국은 경제수익을 올리기 위한 지식재산의 범주로 전통지식을 활용하기 위하여 자국의 전통지식의 현황과 실태를 파악하여 이를 법적으로 보전하고 활용하기 위한 노력을 계속해서 진행 중이다.

국외의 생물자원 관련 전통지식의 지속가능한 활용을 위해서 우선적으로 전 세계에 산재해 있는 활용 가능한 전통지식에 대한 정보를 확보하는 것이 선결과제이나 대부분의 자원보유국은 개발도상국으로 자국의 자원을 보호해야 한다는 의지는 있지만 산재해 있는 전통지식을 수집하고 데이터베이스를 구축할 실질적인 기술과 인력 및 자본이 부족한 경우가 대부분이다. 국제사회는 인류의 소중한 유산과 자원을 보전하고 이를 활용하기 위하여 이들 개도국 및 실질적으로 자원을 보유하고 있는 토착민 또는 지역공동체에 대하여 개발 지원의 차원에서 기금을 마련하고 정보화 기술을 지원하는 등 다각적인 노력을 하고 있다. 국제사회에서 이들 국가 및 공동체에 대한 자본과 기술에 대한 지원을 제공하고 전통지식 보유 주체의 역량을 증대시키는 것은 향후 전통지식과 관련된 제도의 발전을 위하여 중요한 협력관계를 형성하게 되는 의의가 있다. 또한 전통지식과 관련된 문제에 대하여 전문적인 인적·기술적인 지원을 활용할 수 있는 정보망을 구축하고 이 정보망에 쉽게 접근하도록 지원하여 운영하는 것은 각국의 전통지식 보호 및 활용에 대한 현실화를 위하여 효과적인 방법이 될 것이다.

다음으로 국외 전통지식 활용을 위하여 현재 국제적으로 논의가 진행 중인 통일된 국제규범은 자원의 접근 및 활용에 대한 국제적인 가이드라인의 제시와 모델법의 작성을 통하여 다양한 전통지식 및 각국의 입장을 반영할 수 있는 탄력적인 적용이 가능한 방식으로 운용하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 장기적인 계획을 바탕으로 각국의 전통지식에 대한 국내적인 제도의 시행과 경험들이 축적되어 국가 간의 의견을 좁힐 수 있는 보편적인 기준이 마련된다면 국제적인 가이드라인과 모델법이 도출될 수 있을 것이다.

또한 현재 국제적으로 논의가 진행 중인 전통지식에 대한 규범 등은 전통지식의 경제적인 면만을 부각시키는 상황이지만 전통지식은 형태적인 측면에서는 개념의 구분이 확실하여 전통지식의 범주를 결정하는 것이 용이하다. 그러나 서양과학과는 달리 개인의 경험을 통하여 습득되고 구전되어 계승되는 특성으로 인하여 정신적인 요소와 실용적인 요소가 복합되어 있고, 문화적인 표현과 기술적인 측면 등 다양한 장르를 포함하고 있으며, 지식의 논리 구조가 지역의 자연·문화·환경에 의하여 점진적으로 생성된 것이므로 형태적인 측면 외의 부분을 판단하여 전통지식을 분류하기는 무척 어려운 점이 있다.

따라서 전통지식의 보호와 활용에 대한 문제는 경제적인 가치와 비경제적·다원적 가치의 상호 조율과 전통지식을 실질적으로 보유한 토착민 및 지역공동체의 기대와 요구를 함께 고려해야 한다는 어려움이 있다.

위의 내용들과 같이 전통지식과 관련한 주요 쟁점의 합의와 개념 정립을 위해서는 아직도 해결해야 할 과제가 많이 남아있는 상황이지만 국가가 노동이나 자본위주의 성장을 추진하던 과거와는 달리 국가 성장의 원동력으로 고부가가치의 지식경제를 추구하는 것이 요구되는 상황에서 지식 경제의 원천이 되는 전통지식과 풍부한 생물다양성 등의 자연자원, 독자적인 문화적 경험과 의례 등의 풍부한 국외의 자원을 확보하고 활용하는 것은 자원이 부족한 우리나라로서는 반드시 수행해야 하는 과업이다.

특히 문화와 기술의 연계와 전통지식과 경험, 자원에 근거한 창조경제로의 이동은 국가 경제의 성장과 국제 경제와의 연계로서 진행되어야 한다. 우리나라의 IT 기반을 바탕으로 국외의 경제적 잠재력이 있는 생물자원과 전통지식을 확보하고 이를 결합한 창조적 상품과 서비스를 창출하여 문화적·경제적 가치를 창출하는 것은 미래 세대를 위한 새로운 시장을 개척하는 의미와 함께 고용창출과 국가의 경제적인 성장을 위한 활동이다. 또한 환경 친화적인 발전 및 오염 감소, 자연 친화, 생태적 운영 등의 지속가능한 증진으로 인한 사회경제적 성장 촉진과 동시에 문화적 정체성, 생물의 종 다양성을 확보할 수 있을 것이며, 자원 보유자인 지역공동체와 토착민, 기업 사이의 보다 공정한 이익 공유도 이룰 수 있을 것이다.

| 참고문헌 |

<국문 자료>

과학기술부. 2007.「국가생명자원관리마스터플랜수립안」.

강경호 외. 2009.「생물다양성 확보 및 고부가가치 농축산물 개발」. 농촌진흥청.

강석훈 외. 2012.「전통지식 발굴조사 방법론 구축과 지식재산권 연계 방안」. 한국문화관광연구원.

김순웅 외. 2009.「해외 유전자원과 전통지식의 효과적 이용방안 및 합리적 국제 보호방안」. 특허청.

김현 외. 2013.「생물자원과 관련한 전통지식의 사회연결망 분석」. 국립생물자원관.

농업생명공학연구원. 2004.「식량농업식물유전자원 국제조약」.

박원석 외. 2011.「나고야 의정서 법제적 대응을 위한 연구」. 환경부.

박태민 외. 2005.「각국의 전통지식 보호체계 및 활용전략 비교연구」. 특허청.

사라 레어드 외. 2012.「유전자원 접근과 이익공유 사례 연구」. 국립생물자원관

안윤수 외. 2009.「전통지식과 지식재산권」. 농촌진흥청.

윤미영 외. 2003.「유전자원 접근 및 이익 공유(ABS) 국제규범에 대한 고찰」. 외교부.

이현우 외. 2011.「전통지식 연구 사업에 대한 중장기계획(안) 마련 연구」. 국립생물자원관.

이현우 외. 2012.「중장기 생물다양성전략 추진체계 연구」. 한국환경정책·평가연구원.

장남정 외. 2012.「사라져가는 전통지식이 보배된다: 전라북도 생물자원 전통지식 활용의 필요성」. 전북발전연구원.

정명철 외. 2012. "전통지식의 독자자거 보호를 위한 국제 논의 고찰". 「한국농업사학회」 11(2): 61-89.

정명현. 2012. "전통지식의 국제적 보호방안에 관한 고찰: WTO와 WIPO의 쟁점을 중심으로". 「국제경제법연구」 10(1): 131-171.

정성춘 외. 2010.「제10차 생물다양성협약 당사국총회의 주요 내용: 「나고야의정서」를 중심으로」. 대외경제정책연구원.

장호민. 2012.「기업이 알아야 할 ABS 가이드북」. 한국생명공학연구원.

한국지식재산연구원. 2007.「전통지식 및 유전자원에 대한 지재권적 보호가 국내 산업에 미치는 영향분석 및 대응전략 연구」. 특허청.

<영문 자료>

Argumedo, A. 2004. *The Ride of Resisters and Database in the Protection of Traditional Knowledge*. UNU-IAS.

Carrizosa, S. 2004. *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits: Lessons from Implementing the Convention on Biological Diversity*. IUCN.

Garforth, K. 2005. *Overview of the National and Regional Implementation of Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing Measures*. CISDL.

Gupta, A. K. 2002. *Genetic Patent and the Genetic Resource Recognition Fund: Sharing benefits from use genetic resources by agro-biotechnical invention and traditional agricultural practices*. WIPO.

Huntington, H. P. 2000. "Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications". *Ecological Applications,* 10(5): 1270-1274.

Krishna, P. O. 2009. "Access and benefit sharing from biological resources and associated traditional knowledge in the HKH region-protection community interests". *International Journal of Biodiversity and Conservation*, 1(5): 105-118

Laird, S. A. 2008. *Access and Benefit-Sharing in Practice: Trends in Partnerships Access Sectors*. CBD.

Lewis-Lettington, R. J. 2006. *Case studies on access and benefit-sharing*. International Plant Genetic Resources Institute.

Mackinnon, J. 2008. *Regional Action Plan for the Protected Areas of East Asia*. IUCN.

Mcmanis, C. R. 2007. *Biodiversity and the Law: Intellectual Property. Biotechnology and Traditional Knowledge.* London: Earthscan.

Merle, A. 2004. *The Role of Resisters and Databases in the Protection of Traditional Knowledge*. UNU-IAS.

Oviedo, G. 2007. "Challenge for the maintenance of traditional biodiversity knowledge in Latin America". *Tribes and Tribals,* 1:225-239.

Payyappallimana, U. 2013. *Traditional Knowledge and Biodiversity*. UNU-IAS.

Richerzhagen, C. 2005. "The effectiveness of access and benefit sharing in Costa Rica: Implication for national and international regimes". *Ecological Economics,* 53(4): 445-460.

Robinson, D. 2010. *Traditional Knowledge and Biological Product Derivative Patents: Benefit-Sharing and Patent Issues Relating to Camu Camu, Kakadu Plum and A ai Plant Extracts*. UNU-TKI.

Santos-Duisenberg, E. 2010. *Creative Economy Report 2010.* UNCTAD.

Vivajsirin, S. 2002. *Biodiversity Planning in Asia*. IUCN.

Young, T. R. 2009. *Covering ABS: Addressing the need for sectoral, geographical, legal and international integration in the ABS regime*. IUCN.

〈온라인 자료〉

사토야마 이니셔티브. http://satoyama-initiative.org/en [2013.6].

산림청. http://www.forest.go.kr [2013.7].

한국전통지식포탈. http://koreantk.com [2013.7].

ABS 산업지원센터. http://www.abs.kr [2013.6].

ASEAN Centre for Biodiversity. http://www.aseanbiodiversity.org [2013.6].

Biopiracy. http://www.captainhookawards.org/coalition [2013.7].

CBD. http://www.cbd.int [2013.7].

FAO. http://www.fao.org/home/en [2013.7].

International IP Policy. 2011. http://www.ip-watch.org [2013.6].

IUCN. http://www.iucn.org [2013.7].

United Nations University Institute of Advanced Studies 홈페이지. http://www.unutki.org [2013.7].

UNU-IAS. 2012. 「Meeting review: WIPO IGC-22」. http://tkbulletin.wordpress.c

om/2012/07/18/meeting-review-wipo-igc-22 [2013.6].

Venezuela news. http://www.caribbean360.com/index.php/news/venezuela_news [2013.6].

WIPO. http://www.wipo.int [2013.6].

〈부록〉

부록1 : 코스타리카 협약체결문서 예시

RCA-BP- -

AMENDMENT TO THE RESEARCH COLLABORATION AGREEMENT BETWEEN

This amendment to the Research Collaboration Agreement, effective as of January 1th 2011 (Effective Date of the Amendment) is entered between and

Whereas, , a governmental research and has signed a Research Collaboration Agreement as effective of February 14, 2008 which sets forth the terms for the performance and administration of work under different Initiatives.

Whereas, the Research Collaboration Agreement envisages the possibility to develop further Initiatives- as defined in article n. 1 of the Agreement- to be agreed upon by and .

Whereas, in accordance to article 1 (Definitions), per each new Initiative (understood as any initiative arising after the signature date of the Research Collaboration Agreement), a Background, Statement of Work and budget shall be put in place and incorporated as an amendment to this Agreement.

Whereas, this Fourth Initiative will be abide by all the Terms and Conditions set forth in the Research Collaboration Agreement.

NOW, THEREFORE, in consideration of the mutual covenants herein contained, the Parties hereby agree as follows:

1 The Research Collaboration Agreement is hereby amended to include (Attachment 1) a Fourth Initiative (Background, Statement of Work and Budget.)

2. The Fourth Initiative is an integral part of the Research Collaboration Agreement and shall be abide by all the terms and conditions set forth in the Research Collaboration Agreement.

3. All the Terms and Conditions shall remain in full force and effect.

IN WITNESS WHEREOF, the Parties, intending to be legally bound, have caused this amendment to be executed by their respective duly authorized representatives.

(Signature page follows)

RCA-BP- -

Dr. President		President

ATTACHMENT 1. BACKGROUND, STATEMENT OF WORK AND BUDGET PER INITIATIVE

Initiative #4: "Study of Costa Rican Plants: Diversity/Chemotaxonomy Approach"

BACKGROUND

This is an Initiative for which has received funding from the . Hence, in this particular case, is the funding organization or sponsor of this Initiative.

A. **Whereas** has provided with funding to collaborate scientifically with on this Initiative, with the purpose of:

i. Discovering plant Extracts that have the potential to prevent or inhibit the development of certain diseases in the Specific Field as set forth below

ii. To promote initiatives that strengthen the Korean and Costa Rican scientific collaboration

B. **Whereas** and have mutually decided and agreed to collaborate in order to characterize plant Extracts from Costa Rica.

NOW, THEREFORE, the Parties hereto agree as follows:

RCA-BP- -

1. Period of Performance: **January 11, 2011 to August 30, 2011.** The estimated duration of this Initiative is 8 months from the Effective Date.

2. Specific Field: cancer and asthma. Any other areas outside this Specific Field will have to be communicated and agreed to in writing by the Parties.

3. Acknowledgements: Support shall be acknowledged as follows: "This investigation was supported by the of the Republic of Korea through the in collaboration with ."

4. Reports: shall submit all of plant extracts and a corresponding plant list to by **August 15th, 2011.** shall provide with a screening report within 6 months upon the delivery of materials to . Both and shall treat the contents of these reports as Confidential Information. will make its best efforts to supply with information of medicinal uses and records of toxic effects on those collected plants by August 30th, 2011.

5. Principal Research Scientists and their institutes:

i.
Principal Research Scientist
, Korea

ii.
Principal Research Scientist
, Costa Rica

RCA-BP- -

STATEMENT OF WORK FOR THE PROJECT "BIOPROSPECTING ON COSTA RICAN PLANTS: A BIODIVERSITY/CHEMOTAXONOMY-BASED APPROACH"

Background

Costa Rica possess close to 4% of the world's biodiversity, found in about 52,000 km^2. Density-wise, Costa Rica is one of the most diverse countries of the world and several efforts to preserve this biodiversity, have led to the preservation of 25% of the country under several conservation regimes. In this way, Costa Ricans created a national conservation strategy that will enable the preservation of a portion of their biodiversity realm for future generations. At the same time several academic private and public institutions are conducting research to be able to assess this biodiversity richness and use it in a sustainable way.

Estimates of Costa Rican biodiversity indicate that there must be more than half a million species. In spite of several efforts to taxonomically describe those species, only 17% have been properly described. Of course there are groups where the generation of knowledge is still scarce, such as virus and bacteria; there are others where the efforts have provided fairly well organized information of the current diversity richness. Of particular importance to this project, is the fact that close to 85% of Costa Rican flora is very well known, has been extensively catalogued in several herbaria within the country and is currently being documented in the "Manual of Flora of Costa Rica", an effort with the Missouri Botanical Garden.

Biological resources afford countless structural frameworks to mankind, in which natural products with therapeutic applications are perhaps the most important, improving both the quality of life and economic development. If density-wise, Costa Rica possesses one of the most diverse flora in the planet, it is expected that traditional healing may play an important role. Nevertheless, in contrast to that observed in other Mesoamerican countries, the use of traditional medicine is not widely spread in Costa Rica. Costa Ricans benefit from a universal health care system that enables them to access allopathic

treatments (Western approach) and most of the traditional uses have been lost over the past 70 years. Therefore, reports of use and thorough descriptions of preparation methods are scarce and for the most part lack of scientific evidence.

In spite of this, proposes to conduct a combine strategy in which plants collected following certain parameters, and plants collected randomly are included. This strategy will achieve at the same time two main objectives of the collaboration: while increasing the library of extracts at and at , it may include also plant material that may have some records of traditional use, some reports of toxicology or may pose an interesting challenge for taxonomic purposes. The latter is of high importance, as it will contribute to strengthen the Korean and Costa Rica collaboration by expanding the research to include Korean experts working on taxonomy.

This project will provide the basis for:

- The consolidation of the scientific working relationship between Costa Rican and Korean scientists
- The expansion to other research areas, which will involve other colleagues along the process
- The publication of results thereby increasing the wealth of knowledge that showcases the value of Costa Rican biodiversity

Rationale and Approach

Keywords: Plants/Taxonomy/Molecular taxonomy/Secondary metabolites/Nutraceuticals/Arthritis/Asthma/ Psoriasis/Cancer/Random Selection

As commented in the Background section, Costa Rican plant species have several important characteristics that make the study of their constituents both feasible and important. First, they are abundant and diverse in all of the many Costa Rican life zones, and second, they have had ancient coevolutionary interactions with diverse microbial and animal species and thus offer a unique source of diverse, complex, and functionally tested

RCA-BP- -

active chemical compounds, which are hard to synthesize and might not have been tested on biological screenings, making them highly valuable.

aims to collect up to 300 different plant species randomly, which may include, but not limited to, the plant families Euphorbiaceae, Asteraceae, Amaranthaceae, Solanaceae, Loganiaceae, Gentianaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Rubiaceae, Acanthaceae, Gesneriaceae, Verbenaceae, Lamiaceae among others. Given that the Bioprospecting Strategic Action Unit has developed an in house reference database that contains most of the public and published information with regards to use of Costa Rican plant species, INBio will supply existent information of collected species in the last report.

The proposed activities to achieve the above goals will end on August 30th, 2011, with a total budget of (Korean). As expected, an important number of plant species will require taxonomic identification efforts from Korean experts. Taxonomy on those plant species will be reported to the extent of their characterization at the time of the report.

It is important to stress also, that some species may not be in the flowering season and for those, non fertile specimens will be taken.

The extracts produced will be tested on anti-cancer and asthma screenings. It is the intention to formalize a complementary and concurrent term of in which some of the positive results will be further investigated to assess their potential.
and will jointly seek for funding at governmental instances.

In brief, the research plan involves the selection of conservation areas where field trips can take place, the request of the collection permit at the Technical Office of CONAGEBIO and once the permit is obtained, initiate the actual collection of plants. Plant material will be collected in sufficient quantities as to provide 4 grams of crude extract, dried in an oven and then universally extracted. From each extract, a screening sample of 2 grams will be labeled and sent to for activity determination and 2

RCA-BP- -

grams will be kept at the twin bank at . At , Biological profiles will be obtained for each extract. Herbarium exemplars will be taken and kept for the duration of the project for reference purposes at and .

In addition to the above mentioned activities, and have acknowledged the need to promote Costa Rican capacities and full involvement in this project. In the best interest of strengthen the existing collaboration, has agreed to initiate efforts to secure funding for a fifth term of the agreement. and will explore the possibility to obtain financial support to follow up chemistry and exchange of scientists.

Main purpose and Specific Objectives

1. Evaluate the therapeutic potential of 300 additional plant species. Biological screenings will be carried out by and include cancer and asthma
2. With the aim to strengthen the existing Korean and Costa Rican collaboration, to look for alternative funding in both countries to begin with the follow up chemistry of selected candidates in the fifth term of the collaboration.

To achieve this goal, the following specific objectives are contemplated:

1. To obtain the collection permits needed to conduct the outlined project;
2. To collect and extract 300 plant species/samples in order to obtain at least 4 grams of crude extract per plant species;
3. To assess the morphological taxonomy of species collected;
4. To evaluate on selected biological screenings at the extract samples sent by INBio;
5. To evaluate the therapeutic profiles jointly and select plant extracts for further studies.
6. To secure funding for follow up chemistry studies in the fifth term

Outline of Activities according to Specific Objectives

RCA-BP- -

1.1 Generate the technical guide and associated documentation for the Technical Office from the Costa Rican government

1.2 Present documentation to the Technical Office

1.3 Obtain Prior Informed Consents (PICs) from the areas where sampling will take place

1.4 Present PICs to the Technical Office

1.5 Obtain the access permit

2.1 Design a collecting plan for the following 3 months –seasonable plants will be avoided as the time frame is too short.

2.2 Collect 300 plant samples during the specified period and record collection and related data (GPS coordinates, habitat description, etc.)

2.3 Dry plant material in an oven at not more than 50 °C

2.4 Grind up the dried plant material

2.5 Extract dried plant material using ethanol –universal protocol for extraction- as to obtain 4 grams of dry crude extract

2.6 Weigh out one sample of 2 grams to be sent to and obtain an additional 2 gram extract sample for the Twin Extract Bank at for further analysis

3.1 Obtain two voucher specimens from each plant species collected and proceed with morphological identification of material including digital plant images

3.2 If there are some taxonomic difficulties of identification, INBio shall collect leaf samples for molecular taxanomic analyses and send it to . will conduct this analysis and share the results with the

3.3 Report successful morphological assessments and analyze cases where identification attempts were not successful.

3.4 Obtain from the literature and own databases data of historical and/or ethno-botanical characteristics (focusing on medicinal uses and toxic properties) of collected taxons

3.5 Prepare and deliver two voucher specimens to of collected species

RCA-BP- -

3.6 Prepare all documentation and electronic information in relation to collection, available information on taxonomy, ethno-botany and other uses, and extraction

4.1 Prepare shipment of samples to be sent to

4.2 Deliver rest of samples to , along with a list describing codes, plant taxonomy when known, collection data and associated information such as ethno-botanical uses

5.1 Evaluate results of activities' profiles jointly

5.2 Select best candidates for the fifth term

6.1 and to share funding agencies and prepare joint documentations to request additional funding

6.2 Evaluate the possibility of the follow up chemistry activities for the fifth term

RCA-BP- -

Timetable : Update

Activities	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug
1.1. Technical Guide	X	X						
1.2.TG to TO	X	X						
1.3.PICs from CAs	X	X						
1.4.PICs to TO	X	X						
1.5.Permit		X						
2.1.Collection plan	X	X						
2.2.Collection of 300 plant samples		X	X	X	X			
2.3.Drying		X	X	X	X	X		
2.4.Grinding			X	X	X	X		
2.5.Extraction and evaporation			X	X	X	X	X	X
2.6 Preparation of screening samples				X	X	X	X	X
3.1.Voucher specimen		X	X	X	X	X	X	X
3.2.Determination of difficult species		X	X	X	X	X	X	X
3.3.Assesment of difficult species		X	X	X	X	X	X	X
3.4 Gather information on uses		X	X	X	X	X	X	X
3.5 Prepare and deliver voucher specimens to					X	X	X	X
3.6.Information of samples			X	X	X	X	X	X
4.1.Extract samples preparation			X	X	X	X	X	X
4.2.Shipment and samples preparation				X	X	X	X	X
5.1 to test materials								X
5.2 Evaluation of final report of second term and preliminary evaluation of third term							X	
6.1 Feedback on funding and funding agencies					X		X	
6.2 Draft design of fifth year term								X

Acronyms:
TO: Technical Office, which issues the permit
PICs: Prior Informed Consents given by areas where sampling will take place

RCA-BP- -

CAs: Conservation Areas where collection will take place

DETAILED KRIBB ACTIVITIES TO BE CONDUCTED

1) Screening of extracts to develop high value added nutraceuticals or natural drug candidate materials
- Preparation of highly concentrated plant extract bank (implemented by and also to be implemented by)
- Cytotoxicity screening on cancer and biological screening for asthma and/or other areas to be agreed upon (implemented by)
2) Establishment of a data base that will contain various ethno-botanical information which have been used as traditional medicines (implemented by with sources from)

Suggested List of Plant Families

Plant species will be collected randomly, given the time period of execution, and the number of plant species already collected. Plant families may be represented by samples from, but not restricted to, Euphorbiaceae, Asteraceae, Amaranthaceae, Solanaceae, Loganiaceae, Gentianaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Rubiaceae, Acanthaceae, Gesneriaceae, Verbenaceae, Lamiaceae among others.

BUDGET

Financials: Financial condition

will provide with an amount in US dollars equivalent to on a fixed price basis in two installments both of , each for the period of performance January 11th, 2011 to August 30th, 2011.

RCA-BP- -

Payment schedule:

A. Within fifteen (15) days after the date on the last signature on this Amendment by one of the Party's duly authorized representatives, an amount of

B. The second one of the will be transferred upon the completion of submitting final report and all of research materials.

All payments will be made by US dollar; which may vary based on current exchange rate (South Korean Won to US Dollar) at the moment of transfer.

The Parties shall provide generally equal support for the Research, with bearing a greater financial burden and carrying a somewhat larger role in the day-to-day scientific and field activities of the Research. All payments will be made by wire transfer, to the following account:

Recipient: Asociación Instituto Nacional de Biodiversidad

Bank: Banco de Costa Rica, San José, Costa Rica

Account No.

Address: Banco de Costa Rica, Sección de Operaciones Internacionales

Swift:

Client number:

EXHIBIT A

DESCRIPTION OF TRANSFERRED SAMPLES, ISOLATE(S), EXTRACT(S), FRACTION(S) AND CHEMICAL ENTITIES (WITH ASSOCIATED DELIVERY INFORMATION)

This Exhibit A will be up-dated periodically with the delivery lists from one Party to another. These lists shall specify the name of the Initiative to which they pertain. All delivery lists will be deemed an integral part of this Agreement and will be recorded and filed at both and .

부록2 : 중남미지역 국가적, 지역적 ABS 현황 요약표

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
Andean Community (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela)	Régimen Común sobre Acceso a Recursos Genéticos Decisión 391 2.7.1996(and Resolución 415 de Adopción del Modelo Referencial de Contrato de Acceso a Recursos Genéticos)	Public body assigned by member states	Genetic resources, their byproducts & their intangible compounds(=traditional knowledge, innovations and practices) & genetic resources of migratory species that for natural reasons are found within national territory	Agents involved	National Authorities (Decision-making capacity of indigenous, Afro-American & local communities over their traditional knowledge, innovations & practices is recognized). Accessory contracts to be signed with ex situ centre & private providers	Contract must regulate:184 - Participation of nationals in research activities - Support for research inside country - transfer of environmentally friendly technology & knowledge (biotech included) - supplying info about antecedents, state of science on resources & products - capacity building measures - collected materials must be deposited in national institutions - mention of country of origin in publications - research results must be communicated to national authorities	- Cancellation of contract - Fines - Confiscations - Closure of facilities - Payment of compensation for damages - Civil & criminal sanctions	- Mechanisms to identify and track extracted samples can be required in access contract. - National support institution obliged to collaborate with competent authority - Reports - Continuous contact with national IPR offices185 - Certificate of origin	.
				Purposes	Research, bioprospecting, conservation, industrial application, commercial use				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
Bolivia	Decreto Supremo 24676 que aprueba el Reglamento de la Decisión 391	No Competent National Authority (CNA) or National Focal Point (NFP) notified to CBD Secretariat. Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Genetic resources, their byproducts, their associated intangible elements, & genetic resources of migratory species that, for natural reasons, are found within national territory	Agents involved	- National Authority (Accessory contract required for access within protected areas & ex situ collections)	- Benefits must be shared with State of Bolivia & rural & indigenous communities providing intangible compounds related to resources. Types of benefits: Transfer of technology & knowledge, scientific & technological capacity-building, royalties. - Reports must be submitted to Institución Nacional de Apoyo & National Authority	- Contract cancellation - Fines - Confiscations - Closure of facilities	Applicant for IPR must submit Resolution given by National Authority as part of IPR application	One commercial access contract signed in 2004 (for potato genetic resource) between Ministry of Sustainable Development & MIGROS (a Swiss organization)
				Purposes	Must be specified on application				
				National / foreigne rs	Participation of foreign entity only authorized when it is to be in conjunction with public institution, which must be responsible for coordination of activities				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
Brazil	Medida provisoria Nº 2186-16.186 23.8.2001. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição o, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispôe sobre o acesso ao patrimonio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional asociado, a repartição de beneficios e o acesso à tecnologia e transferencia de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências	No CNA or NFP notified to CBD Secretariat. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético	Genetic heritage and related traditional knowledge	Agents involved	- National Authority - Indigenous Communities - Protected areas authority - Landowner - Conselho de Defensa Nacional - Marine Authorities	- Contract must regulate benefit sharing provisions - Benefit Sharing: division of profits, royalties, tech transfer, license for products or processes, capacity building.	- Contract cancellation - Fines - Confiscation of samples & products - Suspension of sale of products - Closure of facilities - Patent, licenses, authorization suspension & cancellation - prohibition of contracting with public administration -Restriction of tax incentives	Origin of genetic material & associated traditional knowledge must be specified when applying for IPRs on process or product obtained using samples of components of genetic heritage	Origin of genetic material & associated traditional knowledge must be specified when applying for IPRs on process or product obtained using samples of components of genetic heritage
				Purposes	·				
				National / foreigners	Participation of foreign entity only authorized when it is to be in conjunction with public institution, which must be responsible for coordination of activities				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
Colombia	Andean Community Decision 391 Order 309 of 2000 Ministry of Environment Research permits on biological diversity 25.2.2000 Resolution 620 of 1997 Ministry of Environment regulating Decision 391 7.7.1997 Order 1320 of 1998 Ministry of Interior Previous Consultation with Indigenous & Black Communities for Exploitation of Natural 391 7.7.1997	Ministerio de Medio Ambiente (NFP)(No CNA notified)	Genetic resources, their byproducts and intangible compoundsterritory	Agents involved	Ministry of Environment Indigenous & local communities when traditional knowledge is involved	- Economic (access price & royalties) - non- economic benefits (supplying samples & results to national institutes related to biodiversity research) - For noncommercial research, only non-economic benefits expected)authorities	- Cancellation of contract - Fines - Confiscation - Payment of compensation for damages - Civil & criminal sanctions	Article 26 of Andean Community Decision 486 requires presentation of access contract to genetic resources or authorization for use of traditional knowledge as part of patent application.	·BioAndes case has been only access application with commercial purposes. It was denied. Several proposals for noncommercial research have been submitted, only one has been approved by Ministry of Environment
				Purposes	Commercial & noncommercial research				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
Costa Rica	Biodiversity Law No. 7788 30.4.1998 General Rules for the Access to the Genetic and Biochemical Elements and Resources of the Biodiversity Decreto 020 2003 MINAE 15.12.2003	Nacional de Áreas de Conservación SINAC (NFP) Ministerio del ambiente y Energiía (CNA) Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) Technical Office of CONAGEBIO	Genetic and biochemical resources	Agents involved	- CONAGEBIO Representative from area where activity will take place: public entity (e.g. SINAC), private owner, or indigenous communities. (Local communities & indigenous people can deny access for cultural reasons)	Benefit sharing: - Tech transfer - Price of samples - Participation in environmental economic, social or spiritual benefits, including commercial profit of product or derivative.	- Inspections - Cancellation of access permit - Fine when accessing without permit	- Verification & control - Reports - Certificate of origin (required in patent applications) - IPR offices & National Seeds Office must consult CONAGEBIO before granting IPRs.	·INBio agreements include, inter alia, with industry: - Merck - Bristol Myers Squibb - Givaudan - Diversa - Eli Lilly - Akkadix With academia: - University of Strathclyde - University of Guelph - University of Costa Rica Other: - The Chagas Project 4 permits granted under Biodiversity
				Purposes	Commercial & noncommercial bioprospecting				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
									Law & Access Norms. Includes one commercial (bioprospecting) access permit granted to INBio & 3 noncommercial scientific research permits. Several applications pending approval.
Cuba	Ley del Medio Ambiente L-81 11.07.1997 Regulaciones sobre la Diversidad Biológica R-111-96 CITMA 14.10.1996	No NFP or CNA notified to CBD Secretariat Centro de Gestión e Inspección Ambiental (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente)	Biological resources	Agents involved	National Authority	- Benefit sharing provisions - Research activities must be developed inside country & involve Cuban staff	.	.	.
				Purposes	Must be specified on application				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
El Salvador	Ley de Medio Ambiente Decreto Legislativo 233, 4.5.1998 Procedimientos Administrativos, 2002	No NFP or CNA notified to CBD Secretariat Dirección General de Patrimonio Natural del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Genetic & biochemical resources	Agents involved	- National Authority - Local communities - Provider	Benefit-sharing elements may be regulated in contract. May include: -Economic benefits (royalties, prices, research inversion) & other benefits (tech transfer, research, capacity building) - deposit materials in national institutions - supplying info about antecedents, state of science on resources & products - Participation of national institutions in collecting, R&D. - Access to research results	Contract cancellation	Certificate of origin	.
				Purposes	Access, research, manipulation, exploitation Access might be limited for concrete biodiversity conservation reasons				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
Guatemala	Ley de Áreas Protegidas191 4-89 7.11.1996 and its regulations	No NFP or CNA notified to CBD Secretariat Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP	Wildlife protected by the Law	Agents involved	CONAP	Some provisions on payment of royalties & sharing benefits	Prison & fine (Ley de Áreas Protegidas)	·	·
				Purposes	- Exploitation (searching, collection, extraction)				
Nicaragua	Ley General de Medio Ambiente y los Recursos Naturales192 No 217 2.5.1996 Reglamento de la Ley General de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Decreto 9-96 26.7.1996	No NFP or CNA notified to CBD Secretariat Ministerio del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales MARENAAmbiente)	Biological diversity, National genetic heritage, Genetic resources	Agents involved	- MARENA - Indigenous people - Ethnic communities	Must involve local population in research activities (especially those who provide genetic resources) & supply them with info on results	·	·All germplasm & native species of country are patented in favour of Nicaraguan State & its people	·
				Purposes	Biotechnology research				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
				Agents involved	ANAM				
Panamá	Ley General del Ambiente193 No. 41, 1998	Autoridad Nacional del Ambiente ANAM (NFP) No CNA notified to CBD Secretariat	Biogenetic resources (rights granted for use of resources do not include rights for use of genetic resources contained therein)	Purposes	·	Indigenous communities entitled to share of benefits derived from use of natural resources found on their lands	·	·	- International Cooperative Biodiversity Groups - Smithsonian Tropical Research Institute; - Laboratorio de Bioorgánica Tropical de la Universidad de Panamá - US National Institutes of Health

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
Perú	Ley sobre la Conservación y el Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica No. 26839 8.7.1997 Ley de Protección al acceso a la Diversidad Biológica Peruana y a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas No 28216 1.5.2004 Ley que establece el Régimen de Protección de lso Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas Vinculados a los Recursos Biológicos No 27811 10.8.2002	Consejo Nacional de Medio Ambiente CONAM (NFP) Ministerio de Pesqueria, Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) & Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) CNA	Genetic resources & their byproducts	Agents involved	- CONAM - Indigenous communities when accessing their collective knowledge	- Benefits must be shared with indigenous communities when putting on market a product developed from collective indigenous knowledge	·Legal action against infringement of indigenous rights	·National Commission for protection of access to biodiversity examines IPRs granted outside country that are based on national genetic resources or indigenous collective knowledge	Agreement between Searle Pharmaceu-ticals and Pueblo Aguaruna, (Amazonas peruano), Washington University, Universidad Cayetano-Heredia, Perú, Museo de Historia Natural de Perú
				Purposes	·Access may be limited for purposes of biodiversity conservation				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
				Agents involved	National Authority				
Venezuela	Ley de Diversidad Biológica 24.5.2002	No NFP or CNA notified to CBD Secretariat Oficina Nacional de Diversidad Biológica (Ministry of Enviroment)	Resources of biological diversity	Purposes	Must be specified on application. Access might be limited for purposes of biodiversity conservation, human protection, or national security	Access contracts must include: - Participation of national researchers in activities - Remaining special advantages that may be offered to Republic for access to resources	- Guarantee of contract accomplishment is required - Fines	- IPRs will not be granted when samples have been acquired illegally or when they make use of knowledge of indigenous & local communities - Information about results & conclusions of research must be provided to Ministry of Environment - National Office of Biological Diversity examines IPRs issued outside country, based on national genetic resources, with purpose of claiming corresponding royalties or their cancellation	About 30 applications have been made & 10 academic/research access contracts have been signed.

자료: Carrizosa(2004), Overview of the National and Regional Implementation of Measures on Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing

부록3 : 아시아지역 국가적, 지역적 ABS 현황 요약표

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
ASEAN(Philippines, Thailand, Indonesia, Malaysia, Singapore, Brunei Darissalam, Cambodia, Vietnam, Myanmar, Laos)	Framework Agreement on Access to Biological and Genetic Resources (draft, February 2000)	Up to each Member State to establish CNA. Regional clearinghouse mechanism - permanent body to be determined, ASEAN Regional Centre for Biodiversity Conservation in interim.	Biological & genetic resources including associated traditional knowledge(includes genetic materials.) Does not include traditional use of biological & genetic resources by indigenous and local communities	Agents involved	- state - indigenous peoples - local communities	- resource providers, particularly indigenous peoples & local communities to be actively included in negotiation of benefits - minimum benefit-sharing requirements of: - participation of nationals in research activities - sharing research results, including all discoveries - complete set of specimens left in national institutions - access by nationals to national specimens in ex situ collections - royalty-free access for resource providers to all technologies developed from accessed materials-fees, royalties & financial benefits - donation of equipment	- dialogue - national access regulation to set process for resolving dispute between resource user & Member State - dispute among Member States settled through international arbitration	Regional clearinghouse to monitor implementation of national access legislation, disseminate information on access agreements granted & denied, provide legal and technical support to CNAs.	.
				Purposes	Research, bioprospecting, conservation, bioindustrial application or commercial use, among others.				

나라	법률	National Authorities	Subject Matter	PIC		MAT on Benefit-Sharing	Compliance Measures	Monitoring access and tracking GR	Applications granted
The Philippines	Wildlife Resources Conservation and Protection Act 30.07.2001 DENR-DA-PCSD Administrative Order No. 118.05.2004 Guidelines for Bioprospecting Activities in the Philippines Executive Order 247 18.05.1995 DENR Administrative Order No. 20 21.06.1996	No NFP or CNA notified to CBD Secretariat Secretaries of Department of Environment & Natural Resources, & Department of Agriculture	Bioprospecting: commercial research & use of biological & genetic resources Separate procedure for scientific research	Agents involved	Commercial research: - applicant - indigenous & local communities - management board or private entity	Negotiated during PIC process. Must include bioprospecting fees, royalty & up-front payments. User & provider may also negotiate non-monetary benefits.	Unauthorized collection, hunting & possession of wildlife punishable by fine & imprisonment	Annual progress reports with certification of status of PIC, collection of samples, benefitsharing negotiations & sharing of benefits. DFA & DOST can assist in overseas monitoring. Civil society encouraged to participate in monitoring.	·Between 1996 & early 2004, one ARA & one CRA granted under EO 247
				Purposes	Applicant must fully disclose intent & scope of bioprospecting activity in language & process understandable to community				

자료: Carrizosa(2004), Overview of the National and Regional Implementation of Measures on Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing

부록4 : 중남미지역 토착민의 권리

Country	Identity	Lands/Territory	Self Determination
BELIZE	No specific rights recognized in the Constitution regarding this issue	No specific rights recognized in the Constitution regarding this issue	No specific rights recognized in the Constitution regarding this issue
COSATA RICA	No specific rights recognized in the Constitution regarding this issue	No specific rights recognized in the Constitution regarding this issue	No specific rights recognized in the Constitution regarding this issue
GUATEMALA	"Guatemala is formed by diverse ethnic groups, among these figure the indigenous groups of Mayan descent. The State recognizes, respects, and promotes their forms of living, customs, traditions, forms of social organization, and the use of indigenous languages and dialects, and the wearing of indigenous costumes among men and women" Constitution 1985 with reforms of 1993, Article 66.	"The lands of cooperatives, indigenous communities or whatever other forms of communal tenancy or collective agrarian ownership, as well as the family patrimony and popular living will enjoy the special protection of the State and preferential credit and technical assistance that guarantees their possession and development, toward the end of assuring all inhabitants a better quality of life" (Art. 67). Through special programs and adequate legislation, the State will provide with adequate state lands to those communities that require them for their development (Art. 68). Constitution 1985 with reforms of 1993.	The indigenous communities and others that have land that historically belongs to them and has been administered in a special traditional form will maintain this system. Political Constitution, Article 67

Country	Identity	Lands/Territory	Self Determination
HONDURAS	No specific rights recognized in the Constitution regarding this issue	The State protects the rights and interests of the indigenous communities of the country, in particularly those rights over lands and forests where they are traditionally settle. Constitution. 1982, Article 346.	No specific rights recognized in the Constitution regarding this issue
PANAMÁ	"The State recognizes and respects the ethnic identity of the national indigenous communities. It shall carry out programmes to develop the material, social and spiritual values inherent in each of their cultures, and shall establish an institution for the study, preservation and dissemination of these cultures and their languages and for the promotion of the full development of these human groups." Constitution 1994, Article 86.	The State guarantees indigenous communities the amount of land and its collective property that are necessary for their economic and social wellbeing. Constitution 1994, Article 123.	Until Indigenous Comarcas of the Republic are established and demarcated, the Law will create an electoral circuit formed by the=Corregimientos ' of the east of the Province of Chiriquí mainly inhabited by the guaymí population, which will choose a Legislator and his respective substitutes, as members of the Legislative Assembly. Constitution 1994, Article 321 Transitory dispositions.

Country	Identity	Lands/Territory	Self Determination
MEXICO	"The nation is pluricultural based originally on its indigenous peoples which are those that are descendants of the people that live in the actual territory of the country at the beginning of the colonization and that preserve their own social, economic, cultural, political institutions". Federal Constitution 1917 through 2004 reforms, Article 2.	The State recognizes the legal entity of ejidales and communities and the communal property of their lands. The law will protect the integrity of the lands of indigenous groups (Art.27.VII). Indigenous Peoples and communities have the autonomy to "...Enjoy, with respect to the forms and means of property and land use established in this Constitution and the laws about these, as well as to the rights acquired by third parties or by members of the community, the preferential use of natural resources of the places that these communities occupy and live, except for those that correspond to strategic areas in terms of this Constitution..." (Art. 2.A.VI) Federal Constitution 1917 through 2004 reforms.	The "...Constitution recognizes and guarantees the right of indigenous peoples and communities to self-determination, and, in consequence, autonomy to: (...) Decide their internal forms of living and social, economic, political, and cultural organization (...) Apply their own standards in regulation and solution of their internal conflicts, subject to the general principles of this Constitution, respecting individual guarantees and human rights. The law will establish the cases and procedures of validation by the appropriate judges or courts. (...) Elect, in accord with their traditional standards, procedures, and practices, authorities or representatives for the exercise of their own forms of internal government, guaranteeing the participation of women in conditions of equality to those of men, in a way that respects the Federal Pact and the sovereignty of the states". Federal Constitution 1917 through 2004 reforms, Article 2.A.I, II and III.

Country	Identity	Lands/Territory	Self Determination
NICARAGUA	"The State recognizes the existence of indigenous peoples, that they enjoy the rights, duties, and guarantees granted in the Constitution, especially to maintain and develop their identity and culture..."(Art. 5). "The communities of the Atlantic Coast are an indissoluble part of the Nicaraguan people, and as such, enjoy the same rights and have the same obligations. The communities of the Atlantic Coast have the right to preserve and develop their cultural identity within national unity, have their own forms of social organization and manage their own affairs in accordance with their traditions"(Art89). Constitution, 1987 with 1995, 2000 and 2005 reforms.	"The State recognizes the communal forms land ownership of the communities of the Atlantic Coast. It also acknowledges their enjoyment, use, and benefit of the waters and forests on their communal lands". Constitution, 1987 with 1995, 2000 and 2005 reforms, Article 89.	The State recognize the right of indigenous peoples to "... have their own forms of social organization, and to administer their local affairs as well as maintain their communal forms of land and the enjoyment, use, and benefit of this land, all in concordance with the law. For the communities of the Atlantic Coast the regimen of autonomy is established in the present Constitution"(Art.5). "...The Communities of the Atlantic Coast have the right to preserve and develop their cultural identity within the national unity; provide their own forms of social organization and to administer their local affairs in accordance with their traditions" (Art. 89). "The State will organize, through the Law of Autonomy for the indigenous peoples and ethnic communities of the Atlantic Coast, that which should contain, among other norms: the attributes of their (sic) government bodies, their relation with the Executive and Legislative Power and the municipalities, and the exercise of their rights. The approbation and reform of this law will require an established majority for reform of constitutional laws. The concessions and contracts for the rational exploitation of natural resources that the State grants in the Autonomous Regions of the Atlantic Coast should depend on the approval of the corresponding Autonomous Regional Council"(Art. 181). Constitution, 1987 with 1995, 2000 and 2005 reforms.

자료: Challenges for the maintenance of traditional biodiversity knowledge in Latin America, IUCN

Abstract

Sustainable Strategy of Traditional Knowledge on Biological Resources

The international debate continues for fair benefit sharing with the rapid expansion of awareness on intellectual property rights and resources of developing countries, which used to be indiscreetly exploited, accompanied by their rise in economic value. For sustainable utilization of traditional knowledge, there is a need to persistently identify international trends and conduct relevant studies.

Chapter 2 wraps up the domestic trend in traditional knowledge on bioresources, trend in traditional knowledge forum, international debate trend related to traditional knowledge on international bioresources, each country's status and relevant institutions including Vietnam, the Philippines, Indonesia and India, and statutes, laws and institutions related to traditional knowledge on bioresources of Central and South Americas including Costa Rica, Venezuela and Peru. This chapter also introduces traditional knowledge on bioresources of East Asia and Central and South Americas, and deals with joint study strategies with international research institutions.

Chapter 3 introduces the utilization cases of domestic and international traditional knowledge on bioresources. In particular, this chapter introduces disputes occurring in the period when the concept of ownership or profit sharing on bioresources-related traditional knowledge was weak in international cases, or the cases in which problems took place in the resource access process. Through such cases, problems that may occur in accessing

international bioresources are considered in this chapter.

Chapter 4 examines the utilization measures of traditional knowledge on international bioresources, analyzes utilization problems and strategy establishment measures, and presents Costa Rica as an example to establish access strategies. Also, this chapter addresses strategies utilizing measures by sector like Central and South Americas, East Asia, India and China.

The conclusion deals with priority tasks to be resolved for sustainable utilization of international bioresources, and issues to consider for justifiable resources utilization and fair profit sharing.

Keywords: Traditional Knowledge, Biodiversity, Profit Sharing, Strategy, Sustainable Utilization