

국립공원 지역의 한국 자생생물자원 전통지식 DB구축을 통한 전통지식 현황 분석

Traditional Knowledge analysis based on Native Biological Resources Database Construction of the National Park Area

배세은*, 김보영*, 김성하*, 박정환*, 배은경*, 장진화***, 이상훈*, 박재원***, 신진섭***
한국한의학연구원 한의기반연구부*, 과학기술연합대학원**, 한국과학기술정보연구원***

Se-Eun Bae(seeun80@kiom.re.kr)*, Boyoung Kim(fromhope@kiom.re.kr)*,
Sung-Ha Kim(bozzol@kiom.re.kr)**, Jeong Hwan Park(siegfriedg@kiom.re.kr)*,
EunKyung Bae(ekbae@kiom.re.kr)*, Jin-Hwa Jang(jinhwa1987@naver.com)***,
Sang-Hun Lee(ezhani@kiom.re.kr)*, Jae Won Park(ilonetos@kisti.re.kr)**,
Jinseop Shin(js.shin@kisti.re.kr)***

요약

의·식·주와 건강, 즉, 인류가 지속적인 삶을 유지하는데 끊임없이 이용되는 생물종은 다양한 곳에 분포되어 있다. 이를 보호하고 자원으로써의 가치를 높이기 위해 전 세계 많은 국가에서는 자원발굴, Database 구축 등 다양한 노력을 하고 있으며 그 결과 생물다양성협약이 만들어졌다. 이를 지키기 위해 각 국은 자생생물을 보호하고 주권확립을 위해 최소한의 노력인 DB 구축을 진행하고 있다. 본 연구에서는 이러한 노력의 일환으로 기 수집된 국립공원 지역 일대의 전통지식 자원의 데이터 양식을 통일화 시키고 자연어의 표준화 작업을 통해 자생생물자원의 DB를 구축하였다. 이를 기반으로 전통지식의 분포, 이용방법, 종의 종류 등을 분석해 보았다. 그 결과, 대부분 '식(食)'에 많이 이용되고 있었으며 다양한 질병치료 및 증상호전을 위해서 여러 생물이 다양한 형태로 사용되고 있음을 확인할 수 있었다.

■ 중심어 : | 전통지식 | 자생생물자원 | 약용식물 | 국립공원 | 데이터베이스 |

Abstract

Species are constantly using for clothing, food, shelter and health are distributed in various places. Convention on Biological Diversity made for conserve resources and enhance the value in many countries around the world. Each country is in the process of building a database for to protect the native biological resources and establish sovereignty. This studies analyzed the distribution of such traditional knowledge of native biological resources and builded a database through using standardized form of collected data made by our research. The result, almost native biological resources used for food and medical treatment.

■ keyword : | Traditional Knowledge | Native Biological Resources | Medicinal Plant | National Park | Database |

* 본 연구는 2015년도 국립생물자원관의 재원으로 자생식물 전통지식의 통계분석연구 2차년도(G15040)와 2016년도 한국한의학연구원 기혈상태 측정을 위한 생체장 분석기술개발(K16012)사업의 지원을 받아 수행되었습니다.

접수일자 : 2016년 06월 13일

심사완료일 : 2016년 06월 24일

수정일자 : 2016년 06월 24일

교신저자 : 배세은, e-mail : seeun80@kiom.re.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

지구에 존재하는 다양한 생명체들은 인류의 삶에 의식·주와 약용 등의 다양한 형태로 이용되어지고 있다 [1]. 인류는 자연으로부터 끊임없이 자원을 얻고 이용하며 살아가고 있다. 하지만, 무분별한 자연환경 개발에 따른 지구온난화, 엘니뇨, 사막화 현상 등 생태계 파괴의 가속화로 인해 지구상에 멸종되는 생물 종은 점차 증가하고 있다[2]. 전 세계 많은 국가에서는 자원의 이용가치가 무궁무진함을 알고, 이를 보전하고 자원을 이용하여 얻어지는 이익을 공정하고 공평하게 분배하고자 1992년 158개국에서 생물다양성협약 (CBD: Convention on Biological Diversity)을 체결하였다. 생물다양성 협약은 가입국에 대해 자국 생물 종들의 주권을 인정함과 동시에 자국의 생물 종 보존 및 감시체계를 의무화해야 한다는 것이다[3]. 또한 생물다양성은 국가 고유 유전자원의 원천으로 개발도상국의 다양한 자국 생물자원에 대한 가치인식이 증가함에 따라 무분별한 자원 채취를 막고 지속가능한 개발을 위해 생물다양성협약에 따른 의정서를 채택 및 실천하고 있다[4].

특히, 치료제 혹은 백신 등의 주재료로 사용되는 생물종이 특정국가의 고유종일 때 이들에 대한 생물주권 요구는 굉장한 경제적 가치를 가지고 온다. 이러한 이유로 많은 국가에서는 고유종을 우선적으로 보호하고 관리하기 위해 노력하고 있다. 즉, 고유종이 국가 생물주권 확립에 대한 핵심요소로 우선적인 보호 및 관리대상이 되어야 한다. 이를 위해 관련 자료를 수집하여 DB화하는 것이 대외적으로 이들에 대한 주권국임을 공식적으로 인정받을 수 있는 것이다. 이처럼 각 국가가 가지고 있는 고유종에 대한 자료 수집 및 정보화는 시급하고 중요한 일이다[5]. 국립생물자원관에서 보고한 바에 따르면 2015년 연말 기준 확인된 우리나라 생물 종수는 4만 5,295종이며 이를 정리한 '국가 생물종 목록집'을 2016년 발간하였다[6]. 이처럼 국가 생물 종의 보존을 위한 정보수집 및 카테고리 생성 및 분류와 함께 국가 자생생물을 바탕으로 전통지식을 활용한 이용방법에 대한 데이터베이스의 구축 또한 생물자원의 대내외

적 보존 및 활용에 있어 연구적 가치가 크다. 세계지적재산권기구에서 규정하는 전통지식 (Traditional Knowledge) 요건기준을 살펴보면, 1) 토착사회의 구체적 증거물이 현존해야 하며, 2) 토착사회의 세대 간 전수과정이 검증되어야 한다[7]. 또한 3) 토착사회의 자연, 문화적 배경아래 생성된 것인지 확인 할 수 있어야 하며 4) 토착사회로부터 활용이 되어야 한다[8]고 전통지식 요건을 언급하고 있다.

본 연구에서는 2009년부터 2014년까지 국립생물자원관에서 수행한 자생생물 전통지식 데이터 수집 결과물과 함께 전통지식포털, NDSL 과학기술정보서비스 포털에서 국내 자생생물 및 고유종에 대한 전통지식을 수집하고 데이터베이스화 하여 유전자원과 지식자원 활용의 바탕이 될 수 있는 기반을 제공하고자 하였다. 또한 본 연구에서는 세계지적재산권기구에서 요구하는 전통지식 데이터베이스 기준을 적용하였으며 생물자원별 관련 논문 메타DB 구축 및 특히 코드와의 연계로 다양한 국내 자생생물의 전통지식 및 연구동향 통계를 산출하는 등 자생생물의 이차적 연구를 수행할 수 있는 기반을 마련하였다.

2. 관련연구

세계 많은 국가에서는 자국의 자원을 보호하고 전통지식을 보존하기 위해 이미 다양한 연구를 진행하고 있다. 중국은 전통 중의약 검색 데이터베이스(Traditional Chinese Medical Databases Online Search)[9] 와 전통 중의학 특허 데이터베이스(China Traditional Chinese Medicine Patent Database, CTCMPD)를 구축하여 자국의 전통지식 자원을 보호하고 있다. 인도는 아유르베타(Ayurveda)의학 중심의 전통지식디지털도서관(Traditional Knowledge Digital Library, TKDL)[10]에 인도의 전통지식을 소장하고 관리하고 있다. 베네수엘라라는 아마존 정글 토착민 집단의 약용식물과 식용작물에 대한 멀티미디어 데이터베이스 Biozulua를 구축하여 토착민 집단에서 전수되어 내려오는 지식을 보존하고 있다. 이처럼 생물다양성협약에 참여하고 있는 많은 국가에서는 WIPO 규정에 맞추어 전통지식관련 데이터베이스를 구축하였다. 우리나라도 특허청, 국립생물자

원관, 농진청 등 다양한 기관에서 전통지식관련 정보를 수집, DB화하고 있다. 특허청에서는 한국전통지식포털(Korean Traditional Knowledge Portal)을 2007년 구축하여 다양한 자원에 대한 지식서비스를 제공하고 있다[11]. 이를 바탕으로 우리나라 전통지식의 보호 및 활용을 위해 농촌진흥청 등의 국가기관에서 한국전통지식포털을 통한 다양한 연구 활동을 수행하고 있다[12]. 또한 한국과학기술정보연구원에서는 국내 생물다양성 데이터의 검색포털(Korean Biodiversity Information Facility)을 구축하여 분산된 국내 생물데이터의 공유 및 활용의 인식을 확산시키고 있다[13]. 이를 토대로 국내 천연기념물들의 현황과 그 가치를 파악하고 지속적인 관리와 보전을 통해 국제적으로 국내자원의 주권 확보의 기반을 마련하고 있다[14]. 이처럼 국내외 다양한 연구기관에서는 전통지식 관련 데이터 수집 및 정보발굴을 수행하고 있다. 본 연구는 이러한 연구의 일환으로 전통지식자원으로 수집된 데이터를 체계적으로 분류한 연구로, 기존 전통지식 수집 및 분석 연구와는 다르게 약용을 세분화 하여 전통지식에 기반한 적응증 카테고리들을 새로 만들고 이를 KCD-10과 연동될 수 있도록 각 적응증을 코드화 하였다. 또한, 식용, 기타의 경우도 IPC, KtKRC, KCD코드와 연동될 수 있도록 분류하여 2차적 연구가 가능할 수 있는 기반을 마련하였다.

II. 본론

1. 전통지식 데이터 형식 정형화

'09년부터 '14년도까지 제주도, 한려해상국립공원, 계룡산 및 태안해안국립공원, 가야산국립공원, 소백산, 주왕산국립공원, 속리산국립공원, 지리산국립공원, 월악산국립공원, 충북지역에서 확보된 전체 42,263건의 전통지식 데이터를 DB화 하기 위해서 가장먼저 데이터의 정형화작업을 수행하였다. 이 작업을 통해서 6개의 카테고리 항목을 구성하여 DB화를 위한 큰 고리를 구성하였다. [표 1]에서 보이는 바와 같이 카테고리별 세부 조사항목을 만들어 전체 데이터를 정형화 하였다. 실제 전통지식을 조사할 때 통일된 양식이 제시 되지

않아 6년 동안 약 10여개의 국립공원 일대를 조사하면서 얻어진 데이터들의 항목, 양식이 제각각임을 확인할 수 있었다. 통일된 없는 데이터를 DB화하는 것에는 어려움이 있어 본 연구를 통해서 공통항목을 발췌하고 통합 표준 포맷을 만들었다.

표 1. 데이터 분류 기본 조사 항목

구분	내용	세부 조사항목
조사 기본 정보	조사와 관련된 주요 내용을 포함하는 기본정보	조사번호, 채록자, 채록일자, 채록지주소, 타이틀, 조사내용, 정보제공자 습득경위, 키워드
생물 자원 정보	조사에 포함된 생물자원에 대한 구체적인 정보	항명, 생물종(학명), 채취장소, 채취시기, 이용부위, 가공방법, 생물종 사진
용도 정보	자원의 이용방법에 대한 정보	용도구분, 용도명칭(지역명), 적응증, 제형, 요법, 분류코드
증빙 자료	실제 조사를 통해 수집된 정보임을 증빙하는 자료	녹취스크립트, 녹취파일, 조사야장 원본, 면담사진, 조사동영상
가치 평가	각종 지표에 기반한 가치평가 결과	세대간 전수, 구체적 증거물, 자연/문화적 배경과의 상관성, 활용상태, 보전적 가치
기타	조사와 관련된 부가정보	사업수행기관

조사기본정보는 정보제공자, 채록자 및 조사내용 등 조사 전반의 주요 내용을 담고 있는 부분으로 이를 토대로 생물자원정보, 용도정보, 가치평가 등의 부분에서 상세한 정보로 세분화 작업을 진행하였다. 생물자원정보항목은 조사기본정보에서 언급되는 생물자원을 대상으로 국가생물종목록에 따라 코드를 선택하여 입력하고, 생물자원의 수집 및 가공방법 등 구체적인 정보를 정형화하여 입력하는 항목이다. 용도정보는 조사된 생물자원이 어떤 용도로 사용되었는지에 대하여 보다 구체적으로 기술하는 부분으로써 각각의 용도에 따라 IPC, KTKRC, KCD, 식품코드 등 다양한 분류 코드 정보를 입력한다. 이처럼 관련 용도정보를 표준화된 코드 체계로 정리/분류하여 정보를 분석하는데 있어 유용한 자료로 사용될 수 있도록 하였다. 증빙자료항목은 해당 조사정보가 실제 현장 조사를 통하여 수집된 정보임을 증명하는 원본자료로써 평가 또는 분쟁 시 자료의 신빙성을 제시할 수 있는 중요한 근거 자료가 된다. 가치평가 항목은 WIPO에서 제시하고 있는 전통지식요건

4가지에 대한 각 항목별 점수화를 나타낸 것으로 전문가들에 의해 구성된 각 점수별 요건충족을 토대로 판단하여 점수를 부여할 수 있도록 하였다. 그 외 추가 항목인 보존적 가치항목은 WIPO에서 제시한 4가지 항목 외의 것으로 전통지식요건 점수화로 점수가 낮게 책정되어 축소될 수 있는 전통지식의 의미를 사회학적, 문화적, 인류학적 등의 기준으로 전문가에 의해서 판단되는 항목이다. 기타항목은 해당 전통지식 조사 사업에 대한 정보로 수행기관 등의 정보가 포함되는 항목이다. 이러한 6가지의 카테고리 안에 세부적인 조사항목은 [표 1]과 같이 나타내었으며 총 33개의 세부 카테고리를 만들어 데이터를 분류하였고 이러한 데이터 정의, 가공단계를 거쳐 [그림 1]과 같이 전통지식자원의 데이터베이스를 설계·구축하였다.

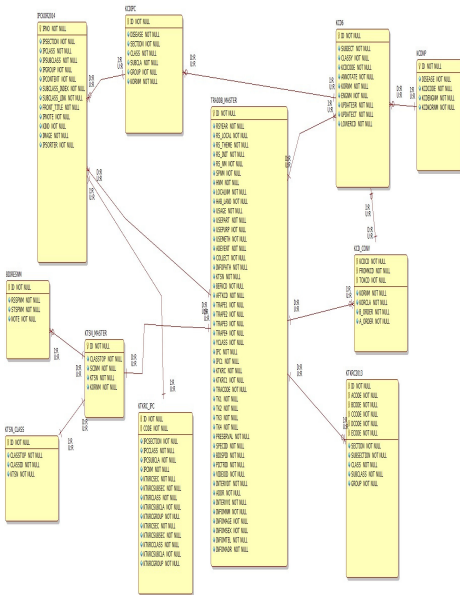


그림 1. 전통지식DB ERD

2. 자생생물의 식물학적 빈도분석

정형화된 데이터를 이용하여 수집된 자생생물에 대해 다양한 관점으로 빈도분석을 실시하였다. 특히, 식물에 있어서는 한국특산식물, 희귀분식, 식물구계학적 특정식물 분석, 남방한계 및 북방한계 식물, 귀화식물, 재배식물, 생활형 등의 다양한 관점에서 자생생물의 식물

학적 빈도분석을 실시하였다. 한국특산식물은 산림청 '한국의 멸종위기종'을 참고하여 분석하였다. 그 결과 국립지역 일대에서 수집된 전통지식 자료로 사용된 한국특산식물은 개족도리풀, 진범, 바늘엉겅퀴, 제주조릿대 등 5과 5속 5종의 총 5분류군이 조사되었다. [표 2]는 조사된 한국특산 식물 리스트이다. [표 2]에서 보는바와 같이 본 연구에서 조사된 특산식물은 국립공원에 존재하는 모든 한국특산식물에 대한 종수가 아니라 각 년도 별로 수집된 자료 중 전통지식(약용, 식용 등)에 사용되고 있는 식물의 리스트이다. 또한, 일반적으로 보호되어야 하는 희귀식물은 27과 31분류군으로 우리나라 전체 희귀식물 577분류군의 5.37%가 조사되었다.

표 2. 전통지식에 사용되고 있는 국립지역 일대의 한국특산 식물 리스트

과명(Family Name)	식물명(Scientific Name)
Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과	<i>Asarum maculatum</i> Nakai, 개족도리풀
Ranunculaceae 미나리아재비과	<i>Aconitum pseudolaeve</i> Nakai, 진범
Rosaceae 장미과	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>brunnea</i> (H.Lev.) Nakai, 떡잎윤노리나무
Asteraceace 국화과	<i>Cirsium rhinoceros</i> (H.Lev. & Vaniot) Nakai, 바늘엉겅퀴
Poaceace 화본과	<i>Sasa queipaertensis</i> Nakai, 제주조릿대

3. 생물종과 전통지식별 빈도분석

전체 데이터 중에서 중복을 제거한 총 수집된 종수는 1,056종으로 확인되었다. 이 중 관속식물류는 598종, 어류 115종, 무척추동물 90종, 곤충류 89종, 지의류 2종, 선태류 1종, 미삭동물류 3종이 수집되었다. 각 종별 수집된 종수는 아래 [표 3]에 나타내었다. 이들 각 종은 국립생물자원관의 국가생물종목록(42,756종)에 따라서 국명 작업되어 정리된 것이다. 수집된 각 종별 사용되는 전통지식의 분포를 살펴보기 위해 전통지식 별 빈도 분석을 실시하였다. 우선, 전통지식을 크게 약용, 식용, 기타로 구분을 지어 각 생물종이 사용된 용도의 건수를 확인하였다. 그 결과 관속식물은 대부분의 전통지식에서 가장 많이 사용되는 것을 확인할 수 있었고, 주변에서 흔하게 사용할 수 있는 어류도 전통적으로 많이 이

용하고 있음을 확인할 수 있었다. 이들의 생물종들은 대체로 식용과 약용 순으로 전통지식에 많이 사용되는 것으로 확인할 수 있었다.

표 3. 국립생물자원관 국가생물종목록 별 조사된 종수

대분류	분류명	국가생물종목록 종(수)	조사 종(수)
동물계	포유류	125	29
	조류	522	19
	파충류	32	12
	양서류	22	9
	어류	1,235	115
	미식동물류	102	3
	무척추동물(곤충제외) 곤충류	7,294 16,121	90 89
식물계	관속식물류	4,404	599
	선태류	924	1
	윤조류	33	-
	녹조류	1,406	7
	홍조류	592	8
유색조식물계	규조류	1,738	-
	편모조류	327	-
	갈조류	326	14
균계	균류	3,451	60
	지의류	895	2
원생생물계	원생동물류	1,573	-
	유글레나조류	226	-
세균계	남조류	239	-
	세균류	1,162	-
고세균계	고세균류	7	-
	총합	42,756	1,057

실제 정보제공자들이 제공하는 내용은 “소태나무를 찢어 물에 풀어 천렵으로 사용함”, “된장 구더기를 없애기 위해 강낭콩을 사용함” 등과 같이 조상의 지혜가 들어가는 내용들이 있다.

조사된 1,057종은 지역마다 사용되는 ‘종(species)’이 차이가 났으며 이는 그림2에 나타내었다. 그림2에서 보이는 바와 같이 조사된 10개의 국립공원 지역의 전통지식 조사건수는 빈도순으로 소백산국립공원일대 11240건, 주왕산국립공원일대 7753건, 계룡산국립공원일대 6662건, 한려해상국립공원일대 3860건, 속리산국립공원일대 3784건, 한라산국립공원일대 2401건, 태안해안국립공원 일대 1547건, 지리산국립공원일대 969건, 가야산국립공원일대 949건, 월악산국립공원일대 841건으로

나타났다. 그리고, 각 국립공원별로 생물종의 다빈도 5 순위(조사건수)는 다음과 같다. 소백산국립공원은 썩(234), 콩(232), 소나무(225), 삼주(222)로, 주왕산국립공원은 콩(175), 피마자(148), 썩(140), 벼(129), 오갈피나무(129)로, 계룡산국립공원은 멧토끼(136), 소(117), 싸리버섯(107), 썩(103), 큰갓버섯(100) 순으로 많이 조사되었다. 한려해상국립공원은 콩(76), 썩(70), 고사리(69), 홍합(63), 고구마(60) 순으로, 속리산국립공원은 대추나무(97), 익모초(89), 소나무(88), 썩(88), 콩(79)으로, 한라산국립공원은 질경이(45), 파리풀(34), 익모초(31), 인동(31), 멧돼지(30) 순으로 조사되었다. 태안해안국립공원은 바지락(38), 낙지(34), 썩(28), 조피볼락(28), 느릅나무(27) 순으로, 지리산국립공원은 선명굴바꽃(15), 쇠무릎(13), 익모초(12), 오갈피나무(11), 음나무(11)순으로, 가야산국립공원은 누에나방(71), 능구렁이(62), 재래꿀벌(58), 고양이(34), 다슬기(34)순으로, 마지막으로 월악산 국립공원은 양봉꿀벌(62), 닭(27), 소(26), 오소리(26), 가재(23) 순으로 많이 조사되었다.

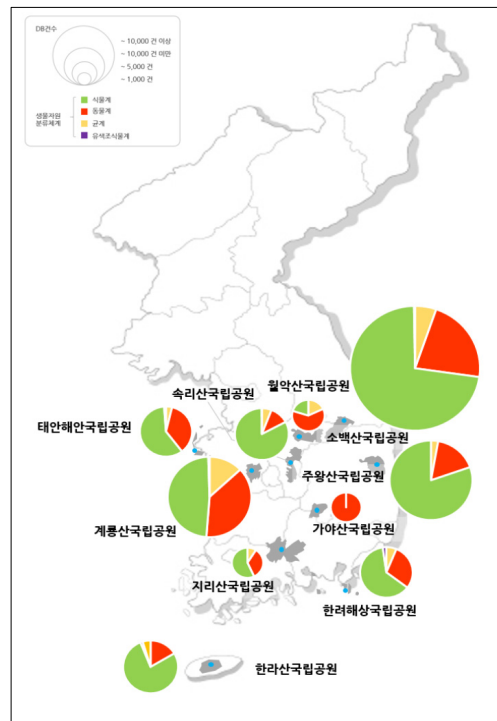


그림 2. 국립공원별 생물자원 분류별(계) 통계

수집된 데이터를 분석해 본 결과 [표 4]와 같이 특이하게 한 지역에서만 사용되는 것으로 조사되는 생물종도 있었다. 이는 다른 지역에서도 자라지만 조사된 지역에서만 특정하게 사용되는 것인지, 아니면 다른 지역에서는 자라지 않아 특이하게 사용되는 지 등에 대해서는 알 수 없었다. [표 4]에 기입된 생물종은 조사된 지역명 그대로를 기입한 것이다.

표 4. 특정지역에서만 조사된 생물 종 리스트

지역	생물종
경남	가막살나무, 각시취, 갈초, 감굴, 개구리자리, 개나리, 금창초, 다래, 숙주, 호도나무, 방가지뚝
경북	녹두, 쉬나무, 물봉선
충남	가새뽕나무, 그렁
제주도	가시나무, 감, 감자, 개똥참외, 개망초, 개복숭아, 개비름, 개웃나무, 개자리, 갯무, 갯방풍, 고양이머루, 곤달비, 골풀, 곰보배추, 과불나무, 구실잣밤나무, 굴거리나무, 까마귀머루, 까마귀쪽나무, 까마중나무, 팽팽나무, 누룩나무, 닥나무, 팽팽나무, 떡윤노리나무, 메조, 불가시나무, 개불알풀, 떡쑥, 메조, 잣밤나무, 좁쌀, 아생배추, 천선과, 큰방가지뚝, 거지덩굴, 무환자나무, 여우구슬, 왕모시, 이나무, 쥐손이, 차조기
전남	개다래, 노간주나무
경북	갈참나무, 개살구나무, 고로쇠나무, 고분, 귀리
전북	개불알풀, 검정깨, 깨꽃, 꾸지뽕, 남천, 엉쿨, 너루발, 눈향나무, 느티나무, 단삼, 호랑가시나무, 아까시
충북	고광나무

4. '약용' 식물 전통지식 분석

본 연구에서 분류된 전통지식은 크게 약용, 식용, 기타로 분류가 되었다. 식용은 단순하게 밥, 반찬, 찌개, 등으로 비교적 분류가 명확하게 이루어졌고, 기타의 경우도 의류, 가구 등으로 분류가 이루어졌다. 그러나 '약용'으로 분류된 전통지식은 정보제공자들이 효과가 있다고 하는 적응증으로 제시하고 있다. 이 적응증은 주로 일반명으로 표현되어 있으며 또한 증상도 포함하고 있어 이를 적절하게 분류하기 위한 카테고리 생성의 필요성이 있다. 이를 위해 '적응증'의 카테고리를 새로 개발하여 각각의 지식을 하부 그룹으로 묶었다. 즉, 기존의 한·양방의 표준화된 질병 분류체계를 이용하면서도 전통지식 사용자의 고유한 언어 및 문화 특성을 잘 반영한 분류체계를 개발 하는데 목표를 두었다. 이에 한국 질병사인분류[15]를 기준으로 전통지식의 적응증 분류를 개발하였다[16]. 이 분류에 따라 수집된 전통지식의 적응증을 분류한 결과 [표 5]에서 보이는 바와 같이

한방분류 및 기타, 근골격계 질환, 소화계 질환 순으로 나타났다. 특이할만한 점은 전통지식의 사용자가 적응증을 세분화하지 않고 사용하는 특성이 있어서 정확한 질병명으로 진단하는 데에 필요한 정보 부족으로 기타로 분류한 경우가 다수 있었다. 전통지식은 한의학의 단방(單方)에 속하는 경우가 많아서 적응증 또한 한방분류가 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 주요 다빈도 질환에 속하는 근골격계, 소화계 질환이 주 적응증이 되는 것으로 나타났다[17].

표 5. 적응증 분류별 수집된 전통지식

적응증분류	전통지식 건수
귀질환	4
근골격계질환	1073
기타증상	583
내분비, 영양및대사질환	120
눈질환	58
부인과질환(임신, 출산및산후기)	54
비노생식계질환	303
빈혈및혈액관련질환	79
선천성질환	8
소화계질환및기타복부증상	980
순환계질환	186
신경계질환	38
외상및중독	678
전염성질환	274
정신계질환	65
종양질환	161
피부계질환	478
한방분류및기타	1296
호흡계질환(코)	901

III. 결론

우리나라는 예로부터 다양한 생물을 이용하여 의·식·주와 같은 다양한 전통지식에 활용하였다. 대부분 식용에 많이 이용하였고, 약용, 기타 생활도구 등 주변 실생활에도 주변 생물을 이용하였음을 알 수 있었다. 현재, 이러한 전통지식은 세대를 통해서 2세대, 3세대 등으로 전수되면서 보존되고 있다. 하지만, 전수 받은 세대의 당사자만 해당 지식을 보유하고 있어 지식이 국가적으로 보존되는 데는 한계점을 가지고 있다. 또한, 이러한 전통지식은 정보제공자의 기억력에 의존해야 하는 만큼, 생물종의 사용방법/부위/용량 등의 정확한 계량 정

보를 얻을 수 없는 경우가 많다. 또한 식물의 경우 예를 들어 ‘민들레’는 흰민들레, 노란민들레 등으로 여러 종류가 있지만 정보제공자들이 이들의 종을 정확히 구분하기는 힘들기 때문에 전문지식을 가지고 있는 조사자가 직접 정보제공자와 함께 생물종을 확인하거나 생물종의 사진 등을 통해 정보제공자로부터 정확한 종명을 확인받아야 하는 어려움이 있다. 조사된 전통지식 중 특히 약용에 사용된 지식은 우리나라만이 가지고 있는 고유의 지식으로 지식을 보존하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 중요한 자원으로 이를 보존하고 발굴하여 응용하기 위해서는 다양한 노력이 필요하다. 그 중 첫 번째가 지식을 발굴하는 것이며, 그 다음이 이를 정형화 하여 DB화하는 작업이다. 이것이 완성되면 이러한 지식을 활용하여 새로운 정보 즉 자원을 발굴할 수 있다. 그러므로 자원을 보호하고 자원에 대한 국가적 권리를 주장하기 위해서 가장 기본이 되는 데이터 수집부터 시작하여 데이터베이스 구축은 필수적 요소이다.

본 연구를 통해 실제 대한민국 전체의 자생생물에 대한 조사, 실제 사용하는 용도조사가 이루어진 것은 아니지만 6년 동안 진행된 전통지식 발굴조사 데이터를 가공하여 DB화하는 것은 다양성협약에 목소리를 낼 수 있는 첫 수단으로 향후 수집된 데이터를 바탕으로 새로운 정보를 창출하는데 있어 중요한 밑거름이 될 수 있을 것이다. 또한 통일되지 않은 형식으로 수집된 전통지식의 데이터 형식을 정형화 시키고 각 지역별 독특하게 사용하는 자연어를 표준어로 바꾸기 위한 여러 기준들을 정립한 것은 향후, 우리나라 전통지식을 체계화 시키는데 중요한 요소로 사용될 수 있을 것이다.

특히, 본 연구에서 분석된 전통지식 중 약용의 경우 개똥쑥에서 얻은 말라리아치료제의 성분[18]처럼 다양한 질병의 증상을 호전시키거나 치료하기 위해 사용된 여러 자원들의 정보는 새로운 신약이나 치료제를 개발할 수 있는 기반자료가 될 수 있을 것이다. 전통지식은 조상의 삶의 지혜와 경험에 의해 전수되어 내려오는 지식이 대부분이다. 이들 지식의 전부를 검증하고, 원리를 찾고, 과학화 하는 것은 불가능한 일이지만, 우리나라만이 가지고 있는 지식으로 이를 보존하고, 가공하여 응용하고 새로운 정보를 만드는 연구가 필요하다.

참고 문헌

- [1] Bradley J. Cardinale, Margaret A. Palmer, and Scott L. Collins, "Species diversity enhances ecosystem functioning through interspecific facilitation," *Nature*, Vol.415, No.6870, pp.426-429, 2002.
- [2] Jason M. Tylianakis, R. K. Didham, J. Bascompte, and D. A. Wardle, "Global change and species interactions in terrestrial ecosystems," *Ecology letters*, Vol.11, No.12, pp.1351-1363, 2008.
- [3] Bell David Eugene, "1992 Convention on Biological Diversity: The Continuing Significance of US Objections at the Earth Summit," *The Geo. Wash. J. Int'l L. & Econ*, Vol.26, No.479, 1992.
- [4] G. Kristin Rosendal, *The convention on biological diversity and developing countries*, Springer Science & Business Media, 2000.
- [5] Frank W. Davis, D. M. Stoms, J. E. Estes, J. Scepan, and Michael J. Scott, "An information systems approach to the preservation of biological diversity," *International Journal of Geographical Information System*, Vol.4, No.1, pp.55-78, 1990.
- [6] 환경부 국립생물자원관, 국가 생물종 목록집, 총 33권, 2016.
- [7] WIPO/IPC/CE/32/8, *Development of Classification Tools for Traditional Knowledge*, 2004.
- [8] 강석훈, 이지은, "전통지식 발굴조사 방법론 구축과 지식재산권 연계방안," *문화정책논총*, 제26권, 제2호, pp.80-105, 2012.
- [9] cowork.cintcm.com/engine/windex.jsp
- [10] www.tkdl.res.in
- [11] www.koreantk.com
- [12] 신진섭, 이유선, 이명선, "한국전통지식포털을 통한 전통지식의 보호 및 활용," 한국콘텐츠학회논문

문지, 제10권, 제5호, pp.422-426, 2010.

- [13] 안성수, 박형선, 권창혁, 안부영, 조희영, “생물다양성데이터 검색포탈 구축,” 한국콘텐츠학회 춘계종합학술대회 논문집, 제3권, 제1호, pp.124-128, 2005.
- [14] 김효정, “한국의 유네스코 자연성지 잠재자원 현황과 특성 - 천연기념물로 지정된 식물유산을 중심으로-,” 한국콘텐츠학회논문지, 제12권, 제11호, pp.492-501, 2012.
- [15] https://kssc.kostat.go.kr:8443/ksscNew_web
- [16] S. H. Kim, B. Y. Kim, S. J. Mun, J. H. Park, M. K. Kim, S. M. Choi, and S. H. Lee, “Development of a template for the classification of traditional medical knowledge in Korea,” Journal of ethnopharmacology, Vol.178, pp.82-103, 2016.
- [17] 오세창, 김광중, “동의보감(東醫寶鑑)에서 단방(單方) 민간요법이 주는 의미,” 동의생리병리학회지, 제20권, 제1호, pp.1-9, 2006.
- [18] Y. Y. Tu, “The discovery of artemisinin (qinghaosu) and gifts from Chinese medicine,” Nature Medicine, Vol.17, No.10, pp.1217-1220, 2011.

저 자 소 개

배 세 은(Se-Eun Bae)

정회원



- 2011년 8월 : 서울대학교 생물정보학(이학박사)
- 2012년 : 국가과학기술연구회 (사무관)
- 2013년 ~ 2014년 : 한국과학기술원 연구교수
- 2015년 ~ 현재 : 한국한의학연구원 선임연구원
<관심분야> : 감염병, 빅데이터분석

김 보 영(Boyoung Kim)

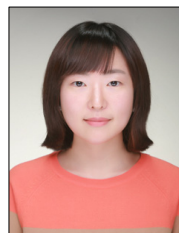
정회원



- 1998년 2월 : 전북대학교 컴퓨터과학과(이학사)
- 2000년 ~ 2003년 : 서울대학교 의과대학 연구원
- 2004년 : 프리랜서
- 2005년 ~ 현재 : 한국한의학연구원 선임연구원
<관심분야> : 의료정보 표준, 한의 임상정보화

김 성 하(Sung-Ha Kim)

정회원



- 2013년 2월 : 원광대학교 한의과대학(한의학석사)
- 2016년 2월 : 과학기술연합대학원대학교 한의생명과학과 박사수료
- <관심분야> : 임상연구, 증례연구, 질적연구, 근위축성측삭경화증, Placebo

박 정 환(Jeong Hwan Park)

정회원



- 2005년 2월 : 대구한의대학교 한의학과(한의학박사)
- 2011년 10월 ~ 현재 : 한국한의학연구원 선임연구원
<관심분야> : 전통의학, 의료정보, 유해사례

배 은 경(EunKyung Bae)

정회원



- 2010년 9월 : 연세대학교 의용전자공학과(공학사)
- 2013년 2월 : 연세대학교 의용전자공학과(공학석사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 한국한의학연구원 연구원
<관심분야> : 생체신호 계측, 디지털신호처리, 빅데이터분석

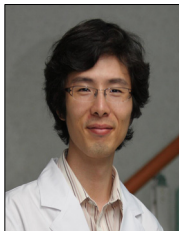
장 진 화(Jin-Hwa Jang) 정회원



- 2013년 8월 : 서울대학교 보건대학원(보건학석사)
- 2014년 8월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원

<관심분야> : 보건의료, 생명정보학

이 상 훈(Sang-Hun Lee) 정회원



- 2011년 2월 : 원광대학교 한의과대학(박사)
- 2011년 ~ 현재 : 과학기술 연합대학원 대학교 교수
- 2009년 5월 ~ 현재 : 한국 한의학연구원 선임연구원

<관심분야> : 한의학 표준화, 한방의료기기 개발

박 재 원(Jae Won Park) 정회원



- 1998년 2월 : 성균관대학교 정보공학(석사)
- 1998년 : ㈜삼창기업 부설연구소연구원
- 1999년 2월 : 연구개발정보센터연구원

- 2001년 1월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원 선임연구원

<관심분야> : 정보공학, 국제표준식별체계

신 진 섭(Jinseop Shin) 정회원



- 1998년 2월 : 충남대학교 화학과(이학학사)
- 2000년 8월 : 충남대학교 화학과(이학석사)
- 2004년 2월 : 충남대학교 컴퓨터 과학과(이학석사)

- 2005년 6월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원 선임연구원

<관심분야> : 과학데이터, 화학정보학, 특허정보