



2014. 6.

FAO GIAHS(세계중요농업유산)

등재 신청 사례

한국, 일본, 중국 신청서 번역본

번역자 _ 일본 : 이응철(일본 국립 사가대학 농학부 생물환경과학과 지역사회 개발학코스 교수)
중국 : 유원희(한국국제교육지원센터 대표, 통역사)



농림축산식품부
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

목 차

■ FAO GIAHS 등재 신청서 (한국)	1
1. 청산도 구들장논(완도군)	3
2. 제주밭담 농업시스템(제주특별자치도)	45
■ FAO GIAHS 등재 신청서 (일본)	119
1. 상수리나무 숲과 저수지가 연계된 쿠니사키(国東)반도·우사(宇佐)의 농림수산 순환	121
2. 시즈오카의 전통 차 초지의 통합시스템	165
3. 아소(阿蘇) 초원의 유지와 지속적 농업	201
■ FAO GIAHS 등재 신청서 (중국)	251
1. 아오한 밭농업시스템	253
2. 콰이지산 고대 중국 비자나무단지	287
3. 푸얼 전통 차 농업체계	331

FAO GIAHS 등재 신청서 (한국)

1

청산도 구들장논(완도군)



Template for GIAHS proposal
 Globally Important Agricultural Heritage Systems
 (GIAHS) Initiative

요약서(SUMMARY INFORMATION)

유산명칭 (Name/Title of the Agricultural Heritage System) : <p style="text-align: center;">Traditional Gudeuljang Irrigated rice terraces in Cheongsando</p>	
신청기관 및 조직 (Requesting Agency/Organization) : 청산도 구들장논 세계농업유산 등재 준비 주민협의회	
협력단체 (Cooperating Organizations) : (1) 농림축산식품부 (2) 전라남도청 (3) 완도군청 (4) 청산농협 (5) 한국농어촌유산학회 (6) 명소IMC	
대상지 위치 (Country/location/Site_please annex maps and descriptions of location) : -위도: 북위 34° 11' / 경도: 동경 126° 53' -대한민국 전라남도 완도군의 부속 섬인 청산도는 한반도 남쪽에 위치하며 완도군에서 약 19.2km 떨어져 있다. 총 면적 42.7km ² , 유인도 5개와 무인도 9개로 형성된 반농·반어촌 지역이다. 섬 전체가 다도해해상국립공원으로 지정되어 있으며 구들장논은 부흥리, 양지리, 상서리 일대의 산록경사지와 구릉지에 집중 분포한다.	 <p>The map shows the Korean peninsula with a callout to Wando Island (완도군) and Cheongsando Island (청산도). A dashed line indicates a distance of 19.2km between Wando Island and Cheongsando Island. Labels include '완도항' (Wando Port), '도청항' (Docheong Port), and '청산도' (Cheongsando).</p>
대상지 접근방법 (Accessibility of the site) -국외에서 접근하기 위해서는 한국의 인천국제공항(ICN)으로 입국, 서울 김포공항(GMP)에서 항공편으로 광주공항(KWJ)까지 이동하여 자동차편으로 완도여객터미널까지 접근 가능 -버스를 이용할 경우 서울 고속버스터미널에서 출발하는 완도군 직항편을 이용하거나, 광주 시 버스터미널에서 환승하여 완도에 도착하는 버스편 이용 -완도군에서 청산도에 접근하는 방법은 약50분이 소요되는 여객선을 이용하는 방법이 유일하며, 완도여객터미널에서 승선하여 청산도 도청항에 도착	
대상지 면적 (Approximate Surface Area) : 0.05km ² / 42.7km ² (대상지/전체)	
토지이용 (Agro-Ecological Zone/s) : 논(쌀)농사와 밭농사(콩·마늘, 보리 등)의 범용경작	
지형특징 (Topographic features) : 북저남고 지세의 구릉지형 반도 / 해안선 만입지형 발달	
기후 (Climate Type) : 온난 다습한 온대기후	
인구 (Approximate Population) : 286명 / 2,589명(대상지/전체)	
생업 (Main Source of Livelihoods) : 농업, 어업, 서비스업	

농업유산의 전반적 개관

예부터 청산도는 경사가 심한 지형과 돌이 많아 물 빠짐이 심한 사질토양이 발달한 곳으로 논농사에 필요한 물이 부족하여 수전농업에 다소 불리한 농업환경을 지니고 있었다. 구들장논은 이러한 조건불리지역에서 청산도 주민들이 더 많은 쌀을 생산해 내기 위해 자연환경을 재배치하여 만든 인공적인 논이다. 청산도 구들장논의 가장 큰 특징은 돌을 쌓아 만든 암거 구조의 통수로로 이를 통해 지표 및 지하 관개배수시스템이 보존되고 있다. 청산도 사람들은 석축을 쌓아 논을 만드는 과정에서, 돌을 쌓는 기술과 그 형태가 한국 전통주택의 난방시스템인 ‘온돌’에서 사용되는 ‘구들장’과 닮았다고 하여 ‘구들장논’이라고 부르고 있다.

농업유산의 가치

청산도 구들장논은 17세기부터 20세기 중반까지 지속적으로 조성되어 왔다. 구들장논은 일반 계단식논과 그 형태가 비슷하게 보이지만 차별화된 농업관개시스템을 보여주고 있다. 구들장논은 경작지가 절대적으로 부족한 청산도에서 농업생산량을 늘리기 위해 크고 작은 돌을 쌓아 인공적으로 논을 조성함으로써, 토지의 가용면적을 극대화한 산물이다. 그러다보니 청산도는 관개배수, 농법, 농기구 그리고 생활문화 측면에서도 일반 논을 경작하는 지역과는 다른 농업시스템이 전승되어오고 있다. 일반 계단식 논은 지표면에 용·배수가 흐르는 반면 구들장논은 지하의 상·하부 통수로를 사용하고 있다. 논에 필요한 용수를 가두거나 아래 논으로 흘러보내는 조절기능을 하는 곳에 널찍한 판석형태의 돌(구들)을 사용한 점이 독특하다. 이와 같은 물 관리 특징은 강수량에 따라 수시로 논과 밭으로 전환하여 사용하는 것이 가능했다. 구들장논의 전통 관개관리 운영은 주민들의 ‘협동노동’ 체계를 통해 지속되어 왔다. 매년 농사가 시작되는 시기에 인접한 논을 주인들이 모여 물길을 만들고, 농업용수의 사용을 자율적으로 약속했다. 또한 서로의 소(牛)를 나누어 빌려 쓰는 ‘소연두’ 제도가 전통적인 협동 경운활동으로 운영되어 왔으나, 현재는 농업생산 환경변화로 협동노동이 품앗이 형태로만 남아있다.

농업유산 보존관리

구들장논에는 청산도 사람들의 토지이용과 식량생산에 대한 강한 애착이 담겨 있다. 주민들은 주요 생계수단으로서 구들장논을 만들고 이를 유지해 왔다. 현재까지 조사된 구들장논은 부흥리, 양지리, 상서리에서 총 57필지 약 4.9ha 면적으로 파악된다. 이 지역 외에도 구들장논이 더 발견되고 있으나 인구의 감소와 고령화에 따라 구들장논의 훼손과 휴경지가 늘어나고 있다. 청산도 주민들은 이런 문제를 해결하게 위해 ‘친환경 유기농업 섬’ 비전 선포식을 진행하였고 구들장논 보존과 활용을 위한 주민 협의회를 구성하였다.

보존관리를 위한 통합적 체계

한국은 2012년부터 국가수준의 농업유산 보존관리 정책을 마련하여 운영하고 있다. 청산도 구들장논은 2013년 1월 한국의 국가농업유산 제1호로 선정됨으로써 체계적인 보존관리를 위한 지역사회의 공감대가 형성되었다. 국가 정책에 부합하는 지역 수준의 농업유산 보존관리를 위해 완도군은 세 가지 실행전략을 준비하고 있다. 첫째, 농업유산으로서의 가치를 전승하기 위해 ‘농업유산 종합관리계획’을 수립하고 있다. 둘째, 청산도 구들장논의 행정조직 및 재정지원을 위한 ‘농업유산 보존관리체계’를 구축하고 있다. 셋째, 농업유산의 전통과 현대적 의미의 공존(共存)을 실현하기 위해 주민학습, 연구, 교류활동을 지원하는 ‘농업유산 보전 및 실행사업’을 추진하고 있다.

키워드: 청산도 구들장논, 구들장, 경작지의 범용성, 지표 및 지하 관개시스템, 보좌인, 소연두, 토지의 입체적 활용

DESCRIPTION OF THE AGRICULTURE HERITAGE SYSTEM

I. 세계농업유산 신청특징 (Characteristics of the proposed GIAHS)

국내외적 중요성(Global or national importance)

청산도는 한국의 남쪽에 위치한 전라남도 완도군의 부속 섬이다. 국내적으로 1981년 다도해해상국립공원으로 지정되었고¹⁾ 2010년에는 상서마을이 생태 우수성을 인정받아 환경부의 자연생태마을로 지정되었다. 국외적으로는 2007년 국제슬로시티 연맹으로부터 아시아 최초 슬로시티로 지정받았고 2011년에는 청산도 슬로길이 세계슬로길 1호로 선정되었다. 2013년 1월에는 청산도 구들장논이 한국의 국가중요농업유산²⁾ 제1호로 선정되어 농업유산의 보존관리가 시작되고 있다. 구들장논은 섬의 특성상 지나친 경사, 돌이 많은 사질토의 토양 그리고 부족한 농업용수 등 수전농업에 불리한 자연환경 조건하에서 탄생하였다. 이러한 한계를 극복하기 위해 한국의 전통 주먹난방 기술인 ‘온돌’ 에서 사용하는 ‘구들장’ 구조를 논에 적용시켰다. 청산도 사람들은 통수로 기능을 하는 수구의 구조가 구들장을 닮았다 하여 ‘구들장 논’ 이라고 부르고 있다. 구들장논은 지하암거 구조의 통·배수로를 통해 농업용수를 입체적으로 관리해 온 청산도의 전통 농업관개시스템이다. 구조적으로는 아시아 국가에 분포하는 계단식논 형태를 보이고 있으나 논을 만든 기술과 이를 유지해온 관개시스템에 현저한 특성이 있다. 논을 하부에 크고 작은 돌로 석축을 쌓고, 널찍한 돌(구들)을 받쳐 ‘통수로’ 를 만든 뒤 그 위에 흙을 다져 경작지를 조성했다.

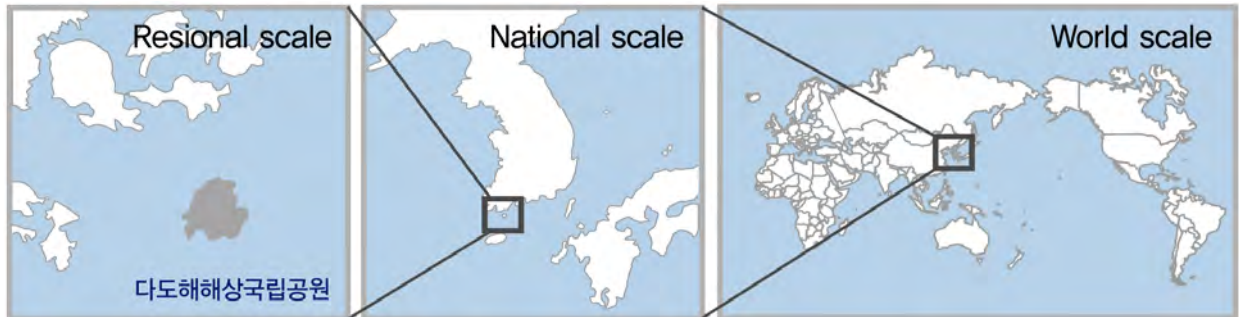


Photo 1. 농업유산 대상지 위치

한국을 비롯한 아시아 국가의 논농사가 주로 평지에서 행해져 온 것과 달리 청산도는 지난 400년 동안 경사지에서 논농사를 지속해 왔다. 본래 청산도는 논농사에 부적합한 지형과 척박한 토양조건하에 있었다. 청산도 구들장논에는 청산도 사람들의 토지이용과 식량생산에 대한 남다른 애착이 담겨 있다. 생계수단으로써 구들장논을 만들고 이를 유지하기 위한 관개시스템을 운영해 왔다. 이는 생계유지를 위해 지형, 토양, 물, 노동력을 효율적으로 이용한 결과물이다.



Photo 2. 전통방식의 소쟁기질

1) 전남 완도군의 265개(유인55, 무인210)섬 중 유인도로, 청산도 본섬은 14개(유인5, 무인9)의 섬으로 이루어져 있다. 국내에서 14번째 국립공원으로 지정되었고 리아스식 해안(rias coast)이 형성되어 있다.

2) 한국의 농림수산물부에서 인정하는 국가중요농업유산은 국제연합식량농업기구(FAO) 세계농업유산(GIAHS)의 국내 수준에 부합하는 제도이다. 100년 이상의 전통, 국내·국제적 대표성, 지속가능한 보존과 활용 가능성을 기준으로 지정된다. 2013년 1월 청산도 구들장논(제1호)과 제주도 돌담 밭(제2호)이 지정되었다.

생태적 측면에서 청산도 구들장논은 경사지형에 오랜 기간 노동력을 투입하여 자연을 변형시킨 인공적 산물이다. 이 같은 자연의 변형은 경작지와 주변지역 생태계기능을 지속적으로 향상시켜 왔다. 돌을 쌓아 만든 구들장논은 경사지의 토양유실을 방지하고 토지의 정화기능을 높이는 효과가 있다. 돌과 돌 사이의 공극과 수로에 흐르는 물은 긴꼬리투구새우 등 양서파충류의 서식환경을 제공한다. 물이 오래 머무르는 구들장논은 상부의 산림지역, 하부의 마을부를 생태순환축으로 연결하여 생물종다양성을 향상시킨다.



Photo 3. 긴꼬리 투구새우

토지자원의 이용측면에서 청산도 구들장논은 일반 계단식논과 차별화된 농업기술을 보유하고 있다. 청산도에서는 물을 댈 수 있는 토지라면 작은 평수라도 돌을 쌓아 구들장논으로 조성해 토지이용을 극대화 했다. 경작을 위한 관개는 윗 논에서 사용한 물을 아랫 논에서 다시 사용하는 연속 관개 배수시스템을 적용해 왔다. 논 of 가장자리는 2~3개의 통수로를 두어 용수의 관개와 배수를 조절하였다. 이와 같은 관개기술은 기후조건에 따라 경작지를 논과 밭으로 범용(Universal)적으로 이용해 온 청산도 사람의 지혜이다.



Photo 4. 구들장논의 암거구조

청산도는 예부터 돌이 많은 지역이다. 청산도의 돌은 돌담을 쌓고 집을 지을 때 사용되었다. 돌을 쌓는 적석기술(積石技術)은 생계유지에 필요한 구들장논 조성에 접목되어 재탄생 하였다. 구들장논에서의 경작활동은 세밀한 경운기술과 협동노동으로 유지되어 왔다. 구들장논의 경운은 일반 논보다 정교하고 횡수가 많은 쟁기질을 시행해 왔다. 구들장논 협동노동은 소를 빌려 쓰는 ‘소언두’, 농업용수를 관리하기 위해 설치하는 ‘보’와 이를 관리하는 ‘보작인’이라는 공동 수리관리조직으로 전승되어 왔다. 현재 청산도 농업생산 환경변화로 협동노동의 형태로만 전승된다.



Photo 5. 주민 협동 경작공동체

경관측면에서 청산도 구들장논은 마치 돌담위에 농경지를 올려다 놓은 형상을 하고 있다. 특히 경작지의 가장자리에 위치해 외부에 노출된 통수로는 청산도 구들장논에서만 볼 수 있는 독특한 경관이다. 구들장논은 경사지에 조성된 계단식논이다. 따라서 연속적으로 형성된 경사지 농업경관과 주변 자연경관이 조화를 이뤄 복합적 경관을 형성한다. 더불어 주변 마을, 해안, 생활과 결합하여 다양한 문화적 경관을 형성하고 있다.



Photo 6. 구들장논 농업경관

1. 주민 생계수단으로서 농업유산(Food and livelihood security)

경작지에 대한 열정으로 일군 구들장논 쌀 생산

청산도의 지목별 토지이용은 72%가 임야이며 논과 밭은 21.1%에 달한다. 400년 전인 1608년 청산도에 정착한 입도민이 농업활동을 시작했을 때는 현재보다 절대적으로 농지가 부족했었다. 척박한 자연환경에서 생계를 유지하려는 절박함은 토지에 대한 애착으로 나타났다. 주민들은 부족한 토지를 개간하여 산등성이까지 구들장논을 만들었다. 구들장논은 경작지의 평수를 조금이라도 늘려 좀 더 많은 식량을 생산하기 위해 탄생했다. 청산도 인구가 1759년 1,352명에서 1970년 13,117명으로 지속적으로 증가했기 때문에 20세기 중반까지 구들장논을 통한 전통농업이 유지되어 왔다.

구분	합계	임야	전	답	과수원	제방·하천	구거	대	기타
면적(m ²)	41,950,955	30,384,475	5,147,449	3,706,935	14,277	108,468	244,816	741,732	1,602,803
지번수(개)	23,983	4,072	5,950	5,906	11	513	172	2,919	4,440
비율(%)	100	72.42	12.3	8.8	0.03	0.25	0.6	1.8	3.8

Table 1. 청산도의 지목별 토지이용 현황

쌀문화로 탄생한 청산도의 독특한 전통음식

청산도 속담에 ‘청산(靑山)에서 쌀 두말을 먹고 시집가면 부자집이다’ 라는 말이 있다. 과거 청산도에서는 쌀이 귀해 제사나 명절 때에만 쌀밥을 먹을 수 있었다. 쌀이 귀했기 때문에 제사상에 올리는 독특한 음식문화도 생겨났다. ‘청산도탕’은 청산도에서 내려오는 독특한 음식문화로 구들장논에서 수확한 쌀과 문어, 전복 등 해산물과 야채를 혼합하여 먹는 전통음식이다. 청산도탕에 들어가는 재료의 종류를 달리해 3탕, 5탕 등 홀수로 탕을 만들어 제사상에 올리는 풍습이 있다.



Photo 7. 쌀가루와 섞어 만든 청산도 탕

쌀이 귀해 주식으로 먹었던 청산도의 전통음식

쌀이 귀한 청산도의 문화는 자연스럽게 주민들이 먹는 주식에도 독특한 음식문화를 만들어 냈다. 청산도 주민들은 17~19세기까지 주식으로 고구마, 감자, 보리밥, 조밥, 쭈밥 등을 먹었다. 부양가족의 생계를 유지하기 위해 적은 양의 쌀과 보리, 조를 섞고 해초류(뚝, 가피래), 서류(감자, 고구마), 근채류(무) 등을 넣어 밥을 지어 먹었다. 오늘날에는 현대인들이 웰빙푸드 선호하는 이런 음식들은 과거 쌀이 부족해 생계유지를 위해 탄생한 청산도의 전통 음식문화이다.



Photo 8. 고구마 보리밥



Photo 9. 무밥



Photo 10. 툫밥



Photo 11. 보리순 된장국

구들장논의 범용적 이용

일반 계단식 논과 달리 통수로를 이용하여 관개관리를 하는 구들장논은 전통적으로 논지의 범용적 이용이 손쉽게 이루어졌다. 강수량이 적은 해에는 논을 밭으로 전환하여 농사를 지었고, 1년2작을 하는 시기에는 하절기에 물을 대어 논으로 사용하였다가 논농사가 끝난 이후에는 마늘, 양파, 고사리 등을 재배하는 밭으로 이용했다. 오늘날 청산도의 농산물 생산은 여전히 논농사의 비중이 가장 높으며, 과거 주식으로 사용했던 서류, 조미채소 등의 작물은 소득을 위해 생산되고 있다.

종류	미곡		맥류		잡곡		두류			서류	
	논벼	밭벼	쌀보리	맥주보리	옥수수	메밀	콩	팥	녹두	감자	고구마
면적(ha)	258	-	0.4	0.4	1.2	0.8	37	1	1	1	6.3
생산량(M/T)	1,016	-	1.6	1.7	2.9	0.5	43	1.1	0.9	16	105.7

Table 2. 청산면 식량작물(정곡) 생산량 (단위 : ha/ton)

구분	과채류	엽채류	근채류	조미채소			특용작물	
	호박	배추	무	고추	양파	마늘	참깨	유채
면적(ha)	0.3	4.0	1.3	8.9	7.5	12.5	2.5	4.2
생산량(M/T)	16.5	306	83	27	415	160	1.2	4.2
농가수(호)	7	12	6	31	24	89	22	19

Table 3. 청산면 식량작물(채소류) 생산량

구들장논에서 생산된 논·밭 생산물

청산도에서는 전통적으로 미맥(米麥), 조(조숙), 메밀, 보리, 목화 등이 재배되어 왔다. 구들장논 짚은 갈색쌀(가바쌀)로 가바(GABA) 성분이 일반현미의 8배, 흑미의 4배로 함유되어 청소년 성장 및 발육 촉진, 면역력 강화에 도움을 준다. 과거 청산도에서는 주식으로 이용하기 위해 서류(고구마, 감자)와 마늘 등이 재배되어 왔다. 오늘날에는 마늘, 양파, 콩, 봄동(배추)과 같은 밭농사 작물이 주식이 아닌 소득 작물로 생산량이 지속적으로 늘고 있다. 청산도 농가인구는 매년 감소하고 있으며 농수산 겸업 가구 수는 증가하는 추세이다. 최근에는 휴경지에 유채와 청보리를 경관작물로 식재하고 있다.



Photo 12. 구들장논 쌀 Photo 13. 맥주보리 Photo 14. 마늘 Photo 15. 양파 Photo 16. 봄동

연도	농가수	농가인구 (단위 : 명)			증감
		계	남자	여자	
2008	786	786	551	235	
2009	805	805	564	241	+19
2010	785	785	550	235	-20
2011	760	760	532	228	-25
2012	716	716	491	215	-44

Table 4. 최근 5년간 청산도 농가수 변화추이

2. 생물다양성과 생태계 기능(Biodiversity and ecosystem function)

구들장논의 주변부 효과(Biodiversity and Edge effect)

구들장논은 산간지형의 계곡을 따라 인공적으로 조성된 경작지이다. 따라서 구들장논을 매개로 상부지역 산림, 하부지역 취락지역을 연결하는 생태 순환축을 조성함으로써 생물다양성을 높이는 효과가 있다. 이는 구들장논 조성 이전에 단절되었던 산림(구릉지)의 생태적 순환을 의미한다. 또한 인간의 간섭으로 인공적으로 조성된 구들장논은 하부구조의 석축에서 발생한 공극에서 설치류, 절지동물, 양서파충류의 서식이 가능해 졌고, 특히 ‘주변산림-주변부-구들장논’ 지역을 에코 코리더(Eco-corridor)로 연결하여 구들장논의 생물종 다양성을 높이는 효과를 나타낸다.

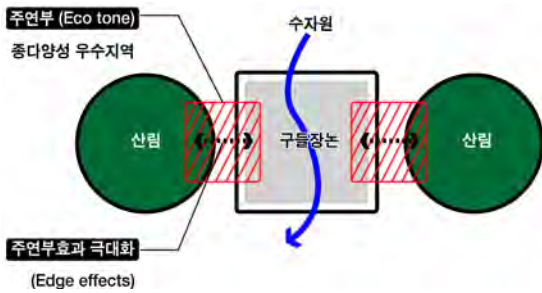


Photo 17. 주변부 효과(Edge effect) 개념도

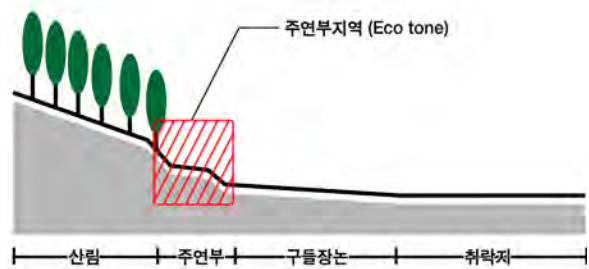


Photo 18. 주변부 효과(Edge effect) 단면도

구들장논 주변지역의 생물종다양성

구들장논은 상부지역에 생육하는 동식물과 하부지역 마을부에 생육하는 인과동식물의 종다양성을 만들어 낸다. 구들장논을 비롯해 청산도 지역에 서식하는 식물은 장딸기, 쯤가지풀, 바랭이, 까마중, 방가지똥, 큰방가지똥, 쥐꼬리망초, 큰망초, 깨풀, 수염가래꽃, 애기도라지, 멸구슬나무 등 총 93종이 있다. 논 주변이나 중산간지역에는 작은 딱쥐, 시궁쥐, 등줄쥐, 수달, 멧돼지 등 총 5종의 대표적인 포유류가 서식하고 있다. 또한 양서·파충류로는 긴꼬리투구새우, 도롱뇽, 참개구리, 청개구리, 누룩뱀, 능구렁이, 도마뱀, 대륙유혈목이, 유혈목이, 실뱀, 구렁이, 살모사, 쇠살모사, 까치살모사, 먹대가리바다뱀, 얼룩무늬 바다뱀 등 15종이 서식하고 있다. 청산도에서 관찰되는 조류는 51종 1,665개체이다. 최우점종은 제비로 496개체(29.7%)가 관찰되었으며 다음으로 참새 369개체(22.1%), 검은머리방울새 90개체(5.4%), 흰뺨검둥오리 78개체(4.6%), 방울새 72개체(4.3%), 노랑턱멧새 61개체(3.6%) 및 멧비둘기 54개체(3.2%) 순으로 나타난다. 법정보호종은 멸종위기Ⅱ급인 말뚝가리, 조롱이 등 3종이 관찰되고 있다.

생물종	식물	양서파충류	조류
서식종	사스레피나무, 장딸기, 쯤가지풀, 바랭이, 까마중, 방가지똥 외 87종 등	멸종위기1급: 구렁이(Elaphe schrenckii) 멸종위기2급: 긴꼬리투구새우(longtail tadpole shrimp) 일반종: 도롱뇽, 참개구리, 청개구리, 누룩뱀, 능구렁이 외 9종	멸종위기2급: 조롱이(Accipiter gularis), 말뚝가리(Buteo buteo) 천연기념물: 두견 일반종: 큰회색머리아비, 뿔논병아리, 가마우지, 왜가리 등 47종

Table 5. 청산도 구들장논 주변에 생육하는 동식물

구들장논의 생태계기능

청산도 구들장논은 논 의 하부구조에 돌을 쌓아 만든 적석(積石)방식을 사용하고 있다. 이러한 방식으로 조성된 계단식논은 경사지형의 토지 유실을 방지하고 토양의 비옥도를 높이는 기능을 한다. 또한 섬이라는 지역적 특성상 하천의 유출계수가 높은 편이나 구들장논의 경작활동으로 인해 토양에 수자원이 오래 머물 수 있는 환경이 조성된다. 이로써 경작지 생태환경의 순환기능을 강화하는 역할을 하고 양서파충류의 서식조건을 형성한다.



Photo 19. 구들장논 하부 석축구조

구들장논의 담수는 퇴비(堆肥)와 결합하여 미생물 변식작용이 활발히 일어나는데 이는 토지의 경화를 방지한다. 또한 주변의 산림과 인공적으로 조성된 보에 의해 생태자립성을 지닌 비오톱(Bio-top) 환경이 조성된다. 구들장논에 유입된 물은 아래에 위치한 논까지 연속적으로 흐르기 때문에 토양에 포함된 미생물과 결합하여 논 의 자정 기능이 높아지는 효과가 있다.



Photo 20. 구들장논 자정정화 기능

구들장논 주변 먹이사슬 구조

구들장논 주변의 먹이사슬은 논 의 하부석축의 공극에서 서식하는 절지동물과, 물을 머금은 논에서 서식하는 양서파충류, 이를 먹고사는 맹독류(멸종위기2급 말뚝가리, 조롱이)가 계층구조를 이루고 있다. 특히 구들장논에서는 친환경 서식종인 긴꼬리투구새우가 발견되고 있다. 긴꼬리투구새우는 멸종위기 야생동물2급으로 흙속의 유기물을 먹고 살며 잡초제거와 해충억제에 큰 효과가 있다. 상서마을에서 4~9월에 육안으로 관찰할 수 있으며, 이와 같은 생태 우수성을 인정받아 2010년 환경부 자연생태마을로 지정되었다.



Photo 21. 긴꼬리 투구새우



Photo 22. 구들장논 주변 동식물 먹이사슬



Photo 23. 구들장논 주변 생태계 구조

3. 농업유산의 지식체계 및 기술(Knowledge systems and adapted technologies)

청산도 구들장논의 분포현황

청산도 구들장논은 지형적으로 산간지역에 고루 분포한다. 구들장논은 천수답으로 경작에 필요한 용수를 보다 쉽게 얻기 위해 평지가 아닌 산간지역 계곡을 따라 조성되었기 때문이다. 완도군은 2012년부터 청산도 구들장논 분포에 대한 조사를 실시하였다. 과거 17~19세기 활발하던 경작활동이 중단되어 물길이 마르고, 수년간 방치된 휴경지가 증가하고 있어 조사에 어려움이 있었다. 하지만 구들장논은 대체로 청산도 내에서도 부흥리, 상서리, 양지리(양지리, 중흥리)에 집중하여 군집하는 것으로 나타났다. 하지만 신흥리, 동천리, 청계리 등지에서도 구들장논이 산재되어 있다는 주민 증언이 있기 때문에 추가조사를 통해 그 수는 더욱 증가할 것으로 예상된다.

조사결과에 의하면 구들장논은 계곡을 따라 경사지에 연속적으로 분포하는 것으로 나타났다. 외형적으로 계단식논과 유사하기 때문에 다음 두 가지의 구조적 특성에 부합하는 대상을 구들장논으로 분류했다. 첫째, 논이 가장 아래 하부구조가 돌을 쌓아올린 석축 구조로 구성되어 있어야 한다. 둘째, 경작지의 관개관리를 위해 ‘통수로’를 가지고 있어야 한다. 조사를 통해 현재까지 파악한 구들장논은 부흥리(9), 양지리(18), 상서리(30)로 총 57필지 약4.9ha 면적으로 나타났다.

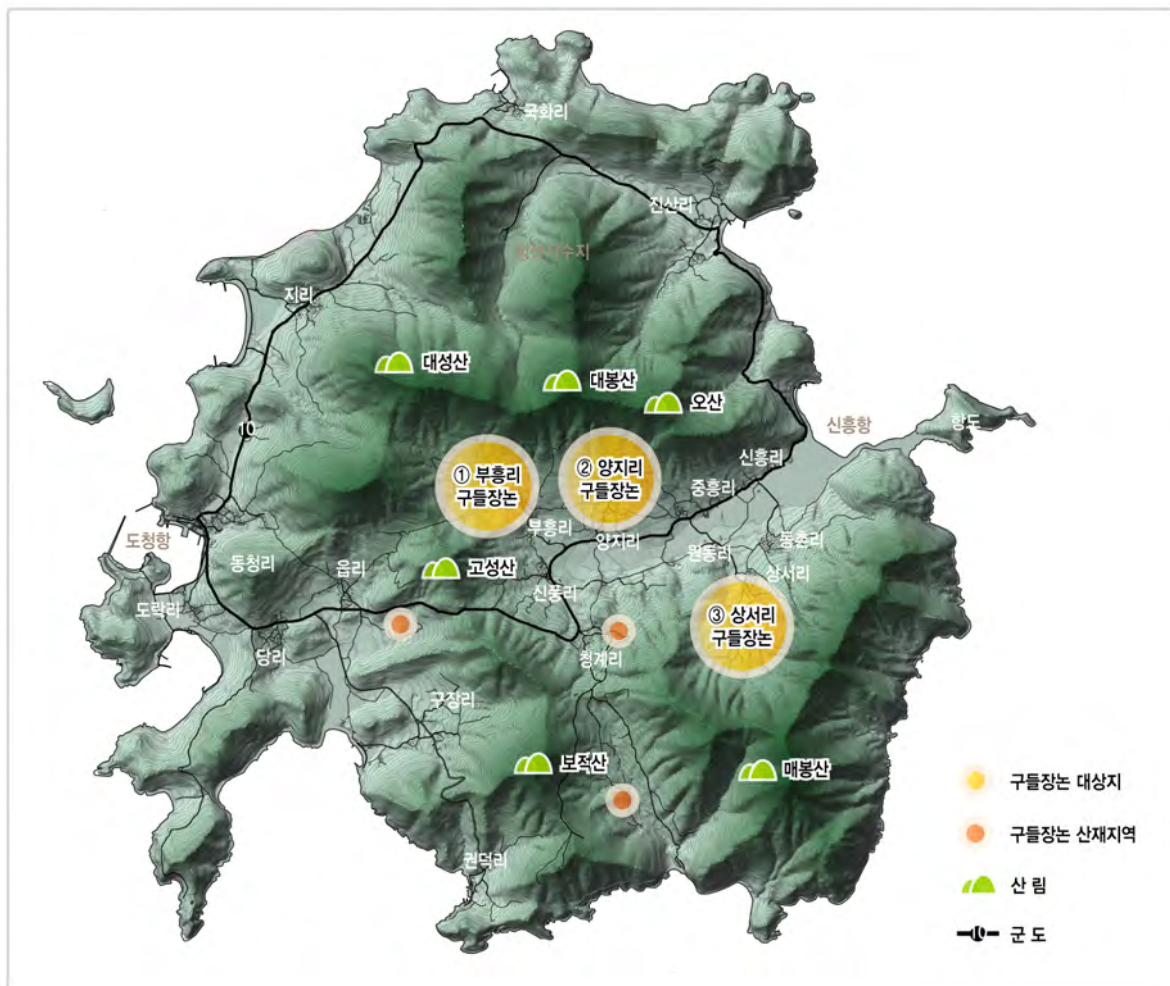


Photo 24. 청산도 구들장논 분포현황

부흥리 구들장논은 비교적 청산도 경작지 조성 초기인 16~18세기에 만들어진 것으로 추정된다. 지리적 특성상 대선산과 고성산의 능선아래 평지에 마을이 입지하고 있고 그 사이 계곡을 따라 구들장논이 위치하고 있다. 현재 오랜 시간 휴경지로 방치된 경작지가 증가하고 있기 때문에 보다 면밀한 조사가 이루어질 경우 구들장논의 비율은 더욱 증가할 것으로 예상된다. 조사에 따르면 원형이 보존된 구들장논은 현재 9필지로 나타난다. 상류 계곡으로 올라갈수록 하부구조에 위치한 구들의 크기가 매우 큰 것이 특징이다. 통수로를 따라 배수된 물은 인위적으로 만든 물고를 따라 우회하여 경사가 낮거나, 측면에 위치한 논에 공급되었다. 부흥리 상류지역에는 계곡의 물길을 여러 갈래로 바꾸어 아래쪽에 위치한 구들장논으로 공급하는 전통적인 관개방식이 그대로 보존되어 있다. 이는 농업용수의 분산적인 공급과 더불어 농작물의 냉해를 방지하는데 효과가 있다.

상서리는 청산도의 동부해안에 근접한 지역으로 부흥리와 마찬가지로 청산도 입도 초기부터 구들장논이 만들어졌다. 청산도의 최초 거주지로 불리는 ‘덜리마을’을 중심으로 오래된 집터와 구들장논이 발견되고 있다. 조사된 30필지에서 통수로와 구들장, 층위가 다른 토층이 발견되고 있다. 이 지역 또한 휴경지 비율이 다소 높기 때문에 상류지역에서 추가 발견이 가능할 것으로 예상된다. 상서리 구들장논은 매봉산의 북쪽 능선을 따라 내려오는 계곡을 사이에 두고 조성되어 있다.

양중리 구들장논은 행정구역상 양지리와 중흥리를 포함하고 있다. 조사된 47필지 가운데 통수로와 구들장이 발견된 18필지가 구들장논으로 밝혀졌다. 양지리의 경우는 고도가 높지 않은 마을과 인접한 낮은 경사지까지 구들장논이 연속적으로 존재하는 특징이 있다. 양지리 구들장논은 시기적으로 부흥리와 상서리에 비해 후대에 만들어지기 시작했으며, 비교적 최근까지 구들장논의 조성이 이어져 왔다.

- 위치 : 완도군 청산면 부흥리 81답 외 76필지
- 면적 : 46,539㎡(구들장논 7,065㎡)
- 총 필지수 : 77필지(9필지 통수로 有)
- 토지이용 : 전 38필지, 답 19필지, 휴경 20필지
- 현황 : 부흥리 내 구들장논이 분포할 것으로 예상되는 총 77필지의 경작지를 조사한 결과 9필지에서 통수로는 발견되었다.

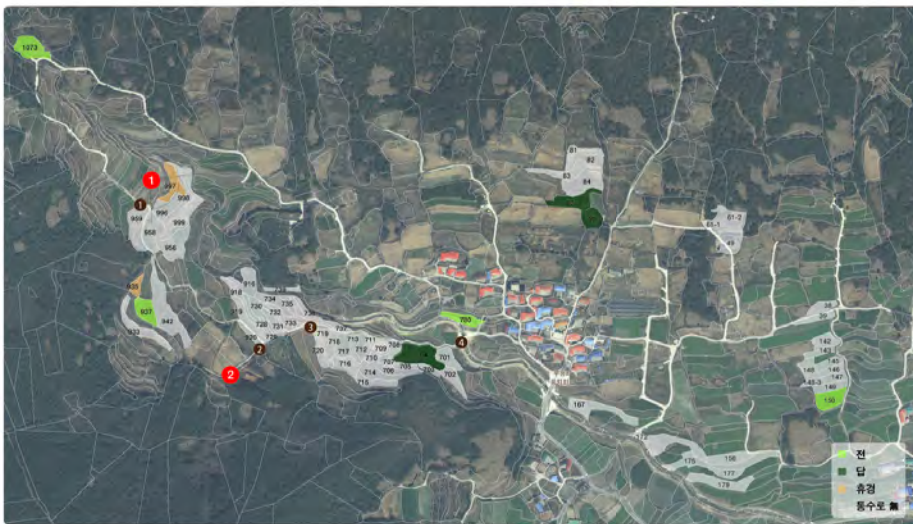
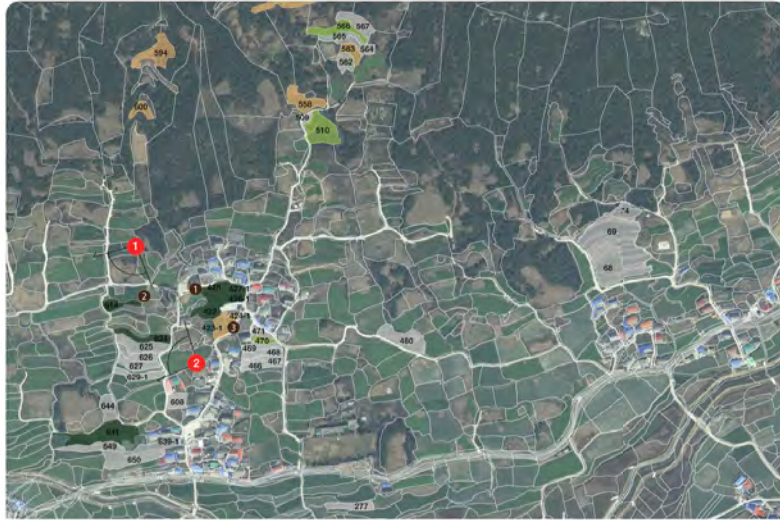


Photo 25. 부흥리 구들장논 분포현황

- 위치 : 완도군 청산면 양중리 68답 외 46필지
- 면적 : 48,834㎡(구들장논 17,419㎡)
- 총 필지수 : 47필지(18필지 통수로 有)
- 토지이용 : 전 3필지, 답 27필지, 휴경 15필지, 체험장 2필지
- 현황 : 양중리 내 구들장논이 분포할 것으로 예상되는 총 47필지의 경작지를 조사한 결과 18필지에서 통수로가 발견되었다.



경관현황

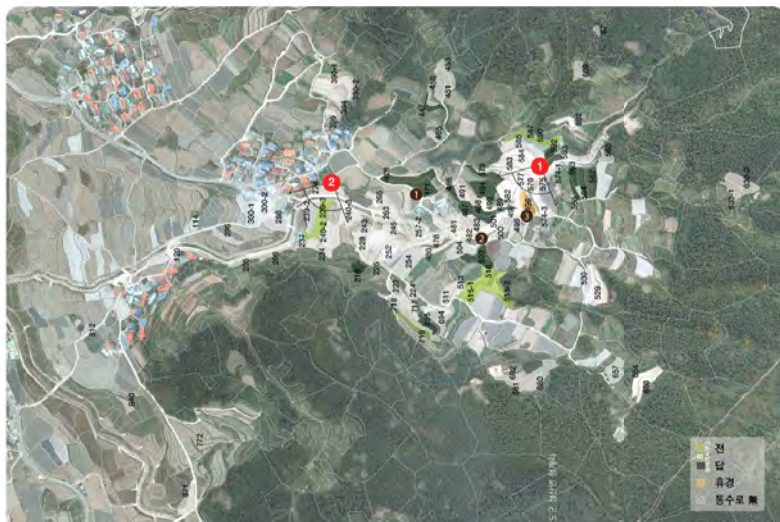


생태현황



Photo 26. 양지리 · 중흥리 구들장논 분포현황

- 위치 : 완도군 청산면 상동리 67답 외 135필지
- 면적 : 104,343㎡(구들장논 25,385㎡)
- 총 필지수 : 136필지(30필지 통수로 有)
- 토지이용 : 전 15필지, 답 120필지, 휴경 1필지
- 현황 : 상서리 내 구들장논이 분포할 것으로 예상되는 총 136필지의 경작지를 조사한 결과 30필지에서 통수로가 발견되었다.



경관현황



생태현황



Photo 27. 상서리 구들장논 분포현황

청산도 구들장논의 조성기술

구들장논은 4개의 층으로 이뤄져있다. 구들장논의 하부구조 석축은 크고 작은 돌을 쌓는 방식으로 축조되었다. 석축을 쌓을 때 사용된 돌은 직경 20~50cm 크기로 규모가 서로 다른 돌이 열기설기 쌓여져 있다. 석축의 높이는 해당 지형의 고도 차이에 따라 다르게 나타난다. 평균적으로 100~150cm 높이를 보이며 최소 70cm에서부터 최고 300cm내외까지 나타난다.

통수로는 구들장논의 윗배미와 아랫배미의 경작물의 특성과 물의 흐름을 고려하여 하부석축 위에 널찍한 판석형태의 돌(구들)을 깔아 조성하였다. 통수로는 보통 직경 50~200cm 깊이로 필지 당 2~3개가 존재하며, 기본적으로 농사에 사용되는 물의 용수와 배수기능을 담당한다. 또한 필요 없는 물의 차단 및 여분의 물을 저장하는 경작지 관개기능을 수행한다. 상부 통수로는 논에 필요한 물을 대고 남은 물은 논 아래의 통수로를 거쳐 흘러보내며, 하부통수로는 논의 물을 배수하는 역할을 한다. 배수통수로는 상부통수로는 하부통수로를 통하여 흘러나오는 물을 최종적으로 물을 배수하는 기능을 한다. 필지별 통수로 개수와 크기는 일정하지 않지만 물의 흐름에 따라 통수로의 위치 및 개수가 정해진다. 보통 상류지역은 하류지역보다 수량이 풍부하므로 통수로의 개수와 많고, 크기가 비교적 큰 편이다.



Photo 28. 구들장논 하부 석축의 구조

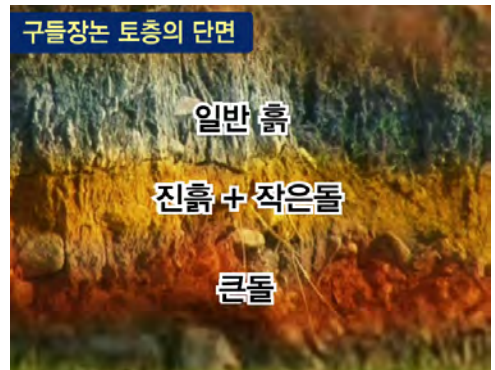


Photo 29. 구들장논 토층의 구조

4개의 층으로 이루어진 구들장논 내부구조

토양층

- 작물이 생육하는 토층
- 두께는 평균 20~30cm

진흙층

- 물 빠짐 방지

통수로

- 크기는 직경 30~50cm 정방형
- 깊이는 50~200cm
- 필지당 평균 2~3개 존재

하부석축

- 직경 20~50cm 크기의 돌을 쌓아 올림
- 높이는 보통 70~300cm

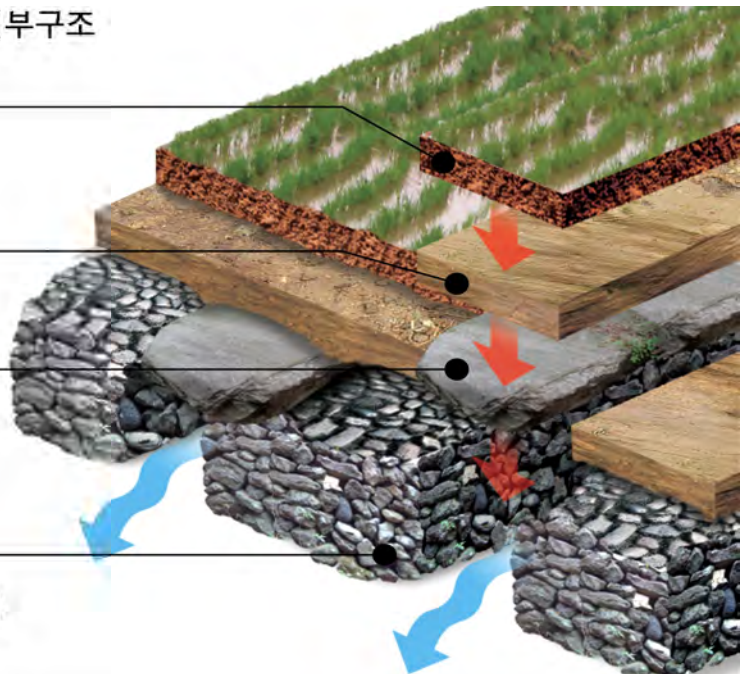


Photo 30. 구들장논의 구조

구들장논 하부석축의 윗부분에는 서로 다른 층의 토양이 형성되어 있다. 구들장논 하부석축과 맞닿는 최하부층은 15~20cm 높이로 붉은 진흙층으로 덮여 있다. 진흙층은 용수의 침탈을 막고 물이 논에 오래 머물게 하기 위해 조성한다. 진흙층에는 작물의 뿌리가 닿지 않으며 그 위층에 작물의 생육을 담당하는 토양층이 20~30cm 높이로 이뤄져있다. 이렇듯 작물이 자라는 토층이 얇고 각 구들장논마다 그 깊이가 달랐기 때문에 구들장논에서는 정교한 경작기술이 요구된다.



Photo 31. 상서리 구들장논

Photo 32. 통수로 내부구조

Photo 33. 양지리 통수로 배수

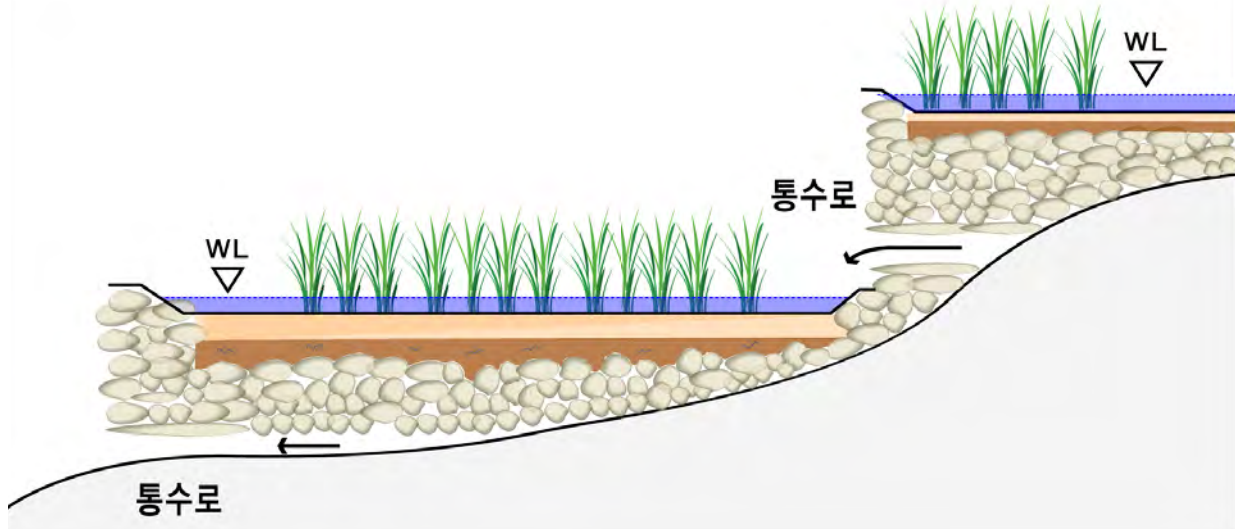


Photo 34. 구들장논의 단면도

논·밭을 복합적으로 사용한 구들장논의 범용성

청산도 구들장논은 본래 토양에 포함된 돌이 많아 물 빠짐이 심했기 때문에 논지에 유입된 용수를 조절하는 지하배수 암거구조로 고안되었다. 하지만 물 빠짐이 심한 문제는 도리어 구들장논의 답전순환에는 용이했다. 구들장논은 전통적으로 논·밭의 용수조건과 밭의 배수조건을 겸비한 범용 경작지로 활용되었다. 청산도에서는 심한 가뭄이 들어 논농사가 어려울 때 벼 대신 메밀을 파종하거나, 대체 밭작물로 감자를 파종하였다. 일반적인 논은 물을 배수하여 밭으로 만들면 순환초기 농작물의 생육환경이 좋지 않다. 하지만 구들장논은 담수상태에서 축적된 유기물의 중간 분해산물이 급속히 분해되어 1~2년 동안 토양에 암모니아 공급이 많아져 작물생산에 유리해 진다. 또한 밭으로 순환된 논은 토양전염성 병해충이 감소되는 효과가 있다. 콩의 흑근부병이나 밀의 설부병은 연작 할 때 많이 발생하나 담수하여 벼를 재배하면 감소한다. 배수가 좋은 구들장논의 답전순환은 잡초방제에도 이로웠다.

구들장논의 현저한 차별성

구들장논은 두 가지 측면에서 현저한 차별성을 보인다. 핵심적인 특징은 ‘통수로’와 ‘토층’을 사용하여 농업시스템을 운영해 왔다는 점이다. 구들장논은 물 빠짐이 심한 토양조건을 개선하기 위해 ‘온돌’ 구조에서 사용한 돌(구들)을 활용하여 통수로를 조성했다. 통수로는 용수의 공급과 배수기능의 구조물로 사용되었다. 용수의 침탈이 심한 토양조건은 여러 개의 토층을 조성함으로써 극복했다. 돌을 쌓아 올린 석축의 가장 윗 부분을 진흙층으로 메우고, 2~3개 토층을 덮어 작물의 생육조건을 만들었다. 이와 같은 특징은 국내뿐 아니라 국제적으로도 보기 드문 농업시스템이다.

구들장논과 일반 계단식논의 비교

외형적으로 청산도 구들장논은 일반 계단식논과 유사한 형태를 보인다. 국내에 존재하는 경사지형의 계단식논은 지리산 일원이나 경남 산청군, 함양군 일원, 남해 일부지역, 산간내륙 일부 지역에 분포되어 있다. 구들장논과 일반 계단식논은 위치상 산악지역 등의 한계지역에 분포하고 있다는 점과 외형적으로 지형의 경사를 이용해 계단식 형태를 보이고 있다는 점에서 동일하다. 하지만 일반 계단식논은 지표면에 용·배수가 흐르는 반면 구들장논은 지하의 상·하부 통수로를 사용하고 있다는 점에서 큰 차이가 있다. 또한 일반 계단식논은 기초부분이 흙과 돌을 섞어서 축조된 구조를 이루지만 청산도 구들장논의 경우 기초 부분에 크고 작은 돌을 사용하여 쌓았다.

구 분	일반 계단식논	청산도 구들장논
분 포	<ul style="list-style-type: none"> • 지리산 일원 • 경남 산청군, 함양군 일원 • 남해 해안 일부지역 • 기타 산간내륙 일부 지역 	<ul style="list-style-type: none"> • 전남 완도군 청산면 부흥리, 양지리, 상서리 일대
위 치	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 산악지역이나 경사지에 분포 • 한계지역에 주로 위치 	<ul style="list-style-type: none"> • 동일
외 형	<ul style="list-style-type: none"> • 계단식 논외의 형태 • 지표 용·배수로 구조 • 기초부분이 흙과 돌로 조성되어 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 계단식 논외의 형태 • 통수로 존재 • 기초부분이 주로 돌(구들장)로 조성되어 있음
내부구조	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 흙을 사용 • 지하에 특별한 구조물은 없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 구들장을 사용 • 돌기둥 및 온돌(구들) 구조가 발견
사례사진		

Table 6. 청산도 구들장논과 일반 계단식논의 차이점

4. 농업유산의 문화, 가치체계와 관련단체(Cultures, value systems and social organizations)

적석문화(積石文化)에서 탄생한 구들장논 농업문화

청산도 구들장논은 집약적인 노동력으로 자연환경을 변형한 자연과 인간의 관계적(relational) 활동의 산물이다. 자연을 변형할 수밖에 없었던 이유는 본래 청산도 토양에 돌이 많아 척박한 농업 환경하에 있었기 때문이다. 따라서 마을과 길, 경작지를 조성하기 위해서는 우선 돌을 고르고 쌓는 방법이 가장 우선적으로 행해진 노동활동이었다. 청산도에는 청동기시대의 고인돌과 지석묘가 발견 되는데 이는 적석문화(積石文化)의 시초라 할 수 있다. 돌(石)은 과거부터 건축물과 마을을 조성하는 기초재료로 사용되어 왔다. 돌로 쌓아올린 주택과 창고가 만들어졌고 길의 경계에는 돌담이 조성되었으며 조선시대에는 방어를 위해 청산진성을 쌓았다. 구들장논을 조성하기 위해 돌을 쌓아 석축을 만들었고, 해풍을 막기 위해 조성된 낮은 밭 돌담 역시 돌에 의해 조성되었다. 이와 같이 돌을 쌓는 적석문화(積石文化)는 청산도 구들장논 탄생에 밀접한 연관을 주는 요인이다.



Photo 35. 적석문화에서 탄생한 청산도의 다양한 산출물

등록문화재 제279호로 지정된 상서마을 옛 담장은 청산도 주민들의 돌을 쌓는 기술이 응집해 있는 생활경관이다. 선조 때부터 상서리 마을에는 돌담을 쌓는 기술이 전해 내려오고 있다. 전통 돌담을 쌓는 방법은 우선 일정한 넓이로 층층이 돌을 쌓아 올린다. 그 다음 돌과 돌 사이에 진흙 또는 흙을 메워 응집력을 높인다. 이후 담쟁이 씨를 뿌려 완성하는데 담쟁이덩굴은 마치 건축구조에서 ‘철근’의 역할을 하며 돌담을 견고하게 유지시켜 준다.



Photo 36. 청산도 전통돌담 조성 기술

융합문화(融合文化)로 탄생한 구들장논 경작지 조성기술

구들장논은 논 바닥 밑을 커다란 돌들로 구들을 쌓듯 조성하고 그 위에 흙을 쌓은 형태이며, 가장자리에 축대 돌을 더 높이 쌓아 논두렁 형태로 만들어 조성되었다. 이 방식은 한국의 고유 난방 방식인 ‘온돌’³⁾에서 사용한 돌(구들)과 유사한 구조를 보인다. 온돌이 방바닥 전체에 돌(구들)을 깔고 아궁이에서 나온 열을 전달하는 방식을 사용했다면, 구들장논의 경우 하부구조에는 크고 작은 돌을 쌓고 논의 가장자리에 정방향 통수로를 만들어 물의 배수를 조절하는 방식을 사용했다. 여기서 온돌 구조의 불을 때는 아궁이는 논 통수로와 닮아있다. 온돌의 아궁이가 열을 전달하는 불길이었다면, 구들장논의 통수로는 물의 관개와 배수를 위한 물길의 조절 기능을 한 셈이다. 아궁이에서 불의 세기를 조절하듯 통수로는 물의 양과 물길의 방향을 조절하여 논에 필요한 용수를 관리했다. 이렇듯 청산도 구들장논 경작에서 중요한 기술은 물길을 잡는 관개기술이다. 상류지역의 수원에서 흐르는 물이 윗배미를 지나 아랫배미로 지나가는 물길을 따라 구들장논이 조성되었고, 그 물길의 흐름에 따라 연속적으로 구들장논이 만들어졌다.



Photo 37. 한국의 전통 난방기술인 온돌의 아궁이



Photo 38. 청산도 구들장논 통수로

노동집약문화 계승된 청산도의 협동문화(協同文化)

과거 청산도의 조상들이 구들장논을 조성하기 위해서는 수많은 돌들을 나르고 쌓는 끊임없는 과정을 반복했다. 이와 같은 구들장논 조성 방법은 청산도 전역에 동일하게 적용되어 왔다. 따라서 상당히 집약된 노동력이 지속적으로 투입되었다. 그렇기 때문에 청산도 사람들은 가족단위, 마을단위 협동노동을 통해 경작지를 만들었다. 작은 구들장논 하나를 만들기 위해서는 수 개월 또는 1~2년의 시간이 필요했다고 청산도 주민들은 전한다. 조성된 구들장논을 경작하고 유지하는 과정에서도 협동노동은 필수적으로 요구되는 사항이었다. 경작지에 물을 대기 위해 분산적으로 조성한 인공 보를 관리하기 위해 몇 필지의 논을 묶어 보작인을 선정하고 이들 중심으로 관개관리를 지속해 왔다. 일종의 수리계 성격의 보작인 제도는 논농사에 절대적으로 필요한 물의 사용을 상호 협약을 통해 관리하는 관개운영시스템이다. 또한 경작에 사용되는 소(牛)를 나누어 빌려쓰는 ‘소연두’ 제도를 두어 농사에 필요한 농업도구를 협동적으로 이용해 왔다.

3) 온돌은 방바닥에 돌을 깔고, 아궁이에서 불을 지펴서 돌(구들)을 달구어 방을 데워 난방하는 구조를 뜻한다. 온돌은 장갱(長坑), 화갱(火坑), 난돌, 연돌, 구들 등 다양한 이름으로 불리다가, 19세기 이후 온돌이란 이름으로 정착되었다. 온돌은 불을 때는 아궁이, 아궁이에서 나온 열을 전달받은 구들, 그리고 열기가 빨리 빠져 나가는 것을 막는 개자리, 연기가 통하는 연도, 그리고 연기를 배출하는 굴뚝으로 구성된다. 방의 구들 밑으로 만든 고랑인 방고래에 불길과 연기가 잘 통하여 구들 전체에 고루 열을 전달하게 만드는 것이 중요하다.

5. 현저한 경관과 토지 및 수자원 관리 특징(Remarkable landscapes, land and water resources management features)

구들장논 조성 지형에 따라 형성되는 복합경관

청산도 구들장논은 지형과 토양, 수자원의 한정된 토지조건 하에서 비탈진 경사지를 중심으로 조성되었기 때문에 조망점에 따라 다양한 경관특성이 형성된다. 일반적으로는 ‘해안-주거지-구들장논-산림’으로 이어져 나타나는 경관이 청산도를 대표하는 농어촌 경관이다. 구들장논은 지리적으로 중간 산간지역에 위치하고 있어 상부지역의 산림과 하부지역의 마을부 및 해안이 연결된 복합경관으로 나타난다. 따라서 고도가 낮은 하류지역에서 조망할 경우 농경지와 산악경관이 주로 형성되고, 상류지역에서 조망할 경우에는 농경지와 해안, 마을부가 융합되어 나타난다.

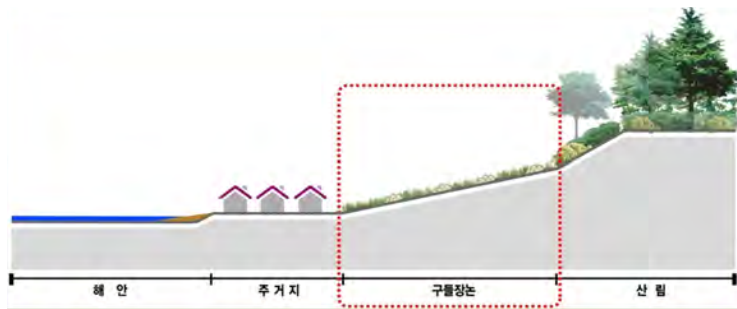


Photo 39. 청산도 농업경관 구조도



Photo 40. 지형에 따른 청산도 복합경관

구들장논의 경관 특성(Remarkable landscapes)

자연지형을 변형시켜 만든 구들장논은 독특한 구조와 더불어 아름다운 경관을 형성한다. 구들장논은 돌을 쌓아 만들었기 때문에 마치 돌담 위에 논을 올려놓은 모습을 하고 있다. 구들장논의 가장자리에 위치한 통수로는 일반 계단식논에서는 볼 수 없는 차별화된 농업경관을 형성한다. 특히 논농사가 이루어지는 하절기에는 구들장논의 통수로에서 농업용수가 배수되는 광경을 볼 수 있는데 이는 청산도에서만 볼 수 있는 독특한 구들장논 경관이다.

구들장논은 경사지형에 계단식으로 조성되었기 때문에 곡선으로 이어지는 선형의 농업경관을 만들어 낸다. 계절적으로는 봄철에 행해지는 모내기 이후 곡식이 여무는 가을까지 다양한 색으로 경관 변화가 나타난다. 부흥리와 양지리에 위치한 구들장논은 동부지역의 해안경관과 어우러져 복합경관으로 형성되기도 한다. 최근에는 휴경지를 활용한 경관농업이 도입되어 청보리, 유채 등 경관작물이 식재되고 있다. 도락리에서 당리로 이어지는 공간은 매년 4월 개최되는 슬로우 걷기축제 즈음에 만개하며 관광객을 위한 관광문화경관으로 활용되고 있다.



Photo 41. 구들장논 석축과 통수로



Photo 42. 구들장논과 마을 및 해안



Photo 43. 휴경지를 활용한 경관농업

청산도 마을경관 및 시설경관

돌담은 청산도를 대표하는 마을경관이다. 이러한 경관은 도청리, 읍리, 당리, 동촌리, 상서리 등 대부분의 청산도 마을에서 발견된다. 예부터 집을 지으면서 집 주변에 돌담을 쌓았고 이 돌담 사이로 마을길이 조성되었다. 돌담의 높이는 마을마다 조금씩 다르다. 크고 작은 돌을 열기설기 쌓아 만들었고 오랜 세월이 걸쳐 보수를 하거나 새로 쌓기를 반복해 왔다. 청산도에서는 사람이 거주하는 주택의 안채 옆에 측간채가 있다. 측간채는 창고건물의 일종으로 대개 돌을 쌓아 지어졌다. 돌담은 경작지 조성에도 나타난다. 경사지에 돌을 쌓아 구들장논을 만들었고 길과 맞닿는 평지의 밭에는 낮은 돌담을 쌓았다. 돌담은 밭의 경계를 표시하고 해풍을 막는 기능을 지닌다.



Photo 44. 당리 마을경관



Photo 45. 마을돌담 보수



Photo 46. 당리 밭 돌담



Photo 47. 당리마을 경관



Photo 48. 소막(牛舍)

그밖에 다양한 청산도의 농어업 문화경관

청산도는 도시에서 볼 수 없는 농업·어업생활기반의 ‘문화경관’이 도처에 분포해 있다. 농업의 현대화로 대개의 농촌에서는 소를 이용한 농사를 더 이상 짓고 있지 않지만 청산도에서는 여전히 농사일을 돕는 소를 볼 수 있다. 과거 농업의 비중이 높았던 시기에 청산도는 소가 많은 섬으로 유명했다. 또한 예부터 이어온 전통방식의 농어업 경관을 쉽게 볼 수 있다. 청산도 남측의 구장리와 북측의 국화리는 예부터 멸치가 많이 잡히는 곳이다. 이 지역에서는 멸치를 말리는 광경을 쉽게 볼 수 있다. 내륙과 해안마을에서는 수확한 곡식을 말린 후 탈곡하는 모습, 해안가에서 해초를 채취하는 모습이 발견된다. 이와 같은 문화적경관은 느낌이 배어 있는 삶의 풍경으로 도시에서 찾아볼 수 없는 청산도만의 아름다운 농어업 경관이다.



Photo 49. 경관농업 풀메기



Photo 50. 콩타작하는 주민



Photo 51. 도락리 해안경관



Photo 52. 해초채취



Photo 53. 멸치 건조

토지자원 관리를 위한 전통 비배

구들장논으로 경작지를 만든 이후에도 토양의 한계가 완전히 해결된 것은 아니었다. 청산도 구들장논은 돌 위로 쌓인 흙의 층이 얇고, 그 밑돌 사이로 물 빠지는 정도가 육지의 논에 비해 상당히 높다. 따라서 양분의 용탈이 심하고 토양의 경화(硬貨)와 건조가 심하다. 이러한 한계를 극복하기 위해 구들장논 농업에서는 전통적인 비배관리(肥培管理)⁴⁾를 지속적으로 시행해 왔다.

구들장논의 전통 비배는 인근산야의 풀⁵⁾과 보리를 베어 건조하여 소를 먹이고 남은 것을 소 또는 사람의 분뇨와 함께 밟아서 부식시켜 퇴비로 사용하였다. 쌀 생산이 적었던 과거에 청산도의 벧짚은 초가집의 지붕을 새로 엮거나 전통장례의 초분⁶⁾을 만드는데 주로 사용하였다. 따라서 과거 청산도 농민들은 주변의 산야에 풀을 베러 다니는 일이 일 년 농사 중 가장 큰 몫을 차지해 왔다. 풀베기 방식은 다른 농촌지역에서 행해지는 농업활동과 유사하게 나타났다. 하지만 구들장논의 비배관리는 양분용탈이 심한 토양을 개선하기 위해 퇴비를 지속적으로 사용했고, 연중 반복적으로 행해진 특징이 있다.

구들장논에서 사용된 또 다른 비배관리는 자귀나무를 이용한 방법이었다. 청산도 주민들은 봄철에 ‘움순’이라고 불리는 자귀나무의 어린잎을 따다가 풀과 섞어 비료로 사용하였다. 자귀나무는 항균작용을 하는 성분이 있어 구들장논의 병충해를 예방하는 효과가 있다.



Photo 54. 퇴비에 사용한 보리와 풀



Photo 55. 구들장논 비배에 사용한 자귀나무

구들장논 경운기술의 적응성

구들장논 경작은 노동집약적이고 경운기술이 정교한 것이 특징이다. 구들장논의 바닥은 돌로 깔려있고 15~20cm 두께의 진흙층과 토심의 깊이가 15~25cm밖에 되지 않는 토양층이 차례로 덮여 있다. 작물이 토양층의 아래에는 진흙층이 있어 쟁기 보루(보습)를 깊이 댈 수 없다. 따라서 구들장논에서의 경운활동은 진흙층을 훼손하지 않고 시행해야 하는 정교한 쟁기질⁷⁾이 필요하다. 또한 구들장논은 모양이 일정치 않기 때문에 노동집약적인 경운활동이 요구되었다. 산비탈을 따라 지형에 순응하여 계단식으로 만들어졌기 때문에 쟁기질이 미치지 않는 귀퉁이는 팽이나 삽으로 따로 시행했다.



Photo 56. 구들장논 쟁기질

4)비배(肥培)는 인공적으로 거름을 뿌려 토지를 걸게 함으로써 유기물을 토양 내 환원시켜 식물을 가꾸는 농업활동이다.

5)과거 청산도에서 마을 주변에서 산야에 이르기까지 풀을 베러 다니는 청산도 여자들은 구슬 같은 땀을 흘리며 봄, 여름, 가을철에 낮으로 풀을 베어 새끼줄로 동을 메어 머리에 이고 집으로 운반하였다.

6)초분은 청산도에서 내려오는 전통장례로 벧짚으로 엮은 이엉을 덮어 두었다가 2~3년 후 땅에 묻는 방식이다.

7)쟁기질은 계란 하나 들어갈 정도의 깊이를 유지하면서 토양의 상황에 따라 쟁기에 설치된 보루를 조정한다. 보루를 올리면 깊이 갈아지고 내리면 얇게 갈아진다. 보루를 잘못 조정하다가 돌에 받쳐 보루를 부러뜨릴 때가 있다

구들장논의 전통 작부체계

청산도 수도작(水稻作)의 전통 작부체계는 1년에 한번 짓는 것과 벼의 후작(後作)으로 보리를 재배하는 1년 2작(移作)으로 구분된다. 보통 산비탈 쪽으로 갈수록 1년 1작이 많은 편이다. 1년 1작의 논은 쟁기로 논을 7번 갈고, 썩레질을 2번 한다. 1년 2작의 논은 보리가 식재되어 있었기에 1년 1작에 비해 흙이 부드러운 상태이기 때문에 이 경우에는 4번의 쟁기질을 하고 2번 썩레질을 한다. 1년 1작의 경작기술의 순서는 ①겨우내 묵은 경작지를 일궈내어 내고(‘배미판다’라고 한다) ②두둑을 갈고(거슬린다) ③골(도랑)에 퇴비를 넣고 쟁기로 두둑의 흩덩어리를 깨어 가면서 갈아주고(궁글린다) ④다시 두둑을 갈면서 풀을 뒤엎어 버린다.⁸⁾ 이후 물갈이에서는 ①물을 넣고 썩레질을 하고 ②쟁기질로 도랑과 두둑을 만들고 ③쟁기질(중갈이)을 하여 생긴 흩으로 논두렁을 만드는 작업 ④마지막 쟁기질로 물이 들어찬 경작지를 깨끗하게 갈아준 다음(무쟁기 쳐주기) 모내기 하는 날 썩레질을 한다. 1년2작의 경작기술의 순서는 ①논배미를 따는 첫 쟁기질을 하여 나락(벼)을 베어낸 후 남은 밭들의 보리 뿌리를 갈아 엎는다 ②썩레질을 골에 퇴비를 넣고 갈아주는 쟁기질 ③논두렁 만들 때의 쟁기질 ④ ‘무쟁기 쳐주기’ 썩레질이 실행된다.

결과적으로 청산도 구들장논의 경운작업은 일반 농촌지역의 쟁기질(보통 3~4회)에 비해 그 쟁기질 종류가 상당히 다양하고 횟수도 많다. 또한 깊은 토층의 흙에 벼를 식재하는 것이 아니고 인공적으로 조성된 구들장논에 벼를 식재하였기 때문에 정교한 경운기술이 요구되었다. 특히 경운의 깊이를 조절하는 기술은 논을 주인이 아니고서는 알 수 없는 정교한 농법으로 평가할 수 있다.

구들장논 농기구의 차별성

구들장논에서 사용한 농기구는 일반 논에서 사용한 것과 구조적으로 다르다. 구들장논의 쟁기질은 논에 수분이 오래 함유되도록 토양을 미세하게 갈기 때문에 대체로 쟁기의 몸집이 작고 가벼운 것이 특징이다. 또한 내륙지역의 쟁기와 달리 보습이 지면 방향으로 누워있어 얇은 토양을 갈기에 보다 적합하게 만들어 졌다. 또한 구들장논 경작에 빈번하게 사용된 쟁이는 용도에 따라 쇠날의 두께, 무게, 모양이 다양하게 나타난다. 날의 끝이 사각이고 무거운 쟁이는 돌밭을 일구고 고구마 파종시 쓰였다. 반면 날이 삼각형으로 된 쟁이는 마늘을 파종할 때 사용하였고, 가장 얇은 날의 쟁이는 보리갈이에 주로 사용되었다.



Photo 57. 구들장논 전통 쟁기

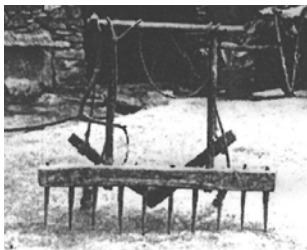


Photo 58. 썩레



Photo 59. 호미, 삽, 쟁이

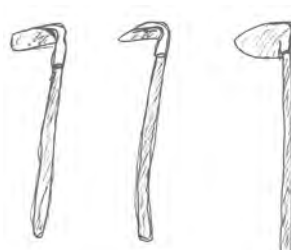


Photo 60. 다양한 종류의 쟁이

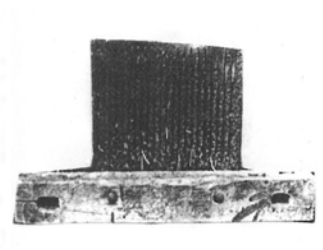


Photo 61. 홀태

8) 첫 번째부터 네 번째 작업은 물을 넣지 않은 “마른갈이” 이라고 하며, 이후부터는 물을 넣고 하는 “물갈이” 로 불린다.

구들장논 농가간의 협력 공동체 형성 - 소(牛) 품앗이

구들장논에서는 전통적으로 소를 사용해 농사를 지어왔다. 소는 초지에 방목해 기르거나 주택에 우사를 두어 관리했다. 청산도의 소는 사육소가 아닌 농경용 역(役)우이다. 구들장논은 경사지에 위치해 있어 기계농이 불가능 하고, 논갈이의 횟수가 많았다. 따라서 제한된 기간 내에 한정된 축력을 함께 사용하기 위해 '소연두' 라는 품앗이 제도를 운영해 왔다. 소연두는 소를 가지고 있는 사람과 그렇지 못한 사람의 품앗이 이다. 소가 없는 사람은 소를 빌려 쓰기 위해 소 있는 이웃의 논에서 일을 해주고 소를 빌려와 자기 구들장논의 쟁기질에 사용했다.



Photo 62. 청산도 소

수자원 관리 특징(Water resources management features)

청산도는 대규모 수리시설이 조성될 만큼 수량이 풍부하지 않았다. 따라서 자체적으로 소규모 수리(水利) 시설을 만들어 빠른 시간 내 표토(表土)위의 물을 가두어 논으로 끌어대는 방법을 취하였다. 경사지를 따라 분산적으로 설치한 소규모 수리시설이 '보' 이다. 보에 저장된 물은 각 보마다 인접 위치에 있는 몇 개의 논들을 함께 묶어 농업용수로 공급되었다. 구들장논 관개(灌溉)를 위한 보의 설치와 정비는 매년 농번기가 시작되는 시기부터 수확이 끝날 때까지 반복적으로 행해졌다. Photo 64는 구들장논이 밀집해 있는 부흥리 지역의 현황사진으로 위에서 내려오는 물을 여러 갈래로 분산하여 아래 논으로 물을 공급하는 체계를 보여주고 있다. 물길의 분산은 위치가 다른 아래 논에 물을 공급하기 위한 기능과 물의 온도를 낮춰 농작물의 냉해를 방지하는 기능을 담당한다.



Photo 63. 청계리 인근 소규모 보



Photo 64. 용수공급을 위한 물리적 물길

수자원 관리를 위한 운영시스템 - 보작인

분산적으로 설치된 보의 농업용수는 주민들이 5~6명씩 조를 짜서 관리해왔다. 이 조의 구성원을 '보작인' 이라 불렀는데 일종의 수리계이다. 한 개의 보를 관리하는 보작인은 서로 인접한 논의 주인들이었다. 보작인은 해마다 모내기철이 되면 계곡 주류를 따라 돌과 진흙으로 보들을 막아서 곳곳의 논들로 물을 끌어 들였다. 또한 농사에 사용하는 물 때문에 다툼이 생기지 않게 용수의 사용에 대해 규칙을 만들어 시행하였다. 보작인은 농업사회가 마을단위 공동체사회에서 가족단위 혹은 개인단위의 개별 지향적 농업사회로 변화하면서 규모가 축소되었다.



Photo 65. 보를 관리하는 보작인

구들장논과 일반논의 관개배수 차이

일반적인 논은 담수하에서 유기물의 분해가 억제되고 지력유지에 효과가 있기 때문에 논에 물을 저류하는 것은 중요하다. 그러나 구들장논은 충분하지 않은 수(水)량과 사질토양 때문에 물 빠짐이 심한 한계를 지니고 있었다. 이를 극복하기 위해 관개용수의 침투율이 낮은 식토층(0.05cm/hr)을 일반흙 아래 조성하여 사질토(2.5cm/hr)의 일반논보다 논에 물을 저류하는 능력을 향상시켰다.

평야지역의 일반논이 단일관개를 사용하는 반면 구들장논은 연속관개를 사용한다. 본래 연속관개는 한계점을 지니고 있다. 다수의 경작지에 용수를 공급할 경우 물의 과잉공급과 비료성분의 용탈, 차가운 용출수 유입에 의해 농작물 냉해를 준다. 하지만 구들장논은 고도에 따라 분산적으로 설치한 소규모 수리시설에 의해 연속관개를 실시해 왔다. 주변의 몇 개의 농경지를 함께 묶어 용수를 공급함으로써 연속관개의 단점은 최소화하고, 경작을 위한 물을 효율적으로 사용했다.



Photo 66. 인공적으로 조성된 수로

구들장논은 일반논과 달리 상·하부 통수로, 배수통수로의 구조로 중간낙수기를 활용한다. 용수의 공급은 일반적으로 상류 논에서 배수된 물을 아래 논에 재이용할 수 있어 관개용수가 절약된다. 이에 비해 일반논은 필지별 영농시기가 상이하고 용·배수로가 분리되어 있어 상류 논에서 배수된 물을 하류 논에서 관개용수로 재이용하기가 어렵다. 구들장논의 관개배수는 통수로에 의한 조절기능이 있다. 구들장논 상부 통수로를 개폐함으로써 농작물의 종류에 따라 공급되는 물의 양을 조절할 수 있다. 논 하부층에 형성된 배수통수로는 물웅덩이를 만들어 한발(旱魃) 발생에 대비한 수원공(水源工)으로 활용되었다. 또한 위 논에서 아래 논으로 흘러가는 용수를 2~3개의 물길로 나누어 분산시켜 농작물의 냉해를 방지하였다. 일반논은 평야지대에 위치하고 있어 자연배수를 위한 기울기를 확보할 수 없어, 배수문을 설치하거나 기계배수 방식을 사용한다. 하지만 구들장논은 산간지역 경사지에 위치하여 충분한 기울기를 확보할 수 있어 자연배수방식을 사용한다.

구 분	평야지역 일반논	청산도 구들장논
위 치	• 지형이 평탄한 평야지대	• 지형이 경사진 중산간지역
관개수원	• 대규모 농업용 저수지	• 천수에 기반한 임시적인 소규모 보(洑)
관개방식	• 배수문 설치, 기계배수방식 • 단일관개배수 시스템	• 경사면에 의한 자연배수방식 • 연속관개배수 시스템
특 징	• 관개용수의 높은 침투율 • 다량의 관개요수 필요 • 관개용수의 과잉공급 • 비료성분의 용탈 및 유실 • 농작물 냉해 발생	• 용수의 침투를 막기 위한 식토층 형성 • 관개용수의 저류 용이 • 소량의 관개용수를 이용한 경작 가능 • 필지별 다양한 농작물 파종 가능 • 차가운 용출수 차단을 통한 냉해방지

Table 7. 청산도 구들장논과 평야지역 논의 관개배수 차이점

II. 청산도 구들장논과 관련된 또 다른 사회·문화적 특징

구들장논과 관련된 전통사상과 문화

청산도는 과거부터 전통 유교사상을 바탕으로 생활양식이 형성되었다. 농민들은 평소 쌀을 먹기 어려웠지만 제례를 지낼 때는 귀한 쌀과 음식을 준비하였다. 이는 한국의 전통 유교사상에 기반을 둔 전통양식이며, 조상에게 농사의 풍년을 기원하는 의미를 지닌다. 식량생산의 중요수단으로서 의미를 갖는 청산도 구들장논은 농업활동의 안정과 기우에 대한 염원의 대상이 되어왔다. 이와 같은 중요성은 지역 내 뿌리를 둔 전통사상 및 풍습 등과 관련하여 다양한 농업생활문화로 현재까지 전승되어 왔다.

1. 농경문화에 기반한 청산도의 전통사상

공동체 중심의 전통사상

청산도의 전통사회는 마을공동체가 중심이 되어왔다. 마을 주변의 농업과 어업자원을 얻는 활동이 마을단위로 이루어져 왔기 때문에 마을은 생산활동의 단위이기도 하다. 청산도에서 과거 마을공동체 의식과 문화를 형성하는데 크게 기여하는 것은 종교였다. 청산도는 예부터 성리학 중심의 선비사상과 유교정신, 불교문화가 함께 공존해왔다. 부흥리의 승모사는 유생들이 공부했던 서당으로 현재 음력 3월 3일에 지역 유림들이 제향을 올리고 있고, 각 마을에서는 조상을 섬기기 위한 제사를 시기별로 올리고 있다.



Photo 67. 청산도 승모사 전통제례

과거 청산도에서는 가뭄이 들면 산제(山祭)를 지내고, 산봉우리에 불을 지르는 풍습이 전해내려 왔다. 1943년 일제강점기에는 가뭄이 심하여 전답에 곡식은 물론 산들에 풀까지도 다 말라 죽자 마을 대표들이 모여 기우제(祈雨祭)를 지냈다고 한다. 마을의 우환을 막아주고 풍년·풍어를 위해 각 마을 별로 당제(堂祭)를 모시는 전통신앙도 발달했다. 당제는 마을의 안위와 농사의 풍년을 기원하고 군고(軍鼓, 농악놀이)를 통해 마을공동체의 단결을 도모하는 역할을 했다. 한해 농사의 풍년을 기원하기 위해 집에서 개별적으로 지내는 곡신 풍습도 있었다. 부엌의 아궁이 위의 선반에 깨끗한 물을 떠놓고 하얀 헝겊으로 덮어 놓고 수시로 손을 맞대어 비비면서 풍년과 가족의 건강을 빌었다.

구들장논 전통 농요

구들장논의 농업활동은 힘든 노동이 요구되었다. 예부터 전해 내려오는 말에 의하면 돌을 걸러내기 위해 아랫배에 대고 흔들던 소쿠리 노동은 굳은살이 생길 정도라고 했다. 고된 농업활동을 이기기 위해 농민들은 농요를 불러왔다. 구들장논 농요는 풀을 뽑을 때, 밭을 맬 때, 추수를 할 때 조금씩 다른 노랫말과 곡조를 보인다. 한 사람이 선창을 하면 함께 일하는 사람이 다함께 후창을 한다. 흥에 겨워 소리가 맞으면 노동의 효율이 아주 높아졌다고 한다.



Photo 68. 농요를 불러온 청산주민

2. 청산도의 생활양식이 담긴 전통문화

청산도의 다양한 문화자원

청산도에는 전통농업과 더불어 다양한 생활양식이 훼손되지 않고 옛 모습 그대로 보존되어 있다. 곡선의 마을길, 돌을 쌓아 만든 집과 담장, 옛날 방식의 어업과 농업환경은 섬 전역에 산재해 있다. 예부터 전해 내려온 청산사람의 삶의 모습은 전통과 문화경관으로도 보존가치가 높다.

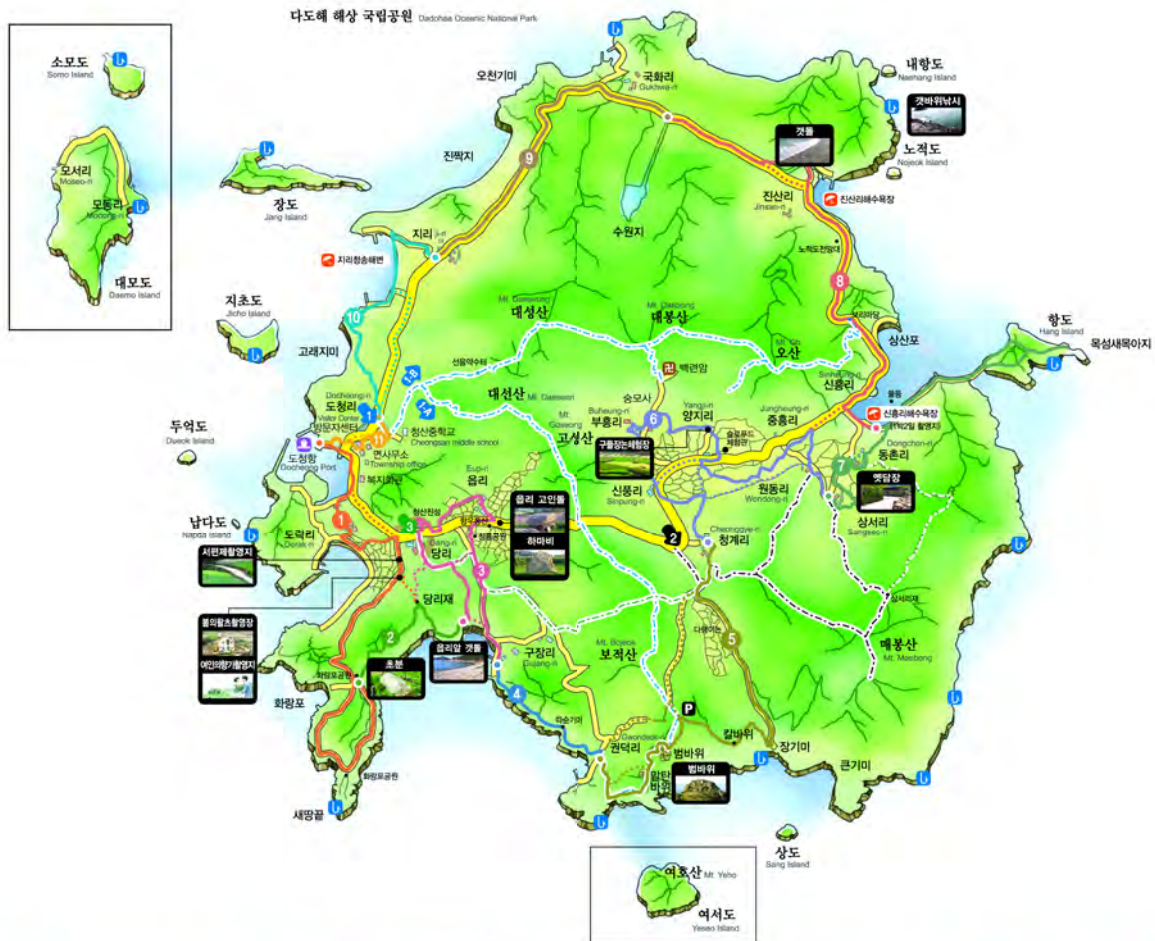


Photo 69. 청산도 내 분포하는 다양한 자원 및 슬로길 코스

옛 오솔길의 현대적 재탄생 - 청산도 슬로길

청산도 슬로길은 16세기 이후 이주민이 정착하면서 자연발생적으로 만들어진 오솔길이다. 슬로길이라는 명칭은 2010년에 붙여졌다. 2007년 아시아 슬로시티로 지정된 이후 원래 주민들이 이동로로 사용했던 길에 코스별로 이름을 붙이고 이야기를 담았다. 슬로길은 곡선의 미학이 담겨져 있다. 섬에 현대적 교통수단이 들어오기 전에는 사람과 우마(牛馬)가 다니는 구불구불한 곡선의 길이었다. 현재 코스마다 경관특성을 반영한 11코스 17길이 조성되어 관광자원으로 활용되고 있다.



Photo 70. 청산도 슬로길(1코스 서편제길)

청동기시대 고인돌, 하마비와 고분

청산도 읍리에서는 청동기 시대의(AD 6세기) 대표 무덤양식인 고인돌이 발견되고 있다. 이는 고대시대부터 청산도에 사람이 살았다는 추정을 입증한다. 청산도에는 현재 2개 지역에서 총23기의 고인돌이 발견되었다. 청산면 읍리 963번지 일대에는 예부터 골기미, 독배기로 불리는 곳에 16기의 고인돌이 위치하고 있다.(문화재자료 제116호) 읍리 963번지 일대에는 고인돌과 더불어 하마비가 위치한다. 하마비는 아무리 지체가 높은 사람이라도 이 앞을 지날 때 반드시 말에서 내려 걸어가야 했다는 이야기가 담겨져 있다. 하마비 전면에 조선시대로 추정되는 음각마애불이 새겨져 있다.(문화재자료 제108호)



Photo 71. 고인돌과 지석묘(읍리 963번지)

상서마을 옛 돌담

청산도 상서리는 마을 전체가 구불구불한 돌담으로 이루어져 있다. 청산도는 환경적으로 바람과 돌이 많은 특징이 있다. 따라서 옛 선조들은 곡선의 길을 경계로 돌담을 쌓고 집을 지었다. 연속해서 쌓은 돌벽은 자연스럽게 이어져 돌담길을 만들어 낸다. 이러한 돌담은 청산도 어느 마을에서나 볼 수 있지만 특히 상서마을의 돌담은 전통방식의 원형이 비교적 잘 보존되어 있다. 상서마을 돌담은 이러한 가치를 인정받아 2006년 국가지정 문화재로 지정되었다. 청산도 돌담은 도청리, 당리, 청계리, 동촌리 등지에서 고루 발견되고 있으며 같은 돌담이지만 주변경관과 어우러져 마을마다 조금씩 다른 특성이 나타난다.



Photo 72. 상서리 옛 돌담길

청산도 전통 장례문화, 초분(假蔣)

초분은 일종의 풀 무덤으로 전라남도 섬 지역에서 행해져온 장례문화다. 외형적으로는 작은 초가지붕을 땅에 얹은 모양이다. 청산도에서는 사람이 죽으면 시신을 바로 땅에 묻지 않는 풍습이 있다. 장례를 지낸 후 관을 땅 위에 올려 놓고 돌, 짚, 풀 등으로 엮은 이엉을 덮어 두었다가 2~3년 후에 뼈를 골라 땅에 이장했다. 즉 가장(假蔣, 초분)해 두었다가 육탈이 된 후에 뼈만을 묘에 매장하는 이중장사(二重葬事)를 행해왔다. 이러한 관습은 농사를 짓는 토지에 불순한 기운이 머물지 않도록 신성시 여기어 온 청산도 사람들의 전통적 토지사상과 연관이 있다. 초분은 현재까지 지속되고 있는 청산도의 장례문화이다.



Photo 73. 청산도 전통장례 초분

청산도 전통어업 휘리와 독살

청산도는 예부터 지속해온 전통 고기잡이 방식이 있다. 휘리라고 불리는 이 방식은 옛날 청산도에 배가 너덕지 못했을 때 수심이 얇은 해안가에서 행해 오던 독특한 물고기 잡이다. 큰 그물을 바닷물이 있는 곳으로 둘러 쳐 놓고 갯가에서 그물을 끌면 그 안에 고기가 낚여지는 방식이다. 현대에 들어와서 휘리는 청산도의 주된 어업방식은 아니며 바쁜 농번기 이후 마을주민들이 재미삼아 하는 놀이이다. 현재는 섬을 방문하는 관광객을 대상으로 체험프로그램을 운영하고 있다. 독살은 조수간만의 차이를 이용해 물고기를 잡는 전통방식으로 현재 도락리 해변에 남아있다. 반달 모양의 크고 작은 돌담을 해안에 쌓아 썰물 때 그 안에 갇힌 고기를 잡는 방식이다.



Photo 74. 청산도 전통어업 휘리



Photo 75. 도락리 해안의 독살

청산파시

청산도는 1930년부터 1970년대까지 청산파시로 유명한 어업기지였다. 일제강점기부터 해방 전후(1945년)까지 고등어파시가 성행했고, 이후 1970년대까지 삼치파시가 활발했다. 성어기에는 부산과 일본에 선적을 둔 어선이 청산으로 운집하여 조업이 이루어졌다. 고등어파시 성어기 때 배 한척이 하루 동안 잡는 어획량이 30~50만마리에 달해 수송선에 싣지 못해 버릴 정도였다고 한다. 1970년대 후반부터 어족 자원의 감소로 파시는 역사 속으로 사라졌다. 하지만 현재까지 청산면 도청항 뒷 골목에는 당시 파시골목이 그대로 남아있다. 현재는 파시골목에 남아 있는 옛 건축물의 역사적 고증을 토대로 역사문화거리의 보존 및 활용 사업을 추진하고 있다.

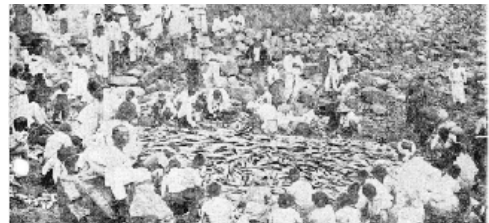


Photo 76. 1920년대 청산도 고등어파시



Photo 77. 옛 파시골목의 현재모습

청산도 해녀

청산도에는 50세에서 70세까지 다양한 연령층의 해녀가 있다. 과거에는 300명에 달했지만 현재는 20명 내외의 해녀가 물질을 하고 있다. 청산면 어촌계에 소속된 해녀들은 1개 조직에 7~8명으로 구성되어 공동작업을 한다. 해녀들은 한번에 2~3분간 작업할 수 있으며 전복, 소라 등 해산물을 채취한다. 해녀들이 수면위로 나타날 때 즈음 새소리 닮은 소리가 울린다. 이는 해녀들이 물속에서 깊은 숨을 참고 있다가 물 밖으로 나오면서 내뿜은 휘파람 소리이다. 이 소리를 숨비소리라고 부른다.



Photo 78. 청산도 해녀

III. 농업유산의 역사성

과거부터 현재까지 이어온 청산도의 역사적 맥락

1. 청산도의 역사적 맥락

고대의 청산도

청산도는 본래 선산(仙山), 선원(仙原)으로 불려왔다. 고대의 청산도 기록은 문헌에 기록된바 없으나 읍리 963번지에서 발견되는 고인돌을 통해 청동기시대(6세기)에도 사람이 살았을 것이라고 추정된다. 청산도의 가장 오래된 문헌기록은 고려사 지리지 탐진현조에 나타난다. 탐진현은 강진군으로 본래 백제때 동음현이었는데 신라 757년(경덕왕16년) 전에 탐진현으로 개명하여 양무군 령현으로 되었다. 통일신라, 고려시대에도 청산도와 관련된 기록은 찾아볼 수 없다. 구전에 의하면 청산도 당리마을에 모신 당집의 신주가 신라시대 장군의 부하의 것으로 전해진다.



Photo 79. 청산도 고지도

조선시대의 청산도

조선전기의 청산도는 고대(古代) 이래로 해상교통의 요충지였지만 왜구의 끊임없는 약탈로 이어졌다. 문헌에는 1483년(성종14년)에 해적이 침입해 면포50필, 미곡30여석을 빼앗아 갔다고 기록되어 있다. 조선중기 1555년(명종7년)에도 왜선 60여척이 출몰해 완도 등지가 차례로 약탈되었고 임진왜란(1592~1598)이후는 잠시 섬에 사람이 비워졌다. 조선후기 16세기말부터 부흥리 함양박씨, 지리 김해김씨, 청계리 충주지씨 등이 섬에 정착했다. 임진왜란 이전에도 청산도에서 농업활동을 지속되었을 것으로 사료되지만 구들장논의 경작은 대략 17~18세기로 추정된다.

근현대의 청산도

청산도가 알려지기 시작한 것은 1993년 영화 서편제의 촬영지로 소개되면서 부터이다. 수려한 자연경관이 부각되면서 관광객이 증가하기 시작했다. 2007년에는 슬로시티로 지정되어 농어업의 섬이 관광문화의 섬으로 재탄생하고 있다.

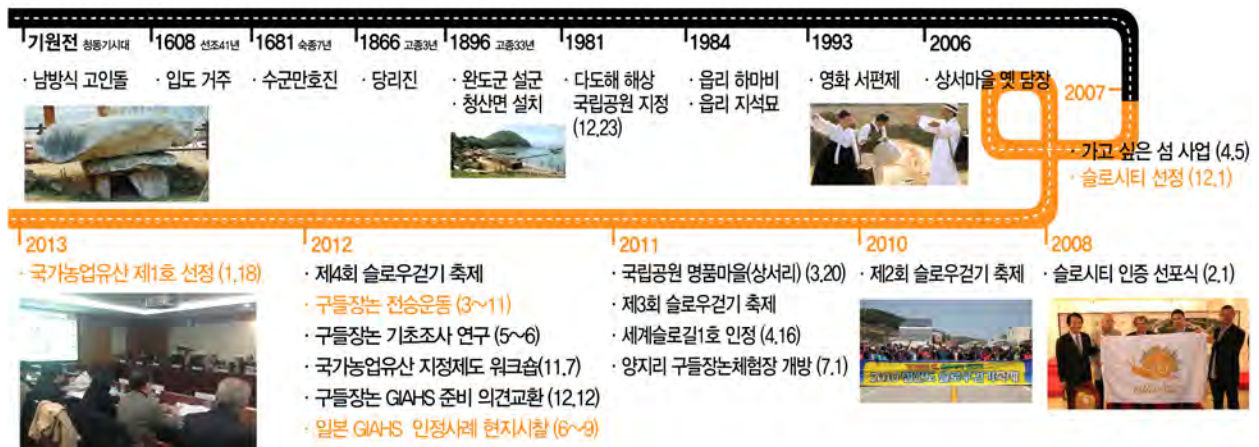


Photo 80. 고대부터 현대까지 청산도 주요역사

2. 청산도 농업역사와 구들장논의 탄생

임진왜란(1592~1598) 이전에도 청산도에 사람이 거주하며 농업활동이 시작된 것으로 전해지고 있다. 기록된 문헌(文獻)과 전해 내려오는 구전(口傳)을 토대로 살펴보면, 청산도에서 최초로 구들장논을 조성하여 경작한 시기는 대략 17~18세기로 추정된다. 초기 구들장논을 조성한 청산도 주민은 16세기 말부터 이주정착한 입대조(入代祖)로서 현재까지 거주하고 있는 직계후손들에게 구들장논 조성 기술과 농법이 전수되어 왔다.

청산도의 최초 정착 거주지 - 덜리마을

덜리(乞里)는 16세기말부터 17세기 사이 양란(임진왜란, 병자호란)의 피난민이 청산도에 최초로 정착해 거주하기 시작한 곳이다. 제주도로 향해 도중 풍랑을 만나 상산포를 통해 입도하였는데 지금의 상서리 지역에 해당한다. 덜리(乞里)는 현재의 상서마을 보다 상부에 위치한 경사지역에 위치해 있다. 청산도의 뿌리가 되는 마을로 현재는 과거의 집터와 구들장논 휴경지가 일부 남아있다. 조상들의 고된 노동을 통해 구들장논이 만들어지기 시작한 발원지이며, 돌담을 쌓는 마을공동체 문화가 형성된 곳이다.



Photo 81. 덜리마을 안내판

일제강점기까지 활발하게 조성된 청산도 구들장논

양지리에 거주하는 김홍표님(남, 85세)의 증언에 의하면 일제강점기 청산도에는 쌀의 공출(供出)이 많아 식량난이 심각했다고 한다. 애초에 쌀 생산이 부족한 청산도 마을주민들은 조금이라도 더 식량을 생산하기 위해 조건이 매우 불리한 곳까지 논으로 만들 수밖에 없었는데 1940년까지 구들장논이 만들어지는 광경을 직접 목격했다. 양지리 입도조의 후손이 현재 17대이므로 1대를 25년이라 가정했을 때 구들장논의 역사는 400년이상 되었다고 추정할 수 있다. 일제강점기에는 증조부의 구들장논이 강제로 수탈되었고 법정 소송도 벌였다고 한다. 따라서 청산도 구들장논은 17세기부터 20세기 중반까지 지속적으로 조성되었다.



Photo 82. 구들장논 축조에 관한 증언

문헌에 의한 구들장논 조성 기록도 찾아볼 수 있다. 1991년도 목포대학교 연구팀이 발행한 '도서문화' 라는 조사보고서를 보면 1592년도 임진왜란 때 이순신장군의 부하인 함양박씨가 부흥리 지역에 터를 잡으면서 시작되었다고 기록하고 있다. 또한 1983년에 발행된 '전남도정'에서는 1610년도에 제주양씨가 구들장논을 만들기 시작했다고 기록되어 있다.



Photo 83. 양지리 주민 증언

IV. 농업유산의 현대적 의미 (효과)

1. 지역경제, 농업소득 활성화

슬로푸드를 통한 로컬푸드 운동의 확산

청산도 주민들은 과거 쌀이 부족했기 때문에 쌀 대신 보리, 조, 감자 등을 주식으로 먹었다. 감자 보리밥, 보리순 된장국, 툇밥, 무시밥 등은 쌀이 부족해 탄생한 음식문화이다. 청산도의 전통 음식문화는 오늘날 슬로푸드, 웰빙푸드로 재인식되고 있다. 청산도 고유 음식문화는 최근들어 로컬푸드 운동을 통해 지역의 새로운 소득창출로 이어지고 있다. 청산도 부녀회에서는 요리전문가의 지원을 받아 고유음식의 복원과 상품화에 다양한 노력을 시도하고 있다.



Photo 84. 청산도 고유음식 복원

다도해해상국립공원에 속한 청산도는 청정해역으로 다양한 어족자원과 해산물이 풍부하다. 청산도 부녀회에서는 구들장논 농산물과(쌀, 마늘, 배추, 봄동, 해초 등) 바다에서 수확한 수산물을 이용해 23종류의 ‘청산도 고유음식 레시피’를 만들었다. 개발된 고유음식은 슬로시티 운동과 연계하여 ‘청산도 슬로푸드’라는 브랜드로 재탄생 하였고, 지역의 음식점 및 숙박시설에서 활용되고 있다. 또한 현재는 주민들이 운영하는 사회적 기업으로 자립한 슬로시티영농조합법인에서 관광객 대상의 음식상품으로 판매하고 있다.



Photo 85. 고유음식 레시피 개발

지역 커뮤니티비즈니스(Community Business) 활성화 실현

슬로푸드체험을 시작으로 운영되고 있는 사회적 기업(슬로시티영농조합법인)은 숙박, 관광체험 등으로 확대되고 있다. 사회적 기업은 청산도 양지리에 위치한 청산중학교 폐교를 리모델링하여 2012년부터 ‘느린섬여행학교’의 운영을 시작했다.



Photo 86. 느린섬여행학교 설립 및 운영

주민이 운영하는 사회적 기업은 청산도의 지역경제 활성화에 작은 변화를 만들어 내고 있다. 그 예로서 청산도에서는 지역에서 생산된 농산물을 구매하여 소비하는 것이 가능해졌고, 농업과 어업을 테마로 한 체험프로그램의 운영으로 관광서비스업이 활성화되었다.



Photo 87. 청산도 슬로푸드체험

2. 청산도의 생물다양성 보전(conserving biodiversity)

구들장논은 청산도 내륙지역 농경문화의 근간이 되는 대표 자원으로서 과거부터 현재까지 생태환경의 지속가능성에서도 중요한 의미를 지닌다. 구들장논에서 지속해온 농경활동은 농작물의 생육환경 향상뿐만 아니라 주변의 자연생태계와 조화를 이루는 논 생태계의 형성과 유지에 기여해왔다. 하지만 최근 청산도의 인구감소와 고령화에 의한 구들장논의 휴경면적 증가는 그동안 유지해온 논 생태계 기능의 저하와 더불어 주변지역 산림과 취락지역을 연결하는 생태순환축의 활동범위 약화를 초래하였다.

이러한 시점에서 구들장논의 국가중요농업유산 지정과 더불어 FAO 세계농업유산(GIAHS) 인정 준비는 구들장논을 비롯한 주변지역 생태기능 향상의 계기가 될 것으로 예상된다. 특히 구들장논과 주변지역의 생태계 복원프로그램은 휴경지 복원 활동을 중심으로 청산도 생물종다양성의 유지와 생태계 회복에 큰 효과가 있다. 현재도 진행중인 ‘구들장논 오너제도’는 도시민 교류프로그램과 연계하여 생물다양성을 유지하는 활동으로서 의미가 있다.



Photo 88. 구들장논 휴경지 복원



Photo 89. 구들장논 오너제도 운영

3 농업유산의 경관 가꾸기의 원칙과 기준마련

완도군은 2007년 청산도가 아시아최초 슬로시티로 지정된 이후 지역의 전통문화와 자연경관을 지속적으로 보전관리하기 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 완도군은 2008년 6월 급격히 변화하는 자연경관을 체계적으로 관리하기 위해 경관법(2007년)에 기초한 완도군 경관조례를 제정했다. 또한 경관관리 전담부서 설치와 경관위원회 구성을 통해 지역의 맥락과 어울리지 않는 이질적인 경관요소들이 발생하지 않도록 경관관리 체계를 확립하였다. 구들장논이 분포하는 청산면에서는 청산면 경관관리 운영지침(2011년)을 제정하고 청산도 경관 가꾸기 매뉴얼(2011)을 만들어 청산도의 경관관리 원칙과 기준을 제시하고 있다.

지금까지의 청산도 경관관리 노력은 국가차원의 농어업유산 지정 관리 기준 고시(2012년 11월)의 제정에 의해 보다 구체화된 제도로 발전하고 있다. 청산도는 2013년 1월 국가중요농업유산 제1호로 지정되면서 농업유산의 체계적인 관리시스템을 마련하고 있다. 완도군은 행정·전문가·주민이 협력하여 청산도 구들장논의 체계적인 관리 및 활용을 위한 행정T/F팀과 청산도 구들장논 주민협의체 구성했다. 또한 2013년에는 농업유산과 연관되는 자연생태, 경관, 역사문화 등의 총체적 보전관리를 위한 마스터플랜을 수립할 계획이다. 이와 같은 농업유산의 보전관리 노력은 구들장논의 세계농업유산(GIAHS) 인정을 통해 국내외적 중요성을 재인식 하는 계기가 될 것으로 예상된다.

V. 농업유산의 위협요인과 도전과제 (위협)

청산도 인구감소와 고령화 추이

청산도의 연도별 인구변화 추이는 역사적 사건과 생계수단의 변화와 관련이 있다. 문헌에 의하면 17세기 이후 본격적으로 거주하기 시작한 청산도는 18세기 초 700호(약 2,000여명)에 달하였다. 하지만 1759년에 1,352명으로 인구가 급감했다. 이 시기는 민역의 징발이 심해져 도민들은 역을 피해 흩어졌기 때문이라고 기록되어 있다. 인구감소는 18세기 후반까지 계속되었다.

19세기 후반까지 청산도의 인구는 다시 증가해 1895년 2,655명까지 늘어난다. 이 시기 청산도의 주요 생계수단은 농업이었다. 따라서 초기 입도시기인 17~18세기 초반 인구의 증가 이후 18세기 후반부터 19세기 후반까지 다시 인구가 증가했다. 이 시기에 농업생산량을 높이기 위해 구들장논 집중적으로 조성한 것으로 추정된다. 20세기에 급격한 인구변화를 맞는다. 이 시기는 청산도의 산업변화의 전환점이다. 농업에서 어업으로 변화했다. 1920~30년대 활발했던 고등어파시, 1950~70년대 활발했던 삼치파시는 청산도 인구 급증의 커다란 요인이다. 하지만 1980년대 이후 감소한 어획량에 의해 청산도 인구는 1990년대 들어 급속히 감소했다. 1970년기준 13,117명이었던 인구는 26년 사이에 1996년에 3,642명으로 줄었고 2011년에는 2,589명으로 감소했다. 현재는 인구감소와 더불어 고령화가 빠르게 나타나고 있다. 고령화에 따라 20세기 중반이후 구들장논의 조성은 급격히 줄어들었고 현재 휴경지의 증가로 이어지고 있다.

연 도	2011년	2005년	1996년	1970년	1895년	1759년
인구수 (명)	2,589	2,803	3,642	13,117	2,655	1,352

Table 8. 연도별 청산도 인구변화 추이

구들장논 휴경지의 지속적 증가

지금까지 조사된 구들장논 밀집지역은 부흥리, 양지리, 상서리에서 총 57필지 약 4.9ha 면적으로 파악된다. 하지만 주민인터뷰를 통해 밀집지역 외에도 보적산 산림지역 주변과 동천리, 신흥리, 지리, 모도리에서도 구들장논이 산재하는 것으로 알려졌다. 남아있는 구들장논에서 공통적으로 나타나는 특징은 휴경지의 비중이 높게 나타나고 있는 점이다. 현재 휴경지의 면적은 전체 0.05km² 중 14%인 0.007km²에 불과하지만 향후 면적이 더욱 증가할 것으로 예상된다. 구들장논 휴경지 증가의 원인은 농가인구 감소와 고령화 때문이다. 이는 마을단위 규모의 축소로 공동체 협동농업의 기회를 감소시켰다. 또한 접근성이 취약한 산기슭에 위치한 구들장논에 대한 관리 어려움, 기계식 농법 도입의 어려움 등이 종합적인 원인이 되어 다수의 구들장논이 미경작 상태의 휴경지로 방치되게 되었다.



Photo 90. 풀이 무성한 구들장논 휴경지



Photo 91. 석축이 무너진 구들장논 휴경지

청산도의 무분별한 개발 증가

청산도는 2007년 슬로시티로 지정된 이후 관광객이 급증하는 추세를 보이고 있다. 2005년 기준 5만명에 달하던 관광객은 불과 5년 사이 4배 증가하여 20만명에 도달했다. 또한 2010년에는 30만명을 넘었다. 관광객 급증의 원인은 국내 건기문화의 열풍과 힐링(Healing) 관광의 저변확대에 있다.

연도	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
관광객	76,304	72,026	88,703	126,250	199,912	320,000

Table 9. 연도별 청산도 관광객 변화추이

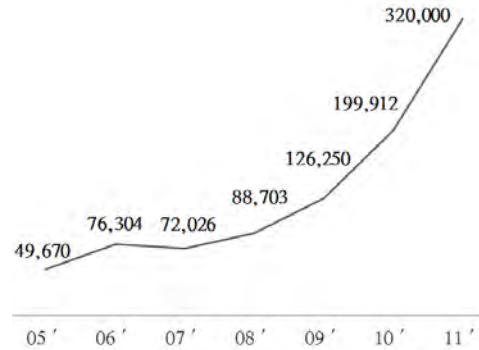


Photo 92. 청산도 관광객 변화추이

관광객의 증가로 인해 청산도는 최근 몇 년 사이에 다양한 변화를 맞이하고 있다. 섬 내 교통, 숙박, 음식 등 서비스시설의 활발한 경제 활성화를 가져오고 있지만 반면에 부정적인 효과도 일부 나타나고 있다. 2007년 이전까지 청산도에서는 민가주택을 활용해 민박으로 사용했다. 하지만 관광객을 수용하기 위해 현대화된 펜션시설이 생겨나기 시작했다. 이는 청산도의 경관 정체성을 약화시키는 건축경관이다. 또한 관광객의 증가로 쓰레기의 증가 및 생태환경의 파괴가 문제로 대두되고 있다.



Photo 93. 도락리 현대식 숙박시설 개발

농업유산 보존·관리체계의 미비

한국은 2012년 말 국가농업유산의 지정과 보존관리를 위한 제도를 도입했다. 농업유산의 보존과 관리를 위한 국가차원의 정책을 채택하였다는 점은 의의가 있으나 자치단체 수준의 보존관리체계의 구축은 시작단계에 있다. 따라서 농업유산을 보유한 자치단체로서 보존관리를 위한 전담 행정조직의 설치와 이를 지원하는 NPO·NGO조직과의 연계협력, 농업유산 주민협의체와의 협력관계 구축이 단계적으로 필요한 실정이다. 이에 현시점에서 청산도 구들장논을 보유한 완도군의 세부적인 보존관리 및 활용계획은 동적보존 계획 파트에서 언급하고자 한다.

자치단체 수준의 보존관리 법제도 필요

한국의 중앙정부는 2012년 농어업유산지정관리기준(농식품부고시제2012-285호)을 마련했다. 기준고시에는 농어업유산의 지정(제2장), 농어업유산지정심의회(제3장), 세계농업유산 등재신청(5장) 등을 마련하고 있다. 제4장에서는 농어업유산의 관리가 명시되어있다. 국가농업유산으로 지정되면 상기 기준고시에서 정하는 보존관리 절차를 이행해야 한다. 현재는 상위 법률에 근거해 중앙부처의 기준고시가 마련되었으나, 자치단체 수준의 법적 구속력을 지닌 구체성 있는 제도가 마련되어 있지 않다. 따라서 완도군은 농업유산의 훼손을 위협하는 주변개발의 제어, 청산도 구들장논의 지역여건을 반영한 관리범위의 설정 등 구체성 있고 작동 가능한 제도장치를 마련해야 한다.

VI. 실제적 고려 (실적, 잠재력, 영향)

1. GIAHS 인정을 위한 진행 중인 노력

국가차원의 농업유산 정책도입

한국의 농림수산물식품부는 2012년부터 정책제도를 도입하여 국가수준의 농업유산 보존관리 제도를 운영하고 있다. 2012년 11월 완도군 청산면에서 지자체·전문가 워크숍을 개최하였다. 워크숍에서는 ‘농어업유산지정관리기준 고시(농식품부고시제2012-285)’에 대한 행정, 민간 전문가의 의견교환과 정책사업 추진계획에 대한 논의를 진행하였다.

국가농업유산은 100년 이상의 전통, 국제적·국가적 대표성, 보존관리와 활용 가능성을 기준을 평가하여 선정된다. 국가농업유산으로 지정된 지역은 농림수산물식품부의 2013년도 ‘농어촌 다원적자원 활용사업’의 사업대상으로 3년간 15억의 국가예산이 지원된다. 사업내용은 농업유산의 정비개발(기획설계, 자료조사, 자원정비, 부지구입), 환경개선(환경정비, 자원보호, 가치향상), 가치제고(부대시설, 가치창조, 연계소득)를 포함한다. 2012년 말까지 신청 접수된 전국 시·군의 64건을 평가하여 2013년 1월 청산도 구들장논과 제주도 돌담밭이 최종 지정되었다.

지자체 차원의 농업유산 추진활동

완도군은 2011년 말부터 청산도 구들장논이 가지고 있는 농업유산으로서의 가치를 발견하고 활용을 위한 다각적 모색을 시도해 왔다. 2011년 11월 개최한 ‘청산도 구들장논 가치 재발견과 활용 모색을 위한 세미나’가 완도군 정책추진의 전환점이 되었다. 완도군이 주관하여 농식품부, 농어촌연구원, 관련전문가를 초청하여 개최하였다. 이 세미나를 통해 구들장논의 보존과 관리, 활용을 위한 다양한 아이디어를 공유하였다.

완도군은 2012년 5월부터 구들장논의 보존관리 및 활용을 위한 기초연구를 진행하였다. 부흥리, 양지리, 상서리에 밀집하는 구들장논의 물리적 규모를 파악하는 것을 주요내용으로 담고 있다. 더불어 구들장논 경작농가의 주민조직, 늘어나고 있는 구들장논 휴경지의 활용을 위한 보존관리 기본구상을 담고 있다. 연구결과를 바탕으로 한국농업유산 지정신청과 지역주민의견교환회 등을 추진하였다.



Photo 94. 농업유산제도 지자체 워크숍



Photo 95. 국가농업유산 선정 심의회



Photo 96. 농업유산 민관학 세미나



Photo 97. 구들장논 기초조사 및 보존계획

지역주민과 연계·협력한 농업유산 추진활동

완도군은 청산도 구들장논의 농업유산 보존과 관리를 위해 2012년부터 주민과 협력활동을 지속해 오고 있다. 2012년 4월 청산면 양지리 주민과 개최한 ‘구들장논 간담회’에서는 중앙부처 국가농업유산 정책사업을 소개하고 민·관 협력을 위한 기틀을 마련하였다. 더불어 도시민과 교류·홍보활동으로 추진하고 있는 ‘구들장논 오너제도’의 성과를 공유하고, 구좌신청으로 적립된 구들장논 경작지원 기금을 양지리 구들장논 경작농가에 전달하였다.

2012년 12월에는 국가차원의 농업유산에서 확대하여 세계농업유산(GIAHS) 인정을 위한 민·관 협력체계 구축하였다. ‘청산도 구들장논 세계농업유산(GIAHS) 인정을 위한 지역의견교환회’라는 명칭으로 개최한 이 행사에서 완도군은 지역주민에게 세계농업유산 제도를 소개하고 조직구성의 필요성을 설명하였다. 더불어 완도군과 구들장논 경작농가의 협력체계(MOU)에 대한 중요성에 합의함으로써 농업유산 주민협의체 조직구성의 기틀을 마련하는 성과를 도출하였다.

지역단체 및 관련전문가 연계한 활동추진

청산도의 지역단체인 청산농협은 2012년부터 완도군 농업유산 정책사업에 업무협력을 맺고 있다. 청산농협은 현장실무 역량을 바탕으로 2012년 5월부터 수행한 구들장논 기초연구 조사부문을 지원했다. 또한 ‘구들장논 오너제도’ 현장실무에 협력해 왔다. 2012년 5월 청산도 향우회 행사에서 구들장논 오너제도를 홍보하고 구좌신청 업무를 지원했다. 구들장논 오너제도 참여의 혜택인 마늘 장아찌(9월)와 구들장논 쌀(11월)배송업무를 맡았다.

청산도 구들장논의 보존관리를 위한 학술적 협력단체는 한국농어촌유산학회가 있다. 본 연구회는 농업, 경관, 도시관련 전문 연구자의 모임으로 2011년부터 구들장논의 기초연구를 독자적으로 축적해 온 연구조직이다. 최근에는(2012년) 농촌계획 학회지에 ‘청산도 구들장논의 분포와 물리적 구조에 관한 연구’를 등재함으로써 청산도 구들장논의 학술적 토대를 마련하였다. 이밖에 지역주민과 연계한 보존관리 활동에 자문역할을 유지해 오고 있다.



Photo 98. 구들장논 지역주민 간담회



Photo 99. 청산도 지역주민 의견교환회



Photo 100. 청산농협 지원활동



Photo 101. 한국농어촌유산학회 협력활동

2. GIAHS의 보존관리를 위한 잠재력과 기회

청산도 친환경 유기농업 지원제도 도입

최근 청산도의 인구 고령화와 어업 및 관광서비스의 증가로 구들장논은 경작지로서의 기능을 잃고 휴경지 면적이 증가하고 있는 추세이다. 이에 완도군은 구들장논의 경작보전과 친환경농업의 브랜드를 높이기 위한 새로운 방안을 도입하고 있다. 2012년 7월 「유기농단지 실현 선포식」을 통해 구들장논을 친환경 유기농단지로 육성하고 제도적으로 지원하는 정책을 추진하기 시작했다.

본 사업은 구들장농가가 밀집하는 양지리, 부흥리, 중흥리, 청계리, 상서리 5개 마을을 대상으로 한다. 농경지 70ha 규모에서 화학비료를 사용하지 않고 유기농으로 농산물을 재배하며, 완도군은 친환경 농자재를 지원한다. 농민들이 재배한 벼·마늘·콩·고추·봄동·고사리 등의 유기농 농산물은 완도군 이숍, 농협에서 친환경 인증브랜드로 판매된다. 이를 통해 구들장논을 유지하고 주변 생태계를 보존함과 동시에 지역먹거리(Local food)를 생산한다.

지속적으로 향상된 청산도 주민역량강화

청산도는 2007년 아시아 최초로 슬로시티 지정이 되었다. 2007년부터 정책사업(가고싶은섬사업, 슬로시티사업)을 통해 숙박, 관광, 지역음식 분야의 주민 전문역량을 구축해 왔다. 관광해설 주민조직은 ‘청산애(靑山愛)’가 있다. 10명 내외로 구성된 관광해설가 조직은 청산도의 역사, 문화, 생태분야의 전문교육을 이수하여 활동하고 있다.

음식분야의 주민조직은 슬로시티 영농조합법인에서 운영하고 있는 ‘슬로푸드 운영조직’이 있다. 청산도에서 생산되는 친환경 식재료를 활용해 로컬푸드 메뉴개발 교육과정을 이수 하였다. 현재는 양지리에 위치한 슬로푸드 체험관에서 관광객을 대상으로 슬로푸드와 도시락 판매하는 사회적기업으로 운영되고 있다.

이밖에 숙박서비스 역량교육과 청산도 민박브랜드 개발을 통해 운영되고 있는 ‘청산휴가’ 주민공동체가 있다. 또한 최근에는 건축학교 프로그램을 도입하여 청산도의 전통돌담건축 기술의 전수, 청산도다운 건축물 개선과 정비를 위한 기반을 마련하고 있다.



Photo 102. 청산도 유기농단지 실현 선포식



Photo 103. 5개 마을 인증서 전달



Photo 104. 주민 관광해설가 조직



Photo 105. 슬로푸드 사회적기업 구성원



Photo 106. 청산도 전통돌담 기술

도시민 교류 경작지원 활성화 - 구들장은 전승운동

청산도에서는 2012년부터 양지리 구들장은 경작농가, 청산농협, 한국다량이논연구회와 공동으로 협력하여 ‘청산도 구들장논 오너제도’ 을 추진하고 있다. 이 운동은 2012년 3월부터 포스터, 뉴스매체, 지역행사 참여 등의 홍보로 시작되었다. 청산도 향우회원과 도시민을 대상으로 1구좌 5만원의 구들장논 오너제도 구좌신청을 받았다. 구좌를 개설한 신청자는 청산도 구들장논의 보존활동 소식지와 청산도 관광정보 및 할인혜택, 구들장논에서 생산된 농산물을 받아보게 된다.

2012년 4월 청산도 슬로우걷기축제 기간에는 구들장논 간담회를 개최했다. 지역 주민과 더불어 외부 관광객에게 구들장논의 가치와 보존을 홍보했다. 그 결과 2012년 한해 전국적으로 총 108구좌 신청을 받았으며, 참여자에게는 2회에 걸쳐 구들장논 마늘로 만든 장아찌와 구들장논 쌀을 보냈다. 2013년에도 구들장논 오너제도를 지속적으로 운영할 계획이다. 구들장논 경작농가는 양지리, 부흥리, 상서리로 확대할 계획이며 농업유산의 도시민과 교류차원의 농업 체험 프로그램도 운영할 계획이다.

농업유산의 관광체험 상품화 - 구들장논 체험프로그램 운영

완도군은 농업유산의 보존과 더불어 관광적 활용을 위한 체험프로그램이 2011년 청산면 양지리에 조성된 구들장논 체험장에서 운영되고 있다. 체험장은 실제 구들장논의 전시체험, 구들장논 농업기술의 설명을 위한 안내판, 체험 학습시설이 마련되어 있다.

구들장논 체험프로그램은 2011년부터 청산도의 가을축제 행사인 ‘청산휴가 어울림 한마당’ 을 통해 시범적으로 운영해 오고 있다. 가족단위 도시민을 초청하여 개최되는 이 행사는 허수아비 만들기 체험, 구들장논 탁본 체험프로그램 등을 제공한다. 2013년에 추진될 예정인 ‘구들장논 오너제도’ 과 연계하여 구들장논 모내기 체험, 가을걷이 체험으로 확대·운영할 계획이다.



Photo 107. 구들장논 오너제도 기금전달



Photo 108. 구들장논 농산물 배송혜택



Photo 109. 양지리 구들장논 체험장 활동



Photo 110. 도시민초청 농업유산 체험학습

VII. 농업유산의 보전관리계획(Action plan)

1. 청산도 구들장논의 보전관리 기본방향

농업유산의 보전관리를 위한 실천전략

현재 완도군은 제도적으로 농업유산의 보전관리를 종합관리계획의 미비, 전담 행정조직의 미설치, 주변 개발압력에 대한 제어력의 한계에 문제점을 지니고 있다. 이에 청산도 구들장논의 전통농업시스템의 원형을 보존하고, 외부의 위협으로부터 지속적으로 보호하기 위한 세부 실천전략을 다음과 같이 마련한다.

첫째, 농업유산으로서 청산도 구들장논의 완전성 보존과 진정성의 지속적 유지를 위한 ‘청산도 구들장논 보존 및 복원전략’을 채택한다. 둘째, 청산도 구들장논의 행정 및 재정적 조치를 위한 ‘청산도 구들장논 보전관리체계 구축전략’을 실현한다.(조직, 재정, 협력) 셋째, 농업유산의 전통과 현대적 의미의 공존(共存)을 실현하기 위해 ‘청산도 구들장논의 다원적가치 활용전략’을 마련한다.(연구, 학습, 체험)

2. 청산도 구들장논의 보전관리시스템 구축

보전관리를 위한 농업유산 행정체계 구축 (조직)

청산도 구들장논의 보전관리를 위해 우선적으로 자치단체 수준의 농업유산 전담 행정기구 설치한다. 전담기구는 완도군 친환경농업과에 TF팀으로 신설하여 시범운영하고, 향후 조직개편을 통해 정식 행정기구(담당계: 가칭 농업유산 다원적가치 향상계)로 설치한다. 또한 농업유산 주민협의체를 조직하여 주민중심의 보전관리 및 활용기반을 마련한다. 주민협의체는 구들장논 경작농가와 휴경지 소유주를 대상으로 하며, 주민교육을 통한 인력양성에 초점을 둔다. 이후 농업유산의 보전관리 지침에 따라 생태조사, 친환경 품종 개발, 생산물의 판매 등의 활동에 행정 및 관련기관과 협력체계를 구축한다. 더불어 행정 전담조직과 주민협의체를 지원하는 전문 연구기관 및 NPO·NGO단체의 참여를 가능하게 함으로써 농업유산 학술연구 활동성과를 높인다.

농업유산 보전관리를 위한 종합 관리지침 마련 (제도)

현재 국가 수준에서 농어업유산지정관리기준(농식품부고시제2012-285호)이 마련되어 있기 때문에 자치단체 수준에서 적용 가능한 농업유산 보전관리 제도가 필요하다. 제도는 개발에 대한 제어력과 법적 구속력이 따라야 한다. 상위 근거법을 검토하여 가칭 ‘완도군 농업유산 보전관리 조례’를 제정하고 농업유산의 보호 및 보존에 대한 세부 기준을 마련해야 한다.

실행계획 및 재정지원 방안 (실행사업)

국가농업유산 제1호로 지정된 청산도 구들장논은 국비 보조를 통해 농업유산 보전관리와 활용을 위한 재정지원이 마련되어 있다. 따라서 농업유산의 종합관리계획을 수립하여 논 생태계의 생물다양성 향상, 농업유산 주민협의체 교육 프로그램, 휴경지 복원 프로그램(경관작물, 구들장논 오너제도), 구들장논 체험학습 프로그램 등 생태, 교육, 복원, 관광 등의 다양한 실행사업을 마련한다.

3. 농업유산의 보존 및 활용을 위한 실행계획

분야	사업내용	세부사업
I 정비개발	기획설계	① 국가농업유산 보전 및 활용·관리 기본계획 ② 국가중요농업유산 보전 및 활용·관리 실시계획
	자료조사	① 구들장논 농업토목 지표조사(지질·토양) ② 구들장논 생태환경 지표조사(식물상·동물상) ③ 구들장논 농업문화 자원조사(농법·문화)
	자원정비	① 훼손 구들장논 정비 및 복원
	부지구입	① 구들장논 보존지구 조성(부흥리 일대) ② 구들장논 전시관 조성(농가매입)
II 환경개선	환경정비	① 구들장논 휴경지 경관농업지원(3년)
	자원보호	① 논생태계 생물다양성 복원(둑방, 무논 조성) ② 주민·전문가 생태환경 조사활동(3년, 5회)
	가치향상	① 구들장논 보존지구 기반시설 조성(탐방로 등) ② 구들장논 전시관 조성(리모델링) ③ 구들장논 주민협의회 관리운영 지원(3년)
III 가치제고	부대시설	① 농업유산 안내판 제작 및 설치 ② 농업유산 경관명소(포토스팟) 조성
	가치창조	① 구들장논 스토리텔링북 제작 및 배포 ② 구들장논 전통농업기술 전수교육(3년) ③ 농업유산 관광해설가 교육 프로그램 ④ 구들장논 B디자인 패키지 및 홍보물 제작 ⑤ 농업유산 체험관광 스마트 어플 개발 ⑥ 농업유산 여행상품 개발 ⑦ 구들장논 아트페어 개최(3년)
	연계소득	① 구들장논 오너제도 운영(3년) ② 구들장논 생산물 도농교류 홍보이벤트(3년)

Table 10. 국가농업유산 보전 및 관리·활용계획

휴경지 및 훼손 구들장논 정비 및 복원

최근 완도군에서는 청산도의 인구감소와 고령화로 인해 산비탈 등 영농활동이 어려운 구들장논의 훼손과 방치를 방지하기 위한 정비 및 복원사업을 지속적으로 추진한다. 특히 구들장논 발원지역인 부흥리 구들장논 밀집지역(보존지구)을 대상으로 사업을 실시하며, 개별 경작농가가 신청한 훼손 구들장논을 추가 접수받아 사업범위를 점진적으로 확대할 계획이다.

휴경지의 경우, 쌀, 보리 등 기존의 경작활동 재개와 더불어 경관특화작물의 식재 확대를 통해 휴경화된 구들장논의 복원을 지원한다. 또한 경작활동 재개가 어려운 지역은 통수로 및 관개시설의 복원만으로 1차적인 구들장논과 주변 생태계 기능의 회복을 추진한다. 논에 물을 대어 무논형태로 토양과 주변 생태계의 생물다양성을 높이는 경작지 복원방법을 적용하여 생물다양성 향상효과를 도모한다.



Photo 111. 현재 청계리 구들장논 휴경지

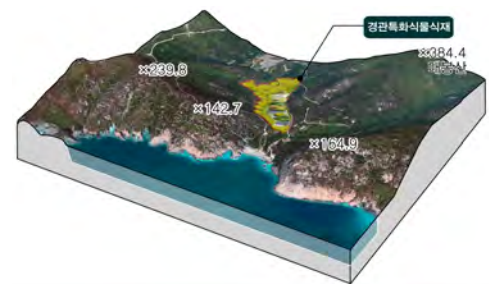


Photo 112. 휴경지 활용 경관작물 식재

구들장논 보존지구 조성(부흥리 일대)

구들장논 밀집지구인 청산면 부흥리 일대에 연속적으로 분포하는 휴경지를 매입하여, 공공주체의 보존관리 시범지구로 지정하고 농업유산 면(面)적 관리를 위한 기반을 조성한다.

현재까지 조사연구에서 파악된 77필지 외에 추가 전수 조사를 실시하여 부흥리 일대를 중심으로 구들장논 보존지구 대상지를 선정한다. 보존지구는 휴경지 및 훼손 구들장논 정비 및 복원사업과 연계하여 추진하고, 완도군 농업유산 보존관리 조례신설을 통해 실효성있는 관리운영체계 정착을 도모한다.



Photo 113. 부흥리 구들장논 원경

농업유산 가치향상을 위한 주민교육과정(아카데미) 운영

구들장논 농업유산 주민협의체를 대상으로 보존관리 및 활용을 위한 역량강화 프로그램을 진행한다. 보존관리를 위한 종합관리계획에서 마련한 지침을 바탕으로 기본역량과정과 심화역량과정으로 구분하여 추진한다.

기본역량강화 과정은 농업유산의 가치, 보존관리 필요성, 기대효과를 중심으로 국가 및 자치단체의 정책추진 과정의 이해와 공감을 도모한다. 심화역량과정에서는 주민 스스로 보존관리 활동에 참여하는 실무학습, 생산물 브랜드가치 향상, 도농교류를 통한 활용프로그램 참여를 교육한다.



Photo 114. 주민역량강화 교육

주민·전문가 생태환경 조사활동(모니터링 및 데이터 구축)

청산도 구들장논 경작농가로 등록된 주민을 대상으로 매년 2회 생물다양성 조사를 실시한다. 조사 시기는 매년 6월, 10월에 시행하며, 조사 첫해 전문기관의 공동참여를 통해 실시한다. 주요 조사내용은 논 생태계의 보존 상태를 체크리스트를 통해 기록하여 자료화 하는 것을 목적으로 한다. 지역단체인 청산농협은 농업유산 행정담당과 협력하여 구들장논에서 생산되는 작물의 품질을 조사함으로써 유기농업을 위한 기초 데이터를 구축한다.



Photo 115. 논생태계 조사

농업유산 경관명소(Photo Spot) 조성

청산도 구들장논은 해안경관, 마을경관과 조화를 이루는 농업경관으로써 가치가 높기 때문에 구들장논이 밀집하여 분포하는 지역을 대상으로 코스화된 조망점을 발굴해 구들장논 경관명소로 조성한다.

경관명소(Photo Spot) 조성은 보는 경관과 더불어 사진을 촬영하기 좋은 대표 장소로 홍보하며, 사진 콘테스트 등의 이벤트 프로그램을 접목하여 활성화한다.



Photo 116. 구들장논 경관명소 관광자원화

구들장논 스토리텔링북(Storytelling-Book) 제작

국가농업유산인 구들장논의 다양한 가치를 국내외적으로 알기 쉽게 소개하는 스토리텔링북 개발로 지역주민뿐만 아니라 도시민들의 구들장논에 대한 이해를 제고하고, 구들장논 전승운동 활성화와 구들장논 브랜드 홍보를 위한 도구로 활용한다.

구들장논 스토리텔링북은 농업유산 홍보자료(브로셔 및 안내판), 지역주민 및 학생 교육자료(교육책자) 등의 형태로 제작되어 다양한 기관(단체) 및 도시민들에게 배포될 것이다.



Photo 117. 사도시 GIAHS 스토리텔링

구들장논 아트페어(농업유산 축제) 개최

농업유산의 문화·관광적 활용을 목적으로 청산도를 방문하는 관광객에게 예술작품의 감상과 관광체험을 제공할 수 있는 이벤트를 제공한다. 아트페어는 일본의 성공사례인 ‘에치고즈마리 아트트리엔날레’를 벤치마킹하여 청산도에서 농업유산과 예술을 테마로 가을에 개최한다.

구들장논 경작농가를 비롯한 지역주민들은 관객이 아닌 협력자로 작품에 예술가들과 함께 참여하며, 예술가를 매개로 지역·세대·장르가 다른 각계각층의 사람들이 지속적인 커뮤니케이션을 통해 구들장논이 연출하는 농업경관과 조화를 이루는 창조적 작품을 제작한다.

또한 아트페어에서 선보인 세계적인 작가의 작품과 문화시설은 지역주민들이 직접 관리 운영하고, 구들장논 보존지구 기반시설과 연계하여 관광객에게 체험프로그램을 제공한다. 이를 통해 구들장논 보존지역과 기타 분포지역 전체를 놀이와 배움의 장으로 활용한다.



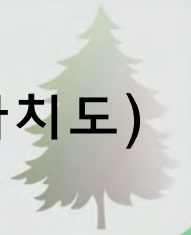
Photo 118. 농업유산 활용 예술작품 전시




Photo 119. 경작농가 대상의 체험이벤트

2

제주밭담 농업시스템(제주특별자치도)



□ Summery Information

1. 농업유산 명칭	· 제주밭담 농업시스템
2. 신청기관	· 제주특별자치도
3. 협력기관·단체	· 농림축산부 · 제주특별자치도농업인단체연합회 · 제주발전연구원
4. 대상지 위치	<ul style="list-style-type: none"> · 제주특별자치도 밭농업지역 핵심+완충지역 일대 - 한반도에서 남쪽으로 약 90km 떨어져 있으며, 대륙(러시아, 중국)과 해양(일본, 동남아)을 연결하는 요충지 - 천혜의 자연경관이 수려한 세계적 휴양 관광지 - 126도08분~126도58분E, 33도06분~34도00분N 
5. 대상지 접근방법	<ul style="list-style-type: none"> · 한반도 최남단의 행정구역이면서 섬으로, 항공과 배를 이용한 다양한 교통수단 이용이 가능한 지역임. - 서울에서 제주도까지 비행기로 약 1시간 소요 - 일본(동경)에서 제주도까지 비행기로 약 2시간 소요 - 중국(상해)에서 제주도까지 비행기로 약 1시간 소요
6. 대상지 면적	· 541.9km ²
7. 토지이용	· 과수원(감귤) 및 밭작물(감자, 당근, 마늘, 무, 양배추, 보리, 콩 등) 재배 중심지역
8. 지형특성	· 한라산을 중심으로 동서사면은 3°~5°의 완만한 경사이며, 남북사면은 5° 정도로 약간 급한 경사를 이루고 있는 화산섬임.
9. 기후유형	<ul style="list-style-type: none"> · 난대성 해양성이면서 아열대·온대·한대기후 지역 - 강수량 (mm): 제주시 1,584.9, 서귀포시 2,393.3 - 평균기온 (°C): 제주시 15.6, 서귀포시 16.9

10. 인구	· 592,449명(232,141세대)
11. 주 생계방법	· 관광·도소매업 등 77.3% · 농·임·축·수산업 18.4%
12. 농업유산 요약해설	<p>제주도는 한반도 최남단에 있는 화산섬이다.</p> <p>화산섬이라는 지형·지질적 특성은 이 섬의 척박한 농업환경을 가져왔다. 화산회토 토양이 주를 이루며 돌과 바람이 많다.</p> <p>하지만 섬사람들은 농사의 시작과 더불어 토양에서 골라낸 돌을 이용하여 22,000km가 넘는 밭담을 쌓아 바람과 토양유실을 막는 기재로 활용했고 생물종 다양성과 농업문화를 보존했다.</p> <p>이 제주밭담 농업시스템은 천혜의 자연경관을 지닌 제주섬의 빼어난 농업문화경관으로 제주의 미학을 대표한다. 그리고 농지정리·도시확산 등 숱한 도전을 감내하며 1,000년이 넘도록 여전히 제주섬의 농업을 지켜가고 있다.</p> <p>세계적으로도 유례를 찾아보기 어려운 이 ‘흑룡만리 제주밭담’의 세계 농업유산 등재는 밭담의 효과적인 보존과 효율적인 활용을 통한 농업유산 제주밭담농업시스템은 물론, 제주농업의 지속가능성을 열어가는 계기가 될 것이다.</p>



<제주섬과 제주밭담 농업시스템의 경관>

□ DESCRIPTION OF THE AGRICULTURAL HERITAGE SYSTEM



I. 제주밭담 농업시스템의 특성

1. 국내외적 중요성
2. 제주밭담 농업시스템과 식량·생계의 확보
3. 제주밭담 농업시스템의 생물 다양성과 생태계 기능
4. 제주밭담 농업시스템의 지식체계 및 기술
5. 제주밭담 농업시스템 관련 문화와 가치체계
6. 제주밭담 농업시스템의 농업경관

1. 국내외적 중요성

1-1. '화산섬 제주'와 제주밭담의 형성

■ 제주섬의 탄생

지구상 화산분출 제 1~4기 동안 수성화산활동을 거쳐 제주섬은 탄생했다.

- 200만 년 전 수성화산활동 : 퇴적층 형성
- 60만 년 전 : 용암대지 형성
- 30만 년 전 : 순상화산체 형성
- 16만 년 전 : 한라산 용암동 형성

- 2만5천 년 전 : 한라산 분화구 형성
- 1만8천 년 전 마지막 빙하기 : 해수면이 현상태 수준에 이르며 제주섬 윤곽 형성
- 5천 년 전 : 섬 동서쪽 해안지대 화산폭발
- 1천 년 전 : 섬 북쪽 해안지대 화산폭발

제주화산섬은 그 탄생에서 완성까지의 과정을 담은 원래의 지형과 지질을 간직하고 있다.

=>유네스코 자연과학분야 3관왕

- 유네스코(UNESCO) 세계자연유산(World Heritage : Jeju Volcanic Island and Lava Tubes), 세계지질공원(World Geopark), 생물권보전지역(Biosphere Reserve)
- 이밖에도 '람사르습지'로 지정되는 등 제주섬은 세계적인 자랑거리이자, 인류의 유산
- 최근에는 세계7대자연경관의 하나로 선정되기도 했다.

이러한 탄생배경은 제주섬을 '돌의 나라'로 만들었으며, 그 위치로 인해 '바람의 나라'로 불린다.

- 돌과 바람이 많은 제주섬의 환경은 이곳에서 삶을 영위해야 하는 주민들로 하여금 그 환경과 싸워 이기거나 서로 화해로운 방법을 찾아내도록 만들었다. 밭담농업시스템은 섬의 환경과 화해로운 삶을 모색한 결과라 하겠다.



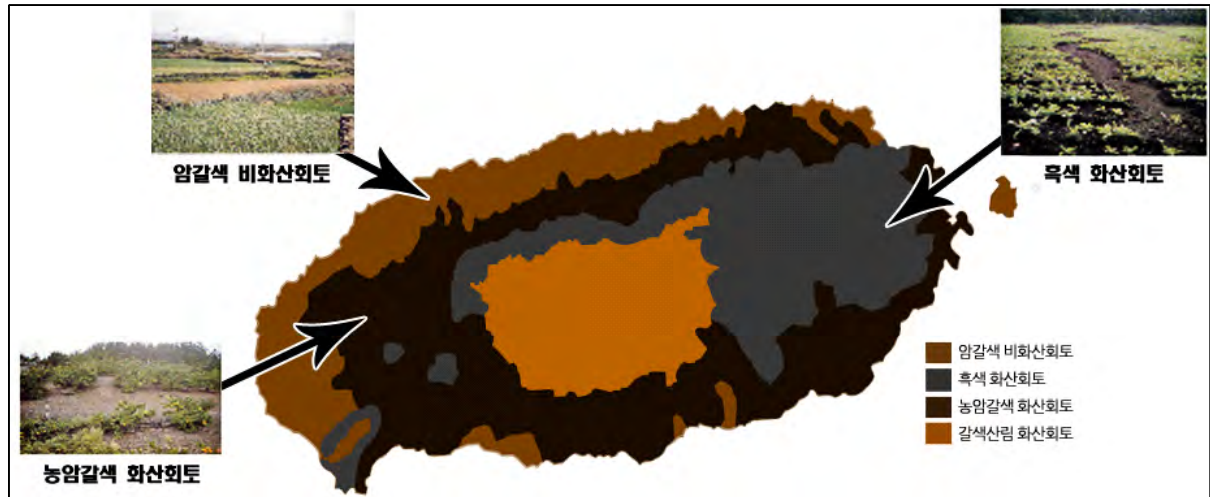
■ 제주섬의 토양특성과 분포패턴

화산섬인 제주도는 그 토양특성으로 인해 농업시스템도 다른 지역과 차별화될 수밖에 없었다. 작물이 다르고 농경방식이 다르다. 제주섬의 화산회토 토양에 대해 살펴보자.

화산회토가 제주섬의 77%, 전체 경작지의 60%를 차지하고 있다.

- 화산회토는 강한 산성을 띠며 인산이 결핍된 토양
- 작물의 발육·성장 저하, 열매의 품질이나 수량에도 악영향

- 매우 가벼운 모재(母材)로 구성, 바람에 의한 침식에 약하고 비에 표토가 쓸려버림.
- => 농경지를 일구면 돌이 나올 만큼 농업여건이 나쁜 밭농업(99.9%) 중심지대
- => 강한 바람과 다우지역인 제주섬에서 이 화산회토 토양의 보전·관리가 농사의 필수요소임.



[제주도의 비화산회토지역과 화산회토지역]

- ☞ 제주섬은 강수량이 많음에도 불구하고 밭농사 중심지대인 이유
- 화산회토는 투수성이 강함.
- 경작토 평균 깊이 18.3cm(최저 7cm, 최고 35cm)로 매우 얇음.
- 자갈함량이 40%에 이르는 지역이 많고, 자갈함량이 적더라도 경토의 깊이가 충분치 못한 곳도 많음.
- 비화산회토(현무암 풍화토)라 하더라도 자갈함량이 15%에 이르는 곳도 있고, 경작토의 깊이가 15cm 밖에 되지 않는 지역도 있음.



화산섬인 제주도의 밭 대다수는 돌밭이다. 자갈이 많은 밭은 '작지왓', 암반이 많은 밭은 '빌레왓'이란 별칭이 붙는다.



■ 농사의 시작과 기후특성

제주도에서 농업의 시작은 한반도와는 별개의 독립국으로 존재했던 탐라국시대인 A.D. 1~1105년 - 선사시대의 칼·낫·탄화곡물 등 출토유물로 추정

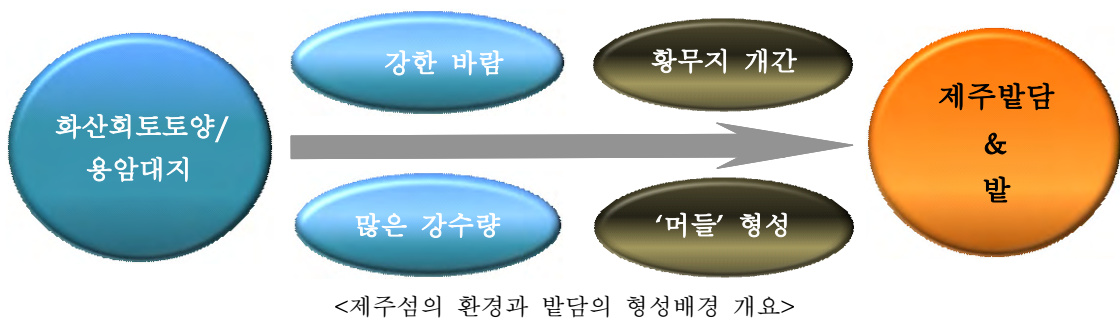


<수확도구인 패도>
(곽지패총에서 출토, 3세기경 유물로 추정)

초속 10m 이상의 폭풍일수는 약 117일로 많은 편이며 봄과 가을에 더 심함.
- 여름에는 초속 40-50m의 태풍이 두세 차례 지나가는 길목에 위치
=> 이 섬은 다른 어떤 지역보다 강한 바람에 대비한 생활과 농경방식이 부득이함.

■ 제주밭담 농업시스템의 탄생

개간과정에서 나온 돌을 이용, 바람과 토양관리를 위한 밭담 조성
→ 화산섬 제주의 농경지는 대부분 현무암 '돌밭'임.
→ 개간을 위해서는 돌을 캐내어 쌓아두어야 함.
 표토층이 가벼워 비바람에 돌이 드러나므로 계속 치워야 함. → '머들'의 형성
→ 강한 바람과 화산회토 토양 관리를 위해 밭담을 쌓기 시작함. → '밭담'과 '밭'의 형성
→ 농작물과 토양관리 기능에 경계용 기능 추가
=> 1천여 년이 흐르면서 검은색 현무암으로 '흑룡만리 제주밭담' 형성
=> 제주농업의 차원을 크게 바꾸어놓은 일대혁명



우리는 누가 최초로 밭담을 쌓기 시작했는지 알지 못한다, 다만, 다음과 같이 상상에 의지해 제주밭담의 연원을 짐작해볼 수 있다.

경작지를 만들기 위해 돌을 골라내기를 반복하면서 밭 주변에 커다란 '머들'이 쌓였다. 농사를 짓던 가족들은 점심나절에 그 주변에 모여앉아 식사를 하며 휴식을 취했다. 마침 바람이 휘돌아들며 밭에서 자라는 작물을 훑고 지나갔고 먼지가 크게 일었다.

머들 곁에 앉아 있던 농군은 안타까웠다. 애지중지 키우고 있는 자식 같은 작물들이 강한 바람에 제대로 자라지 못하는 게 가슴 아팠다. "어찌하면 좋을까?" 고심하던 농군이 무릎을 쳤다. 자신이 앉아 있는 자리는 바람이 불어와도 아늑했다. 머들이 바람을 막아주었던 것이다. "그래, 이 돌들로 바람을 막아주면 저 놈들도 잘 자라겠구네!"

농군은 시간이 날 때마다 한곳에 쌓아놓은 돌들은 나르며 경작지를 돌로 둘러싸기 시작했다. 작물이 높이만큼 적당히 쌓아올렸다.

수확의 계절이 오자 놀라운 일이 벌어졌다. 밭담을 두르지 않은 경작지와 결실이 크게 차이가 났던 것이다. 밭담이 바람도 걸러주고 토양도 보호해준 덕분에 농작물이 제대로 자라준 것이었다.

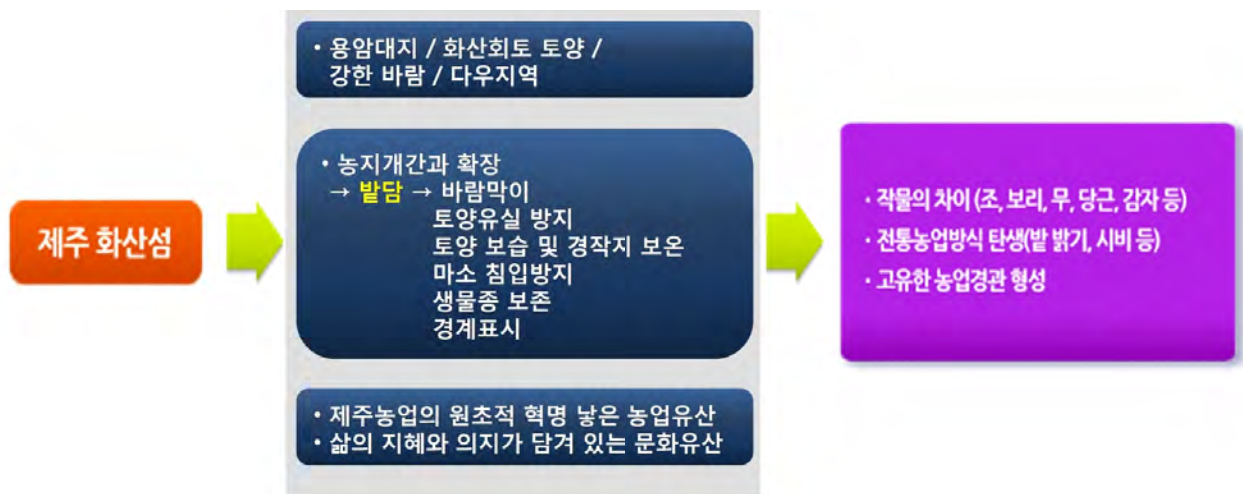
이를 지켜보던 인근의 경작지에서도 차츰 밭담을 쌓아나가기 시작했고 시간을 두고 제주섬 전역의 농경지는 대부분 밭담으로 둘러졌다.

■ 제주밭담과 농업시스템

제주밭담은 제주섬의 토양과 기후 환경에 적응하기 위한 농업시스템의 하나이다. 돌이 많은 제주에서는 경작을 위해 우선 돌을 골라내야 했고 그 돌을 이용해 이 섬의 강한 바람을 막고 토양유실을 방지하기 위해 밭담을 농경지에 둘러쌓았다.

그에 따른 결과는 다양하게 나타났다. 구멍 송송 뚫린 밭담은 우선적으로 강한 바람을 걸러내 부드럽게 함으로써 농작물의 쓰러짐을 막아주고 농경지 보온작용을 했다. 이를 보완하기 위한 다양한 시비법 등 특이한 농경방식도 병행하여 도입되었다.

그리고 비에 의한 표토층의 유실을 막아주는 역할을 했으며, 목축이 성행해지면서는 마소의 농경지 침입을 방지하는 역할도 했다. 농경지 소유권 개념이 자리잡아간 시기에는 경계표지 역할을 담당하기도 했다. 게다가 농경이 가능한 토지의 명확한 구획으로 주변지역의 생태계 보존에도 기여해왔으며, 제주의 수려한 경관을 상징하는 대표적인 요소로 꼽히고 있다.



[제주밭담과 농업시스템]

■ 제주밭담의 길이

- 제주밭담의 총길이: 22,108km
 - 추정방법 : 제주도 전체 경지면적 541.94km² × 평균 밭담 길이 40.796km/km²
 - 총 돌담 길이 36,000km의 60% 이상이 밭담
- 지구 둘레 반이 넘는 제주밭담을 ‘흑룡만리’라 부름.
 - 검은색 현무암이 끊임없이 이어지며 흘러가는 모습이 마치 흑룡을 닮았다 하여 붙여진 이름



[‘흑룡만리’라 불리는 제주밭담 전경]

■ 한반도부와의 차별성

☞ 지질의 차이

- 한반도부는 약 1억 년 전의 중생대 지층에서부터 약 3천만 년 전인 신생대 해양성 퇴적층 등으로 구성
- 이때까지 제주섬은 지구상에 존재하지 않았으며, 이후 화산분출에 의해 형성됨.
- 제주섬은 다우지역이지만 투수성이 강한 토양특성으로 인해 논농사 불가
- => 조, 보리, 콩, 무, 당근, 감자 등 근채류 작물로 농경 제한적임.

☞ 풍속의 차이

- 제주도는 전국에서 가장 바람이 많고 강한 지역이면서 여름철 태풍의 길목

<제주도와 한반도부 연평균 풍속 비교>

구 분	서울	속초	대전	광주	목포	부산	대구	울릉도	제주
평균풍속 (㎞/시간)	2.3	2.8	1.9	2.1	3.9	3.7	2.7	3.7	4.2

☞ 제주밭담은 한반도부에서는 찾아보기 어려운 독특한 모양새와 규모를 자랑함.

- 구멍 송송 뚫린 검은 현무암 돌담의 끝없는 행렬은 논농사 중심의 한반도부에서는 존재하지 않는, 밭농사 문화권인 제주섬만이 간직하고 있는 고유한 풍경임.
- 문화관광부는 2007년 대한민국의 ‘100대 민족문화상징’의 하나로 선정
- <25시>의 작가 Constantin-Virgil Gheorghiu는 “도로변의 돌담 집과 집을 구획하는 울담, 밭과 밭을 구획하는 밭담 등은 제주만의 명물”이라고 극찬

■ 세계 유사문화와의 차별성

☞ 유럽의 보카주(Bocage) 경관과의 비교



제주밭담



아일랜드의 보카주 경관



프랑스의 보카주 경관

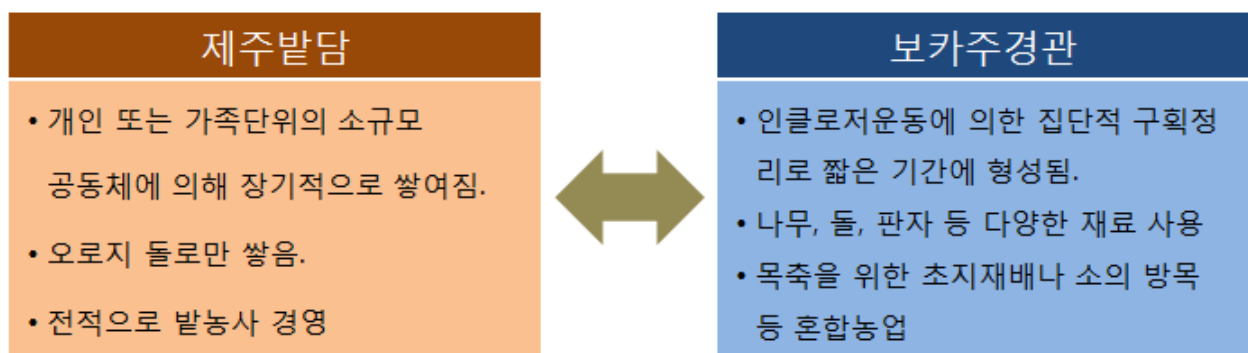


잉글랜드 콘월(Cornwall) 주 보카주경관

<공통점>

- : 소유지 경계
- : 대륙과 해양 접이지대라는 특성에서 오는 바람막이 기능
- : 가축 보호 및 침입방지 기능
- : 바람을 거르고 토양유실을 막아 식물 성장과 교잡에 호조건 제공

<차별성>



2. 제주발담 농업시스템과 식량·생계의 확보

2-1. 제주도의 농업현황

■ 제주도의 산업구조와 농가현황

- ☞ 제주도의 농림어업은 17.7%로 관광업 등 서비스업(68.3%)에 이어 2순위 차지
- ☞ 제주도의 농림어업은 전국 평균 2.6%에 비해 약 8배 높은 비중을 차지함.
- ☞ 제주도 전체 인구 대비 농가인구는 2010년 현재 19.2%로 전국 평균 6.0%에 비해 약 3배 이상 높은 수준임.
- 농가인구는 3만1,407명으로 10년간 제주도의 농가 수는 3,726호(△9.5%) 감소, 이농현상이 심화되고 있음.

〈제주도 인구 및 농가인구 현황(2011)〉

구분	인구수		농가인구	
	인구수(명)	가구수(호)	농가인구	농가
계	583,284	227,873	104,802(18%)	35,388(16%)

■ 경지면적과 작물별 생산량

2011년 경지면적은 2000년에 비해 177ha(0.3%) 감소

- 논은 162ha(△83.0%) 감소한 반면, 밭은 15ha 증가하여 도내 경지면적의 99.9%를 차지
- 밭농업 중심으로 경지면적 확대

〈작물별 생산량〉

작 물	생산량(2011년)
식량작물	66,632톤 - 감자 48,000, 콩 7,442, 보리 4,802, 고구마 1,887 등
채소작물	695,809톤 - 무 307,109, 양배추 112,087, 당근 61,104, 양파 62,333, 마늘 45,631 등
특용작물	4,810톤 - 참깨 448, 녹차 124, 유채 140, 땅콩 258, 약용 2,532 등
화훼작물	29,496천본 - 백합 17,036, 국화 3,578, 거베라 1,670 등
감 굴	588,000톤

■ 농산물 유통현황

생산된 농산물은 제주도내 소비량을 제외하고는 모두 도외로 수출되고 있음.

- 2011년의 경우, 감귤과 채소 약 88만 톤이 도외로 반출됨.(항만 84만5천 톤, 항공 3천여 톤)
- 감귤과 화훼 생산량의 일부는 국외 수출도 이루어짐.

→ 농산물의 도외·국외 반출은 원물 형태로 이루어지기도 하지만, 다양한 형태의 포장을 통해 이루어지기도 함.



농산물 가공·판매현황

- 농산물 가공·판매 또한 다양한 품목에서 활발히 이루어지고 있음.
- 보리, 콩, 메밀 등 곡류의 분말 가공, 볶음참깨, 말린 무 등 다양한 1차 가공제품이 생산되고 있음.



- 면, 잼, 음료, 차 분말 등으로 가공하여 판매하고 있는 제품도 다양함.
- 초콜릿, 크런치 등 과자제품의 판매도 이루어지고 있음.
- 선물용 포장 등을 통해 다양한 마케팅을 전개하고 있음.



부음참깨



무말랭이



보리냉면



귤잼



허브워터



선인장차



영귤차



가루 녹차



고구마 타르트



생감귤 초콜릿



한라봉 감귤 크런치



고추장류



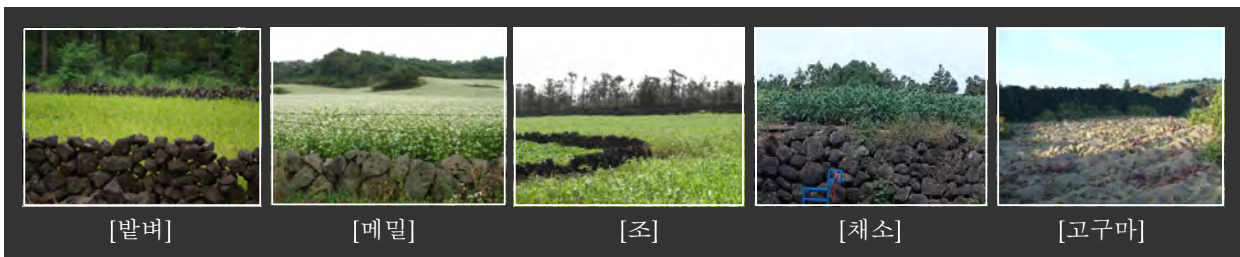
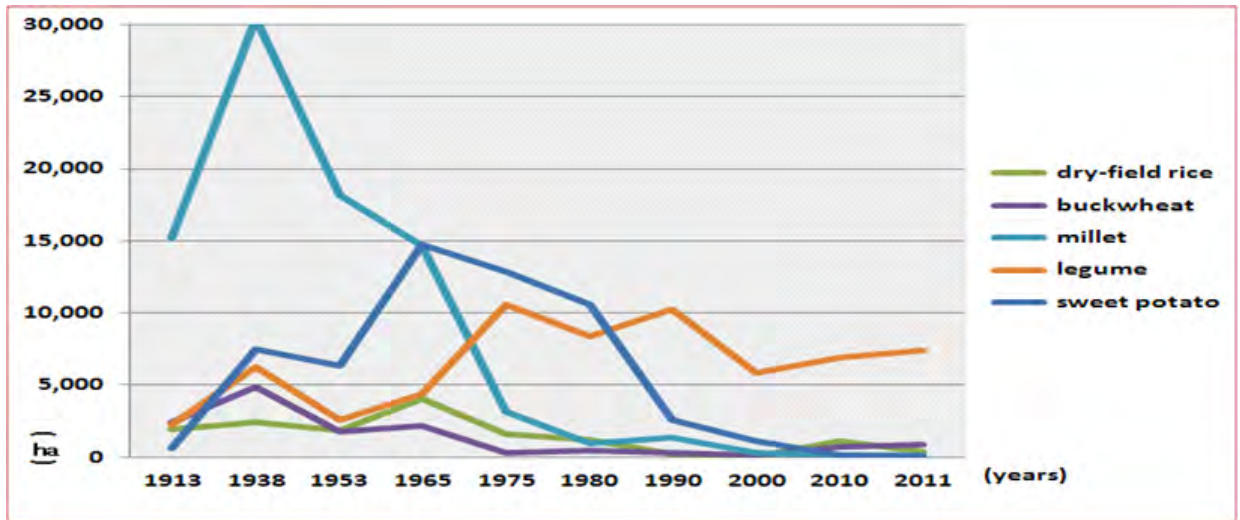
간장류

■ 제주농업의 변천과정

토양특성에 따른 전통작물(조,보리,수수등)에서 그간 상업농업으로의 전환으로 식량작물→특용작물→감귤 등 아열대작물→겨울채소 등 틈새작목으로 변화를 보임.



< 제주도의 전통적 주요 밭작물 연차별 재배면적(1913-2011) >

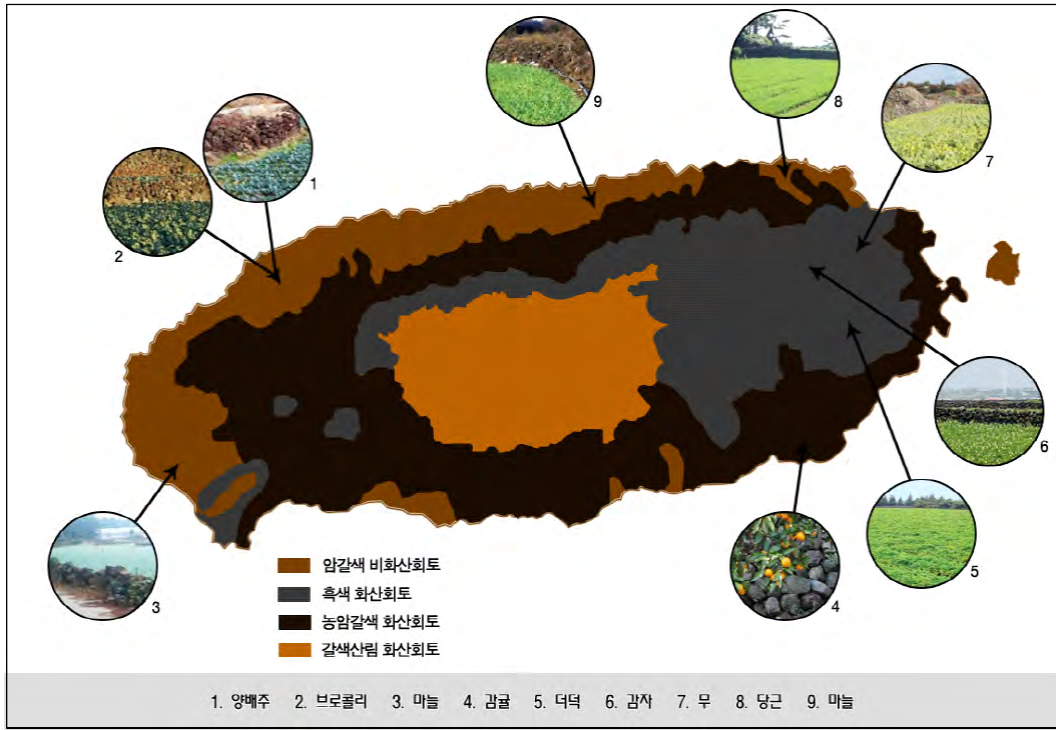


위의 그래프에서 보듯이, 제주도의 토양에 적합한 전통작물이 그간 상업성이 높은 작물을 대체되어왔다는 점과 함께 최근 들어 웰빙 트렌드 등의 영향으로 다시 전통작물 재배면적이 점차 늘어나고 있다.

■ 지역별 주요 재배작물

토양특성과 밭담 높이 등에 따라 지역별로 재배작물이 차이를 보임

- ☞ 제주도 경작토는 비화산회토 40.5%, 화산회토 59.5%임.
- ☞ 100cc당 토양함량은 비화산회토 70g, 화산회토 50g으로 '뜯땅'은 경작에 불리
- ☞ 재배작물은 토양특성과도 밀접한 관계가 있음.
 - 화산회토(뜯땅) → 무, 감귤 등
 - 비화산회토(된땅) → 마늘, 양배추 등
 - 모래땅 → 당근 등을 주로 재배



[토양특성에 따른 지역별 주요 재배작물]



■ 제주농업과 밭담의 지속가능성

- ☞ 제주도는 화산섬의 토양특성으로 인해 강우량이 많음에도 불구하고 밭농사 중심지대임.
- 밭담은 어느 특정지역이 아니라 제주 전역에 걸쳐 분포

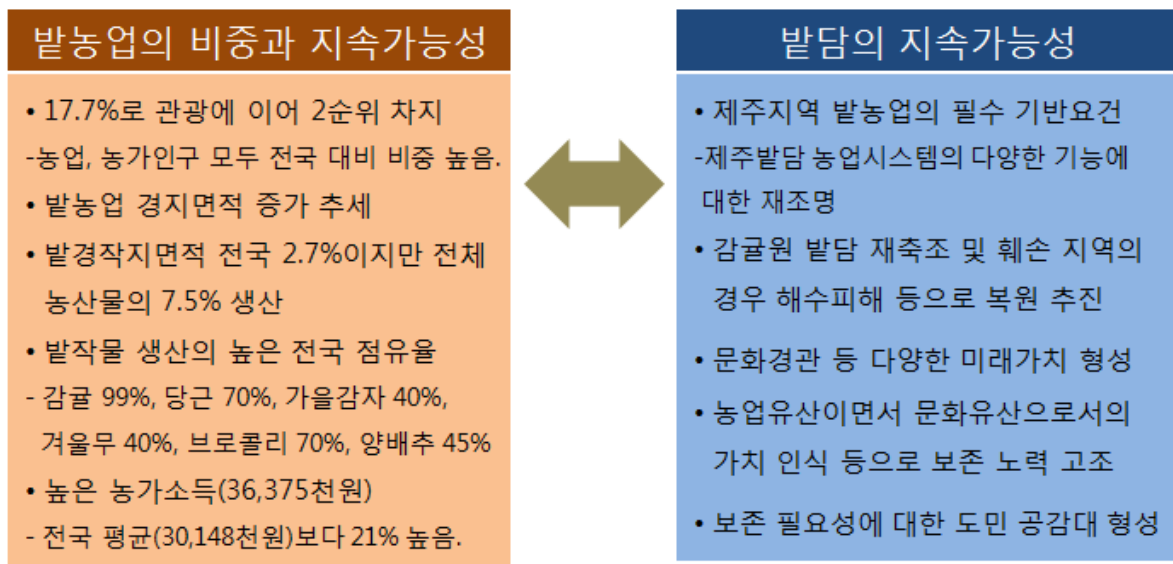
- 일부지역에서는 토지구획정리로 밭담을 허물었으나 이후 농작물 해수 피해 등 어려움이 나타나 다시 밭담을 쌓음.

☞ 이농현상 심화 추세에도 불구하고 여전히 제주의 농업은 전국 대비 높은 비중을 차지하고 있음.

- 최근 귀농인구 증가, 청정지역의 특성을 살린 친환경농업 등은 제주농업의 지속가능성을 보여줌.

☞ 밭담은 제주 문화경관의 주요한 요인으로 밭담 보존에 대한 이해와 의지는 모든 도민이 공유하고 있음.

=> 제주 밭농업과 밭담은 불가분의 관계이며, 밭농업의 지속가능성은 곧 그 기반요건인 밭담의 보전을 전제로 함.



[제주농업과 밭담의 지속가능성]

3. 제주밭담 농업시스템의 생물다양성과 생태계 기능

제주섬은 지정학적 특성에 따른 다양한 동식물상을 보여줌.

=> 유네스코 생물권보전지역, 람사르습지 등

<제주섬의 식물상>

- 총 1,990 분류군 (167과 770속 1,819종 121변종 50품종)
- 한라산천연보호구역을 중심으로 세계유일의 구상나무림 등 다양한 고산식물과 특산종 자생

<제주섬의 동물상>

- 양서류 7종, 파충류 9종, 조류 385종, 포유류 29종, 곤충류 4,000여 종 서식



3-1. 제주밭담 농업시스템의 생물다양성

제주밭담 농업시스템의 생물다양성은 오름, 꽃자왈, 하천, 습지, 뱅디, 조간대 등 주변 지역의 자연환경에 의해 형성되는 '생태계 다양성'과 화산회토와 비화산회토의 토양, 아열대와 온대기후, 강수량 등에 의해 나타나는 '종 다양성' 그리고 섬이라는 지리적 특성과 생육환경 및 전통지식에 기대어온 전통농법이 22만여 개의 서로 독립된 밭담의 '유전자 다양성'을 갖게 하는 특성을 지니고 있다.

특히 제주밭담은 해안지대에서 중산간지대 사이에, 섬을 두르고 있는 띠의 형태로, 집중적으로 위치하고 있어 개발의 손길이 중산간지대로 뻗어나가는 것을 막아냄으로써 생태계를 보호하는 기능을 지니고 있다.

< Ecological diversity >

제주밭담 농업시스템의 생태계 다양성은, 368개의 오름 주변에 만들어진 오름경계형 밭담, 제주도 동부와 서부지역의 꽃자왈 주변에서 만들어진 꽃자왈 경계형 밭담, 하천 양안에 형성된 하천 경계형 밭담, 인공 및 자연습지와 맞닿은 습지 경계형 밭담, 해안 저지대에 만들어진 조간대 경계형 밭담, 목장 또는 초지임야에 만들어진 뱅디(방목지) 경계형 밭담 등에 의해 형성된다.



- 도 전역 분포, 오름에서 기원하는 생태계 다양성과 연계
- 화산회토에서 잘 자라는 당근, 콩, 보리, 유채, 메밀 등 재배



[꽃자왈 경계형 밭담]



[황조롱이]



[으름난초]

- 섬 동·서부지역 분포, 꽃자왈의 미기후로 독특한 생태계 발달
- 면화·담배·피·수수 등을 재배해왔으나 최근에는 마늘 재배



[하천 경계형 밭담]



[쇠살모사]



[물장군]

- 한라산 남·북지역 분포, 하천 흐름에 의한 다양한 물질 공급, 순환
- 무, 채소, 콩 미나리, 더덕, 도라지 등 재배



[습지 경계형 밭담]



[쇠물닭]

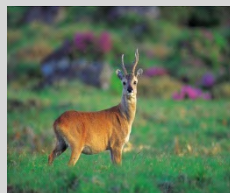


[제주도롱뇽]

- 마을주변, 중산간에 소규모 분포. 습지생태계 유지하는 완충·전이지역
- 무, 마늘, 보리, 유채 등 재배



[중산간 뺨덕 경계형 밭담]



[노루]



[애기뿔소똥구리]

- 해발 200m 이상 중산간에 널리 분포하는 야생동물의 중요한 서식처
- 바람 영향 덜 받는 무, 콩, 더덕, 도라지 등 재배



[조간대 경계형 밭담]



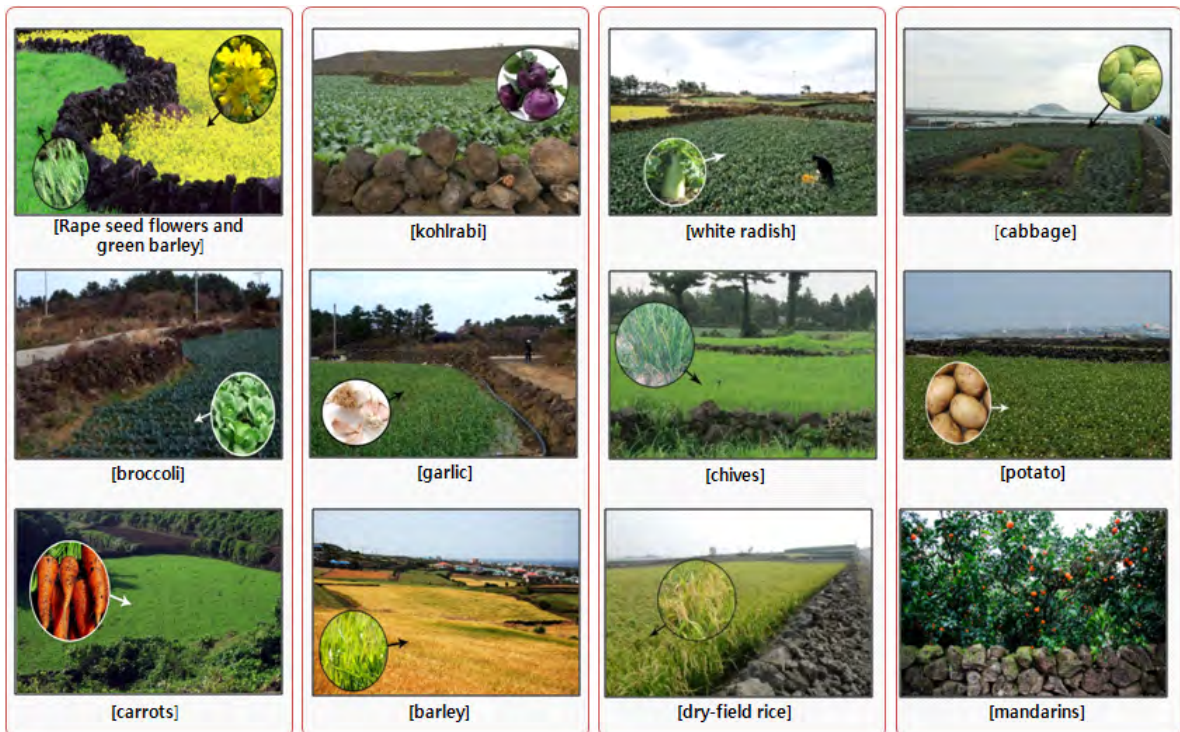
[직박구리]



[달팽이]

- 섬 해안지대 전역 분포, 육상과 조간대 생태계 다양성 풍부
- 무, 보리, 유채 마늘 등 재배

• 밭작물의 다양성



< 유전자 다양성 >

섬이라는 특성과 생육환경 및 전통지식에 기대어온 전통농법이 22만여 개의 서로 독립된 밭담에서 이루어짐.

- 작지형밭담 : 제주도 서부지역에 분포. 밭담의 지표에 직경 10cm 이하의 작은 돌맹이들이 깔려 있는 밭
: 작지(자갈)들은 오히려 토양의 비산과 수분증발을 제어하며 작물재배에 유용하게 활용
- 빌레형밭담 : 제주도 동부지역에 분포. 밭담의 지표에 용암의 원지형이 직경 3m 정도로 군데군데 깔려 있는 밭
: 작물 이외의 다른 종들이 공생하기도 하고 토양생물의 서식처

- 사구형밭담 : 제주도 동북부와 서부지역에 분포. 밭담의 지표에 해양기원 모래가 깔려 있는 밭 : 땅콩, 마늘, 조, 보리 등을 전통적으로 재배해왔으며 바람의 영향을 많이 받고 있는 곳임.



☑ 제주도는 그 지정학적 특성으로 인해 다양한 토착종과 희귀 동식물이 자생하고 있음.

- 동물종 : 제주족재비, 제주도롱뇽, 제주조랑말, 흑돼지, 흑소, 제주토종견 등
- 식물종 : 구상나무림, 돌매화나무, 한라돌창포(*Tofieldia fauriei* Lev. et Vnt.), 한라솜다리(*Leontopodium hallaisanense*), 섬잔대(*Adenophora taquetii* H. Lev.), 제주산버들 (*Salix blinii* Leveille) 등



4. 제주밭담 농업시스템의 지식체계와 기술

■ 제주밭담의 구조적 특성

농경지에서 나온 돌과 인근의 돌을 이용하여 자연스럽게 쌓음.

- 대부분 기공이 많은 현무암을 이용하며, 모서리가 비교적 둥근 돌을 사용함으로써 틈새가 많이 생긴다. 그 틈새가 바람구멍 역할을 하여 강한 바람에도 잘 견뎌내는 구조를 형성하고 있다.

- 밑돌 두 개 사이에 윗돌을 올리는 형태로 층층이 축조하여 안정성 획득

- 밑돌과 윗돌 사이의 틈새가 클 경우 자갈을 이용하여 고임으로써 안정성 획득

=> 1천여 년을 넘게 제주밭담을 지탱해온 힘!

농경지 간에도 끊어짐이 없이 밭담을 잇뎌으로써 축조효과 극대화

=> 22,108km의 '흑룡만리' 형성



현무암의 기공

틈새가 많은 제주밭담

■ 강한 바람을 이겨내는 제주밭담



밭담 틈새를 지나는 바람의 유선분포

밭담 틈새를 지나는 바람과 속도의 관계

비행기 날개 단면과 양력원리

밭담 틈새를 지나는 바람의 속도와 마찰력

☞ 무척 허술해 보이는 발담이 강한 바람에도 쉽게 무너지지 않는 이유

- 돌의 형태에 따라 돌이 받는 마찰력 그리고 돌과 돌 사이의 구멍이 만들어내는 '파풍효과(破風效果)' 때문
- 발담은 바람의 저항을 잘 받는 유선형 형태이고, 돌이 많은 기공이 있는 현무암이어서 마찰력 증가
- 많은 구멍이 뚫려 있어 바람이 잘 빠져나가므로 발담이 받는 저항이 감소되어 잘 무너지지 않음.

■ 제주발담의 유형

제주발담은 경작지의 토양이나 주변 여건에 따라 다양한 형태로 축조되었다.

☞ 쌓은 모양에 따른 발담 유형

- 외줄로 쌓은 '외담'과 두 줄로 쌓은 '접담'으로 구분
- : 외담은 가장 일반적인 형태이며 가장 많은 비중을 차지한다. 접담은 다른 경작지에 비해 돌이 더 많이 나오는 곳에 주로 형성된다.
- 잣담은 큰 돌 사이에 작은 돌을 채워 넣어 사람들이 그 위로 지나다닐 수 있도록 한 유형
- : 사람들이 그 위로 지나다닐 수 있어 '잣길'이라 하며, 맹지를 드나들어야 하는 이웃에 대한 배려의 뜻이 담김.
- '잡굽담'은 작은 돌을 먼저 일정 높이까지 쌓은 뒤 큰 돌을 그 위에 쌓은 발담
- : 경작지에서 나온 다양한 크기의 돌을 처리하기 위한 지혜가 담김.



■ 제주밭담의 기능과 전통농업시스템

- ☞ 제주도의 밭담은 밭농업시스템에 있어 핵심요소이다. 즉, 밭담 자체가 제주도 전통 농업시스템의 중요한 축이다. 이를 이해하기 위해서는, 누누이 언급했듯이, 제주의 토양특성을 먼저 알아야 하고, 그 토양과 사시사철 불어대는 제주의 바람과의 관계를 이해해야만 한다. 한반도와 비교하면 1-2% 더 강한 바람이 항상 불어대는 여건, 그리고 여름과 가을에 태풍의 주기적인 내습을 겪어야 하는 환경과 강수량이 많다는 제주지역의 기후특성도 살펴야 한다.
- ☞ 제주의 바람은 토양 속의 수분 증발을 활발하게 하여 씨앗의 발아를 어렵게 한다. 때문에 제주도의 토양 환경에서는 초본류 식물들이 자라나기 어렵고 유기물의 토양화 과정 또한 잘 이루어지지 않는 조건을 지니고 있다. 또한, 강한 바람은 표토의 비산을 불려와 파종한 씨앗을 걸으로 드러내버리기도 하고, 자라나는 작물들을 쓰러트려 버리기도 한다. 그리고 제주도에서 여름철 등에 집중적으로 내리는 비는 토양 유실의 원인이 된다. 화산회토의 '뜬땅'이다 대부분이다 보니 '된땅'에 비해 비에 의한 휩쓸림이 더욱 심한 편이다.
- ☞ 때문에 제주도에서의 농업은 이러한 여건 속에서 어떻게 토양을 보존하고 관리하느냐 하는 문제가 농사의 성패에 직결된다. 한반도부와 농법이 여러 면에서 차이를 보이는 것도 그 때문이며, 무엇보다도 대부분의 경작지에 밭담을 두른 것도 그 때문이다. 우선, 강한 바람을 막아내야 하는 것이다.



[제주밭담의 기능과 전통농업시스템]

- ☑ 제주밭담은 그 자체가 악조건의 농업환경을 극복하기 위한 독특한 농업시스템이다.
- ☞ 제주에서는 바람 때문에 밭을 규모와 하기가 어렵다. 원래 돌밭이 대부분인데다 빌레가 많고 대부분 경사지여서 대규모 영농이 어려웠던 탓도 있지만, 농업기술이 발달하지 않았던 시절, 제주에서는 밭 하나의 넓이를 키우기보다는 그 넓이를 줄이고, 대신 여러 개의 밭을 조성하게 된 것이다.
- ☞ 물론, 조성된 밭의 경계에는 밭담을 둘러야 한다. 그 밭담의 둘레길이가 경작지의 크기를 결정하기 때문이다. 결국, 밭담을 둘러친 만큼 경작지가 조성되는 것이므로, 순서상 경작지가 먼저인지 밭담이 먼저인지조차 가늠하기가 쉽지 않다. 그러니 밭과 밭담은 딴 몸이 아니라 한 몸인 셈이다.



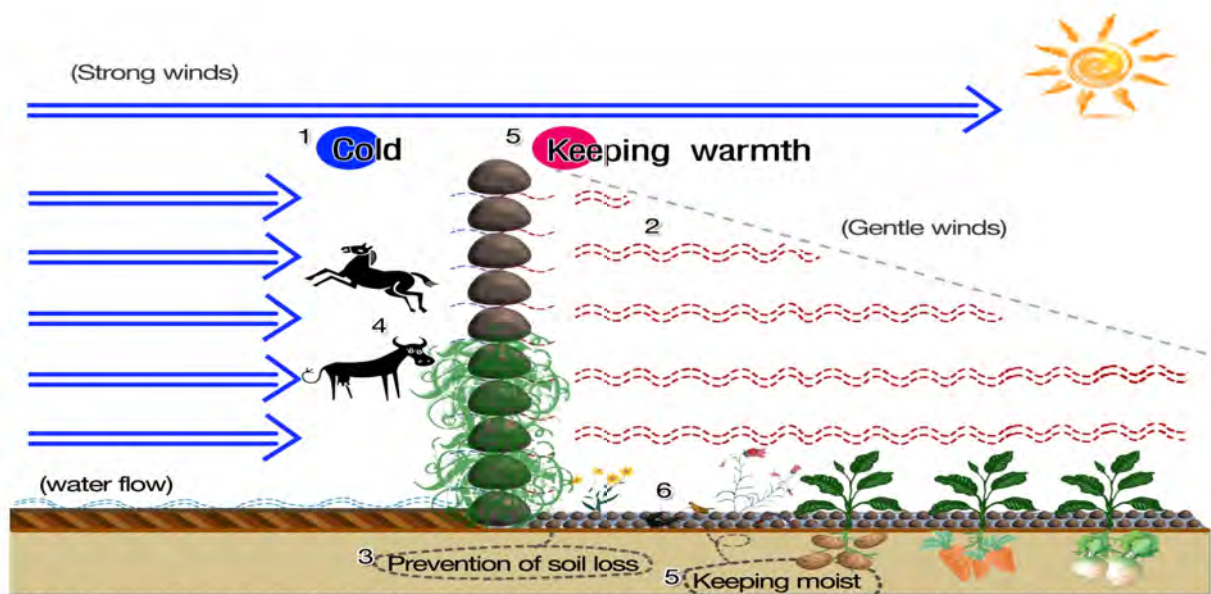
돌맹이밭. 바람의 영향을 최대한 줄이기 위해 밭담을 둘러 경작지를 아주 작게 분할했다.

제주 밭담은 그 자체가 악조건의 농업환경을 극복하기 위한 독특한 농업시스템이다.

▣ 제주밭담과 작물

- 바람을 막고 수분을 유지 해주는 밭담의 높이는 재배작물 선택의 주요 고려사항
- : 밭담이 낮은 경작지에서는 주로 감자, 당근, 고구마, 무, 배추, 마늘 등 구근류 및 근채류인 키가 작은 작물 재배
- : 일률적이지는 않지만 비교적 밭담이 높은 밭에서는 조, 보리, 유치 등 작물 재배

- 물론, 밭담의 높이만이 작물을 결정하는 요인일 수는 없다. 작물의 파종시기와 바람의 시기별 강도를 고려하여 작물을 선택했다. 계절별 바람의 세기에 따라 재배할 작물을 선택적으로 결정함으로써 바람의 피해를 막으려는 지혜도 모아졌다. 비가 많이 내리고 태풍이 한두 차례 내습하는 여름철에는 참깨와 기장 같이 단기간에 수확이 가능한 작물을 재배했다. 겨울철에는 감자·무·브로콜리·양배추 등과 같이 해풍에 강한 작물을 재배했다.
- 또한 잔디와 같이 연중 바람의 피해를 적게 받는 작물을 재배하기도 한다. 더불어 작물의 특성을 고려한 효율적인 휴경시기를 선택하며, 파종이나 모종을 옮겨 심는 시기를 조정함으로써 바람의 피해를 최소화했다.

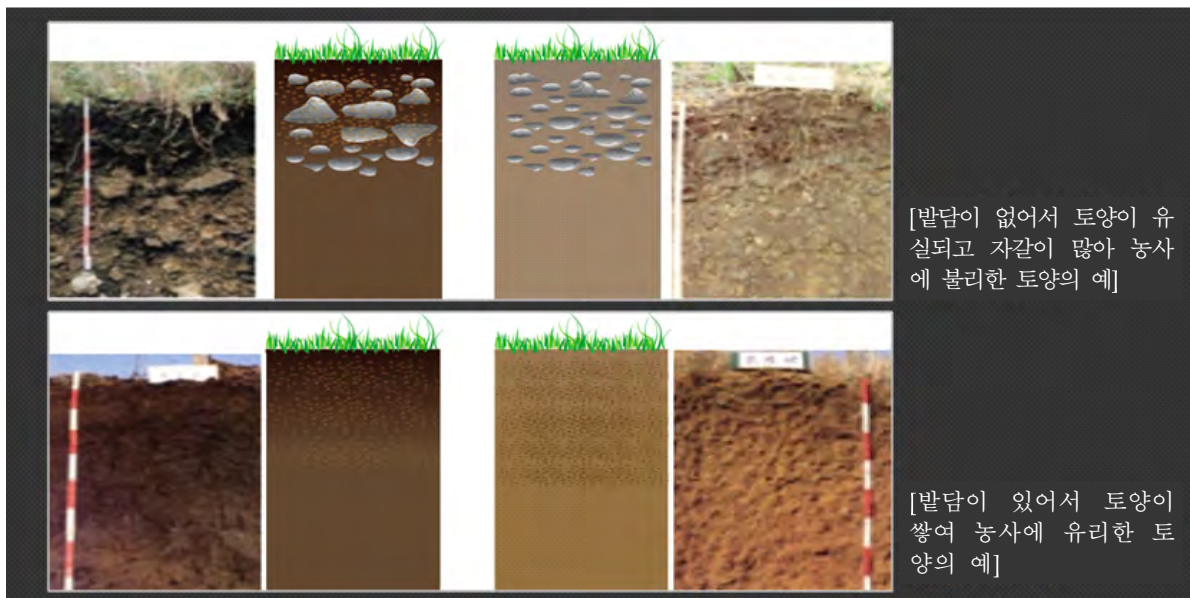


1. 강한 바람을 걸러내는 과풍효과
2. 바람구멍으로 스며든 따뜻한 바람은 농작물의 생육을 도움
3. 토양유실 방지
4. 마소의 농경지 침입 방지
5. 농경지의 작은 돌들은 토양을 따뜻하게 하며 수분 보존
6. 생물종 다양성 유지

[제주밭담과 바람, 농작물 생육의 상관관계]

☑ 제주밭담과 토양의 상관관계

- 밭담은 바람을 막아 표토층의 비산을 방지하고 비에 의한 토양 유실을 막아줌.
- 밭담은 바람을 거르는 '과풍효과'로 약화된 온화한 바람에 의해 농경지 보온기능을 함.
- 농경지에 널려 있는 자갈들은 태양열에 의한 토양의 수분 증발을 막는 보습효과가 있음.



☑ 토양유실을 막기 위한 밭담의 다양한 이용

- 밭담은 바람막이용이면서 다우지역인 제주도에서 토양유실을 막는 침병 역할 수행
- 밭이 넓은 경우 한 가운데 다시 밭담을 쌓아 토양유실 방지
- 밭담 주변에 '머드레'라고 하는 옥수수 등 큰키작물을 심어 토양유실 및 바람막이 기능 강화



☑ '돌밭'의 전통적인 토양관리방법

- 밭담의 토양보호 기능에 더하여 전통적으로 다양한 농법 활용
- 밭볼리기 : 뜸땅에 씨앗의 발아를 돕기 위한 진압농법
- 밭놀림 : 지력 향상 위한 주기적 휴경
- 시비 : 뚫거름(돼지거름), 바령 치기(마소의 똥오줌을 이용한 거름주기), 해초거름, 바닷고기거름, 장콩거름 등

=> 이 같은 전통적인 토양관리방법은 새로운 유기농법으로 대체되면서 사라지고 있음.



5. 제주발담 농업시스템 관련 문화와 가치체계

5-1. 제주의 돌문화

제주도에서는 근현대로 접어들기 이전, 다시 말해 전통적 생활양식이 온전하게 유지되던 시기에 돌 자원이 없었다면, 주민들의 생활은 거의 불가능했다고 해도 과언이 아닐 것이다. 더욱이 제주도과 같이 중심부에서 멀리 떨어진 주변부, 그것도 완전히 고립된 해양 상의 섬 지역에서는 다른 재료보다도 훨씬 견고한 돌 자원을 활용하는 것이 당연한 지혜의 소산이었다고 할 수 있다. 다행히도, 해양 상에 고립된 제주도에는 화산활동의 결과로 엄청난 돌 자원이 지척에 널려 있었다. 주민들은 그 돌 자원들을 어떤 방법으로 가공하고, 또 어떻게 이동시켜 사용하는지가 큰 관건이었던 것이다.

결과적으로, 제주도의 돌문화가 오랜 세월 동안 지속되며 발전할 수 있었던 근본적 배경은, 자연환경을 제대로 이해하면서 극한 상황을 극복하고자 하는 제주도민들의 지혜에서 비롯되었다고 할 수 있다.

■ 제주 돌문화의 상징적 이미지

☞ 제주 돌문화의 7가지 키워드

- ① 검은색(다공질현무암) ② 거칠고 투박함 ③ 바람구멍 ④ 직선과 곡선
- ⑤ 그림 같은 작품 ⑥ 제주다움 ⑦ 조상들의 숨은 지혜



■ 제주지역의 돌, 현무암의 쓰임새

현무암의 돌 자원은 크게 일반적 이용과 특수적 이용으로 나눌 수 있다.

일반적 이용은 건축용 재료, 생산용 재료, 생활도구용 재료, 신앙생활용 재료, 비석용 재료, 놀이용 재료, 그리고 특수적 이용은 통신·방어용 재료와 경계용 재료로의 이용 등으로 구분할 수 있다.

<제주도에서 돌의 용도와 이용실태>

용 도 구 분		구 체 적 사 례
일 반 적 이 용	건축용 재료	집(울)담, 올렛담, 우영(채전)담, 축담(벽체), 통식담, 침팡(땃돌, 잣맨디), 물팡(팡돌), 놀굽, 장항굽, 구돌돌, 불턱담(해녀탈의장), 정주석(떡), 포구 축조용 돌담, 봉천수·용천수 보호용 돌담 등
	생산용 재료	밭담, 잣담, 원(갯)담, 돛도고리, 돌구시, 돌데, 돌바퀴, 봉돌(납시용추), 닳돌, 연자마(웃돌·알돌), 솟굽괘, 곰돌, 머들 등
	생활도구용 재료	돌화로, 봉덕, 소줏돌, 갈돌, 솟덕, 돌등잔(등경돌), 물확(빨래확), 물통, 돌세면기, 디딜팡, 정ㄴ레·풀ㄴ레(맷돌), 돌방아, 돌절구, 돌확, 약ㄴ레, 기름틀 등
	신앙생활용 재료	지석묘(고인돌), 석탑, 산담, 동자석, 문인석, 망주석, 방사탑(防邪塔), 돌하르방, 돌미륵, 칠성돌, 상돌, 신당 보호용 돌담 등
	비석용 재료	공덕비, 송덕비, 추모비, 청송비, 불망비, 열녀비, 효녀비, 효자비, 건립기념비 등
	놀이용 재료	공깃돌, 듨돌(똥돌), 사방치기 돌, 비석치기 돌 등
특 수 이 용	통신·방어용 재료	방문석, 도대불(돌등대), 연대, 성담(3읍성·9진성·환해장성·4·3성담) 등
	경계용 재료	목장 경계 돌담(잣성: 하잣성·중잣성·상잣성), 시·군 경계(과거 제주시-조천읍) 돌담, 마을 경계(성읍리-가시리) 돌담 등



■ 제주 돌문화의 화신, 돌담

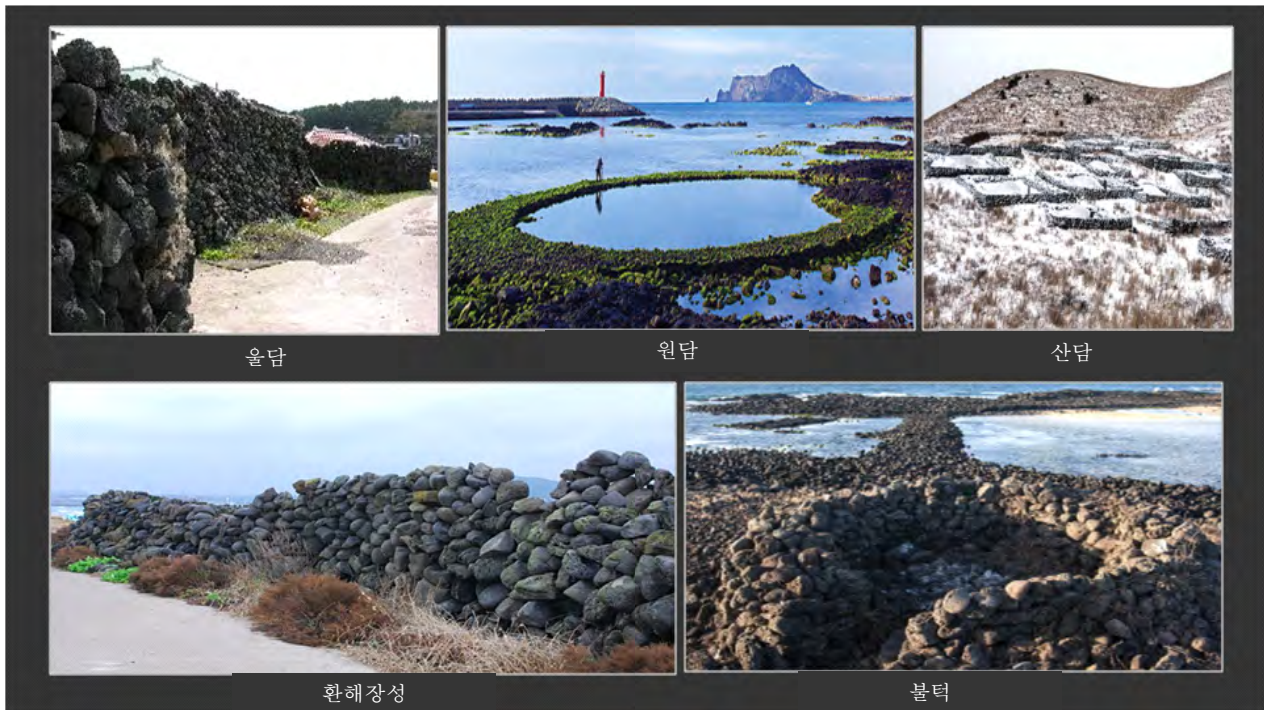
☞ 돌담은 제주의 돌문화를 대표한다.

- 제주섬은 다양한 돌담의 유형이 집단적으로 존재하는 세계 유일의 땅!!
- 밭담은 특성상 돌담의 하위요소로 볼 수 있으나, 돌담문화를 대표함.

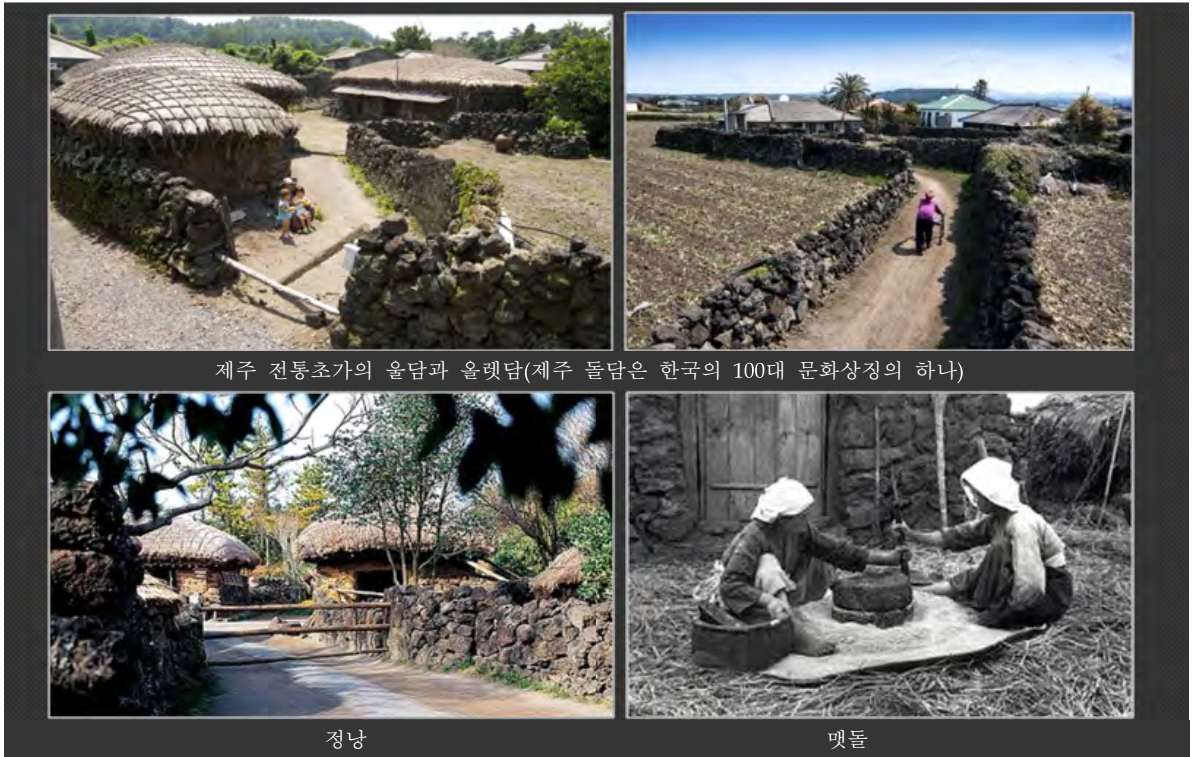
<주요 돌담의 종류와 기능>

돌담 종류		위치(장소)	기능	형태	
택지 내부 및 입구	울(집)담	택지 가장자리	바람차단, 시선차단	외담	
	올렛담	마을길-택지 입구	바람차단, 시선차단	외담	
	우영담	텃밭(채전) 가장자리	경계선, 바람차단	외담	
	통싯담	화장실 가장자리	시선차단, 돼지보호, 오물의 누출차단	외담	
택지 외부	마을 내외부	밭담	경작지 가장자리	경계선, 우마 차단, 바람차단(작물보호·침식 방지)	외담 (일부 접담)
		산담	묘지 가장자리	경계선, 우마차단, 산불방지	외담, 접담
		성담	성곽 가장자리, 해안지구	행정의 효율성, 방어	접담
	해안가	잣성	중산간 및 산간 목장지구내 / 가장자리	목장 간 경계선, 우마 분실 방지	외담, 접담
		불턱담	과거 해녀탈의장 가장자리	시선차단, 바람차단	외담 (일부 접담)
원담			해안가 연안	어류 포획	외담, 접담
용천수 돌담			용천수 가장자리	물 보호, 시선차단	외담, 접담
봉천수 돌담	봉천수 가장자리		물 보호, 시선차단	외담, 접담	
	포구용 돌담	포구 내부 및 가장자리	칸 구획 및 바람차단, 어로활동	외담, 접담	

☞ 돌담의 주요 유형



☞ 주거공간의 돌문화



■ 돌문화의 현대적 활용공간

제주의 전통적인 돌문화를 제작·전시하여 공개하고 있는 다양한 시설들이 존재함.



5-2. 제주밭담 농업시스템 관련 문화체계

■ 제주밭담의 사회·문화적 의미

- ☞ 밭담은 화산섬 제주도의 형성과정을 이해할 수 있는 요소
- ☞ 밭담은 주민들이 섬이라는 환경 속에서 강한 바람에 맞서 농경지를 개척한 삶의 지혜와 의지를 엿볼 수 있는 요소
- ☞ 밭담은 시간적으로는 1천년을 훨씬 웃도는 역사성과 그 기능을 유지하고 있는 문화유산
- ☞ 밭담은 고도와 지역에 따른 토양특성별 문화적 다양성과 주민들의 삶의 패턴을 확인할 수 있는 요소
- ☞ 밭담은 농경지의 경계기능으로서 특정지구의 토지이용의 변화상을 파악할 수 있는 요소



[제주밭담 농업시스템의 사회문화적 의미]

■ 토양특성에 따른 문화유형 사례

구 분	비화산회토 지역	화산회토 지역	비 고
김매는 노래	쫄른 사뭇소리	진 사뭇소리	농업생산력이 높은 비화산회토지역은 흥겨운 민요인 쫄른사뭇소리, 화산회토지역은 후렴이 길고 주술적이며 슬픈 진사뭇소리 '김매는 노래'를 부름.
제사습관	분짓거리 (제사 분할)	장남제사	농업생산력이 높은 비화산회토에는 재산도 나누어 주고 제사도 나누어 지냄. 반면에 화산회토지역은 재산을 분할하면 모두 힘들기 때문에 재산을 장남에게만 주고 제사의무도 장남만 짐.
고인돌, 유적지	발견됨.	발견되지 않음.	농업생산력이 낮은 화산회토 지역에서는 고인돌 또는 유적지가 발견되지 않음.
파종방법	이랑파종	산파[散播]	화산회토는 이랑을 만들어도 비가 오면 무너지는 특성 때문에 산파를 하고 비화산회토 지역은 반드시 이랑 파종을 함.



[분짓거리와 장남제사 품읍 지역구분]

■ 제주섬의 독특한 전통문화들

● 수눌음

- 제주도에서는 힘든 일을 이웃 간에 서로 거들어가며 하는 것을 ‘수눌음’이라 한다. 제주도의 농업환경은 극히 열악했기 때문에 서로 일손을 나누는 공동체문화가 없이는 농사를 지을 수 없는 형편이었다. 특히 한 철에도 서너 번 해야 하는 김매기는 제주도 밭농사에서 가장 고된 일이었고 일손도 많이 필요했다. 때문에 이웃 간에 서로 돌아가며 김매기를 하는 모습은 지금까지도 이어지고 있다. 그리고 많은 노동력을 필요로 하는 농사일뿐만 아니라 초가지붕 잇기, 경조사 등 집안의 대소사를 이웃의 힘을 빌려 치러내고 다시 이웃에 그런 일이 생기면 일손을 빌려준다.

● 우영팻

- 우영팻은 안채나 바깥채의 측면 또는 전후 면에 위치하며, 낮은 담으로 둘러 만든 텃밭이다. 이곳에서 제철 채소를 가꾸었다. 이곳을 ‘우영팻’이라 하고, 주곡을 짓는 곳은 밭이라 하여 용도와 명칭을 달리했다. 우영은 식사 때마다 먼 밭으로 나가 부식을 준비해야 하는 번거로움을 덜어주었다. 계절에 따라 무, 배추, 상추, 깻잎, 오이, 마늘, 쪽파, 고추, 부추 등등 제철 채소를 재배했다. 이들 채소는 국거리와 김치거리, 숙채와 생채 그리고 양념 등으로 쓰였다.

● 케매기

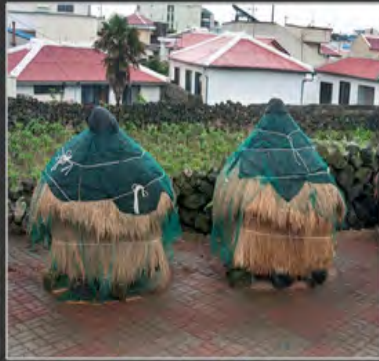
- 밭담이 없는 지역에서 마소로부터 농작물을 보호하기 위하여 감독하는 계(契)인 ‘케매기’ 결성

● 잣길

- 팽지인 밭을 드나들어야 하는 이웃을 위해 마련한 돌담길



[‘우영팻’은 가옥 주변의 공간에 발담을 둘러 채소를 가꾸던 밭으로 독특한 제주 농경문화를 보여준다.]



[우영팻과 놀]



[잣길은 길이 없는 농지를 가진 이웃을 위해 만든 돌담길로 배려와 인정의 상징이다.]

■ 자연친화적 음식문화

제주의 밥상에 올라온 식재료를 비추면 자연환경과 사계절이 보인다. 거기에 오랜 시간이 지나면서 터득한 생업방식도 한눈에 들어온다. 제주 음식문화는 독특할 뿐만 아니라 다양하다. 제주전통식품의 종류는 무려 500품을 상회한다.

제주음식의 장점은 식재료의 절묘한 조합이다. 제주의 주식인 밥은 잡곡(보리, 조, 콩, 피쌀), 잡곡과 서류(고구마, 감자), 잡곡과 채소류(무, 쑥, 호박) 그리고 잡곡과 해조류(뽕, 감태, 파래) 등 서로 돌려 쓸 수 있는 혼합물로 구성되어 있다. 죽은 곡물과 생선 어패류를 혼합한다. 전복죽, 옥돔죽, 갯이죽, 오분자기죽 등이 그것이다. 국도 역시 옥돔무국, 호박갈치국, 성게미역국, 몸국, 고사리육개장, 말고기무국 등도 마찬가지다. 한 가지 식재료에 맛과 영양이 부합되는 부재료를 찾아내어 궁합을 맞춘 요리들이다.

결국 제주식 식생활은 식재료 간의 부족한 영양소를 상호 보완해줌으로써 영양적 효용성을 극대화 한 자연친화적 식생활법이다. 그래서 제주인들은 장수한다.



6. 제주밭담 농업시스템의 농업경관

■ 제주도의 문화경관과 형성요소

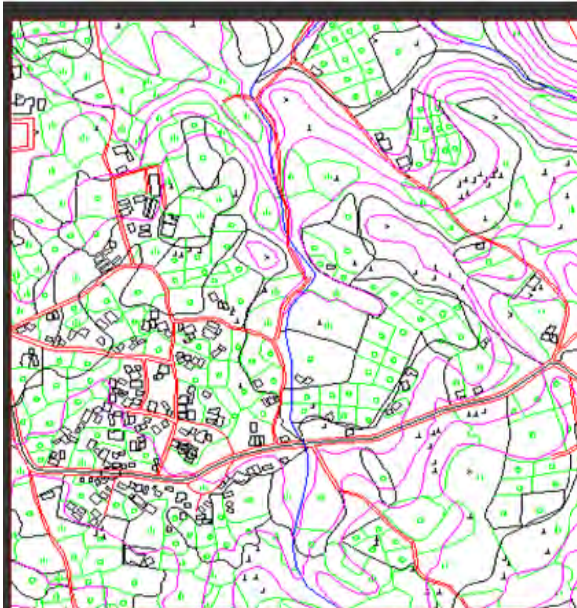
- ☞ 원풍경(遠風景): 멀리 보이는 한라산과 바다의 수평선이 펼쳐짐.
- ☞ 중풍경(中風景): 한라산을 배경으로 나지막하고 웅기중기 군집을 이룬 마을모습
- ☞ 근풍경(近風景): 완만한 곡선과 높은 담장의 집을 중심으로 한 울안의 모습



- ☞ 제주의 독특한 문화경관은 화산섬 제주만의 독특한 지질학적 특성과 땅의 형상에서 기인한다.
- 바다로 둘러싸여 있고 타원형의 공간구조와 한라산에서 바다로 완만하게 이어지는 경사지형, 척박한 토질과 거센 바람 등 기후조건이 수천 년에 걸쳐 형성한 오름과 건천, 중산간 등은 중요한 문화경관 요소임.

■ 제주밭담 농업시스템의 경관특성

- ☞ 더욱 세련되고 독특한 제주의 문화경관을 형성하는 것이 섬 전체를 모자이크화 한 제주밭담 농업시스템이다.
- 제주밭담은 서로 완만한 곡선으로 연결되어 있고 지형에 맞게 계단형식으로 조성된 경우도 있어 독특한 제주의 풍경을 연출
- 특히 검은색 현무암의 끝없는 행렬인 밭담과 어우러진 산담, 초가와 울담 등은 '돌의 나라'의 독특한 경관을 자아냄.



[중산간지역의 마을공간과 주변 밭담 분포]



[제주밭담은 섬 전체를 모자이크한 예술작품이다.]

■ 제주밭담의 사계



<봄>



<여름>



<가을>



<겨울>

II. 제주밭담 농업시스템 관련 사회·문화적 특성

■ 1만8천 '신들의 고향' 제주

- ☞ 창세신화에서부터 농경신, 해신 등 다양한 신에 대한 이야기가 풍요롭게 전해오며, 다채로운 토속종교를 형성



■ '돌의나라, '바람의나라'라는 삶의 여건이 엮어낸 독특한 민속

- ☞ 낮은 지붕과 집줄, 바람막이인 풍채, 바람을 거르는 울담과 올렛담 등 건축구조는 제주섬의 환경과 조화롭게 살아가기 위한 방편
- ☞ 돌을 이용한 다양한 축조물, 생활용구와 놀이문화가 존재하며, 독특한 농경·어로문화 형성



■ 강인한 제주 여성성의 상징 ‘해녀문화’

- ☞ 섬을 두르고 있는 바다를 ‘바다밭’이라 할 만큼 생계의 많은 부분을 바다에서 얻었음.
- ☞ 제주해녀는 기계장치 없이 맨몸과 맨숨, 맨손으로 바다 생태환경에 적응해서 물질 기술과 지식을 발달시킴.
- ☞ 해녀들의 물속 작업인 자맥질은 숨을 참고 15m나 되는 물속에서 1분 이상 작업하는 초인적인 고난도 기술로 평가됨.
- ☞ 한때 해녀들은 한반도는 물론 일본, 중국, 러시아 등지까지 출가물질을 나감.



■ 중산간의 광활한 초원지대를 활용한 목축문화

- ☞ 고려 말 원나라가 성산읍 수산리 수산평에 탐라목장을 설치한 이후 1400년대부터 국마장 조성으로 목축 활성화
- ☞ 중산간 지대에 십소장(十所場)의 국마장 설치와 말의 관리를 위한 ‘잣성’ 축조
- ☞ 이후 농사 등을 위해 집집마다 우마를 길렀고 마을공동목장 등에서 방목하는 등 특유한 목축문화 형성



■ 독특한 매장문화와 벌초

- ☞ 묘를 만들고 산담을 두르는 독특한 매장문화가 목축문화의 영향으로 형성
 - 산담은 마소와 병충해가 묘지로 침입하는 것을 막고 새 풀이 돋는 것을 돕기 위한 들불농기 시 불이 묘지 안으로 번지지 못하도록 하는 기능도 지니고 있었음.
- ☞ 오름 자락이나 농경지 내에 자리한 산담 경관은 제주섬의 또 다른 경관요소임.
- ☞ 매해마다 조상의 묘를 찾아 벌초를 하는 성묘문화가 지금도 이어지고 있음.



■ 농경문화와 관련한 축제도 매년 열린다.

- ☞ 탐라국 입춘굿놀이: 풍농을 기원하기 위해 탐라왕이 직접 쟁기를 끌면서 모의농경의례를 가졌던 데서 유래한 탐라국시대의 오랜 풍습이 1914년에 중단되었다가 1998년 복원되어 매년 관민 합동으로 치러지고 있다.



- ☞ 지역별 농특산물을 테마로 한 가파도 청보리축제, 한라산 청정고사리 축제, 제주 유채꽃 큰잔치, 서귀포 유채꽃 걷기대회가 매년 열리고 있으며, 서귀포세계감귤Pre-EXPO가 올해부터 열리게 된다.

- ☞ 전통문화를 테마로 한 축제로는 정의고을 전통민속재현축제, 덕수리 전통민속축제, 이호테우축제, 제주전통문화 EXOO 등이 열리고 있다.
- ☞ 이 밖에도 해산물을 테마로 한 보목자리돔큰잔치, 추자도 참굴비 대축제, 최남단 방어축제 등을 비롯하여 자연경관이나 레저·스포츠 등을 테마로 한 다양한 축제들이 매년 펼쳐진다.



[가파도 청보리축제]



[한라산 청정고사리 축제]



[유채꽃 걷기대회]



[보목 자리돔 큰잔치]



[추자도 참굴비 대축제]



[정의고을 전통민속 재현축제]

Ⅲ. 제주밭담 농업시스템의 역사성

■ 밭담과 제주농업의 역사

▣ 제주밭담은 제주농업의 역사와 한 몸

- ☞ 돌밭에서 돌을 캐내어 농경지를 개간하고 바람과 토양유실을 막아내기 쌓은 밭담은 제주도의 농업 혁명이라 할 수 있음.
- ☞ 1천 년을 넘게 밭농사를 보호해온 밭담은 제주농업의 영원한 지킴이라 할 수 있음.

▣ 과거 외부인의 눈에 비친 제주밭담

- ☞ “돌이 많아 매마르고 평토가 절반도 못되어 밭 가는 자는 생선뼈를 발라내는 것과 같고 (중략) 비록 쌓아놓은 돌이 많더라도 이상하게 여기지 않으며, 바르지 않고 정리되지도 않았다. 모두 무딘 쇠돌이라 검고 거칠어 보기에 거슬린다.”

(조선시대 제주에 유배 왔던 김정(金淨)은 《제주풍토록(濟州風土錄)》에서)

- 돌이 많고 매마른 토양에서 농사의 어려움을 이야기하면서 밭담에 대해서는 바르게 정리되지 않아 거슬린다고 함.

=> 그 ‘정리되지 않은 자연스러움’이 바로 ‘바람의 나라’에서 탄생한 제주밭담의 속성이며 생명력임.

‘정리되지 않은 자연스러움’은 오히려 ‘바람의 나라, 제주’에서 탄생한 제주밭담의 속성이며 생명력이다.



▣ 해안지대에서 중산간지대로 거슬러 올라간 제주밭담

- ☞ 해안지대의 농경에서 척박한 토양의 중산간지대로 농경지 확대
- ☞ 농경문화와 목축문화의 만남을 확인할 수 있는 밭담
 - 목축 중심지대인 중산간 일대로 농경이 확대되면서 밭담은 제주전역에 분포하게 됨.

☞ 수백 년 동안 이어온 밭담을 통해 제주민들이 척박한 자연환경 속에서도 농업활동을 이어온 지혜를 엿볼 수 있음.



[제주밭담의 시원을 기록하고 있는 《담라지》]

IV. 제주발담 농업시스템의 현대적 의미

■ 제주발담 농업시스템의 현대적 의미

- ☞ 거센 바람을 걸러내어 농작물의 생육을 돕고 농경지 표토가 바람에 의한 비산과 비로 인해 유실되는 것을 완화함으로써 제주 농업을 지켜온 버팀목이 바로 제주발담 농업시스템이다. 이 같은 기능은 여전히 유효하며 제주에서 농업이 지속되는 한 발담의 그러한 기능도 맥을 이어갈 것이다.
- ☞ 제주의 미학을 대표하는 빼어난 문화경관으로서의 가치를 제주발담 농업시스템은 지니고 있다. 구불구불 이어지며 제주섬 전역을 휘감고 있는 발담은 바로 그 곡선의 아름다움으로서 제주의 미학을 대표한다.
- ☞ 생물 다양성의 보전 측면에서도 제주발담 농업시스템은 큰 가치를 지닌다. 제주도는 우리나라는 물론, 세계의 생물다양성 보전의 측면에서도 매우 중요한 지역이다. 여기서 제주발담은 농경지의 생태계 보존은 물론, 개발의 범위가 중산간지대로 확대되는 것을 차단하면서 제주섬의 생물 다양성을 보호하는 역할을 하고 있다.
- ☞ 제주발담 농업시스템은 사회·문화적 측면에서도 의의가 크다. 시커먼 제주 현무암으로 만들어진 발담을 모두 이으면 10만 리까지 간다고 하여 제주 발담을 '흑룡만리'라 부른다. 중국의 만리장성은 군사용이지만, 제주발담은 척박한 자연환경과 맞서 싸운 삶의 역사이며, 생존을 위한 버팀목이다. 따라서 제주발담 농업시스템은 제주인의 개척정신과 지혜를 엿볼 수 있도록 하며, 사람과 자연이 공존하며 살아온 여정을 담은 독특한 유산으로 그 가치가 높다.
또한, 웬만하면 무너지지 않는 제주발담의 모습은 척박한 환경을 인내와 노력으로 개척해온 제주인의 모습과도 닮아 있다는 상징적 가치 또한 드러낸다.

■ 제주발담 농업시스템의 미래가치

- ☞ 제주도는 생물권보전지역, 세계자연유산, 세계지질공원 등 유네스코 자연과학분야 3관왕을 차지하고 있다. 그리고 람사르습지로 지정되어 있으며, 세계7대자연경관으로 선정되었다.
- ☞ 이와 더불어 제주발담 농업시스템이 세계농업유산으로 등재된다면 제주는 그야말로 대한민국의 보고로서 확고히 자리매김할 뿐만 아니라, 제주의 브랜드 가치가 세계적으로 향상되어 세계인이 찾고 싶은 제주가 되는 데 크게 이바지할 것으로 기대된다.
- ☞ 특히, 1차산업과 3차산업인 관광이 주 소득원이라는 제주지역의 특성상 이러한 브랜드 가치의 향상은 1차산업과 2차산업(돌 자원을 이용한 제조업), 3차산업을 연계한 융복합산업인 6차산업으로 농업 생산성 향상과 돌 관련 제조상품, 체험관광, 직접판매 등 다양한 소득원을 개발하여 풍요로운 농어촌을 만들어 나가는 데 크게 기여할 것이다.
- ☞ 그리고 제주발담 농업시스템은 제주 미래관광의 핵심코드로서 기능할 수 있다. 근래 각광을 받고 있는 문화관광, 농촌관광, 트레킹 등 체험관광의 주요한 테마로서 제주발담 농업시스템이 자리잡아 나갈 수 있다. 이는 제주관광의 지속가능성을 견인하는 것이기도 하다. 또한, 제주 선대들의 강인한 개척정신과 자연과 공존하는 지혜 등을 후대들에게 전해줄 수 있는 교육적 가치도 제주발담 농업시스템의 미래가치라 할 수 있겠다.



<제주발담 농업시스템의 현대적 의미>

V. 제주밭담 농업시스템의 위협과 도전

■ 제주밭담 농업시스템의 위협요인들

☑ 농업의 기계화

- 밭담이 둘러진 농경지에서의 기계 사용에 불편이 따름. 특히 곡선형태인 밭담 가까이는 기계의 접근이 어려움.
- 따라서 농민들은 이를 개선하기 위해 곡선형태의 밭담을 직선형태로 다시 축조하고자 하는 사례가 많으며 이는 원형 훼손을 낳는 주요인이 되고 있음.
- 그리고 운송차량이나 농기계의 경작지 이동을 원활히 하기 위해 경작지에 출입구를 내면서 밭담을 허무는 사례도 나타나고 있음.

☑ 과학영농의 도입과 재배작물의 변화

- 비닐하우스 시설, 화학비료의 도입 등 과학영농과 그에 따른 재배작물의 변화로 밭담 기능에 무관심 증대
- 제주지역의 전통작물인 조, 보리 등 식량작물에서 마늘, 양파, 당근 등 특용작물이나 양배추 등 월동채소로 재배작물이 변화하면서 밭담의 기능에 대한 관심이 낮아지고 있음.
- 이는 제주밭담 농업시스템의 장기적 보전에 악조건으로 작용할 수 있음.

☑ 토지정리사업의 확대

- 도시화의 확산과 농로 확·포장 등에 따른 토지정리사업이 제주섬 전역으로 확대되면서 밭담 훼손 증가
- 그간 개발에 대한 요구가 증대되면서 농경지가 다른 용도로 전용되는 사례가 지속적으로 증가하면서 밭담도 덩달아 훼손되고 있음.

☑ 감귤산업의 정착

- 감귤산업 정착은 밭담 대신 방풍수를 심도록 했으며, 이후 방풍수를 제거하고 밭담을 현대식으로 쌓게 하는 계기가 됨.
- 이는 제주 전역에 걸쳐 밭담 원형 훼손을 가져온 주요인으로 작용함.



[감귤산업이 성장하면서 과원 밭담들은 재축조된 사례가 많으며 그 원형이 훼손되고 있다.]



[경지정리사업 후 낮아진 밭담 모습. 하지만 농작물 해수피해 등 문제가 발생하고 있다.]

▣ 돌 가공기술 발달에 따른 원형 훼손

→ 토지구획정리 등에 따라 밭담이 재축조 되면서 원형을 훼손하고 틈새가 없는 현대식 밭담 축조
=> 밭담 제거 및 원형훼손 사례 증가

▣ 앞으로도 새로운 다양한 사회·경제적 요인들이 제주밭담의 존립을 위협하게 될 것이다. 때문에 제주 밭담의 세계중요농업유산 등재는 이러한 위협들로부터 제주밭담을 보호해야 한다는 인식을 확산시키는 중요한 열쇠가 될 것이다.

뿐만 아니라, 등재에 따른 치밀한 제주밭담 농업시스템 보호계획과 적절한 활용계획이 수반된다면 제주밭담 농업시스템은 제주농업을 지키는 버팀목으로서 영원히 제주 농업인과 함께하게 될 것이다.



제주밭담 농업시스템은 현재 다양한 위협에 노출되어 있으나 국가농어업유산 등재에 이어 세계중요농업유산 등재 추진 등의 노력에 힘입어 제주의 농업을 지켜가는 영원한 버팀목으로 자리할 것이다.

VI. 제주발담 농업시스템 보존을 위한 노력

■ 제주발담 농업시스템 보존을 위한 다양한 노력들

☑ 제주발담의 '국가중요농어업유산' 등록

- 정부는 2013년 제주발담 농업시스템의 가치를 인정하여 '국가중요농어업유산'으로 등록하고 제주발담 농업시스템 보존을 위한 다양한 후속사업 착수
- 정부에서는 2013년부터 2015년까지 국가중요농어업유산 보존과 활용을 위한 다양한 단기사업을 계획하고 2013년도 사업을 이미 추진하고 있음.

☑ 제주특별자치도의 자체 관련계획 수립

- 제주특별자치도의 토양관리보전계획, 경보전중기기본계획, 경관관리계획 등의 수립·시행은 제주발담 농업시스템의 경관 보존에 직·간접적으로 긍정적인 영향을 미침.
- 특히, 제주발담 농업시스템의 국가농어업유산 지정에 따라 제주특별자치도에서는 '국가농어업유산 지원 조례'를 제정하여 앞으로 '제주농업유산지원센터' 건립 등 제주발담 농업시스템의 보존과 활용을 위한 다양한 사업을 지원하도록 하였음.

☑ 제주특별자치도의 '친환경농업시범도' 선언

- 2008년 4월 국제농업행사인 세계작물학대회에서 제주지역을 '친환경농업시범도'로 선포
- 이는 제주지역을 고품질 안전한 농산물 생산과 환경보전을 위한 지속가능한 농업을 추진하기 위한 것으로 제주발담의 지속가능성에 긍정적으로 기능할 것임.



☑ 제주발담 농업시스템 보존과 관련이 있는 제도의 시행

- 제주형 발농업직불제, 친환경농업 직불제, 경관보전 직불제, 조건불리지역 직불제 등의 시행은 발농업지역인 제주에서 농업의 지속가능성을 바탕으로 제주발담 농업시스템 보존에 영향을 미치고 있음.
- 특히, 제주발담 농업시스템이 '흑룡만리 제주돌담밭'이란 이름으로 국가중요농어업유산으로 등록됨으로써 향후 제주발담 농업시스템의 보존을 위한 다양한 구체적인 사업이 전개되고 있음.

▣ 제주밭담 농업시스템 보존을 위한 다양한 연구사업의 시행

- 제주밭담 농업시스템 보존과 관련한 다양한 연구사업이 전개되어 왔으며, 사진전 등 문화활동도 이루어져왔음.
- 특히, 제주밭담 농업시스템의 국가농어업유산 지정에 이어 세계중요농업유산 등록 추진에 발맞춰 보다 활발한 연구사업과 워크숍 등 다채로운 연구활동이 이루어지고 있음.



[제주밭담 가치 탐색을 위한 세미나]



[제주밭담 연구서적]

▣ 밭담경관을 따라 걷는 트레일 프로그램 등 다양한 활용

- 웰빙 열풍을 타고 걷기여행이 각광을 받으면서 '제주올레길'을 비롯한 다양한 트레일 코스가 개발되면서 밭담 경관은 주요 걷기 코스로 자리잡아 가고 있음.
- '보리밭 밟기' 등 어린이 체험프로그램을 비롯하여 제주밭담 농업시스템을 체험할 수 있는 다양한 프로그램도 마련되어 운영되고 있음.



VII. 제주발담 보존·활용을 위한 Action plans

1. 계획의 전제

▣ 제주발담 농업시스템 보존·활용 권역의 단계별 확대

- 제주발담은 제주섬 전역에 고르게 분포하고 있음. 때문에 일시에 제주 전역을 대상으로 제주발담 농업시스템의 보존과 활용을 위한 사업을 전개하는 데 어려움이 따를 수 있음.
- 따라서 핵심권역, 완충권역, 특별관리권역 등으로 구분하여 단계별로 사업을 추진함.
- 이는 핵심권역에서 우선적으로 추진되는 시범사업의 성과를 평가하여 이를 토대로 중장기적으로 여타 권역으로 확산시키고, 궁극적으로 제주 전역에 걸쳐 제주발담 농업시스템 보존·활용 사업이 안정적으로 구현될 수 있도록 하기 위한 것임.

▣ 기존 농업·농촌 발전전략과의 연계

- 현재 제주도에서는 다양한 농업·농촌 발전전략이 추진되고 있음. '친환경농업시범도'로 선포한 이래 친환경농업의 성장을 위해 다양한 노력이 전개되고 있을 뿐 아니라, 여러 가지 '마을 가꾸기 사업'이 추진되고 있음.
- 그리고 농업을 제조업과 관광 등 서비스업과 연계시킨 6차산업화 전략도 추진되고 있으며, 블랙컬러 농업특구 지정 등 농업 생산의 차별화를 위한 노력도 이어지고 있음. 아울러 농업인후계인력 양성, 귀농교육프로그램 운영 등 농업·농촌의 미래 발전을 위한 다양한 전략이 추진되고 있음.
- 따라서 제주발담 농업시스템 관련 사업은 이 같은 기존 농업·농촌 발전전략과 연계하여 추진함으로써 사업의 중복 또는 혼선을 사전에 차단하고 시너지효과를 올리도록 함.

▣ 국가농어업유산 지정에 따른 추진사업과 연계

- 2013년 1월 제주발담 농업시스템은 국가농어업유산으로 지정됨에 따라 국가농어업유산을 보존·활용하기 위한 다양한 사업이 계획되고 있음. 현재 2013년 예산이 책정되어 일부 사업이 추진되고 있으며, 2015년까지 예산을 포함한 세부계획이 마련된 상태임.
- 따라서 향후 세계중요농어업유산으로 등록된 이후 추진될 사업들 또한 이들 사업과 연계하여 추진함으로써 사업의 효율성을 제고해나갈 필요가 있음.
- 또한, 단기적으로는 국가농어업유산 지정에 따른 추진사업 운용에 중점을 두고 중장기적으로는 이들 사업의 성과를 토대로 권역별 특화사업을 추진해나갈 필요가 있음.

2. Action Plan 개요

제주에 적합한 농업여건과 고유한 문화경관을 후손에게 물려주고 적절히 활용할 수 있도록 하기 위한 제주발담 농업시스템 관리계획의 수립을 위하여 다음과 같이 비전과 목표 및 핵심과제와 주요 실천전략을 구상함.

▣ 비전

: 제주발담 농업시스템의 지속가능시스템 구축

▣ 목표

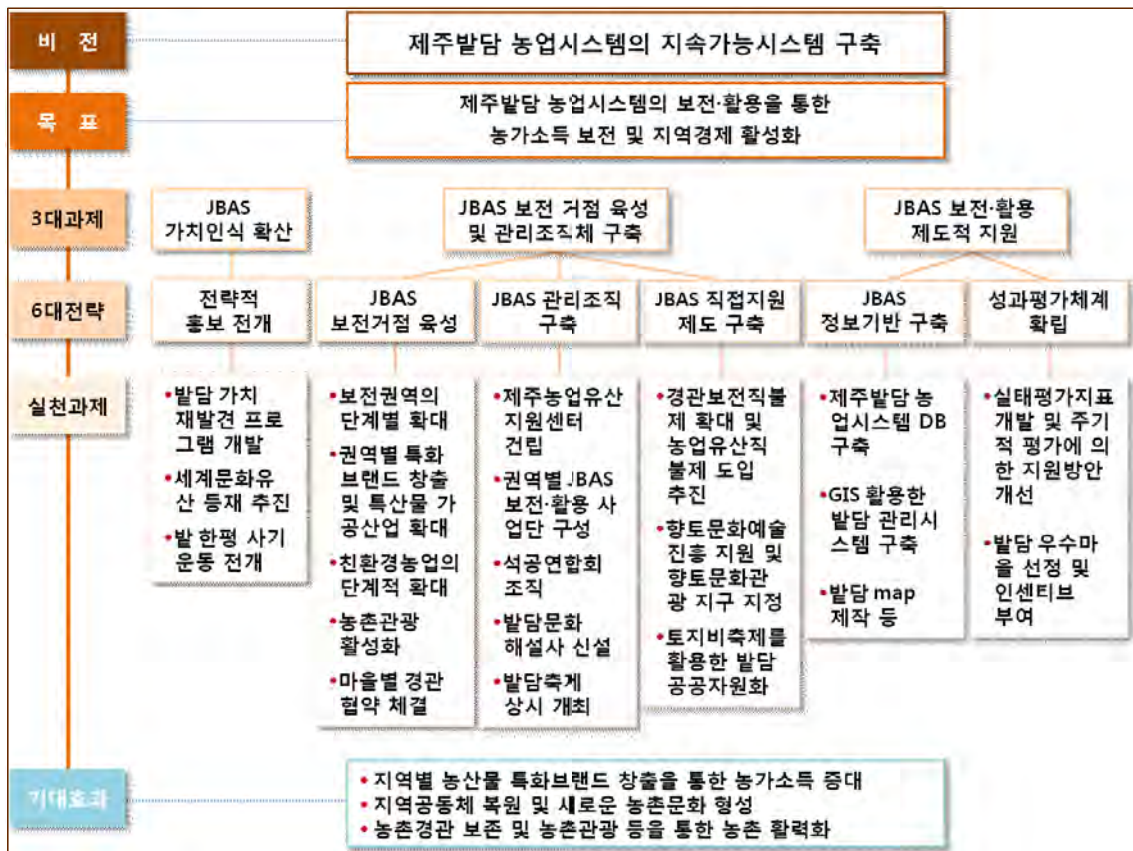
: 제주발담 농업시스템 보전·활용을 통한 농가소득 보전 및 지역경제 활성화

▣ 3대과제

- ① 제주발담 농업시스템의 가치 인식 확산
- ② 제주발담 농업시스템 보전 거점 육성 및 관리조직체 구축
- ③ 제주발담 농업시스템 보전·활용을 위한 제도적 지원

▣ 6대전략

- ① 전략적 홍보 전개
- ② 제주발담 농업시스템 보전을 위한 거점 육성
- ③ 제주발담 농업시스템 관리조직 구축
- ④ 제주발담 농업시스템 직접지원 제도 구축
- ⑤ 제주발담 농업시스템 정보기반 구축
- ⑥ 성과평가체계 확립



[제주발담 농업시스템 보전관리계획의 개요]

3. 제주밭담 농업시스템 보전·관리 Action Plan

- 6대 전략별 실천 프로그램

3-1. 제주밭담 농업시스템 보전을 위한 거점 육성

① 농업유산 '제주밭담 농업시스템' 보전지역의 지정

☞ 지정기준

- ① 제주밭담 농업시스템이 집중적으로 형성되어 있는 지역
- ② 주변지역에 다양한 생물자원이 분포하고 있는 지역(특히 곳자왈지역과의 관련성)
- ③ 현행법에 의해 경관이 관리되고 있거나 경관관리의 필요성이 높은 지역
- ④ 유네스코 세계자연유산지역, 생물권보전지역, 세계지질공원 지구와 연계될 수 있는 지역
- ⑤ 보전과 아울러 향후 활용성을 고려하여 접근성이 양호한 지역

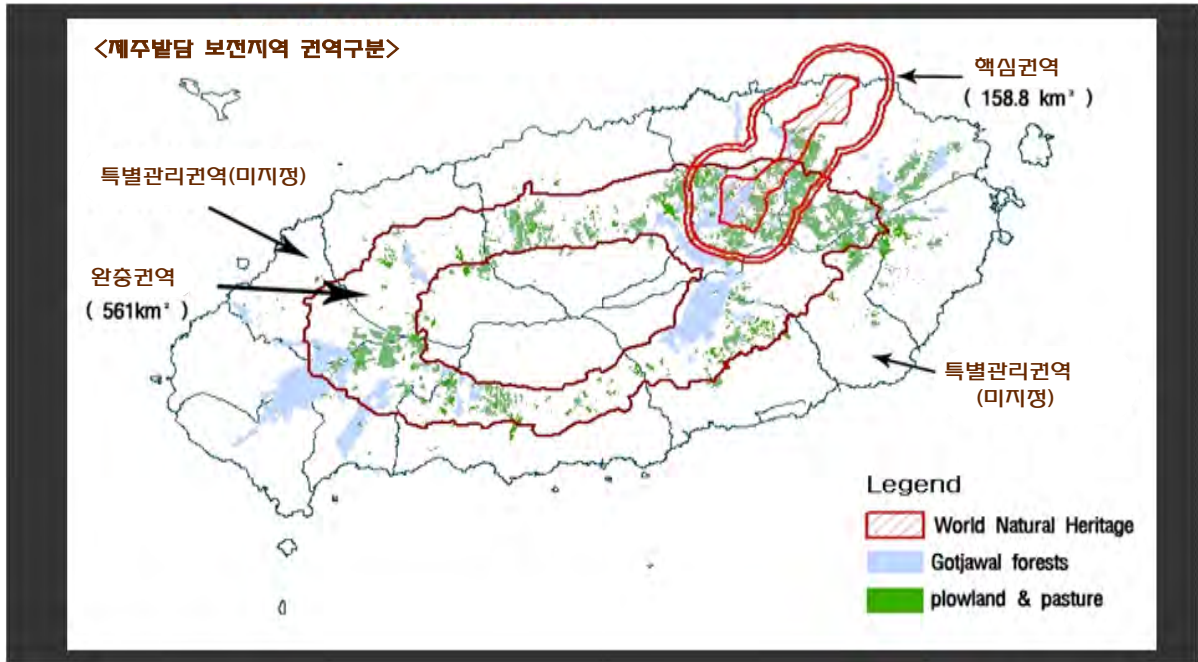


☑ 제주밭담 보전지역 권역구분

위와 같은 조건에 부합하는 지역 가운데 세계자연유산지구를 핵심권역, 중산간지대를 완충권역, 기타 지역 가운데 특별관리권역 등 지정·관리

- ☞ **핵심권역** : 세계자연유산지구는 공유지로서 관리가 용이하고 지구관리계획에 의해 친환경농업 등이 이루어지므로 제주밭담 농업시스템의 효율적인 관리에 용이
: 5개 농촌마을이 포함되어 있으며, 현재 블랙농업특구 지정 등 다양한 발전전략이 추진되고 있는 지역임.
- ☞ **완충권역** : 중산간지대에서 농업이 이루어지는 지역으로 제주밭담 농업시스템 보전에 용이
- ☞ **특별관리권역** : 해안에서 중산간지대에 이르는 지역 가운데 제주밭담 농업시스템의 집중도와 경관이 우수한 군락지를 특별관리지역으로 지정하여 관리

- 1단계로 핵심지역을 우선적으로 지정하여 시범사업을 전개하며, 밭담이 집중적으로 존재하지 않는 완충지역에서는 밭담의 보존과 난개발을 방지하는 데 초점을 맞춤.
- 2단계에서는 특별관리권역 2개 지역을 지정하고, 3단계부터 제주 전역을 대상으로 특별관리권역을 확대해 나감.



▣ 제주발담 농업시스템 관리지표 설정

- 제주발담 농업시스템 관리지표 설정을 통하여 보존가치를 평가하고 그 결과에 따라 세부적인 관리지침 마련
- ☞ ①원형성 ②경관성 ③고유성 ④보전·활용 가능성 등 네 가지 지표별로 3등급 척도에 따라 총 12등급으로 가치 평가
 - ☞ 가치평가 결과에 따라 주기적 모니터링 및 세부 관리방안 수립·시행

<제주발담 관리지표>

관리지표	가치평가 기준	등급
원형성	조성시기, 원형유지 등	A-BC
경관성	주변과 조화, 밀도·군락 등	A-BC
고유성	형태·기능 등 유형특성	A-BC
보전·활용 가능성	도로·마을과 거리 등 위치, 농업경영 유지, 관리주체 유무 등	A-BC
계		12등급

② 권역별 특화브랜드 창출 및 농특산물 가공산업 확대

- 목적 : 세계중요농업유산 등재 이후 이를 활용한 다각적인 농업발전전략 추진을 통해 농업·농촌 발전 도모
- 추진방안 : 권역 내 농특산물을 일괄적으로 브랜드화 하여 판매
 - : 이를 위해 동종품목 생산자 협의체 구성, 친환경농업 단계적 확대, 농특산물 가공산업 확대 등 추진
 - : 이러한 사업을 지원하기 위한 행·재정적 지원체계 마련

③ 친환경농업의 단계적 확대

- 목적 : 웰빙 트렌드의 확산으로 친환경농업이 확대되고 있으나 제주지역은 아직까지 그 비중이 높지 않은 점을 감안하여 세계중요농업유산 핵심권역과 특별관리권역을 대상으로 친환경농업을 집중적으로 육성함으로써 농업·농촌 발전 견인
- 추진방안 : 기존 친환경농업 추진 농가·단체 중심의 협의체를 구성하여 품목 선정 및 친환경농법 교육, 공동판매체계 구축 등 추진
 - : 이를 지원하기 위한 행·재정적 지원체계 마련

④ 농촌관광 활성화

- 목적 : 세계중요농업유산 핵심 또는 특별관리권역으로 지정된 권역은 발달 군락의 집중도나 경관성 면에서 다른 지역보다 뛰어나다는 점에서 농촌관광의 적지라 할 수 있음. 이를 활용하여 농촌관광 활성화의 구심점으로 삼음.
- 추진방안 : 권역별 농업유산과 독특한 문화를 관광자원화 하기 위한 시스템 구축
 - : 체험프로그램, 민박 등 숙박시설 조성, 안내·홍보체계 마련
 - : 권역별 기존 사업자와 농가 간의 협의체 구성

⑤ 농어촌 경관협약제 도입

- 목적 : 주민소득증대와 연계하는 효율적 경관관리방안의 필요성이 증대되고 있음에 따라 주민이 중심이 되는 인적·제도적·사회적 경관관리 역량을 제고함으로써 지속적인 경관관리의 토대 확립
- 추진방안 : '농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌지역 개발에 관한 특별법(삶의질향상법)'에 의한 경관보전 계획의 수립, 주민의 자발적 참여와 모니터링 제도화를 추진하고 3년 단위의 경관협약지구 지정, 협약이행 사항 모니터링, 경관보전직불제 등을 도입하고 '삶의질향상법'과 연계하여 운영
- 참여주체 간 역할분담
 - : 중앙정부 - 경관협약제도의 사업지침과 메뉴 개발, 경관협약사업의 총량 설정 및 예산 지원
 - : 지자체 - 대표적 보전경관 혹은 경관지구 설정, 예산 분담, 협약의 인가 및 관리 담당, 경관협약의 추진현황 및 모니터링 결과 보고
 - : 경관관리자(농어촌 주민) - 농어촌 경관의 형성자이자 협약당사자로서 협약내용에 근거하여 경관관리 의무 활동 수행
 - : 전문가 및 시민단체 - 경관자원조사, 마을경관계획 수립, 협약항목 설정 등 지원활동과 경관협약 체결 당사자 간 이해와 갈등 조정
- 이러한 일련의 활동은 지역주민 등 민간이 중심이 되어 해당 지역을 발전시키기 위한 긍정적 동력으로 작용할 것이며, 지자체 등 공공기관에서는 이를 대내외에 알릴 수 있는 마을 랜드마크 조성 등을 지원함으로써 시너지효과를 올릴 수 있을 것임.

3-2. 제주발달 농업시스템 관리조직 구축

① 홍보·교육·교류의 거점 '제주농업유산지원센터' 설립

- 목적 : 제주발달 농업시스템의 홍보·교육·지원과 국내외 교류의 거점 창출
- 추진방안 : '제주지역 농업유산 지원조례'에 의거, 설립이 제도화됨에 따라 조기 예산 확보를 통하여 설립 추진

- 역할 : 제주밭담 농업시스템의 노하우를 공유기술로 자료화하여 국내외 농업지역에 배부하고 홍보하는 시스템 개발. 즉, 화산섬의 '돌밭'이라는 열악한 환경을 극복하여 농산물을 생산할 수 있도록 한 성공사례를 유사지역과 공유
 - : 제주도민과 관광객 등을 대상으로 제주밭담 농업시스템 홍보
 - : 국내외 세계중요농업유산 등재지와 다양한 교류 프로그램 개발·운영
 - : 권역별 농가 대상 관리교육 및 다양한 지원프로그램 개발·운영
 - : 밭담 축조기술 전수와 훈련, 밭담 문화해설사 양성, 이벤트 프로그램 운영 등을 통한 지속 가능한 농업유산 유지체계 마련

② 권역별 제주밭담 농업시스템 보전·활용사업단 구성

- 목적 : 세계중요농업유산 등재를 제주지역 농업·농촌의 발전 기재로 활용하기 위하여 이를 중심으로 추진할 조직체를 권역별로 구성
- 추진방안 : 권역별로 마을대표, 외부 전문가, 농업 관련단체, 행정, 농협 등이 참여하는 사업단 구성
- 역할 : 권역별 특성을 살린 제주밭담 농업시스템 보존·관리 및 활용방안 도출
 - : 해당 권역의 농특산물의 브랜드화, 가공산업 육성, 유통망 구축, 홍보시스템 개발, 축제·이벤트 등 관광활성화 프로그램 가동 등에 핵심적인 역할 수행

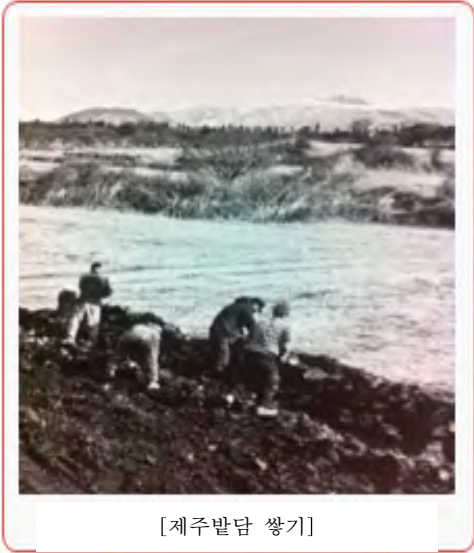
③ 가칭 '제주특별자치도 석공연합회' 조직

- 현황 : 밭담을 쌓는 전문 석공들의 노형화로 기술 전수가 여의치 않음에 따라 밭담 쌓기 기술을 복원하고 활성화할 수 있는 제도적 지원 틀이 절실한 상황임. 특히 밭담 쌓기 기술은 지역마다 고유한 성격을 지니고 석공들 사이에서도 기술적 교류가 없는 상태여서 이를 복원하고 활용할 수 있는 장이 필요한 상황임.
- 목표 : 점차 사라져가고 있는 석공(돌쟁이)들의 조직화를 통해 밭담·돌담 쌓기 기술 전수 및 밭담 관리지구의 체계적 관리
- 추진방안
 - : 1968년 설립된 영국석공연합회(The Dry Stone Walling Association of Great Britain) 사례 등 벤치마킹
 - : 돌담 관련 전문가 DB 구축 및 조직화를 위한 행·재정적 지원
 - : 밭담을 포함한 돌담을 쌓는 공공 수요처에 이 조직을 우선 활용하는 인센티브 제공
 - : 무형문화재 지정 등 석공기술 전수계획 수립
 - : '밭담 해설사 육성과정' 개설 및 석공기술 연구와 매뉴얼 제작 등 지원

④ 제주밭담·돌담 축제 상시 개최

- 현황 : 제주에서는 연중 30여 개의 축제가 열리고 있으나 제주의 자연적·문화적 특성을 대표적으로 드러내고 있는 밭담·돌담과 관련한 축제는 전무함.
- 목표 : 밭담·돌담축제를 통해 관광객들에게는 다른 지방에서는 볼 수 없는, 제주만이 갖고 있는 밭담·돌담의 가치와 아름다움을 한껏 알리는 홍보와 참여의 장 마련
- 추진방안
 - : 제주밭담이 세계농업유산으로 지정되면 이와 연계하여 국내외에 홍보하기 위한 축제를 개최하고 연례적으로 추진
 - : 세계농업유산 대상지구 가운데 밭담 경관이 우수한 지역을 축제장으로 선정

: 유형별 돌담 쌓기 대회, 돌담미로 체험, 제주발담 사진전, 제주 발작물 음식체험 등 프로그램 도입



[제주발담 쌓기]



[영국 Northumberland 국립공원의 돌담인부 양성프로그램]

[영국의 돌담 쌓기 기술 가이드북]

3-3. 전략적 홍보 전개

① 발담·돌담 가치 재발견 프로그램 개발

- 현황 : '제주올레 걷기' 등 제주발담을 배경으로 한 프로그램이 가동되면서 호응을 얻고 있으나 제주발담의 경관 가치에만 치중한 채 그 다양한 가치에 대한 홍보는 이루어지지 않고 있음.
- 따라서 제주발담의 가치 홍보하고 탐방객들의 만족도를 향상할 수 있는 프로그램 도입 필요
- 도입 프로그램 예시
 - : 국내외 교류를 통한 연구사업 전개 및 발담 및 돌문화 아카데미 운영
 - : (가칭)제주농업유산지원센터 설립을 통한 사업의 효율적 운영
 - : 제주돌문화공원 등 돌문화 관련 관광지와 연계한 홍보프로그램 개발·운영
 - : 제주발담 관련 홍보책자와 CD 제작·보급

② 유네스코 세계문화유산 등재 추진

- 목표 : 제주도의 가장 주요한 문화적 특징의 하나인 제주발담을 중심으로 한 제주의 돌문화를 세계문화유산에 등재함으로써 제주발담의 세계적 가치 홍보 극대화
- 가능성 : 제주발담과 돌담은 주민의 삶과 불가분의 관계에 있으며 여전히 살아 숨 쉬는 문화로서 세계적으로도 독특한 문화를 보여주는 요소임.
- 추진기구 구성 : 지자체와 전문가의 공동 참여
- 등재지역 범위 : 주민의 재산권 행사 등에 불편이 따르지 않도록 세계자연유산지구와 세계농업유산지구, '밭 한 평 사기 운동'의 성과 등과 연계하여 추진
- FAO와의 적극적인 협력을 통한 조기 등재 및 향후 농업유산 관련 공동프로그램 운영 추진

③ National Trust(공공신탁) 형 '밭 한 평 사기운동' 전개

- 목표 : 환경보전과 농업유산의 공적 관리
- 추진주체 : 민간이 주도하고 지자체가 공동으로 추진
- 사전조치 : 밭담 보전이 우선시되는 지역을 대상으로 먼저 토지비축제나 문화예술진흥지구, 경관보전지역 지정 등
- 운영방식 : 민간추진주체 중심으로 주말농장 체험 등 프로그램을 운영하고, 해당 지역 주민들에게 밭담을 활용한 수익모델 제시하고 지원함으로써 서로 상생하는 운영방식 창출

3.4. 제주밭담 농업시스템 직접지원제도 구축

① 경관보전직불제 확대 시행

- 목표 : 현재 유채 재배 등 단년생 농작물로 제한되어 있는 직불제의 범위를 밭담까지 확대
- 추진방안
: 영국의 경우처럼 농촌경관에 영향을 주는 모든 경관 자원에 밭담을 포함시킬 수 있도록 조례 개정
- '농업유산직불제' 도입 연계 추진
: 최근 국내 2개 지역이 국가농업유산으로 지정된 것을 계기로 농업유산을 관리·보존·활용해 나가기 위한 '농업유산직불제' 도입도 이와 연계하여 추진할 필요가 있음.

② 밭담 보전지역의 향토문화관광지구 지정

- 현황 : 관광객이나 돌담 관련 전문가들은 이미 제주밭담을 '제주도에 남은 마지막 보물'이라며 그 가치를 인정하고 있으나, 각종 개발사업에 의해 훼손되고 있는 실정이며, 향토문화를 전승하는 기재로 활용하지 못하고 있음.
- 목표 : 제주밭담을 전통문화예술의 진흥과 전승개발의 대상으로 간주해 보전가치가 높은 지역을 중심으로 향토문화관광지구 지정
- 추진방안
: '제주특별자치도 설치를 위한 특별법' 상의 향토문화관광지구 지정과 연계하여 추진
: 제주밭담을 둘러싼 다양한 향토자원들이 보존·활용될 수 있도록 여타 향토자원 보존·활용계획과 연계하여 다양한 프로그램 도입

③ 토지비축제도를 활용한 제주밭담의 공공자원화

- 배경 : 제주에서 밭담의 보전가치가 높은 지역은 소규모 면적으로 구성된 농경지가 넓게 형성되어 있는 지대라 할 수 있음. 이런 지역은 농가인구의 고령화 등으로 향후 매물로 나올 가능성이 높으며, 영농 규모화를 위해 밭담이 훼손될 가능성이 높은 지대이기도 함. 이를 사전에 차단하여 제주 밭담을 보존할 필요가 있음.
- 추진방안
: 원활한 투자유치를 위해 예산의 일정부분으로 개발 가능한 토지를 매입하는 '토지비축제도' 활용
- 경관보전가치가 높은 지역을 우선적으로 토지 매입

- 매입된 토지는 기존 농가가 계속해서 농사를 지을 수 있도록 허용
 - 향토문화관광지구 지정 등을 통한 관광자원화 프로그램 도입
- 이는 토지비축제의 취지와 어긋나지 않으며 오히려 지역경제 활성화에 기여할 것임.

3-5. 제주밭담 정보기반 구축

① GIS를 활용한 제주밭담농업시스템 지도 제작

- 목표 : 제주밭담의 지속적인 보호·관리·활용을 위한 제주도 전역의 밭담 지도 확보
- 추진방안
 - : 전문가집단의 연구용역을 통한 제주밭담지도 제작
 - : 주요 관련 자원을 함께 표기함으로써 활용도 제고
- 활용방안
 - : GIS를 활용한 제주도 밭담관리시스템 구축을 통하여 3년 또는 5년마다 훼손율 등을 모니터링 하여 보전·관리방안 지속 점검
 - : 학술 연구를 위한 기초 데이터 지원
 - : 관광정보로 활용 등

② 훼손률 등 주기적 모니터링 실시

- 목표 : 지역 농민과 전문가 공동으로 주기적 모니터링을 통해 제주밭담의 보전·관리 점검 및 보완 대책 마련
- 추진방안
 - : 제주밭담 관리시스템을 구축하고 이를 토대로 권역별로 보존·관리체계 확립
 - : 주기적인 훼손율 진단 및 복원체계 마련
 - : '석공연합회'의 참여에 의한 복원·관리방안 도입

3-6. 성과평가체계 확립

① 성과평가체계 구축 및 관리·지원체계에 반영

- 배경 : 제주밭담이 세계농업유산으로 등록될 경우 제주의 돌문화와 관련한 전통문화 보전·활용 움직임은 활성화될 것이므로 이에 대비하여 효과적인 제도시행과 예산집행을 유도하기 위한 합리적인 성과평가와 지원방안을 모색할 필요가 있음.
- 목표 : 앞서 제시된 action plan들에 대한 일련의 평가체계 확립
- 추진방안
 - : 세부지표 개발 및 그에 따른 평가 및 우수 관리지역에 대한 인센티브 부여 등 추진
 - : 이를 통해 마을 간 경쟁을 유도하여 제주밭담에 대한 주민들의 인식전환과 함께 체계적인 밭담 관리가 이루어지도록 함.

4. 국가농어업유산 지정에 따른 제주밭담 농업시스템 단기 관리계획

■ 계획의 개요

- ▣ 사업대상: 국가중요농어업유산 '제주밭담 농업시스템'

☑ 사업기간: 3년 ('13 ~ '15)

☑ 사업예산: 15억 원 (국고보조 70%, 지방비보조 30%)

☑ 사업내용 : 정비개발, 환경개선, 가치제고 등 3개 부문으로 사업을 구분하여 추진

분야	사업내용	세부사업	예산(천원)
I 정비개발	1.기획설계	① 제주발담 보전관리종합계획 수립	100,000
	2.자료조사	② 핵심지구 내 제주발담 자원조사 - 주민·전문가 생태환경 조사활동	160,000
	3.자원정비	③ 제주발담 복원 및 정비 - 제주발담 시범지역 경관 조성	200,000
	계		460,000
II 환경개선	1.환경정비	① 제주발담 탐방코스 및 테마공원 조성 - 제주발담 종합 안내판 제작 설치	300,000
	계		300,000
III 가치제고	2.가치창조	① 제주발담 홍보·기획 - 주민활동·유산보전위원회 활동 지원 - 스토리텔링 및 스토리북 발간 - 제주 돌문화 아카데미 운영 - 농업유산 홈페이지 구축 및 운영 - 제주발담 상표 등록 및 관리 - 농업유산 국내외 홍보활동	240,000
		② 제주발담 축제 개최	100,000
		③ 석공 장인 발굴·지정	30,000
		④ 세계농업유산 등재 및 학술행사 추진	220,000
		⑤ 농어촌 다원적 자원 활용사업추진 - 홍보활동 사업 - 선진국사례 조사	150,000
	계		740,000
합 계		1,500,000	

■ 세부 사업내용

☑ 정비개발 부문

① 제주발담 보전관리 종합계획 수립

→ 사업목적 및 필요성

- 국가중요농업유산으로 지정된 제주발담 농업시스템을 대상으로 농업유산의 보전 및 활용·관리 실행사업을 도출하는 통합 마스터플랜 수립
- 기본계획은 국가중요농업유산 및 세계중요농업유산의 보존관리 철학과 기본방향 및 실천전략을 정립하며, 100년을 지속시킬 수 있는 항구적인 농업유산을 보존·관리방안을 마련하여 농어촌 지역의 가치를 제고하는 활용사업으로 도출

→ 사업내용

- 예산 : 1억 원
- 기간 : 12개월('13.7.~'14.6.)

- 주요내용
 - 제주특별자치도 전역을 대상으로 자원조사 및 분석
 - 국내 농업유산 보전관리 및 활용사업 조사
 - 제주발담의 국가농업유산 보전관리 및 활용 기본방향 정립
 - 보전관리사업, 활용사업 기본계획 도출
 - : 제주발담 보전지구 설정, 복원 및 정비 계획 등
 - 제주특별자치도 농업유산 보전관리 조례 제정

② 핵심지구 내 제주발담 농업시스템 자원조사

→ 사업목적 및 필요성

- 제주발담은 쌓은 모양에 따라 다양한 형식으로 구성되어 있으며, 일반 발담과 현저한 차별성을 지니고 있기 때문에 발담에 대한 형식, 생태환경, 경관 등에 대한 체계적이고 과학적인 조사 필요
- 이에 제주발담 농업시스템에 대한 분야별 자원조사를 통해 구체적 데이터베이스를 구축하고 발담 Map을 작성하여 농업유산 자원관리에 활용
- 국가중요농어업유산으로 지정된 제주발담 농업시스템의 생태환경 보존 상태와 생물종다양성을 모니터링하기 위한 목적으로 주민, 전문가 등이 공동으로 참여하는 조사활동 추진

→ 사업내용

- 예산 : 1억6천만 원
- 기간 : 36개월('13~'15)
- 주요내용
 - 제주발담 농업시스템 형식조사 - 재료, 형식, 연장(길이), 재배작물 등
 - 제주발담 농업시스템 생태환경조사 - 생물종 다양성 등 생태환경조사
 - 제주발담 농업시스템 DB 구축 및 Map 작성 - 농업유산 보전관리에 활용
 - 제주발담 농업시스템 생태환경 조사 및 조사결과 주기적인 모니터링 실시

③ 제주발담 농업시스템 복원 및 정비

→ 사업목적 및 필요성

- 국가중요농어업유산인 제주발담 농업시스템의 원형 복원 및 정비를 통해 농업유산 보전관리 및 다양한 농업적 기능 유지·확대
- 도시 확산과 도로 건설 등에 따른 발담 훼손 증가 및 돌 가공기술 발달에 따른 원형 변경 등 생태계 보전 및 문화관광, 농촌관광 등 가치향상을 위해 제주발담 농업시스템 원형복원 추진
- 발담 인근 휴경지를 활용하여 주변의 생태환경 보전 및 경관조성으로 관광 활성화 유도
- 발담 주변지역의 생태계 기능 활성화를 위해 인공적인 복원기술을 사용하여 발담과 주변지역의 친환경 생태조건 복원으로 생태계기능 향상 도모

→ 사업내용

- 예산 : 2억 원
- 기간 : 12개월('14.1.~'12.)
- 주요내용
 - 제주발담 농업시스템 원형 자원 실태 조사 (소유자, 위치, 면적, 보존상태 등)
 - 개인소유 발담 경관 자원 조사 및 경관자원 지구 지정
 - 훼손된 발담 정비 및 핵심지구 내 원형 복원

▣ 환경개선 부문

① 제주발담 농업시스템 탐방코스 및 테마공원 조성

→ 사업목적 및 필요성

- 제주발담 농업시스템 시범사업지구 내 탐방코스 및 테마공원 조성을 통하여 문화경관을 조성하고 다양한 미래가치 형성을 위하여 제주발담을 활용한 탐방코스과 테마공원 조성
- 농업유산 보존관리에 필요한 기반시설 설치와 더불어 시범지구에 방문하는 관광객의 접근성 향상과 휴식 공간 제공을 위해 포토 존 등 체험 공간제공과 함께 국가농어업유산으로 지정된 제주발담 농업시스템의 가치 홍보를 위한 안내판 설치 필요

→ 사업내용

- 예산 : 3억 원
- 기간 : 12개월('14.1.~'12.)
- 주요내용
 - 제주발담을 활용한 탐방코스 조성
 - 제주발담 농업시스템 시범사업지구 내 체험테마공원 조성
 - 종합 안내판 시설

▣ 가치제고 부문

① 제주발담 농업시스템 홍보·기획

→ 사업목적 및 필요성

- 국가중요농어업유산인 제주발담 농업시스템을 세계중요농어업유산으로 등재하고 영구적인 보존관리 대책을 마련하기 위한 각계각층의 의견 수렴
- 농업유산의 다양한 가치를 국내외적으로 알기 쉽게 소개하는 스토리텔링 개발 및 홈페이지 구축으로 농업유산 홍보자료(브로셔 및 안내판), 지역주민 및 학생 교육자료(교육책자) 등으로 다양하게 활용
- 도내에 기 구축 운영중인 돌문화공원, 돌미로공원 등과 연계하여 제주발담 농업시스템에 대한 해설 및 체험 콘텐츠 개발, 상표등록 관리 필요

→ 사업내용

- 예산 : 2억4천만 원
- 기간 : 30개월('13.9.~'15.12.)
- 주요내용
 - 주민참여, 유산보전관리위원회 활동 지원
 - 스토리텔링 및 스토리북 제작 발간
 - 제주 돌 문화 아카데미 운영(해설사, 체험 콘텐츠 개발)
 - 국가중요농어업유산 홈페이지 구축 및 상표등록 관리
 - 농업유산 국내외 홍보활동

② 제주밭담 문화축제 개최

→ 사업목적 및 필요성

- 유네스코 세계문화유산과 연계한 제주 돌문화 축제를 통한 제주밭담의 관광 상품화
- 제주밭담을 생태적·경관적·문화적·예술 및 학술적 가치와 유산적·농업적 가치에 현대적 의미를 가미한 미래가치 창조 필요(농업과 문화·관광 접목)
- 제주밭담의 원재료인 현무암을 활용한 돌 공예품 개발 및 방문객에게 국가중요농어업유산인 제주밭담 농업시스템의 역사, 구조, 농업문화 등을 체험할 수 있도록 기 조성된 제주돌문화공원 내에서 제주돌문화 유산 체험 프로그램 개발 운영

→ 사업내용

- 예산 : 1억 원
- 기간 : 12개월('15.1.~'12.)
- 주요내용
 - 제주밭담을 주제로 한 체험프로그램 기획
 - 제주밭담 사진전, 그림전, 글짓기 등 이벤트 행사
 - 밭담 쌓기, 돌 공예품 개발 및 만들기 등 체험 프로그램 운영

③ 석공 장인 발굴·지정

→ 사업목적 및 필요성

- 현재 국가농어업유산으로 지정된 제주밭담 농업시스템의 체계적인 축조기술, 경작기술 등이 미흡한 실정으로 밭담 축조에 대한 석공 장인을 발굴하여 지정·운영함으로써 축조기술, 경작기술 등 제주밭담 농업시스템의 농업문화 계승 필요
- 국가농어업유산인 제주밭담 농업시스템에 대한 상표 등록을 추진, 제주밭담 농업시스템에 대한 체계적 관리와 보전 필요

→ 사업내용

- 예산 : 3천만 원
- 기간 : 24개월('14~'15)
- 주요내용
 - 석공 장인 발굴 및 지정(도지사)
 - 석공연합회 구성과 연계

④ 세계농업유산 등재 및 학술행사 추진

→ 사업목적 및 필요성

- FAO 세계농업유산 등재 추진 및 세계중요농업유산 보고서 및 부속서 작성 및 총회참석과 현장 실사 등 사업 추진
- 제주밭담 농업시스템의 세계농업유산 등재를 위한 각종 국내외 학술행사 추진

→ 사업내용

- 예산 : 2억2천만 원
- 기간 : 36개월('13.6.~'15.12.)
- 주요내용
 - 세계중요농업유산 등재를 위한 총회참석 및 각종 보고서 작성
 - 선진 외국의 국가·세계농업유산 보존 관리 방안 벤치마킹

⑤ 농어촌 다원적 자원 활용사업 추진

→ 사업목적 및 필요성

- 국가농업중요유산자원 유지 관리 및 FAO 세계농업유산 등재 추진에 따른 행정적 추진의 원활화 도모
- 국가·세계농업유산 정비·복원 등 관리, 문화·경관·생물종다양성·농업시스템 등 가치제고 추진
- 제주밭담 농업시스템을 활용한 지역별 특색 있는 작물재배와 마을경관 보전활동으로 농어촌 경관의 아름다움을 유지 보전하고, 지역축제, 농촌관광, 도농교류 등과 연계한 1·3차 산업 연계로 농가 소득 향상 추구

→ 사업내용

- 예산 : 1억5천만 원
- 기간 : 36개월('13.6.~'15.12.)
- 주요내용
 - 국가 및 FAO 세계농업유산 등재 추진에 따른 사무관리
 - 세계농업유산 등재를 위한 민간인 해외 파견
 - 세계농업유산 등재를 위한 FAO 관계관 등 외빈초청 경비
 - 선진외국의 농업유산 보존 관리방안 벤치마칭 등



제주인들은 제주밭담의 가치를 인식하고 이를 보존하고 적절하게 활용하는 데 최선의 노력을 다해나갈 것이다.

Annex

□ 제주도 자생 주요 생물종 리스트

1. 식물

NO.	Common Name in Korean	Scientific Name	Remark*
1	돌매화나무(암매)	<i>Diapensia lapponica</i> var. <i>obovata</i> Fr. Schm.	TS
2	나도풍란	<i>Aerides japonicum</i> Lindenb. et Reichb. fil.	TS
3	한란	<i>Cymbidium kanran</i> Makino	TS
4	매화마름	<i>Ranunculus kazusensis</i> Makino	TS
5	죽절초	<i>Chloranthus glaber</i> (Thunb.) Makino	CS
6	개가시나무	<i>Quercus gilva</i> Bl.	CS
7	산작약	<i>Paeonia obovata</i> Max.	CS
8	연잎평의다리	<i>Thalictrum coreanum</i> Lev.	CS
9	대홍란	<i>Cymbidium nipponicum</i> (Franch. et Savat) Makino	CS
10	죽백란	<i>Cymbidium lancifolium</i> Hooker.	CS
11	풍란	<i>Neofinetia falcata</i> (Thunb.) Hu.	CS
12	으름난초	<i>Galeola septentrionalis</i> Reichb. fil.	CS
13	천마	<i>Gastrodia elata</i> Bl.	CS
14	지네발란	<i>Sarcanthus scolopendrifolius</i> Makino	CS
15	백운란	<i>Vexillabium yakusimense</i> F. Maekawa	CS
16	솔잎란	<i>Psilotum nudum</i> (L.) Griseb.	CS
17	파초일엽	<i>Asplenium antiquum</i> Makino	CS
18	고란초	<i>Crypsinus hastatus</i> (Thunb.) Copel.	CS
19	물부추	<i>Isoetes japonica</i> A. Braun	CS
20	섬천남성	<i>Arisaema negishii</i> Makino	CS
21	숨다리	<i>Leontopodium coreanum</i> Nakai	CS
22	솔나리	<i>Lilium cernuum</i> Kom	CS
23	삼백초	<i>Saururus chinensis</i> (Lour.) Baill.	CS
24	순채	<i>Brasenia schreberi</i> J. F. Gmel.	CS
25	만년콩	<i>Euchresta japonica</i> Benth.	CS
26	황기	<i>Astragalus membranaceus</i> (Fischer) Bunge	CS
27	갯대추	<i>Paliurus ramosissimus</i> (Lour.) Poir	CS
28	황근	<i>Hibiscus hamabo</i> Sieb. et Zucc.	CS
29	박달목서	<i>Osmanthus insularis</i> Koidz.	CS
30	무주나무	<i>Lasianthus japonicus</i> Miquel	CS

	Common Name in Korean	Scientific Name	Remark
31	구상나무	<i>Abies koreana</i> Wilson	ES
32	푸른구상나무	<i>Abies koreana</i> for. <i>Chlorocarpa</i> T. Lee	ES
33	검은구상나무	<i>Abies koreana</i> for. <i>Nigrocarpa</i> Hatus.	ES
34	붉은구상나무	<i>Abies koreana</i> for. <i>Rubrocarpa</i> T. Lee	ES
35	구름채꽃	<i>Scabiosa mansenensis</i> for. <i>Alpina</i> Nakai	ES
36	섬잔대	<i>Adenophora taquetii</i> Lev.	ES
37	한라구절초	<i>Chrysanthemum zawadskii</i> subsp. <i>coreanum</i> (Nakai) Y. Lee	ES
38	흰바늘엉겅퀴	<i>Cirsium rhinoceros</i> for. <i>Albiflorum</i> Sataka et Nakai	ES
39	한라고들빼기	<i>Lactuca hallaisanensis</i> Lev.	ES
40	좁민들레	<i>Taraxacum hallaisanensis</i> Nakai	ES
41	뽕잎피나무	<i>Tilia taquetii</i> Schneid	ES
42	좁향유	<i>Elsholtzia minima</i> Nakai	ES
43	한라송이풀	<i>Pedicularis hallaisanensis</i> Hurusawa	ES
44	한라부추	<i>Allium taquetii</i> Lev. et Vnt.	ES
45	한라돌창포	<i>Tofieldia fauriei</i> Lev. et Vnt.	ES
46	제주산버들	<i>Salix blinii</i> Lev.	ES
47	한라장구채	<i>Silene fasciculata</i> Nakai	ES
48	섬바위장대	<i>Arabis serrata</i> var. <i>hallaisanensis</i> (Nakai) Ohwi	ES
49	한라개승마	<i>Aruncus aethusifolius</i> Nakai	ES
50	사옥	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>quelpaertensis</i> Uyeki	ES
51	제주황기	<i>Astragalus membranaceus</i> var. <i>alpinus</i> Nakai	ES
52	제주달구지풀	<i>Trifolium lupinaster</i> var. <i>alpinum</i> Nakai	ES
53	두메대극	<i>Euphorbia fauriei</i> Lev. et Vnt.	ES
54	좁갈매나무	<i>Rhamnus taquetii</i> Lev.	ES

* TS(Threatened Species), CS(Conservation Species), ES(Endemic Species) designated by Ministry of Environment, Republic of Korea

2. 동물

2-1. 새

NO.	Common Name in Korean	Scientific Name	The present condition of preservation		
			Red List*	CITES**	Designation by ME***
1	원앙	<i>Aix galericulata</i>	LR/nt		(327)
2	소쩍새	<i>Otus scops</i>		II	(324)
3	큰소쩍새	<i>Otus bakkamoena</i>		II	(324)
4	올빼미	<i>Strix aluco</i>		II	PS(324)
5	쇠부엉이	<i>Asio otus</i>		II	(324)
6	쇠부엉이	<i>Asio flammeus</i>		II	(324)
7	뜸부기	<i>Gallicrex cinerea</i>			PS
8	솔개	<i>Milvus migrans</i>		II	PS
9	참수리	<i>Haliaeetus pelagicus</i>	VU	II	TS(243)
10	개구리매	<i>Circus aeruginosus</i>		II	PS(323)
11	갯빛개구리매	<i>Circus cyaneus</i>		II	PS(323)
12	붉은배새매	<i>Accipiter soloensis</i>		II	(323)
13	조롱이	<i>Accipiter gularis</i>		II	PS
14	새매	<i>Accipiter nisus</i>		II	(323)
15	참매	<i>Accipiter gentilis</i>		II	PS(323)
16	왕새매	<i>Butastur indicus</i>		II	
17	말뚝가리	<i>Buteo buteo</i>		II	PS
18	흰족지수리	<i>Aquila heliaca</i>		I	PS
19	검독수리	<i>Aquila chrysaetos</i>		II	TS(243)
20	황조롱이	<i>Falco tinnunculus</i>		II	(323)
21	쇠황조롱이	<i>Falco columbarius</i>		II	PS
22	새홀리기	<i>Falco subbuteo</i>		II	PS
23	매	<i>Falco peregrinus</i>		I	TS(323)
24	팔색조	<i>Pitta nympha</i>	VU	II	PS(204)
25	홍여새	<i>Bombycilla japonica</i>	LR/nt		
26	삼광조	<i>Terpsiphone trocaudata</i>	LR/nt		PS
27	빨종다리	<i>Galerida cristata</i>			PS
28	쇠검은머리쭈새	<i>Emberiza yessoensis</i>	LR/nt		

* Red List from Red Data Book

: LR/nt(Lower Risk near threatened), VU(Vulnerable)

** CITES

: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
Wild birds designated by ME(Ministry of Environment in Korea)

*** : PS(Preservation Species), TS(Threatened Species), (Number) which is the designated number of Natural Monument in Korea

2-2. 포유류

NO.	Common Name in Korean	Scientific Name
1	제주뒤쥐	<i>Sorex caecutiens(shinto)chenjuensis</i>
2	제주맛쥐	<i>Crocidura dsinezumi</i>
3	작은맛쥐	<i>Crocidura suaveolens coreae</i>
4	관박쥐	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
5	집박쥐	<i>Pipistrelus javanicus</i>
6	큰집작쥐	<i>Pipistrelus coreensis</i>
7	긴가락박쥐	<i>Miniopterus schreibersi</i>
8	붉은박쥐	<i>Myotis formosus</i>
9	큰발윗수염박쥐	<i>Myotis macrodactylus</i>
10	흰배윗수염박쥐	<i>Myotis natterereri</i>
11	제주족제비	<i>Mustela sibirica quelpartis</i>
12	오소리	<i>Meles meles</i>
13	노루	<i>Capreolus pygargus tianschanicus</i>
14	다람쥐	<i>Tamias sibiricus</i>
15	집쥐(시궁쥐)	<i>Rattus norvegicus</i>
16	애굽쥐(곰쥐)	<i>Rattus rattus</i>
17	제주생쥐	<i>Mus musculus mollosinus</i>
18	제주등줄쥐	<i>Apodemus Jejuensis</i>
19	제주멧밭쥐	<i>Micromys minutus hertigi</i>

2-3. 양서류

NO.	Common Name in Korean	Scientific Name
1	제주도롱뇽	<i>Hynobius leechii quelpartensis</i> Mori
2	무당개구리	<i>Bombina orientalis</i> Boulenger
4	두꺼비	<i>Bufo bufo gauguizans</i> Cantor
3	청개구리	<i>Hyla japonica</i> Gunther
5	맹꽁이	<i>Kaloula borealis</i> (Barbour)
6	참개구리	<i>Rana nigromaculata</i> Hallowell
7	북방산개구리	<i>Rana dybowskii</i> Gunther

2-4. 파충류

NO.	Common Name in Korean	Scientific Name
1	도마뱀	<i>Scinella laterale laterale</i> Say
2	줄장지뱀	<i>Takydromus wolteri</i> Fischer
3	아무르장지뱀	<i>Takydromus amurensis</i> Peters
4	대륙유혈목이	<i>Amphiesma vibakari</i> Denburgh
5	누룩뱀	<i>Elaphe dione</i> Pallas
6	유혈목이	<i>Rhabdophis tigrinus</i> (Boie)
7	실뱀	<i>Coluber spinalis</i> Peters
8	비바리뱀	<i>Sibynophis chinensis</i> (Gray)
9	쇠살모사	<i>Agkistrodon ussuriensis</i> (Emelianov)

2-5. 곤충

Endemic Insects in Jeju Island, Republic of Korea		
NO.	Common Name in Korean	Scientific Name
1	제주집게벌레	<i>Anechura quelparta</i> Okamoto
2	제주보날개풀잠자리	<i>Spilosmylus saishiuensis</i> Okamoto
3	제주밀드리	<i>Panorpa approximata</i> Esben-Petersen
4	제주박각시	<i>Marumba saishiuana</i> Okamoto
5	제주공단딱정벌레	<i>Carabus smaragdinus monilifer</i> Tatum
6	금가슴딱정벌레	<i>Carabus fiduciaris kirinicus</i> Csiki
7	제주양코스기딱정벌레	<i>Carabus jankowskii quelpartianus</i> Breuning
8	제주호랑하늘소	<i>Xylotrechus atronotatus</i> Pic
9	제주그물눈풍뎅이	<i>Holotrichia reticulata</i> Murayama
10	제주풍뎅이	<i>Anomala quelparata</i> Okamoto
11	제주은주둥이벌	<i>Paralus variegatus varius</i> Sickmann

Polar Insects		
NO.	Common Name in Korean	Scientific Name
1	여치	<i>Gampsocleis sedakovi obscura</i> Walker
2	긴날개여치	<i>Gampsocleis ussuriensis</i> Adelung
3	잔날개여치	<i>Metrioptera bonneti</i> Bolivar
4	노랑띠좀잠바리	<i>Sympetrum pedemontanum alatum</i> Selys
5	알락수염노린재	<i>Dolycoris baccarum</i> Linne
6	홍보라노린재	<i>Carpocoris purpereipennis</i> De Geer
7	장흙노린재	<i>Pentatoma semiannulata</i> Motschulsky
8	아무르밀드리	<i>Panorpa amurensis</i> Maclachlan
9	줄날도래	<i>Macronema radiatum</i> Maclachlan
10	산누에나방	<i>Antheraea pernyi</i> Guerin
11	붉은날개애기자나방	<i>Calothyranis amata recompta</i> Prout
12	꽃무늬하늘나방	<i>Stauropus basalis</i> Moore
13	점박이뽕족날개나방	<i>Parapsetis argenteopicta</i> Oberthur
14	독나방	<i>Euproctis flava</i> Bremer
15	쌍검은밤나방	<i>Sineugraphe exusta</i> Butler
16	검은다리밤나방	<i>Parallelia obscura</i> Bremer et Grey
17	푸른줄애기밤나방	<i>Bena prasinana</i> Linne
18	턱점박이불나방	<i>Lithosia quaddra</i> Linne
19	제주왕자팔랑나비	<i>Daimio thethys felderi</i> Butler
20	멧노랑나비	<i>Gonepteryx rhamni</i> Linne
21	푸른부전나비	<i>Calastrina argiolus</i> Linne
22	번개오색나비	<i>Apatura iris</i> Linne
23	공작나비	<i>Inachis io</i> Linne
24	작은멧장이나비	<i>Cyntia cardui</i> Linne
25	흰뺨눈나비	<i>Melanargia halimede</i> Menetries
26	가락지나비	<i>Aphantopus hyperantus</i> Linne
27	시골처녀나비	<i>Coenonympha amaryllis</i> Cramer
28	산골뚝나비	<i>Satyrus antonae sibirica</i> Staudinger
29	참산뺨눈나비	<i>Oeneis nanna</i> Menetries
30	눈많은그늘나비	<i>Pararge achine</i> Scopoli

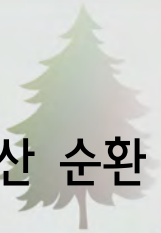
31	칼따구길앞잡이	<i>Cicindela gracilis</i> Pallas
32	아이누길앞잡이	<i>Cicindela gemmata</i> Feldermann
33	버섯벌레	<i>Aulacochilus decoratus</i> Reitter
34	진거저리	<i>Opatrum sabulosum</i> Linne
35	좁남가래	<i>Meloe lobatus</i> Gebler
36	열점박이가래	<i>Mylabris calida</i> Pallas
37	별박이가래	<i>Eppicauta megalcephala</i> Gebler
38	노란띠하늘소	<i>Polyzonus fasciatus</i> Fabricius
39	검정무늬쇠주홍하늘소	<i>Amarysinus altajensia</i> Lazmann
40	떡갈나무하늘소	<i>Lamia gottschei</i> Kolbe
41	자분비수염치레하늘소	<i>Monochamus urussovii</i> Fischer
42	산사슴벌레	<i>Prismognathus suaeneus</i> Motschulsky
43	소똥구리	<i>Gymnopleurus mopsus</i> Pallas
44	참검정풍뎠이	<i>Holotrichia dimorphalia</i> Bates
45	큰다색풍뎠이	<i>Holotrichia titanis</i> Reitter
46	밤꽃무지	<i>Lasiotrichius succinctus</i> Pallas
47	깨다시등애	<i>Chrysozona trisi</i> Bigot

Subtropical Insects		
NO.	Common Name in Korean	Scientific Name
1	콩중이	<i>Gastrimargus transversus</i> Thunberg
2	남쪽풀색노린재	<i>Nezara viridula</i> Linne
3	노랑침노린재	<i>Sirthenea flavipes</i> Stal
4	말멸구	<i>Cicadella ferruginea</i> Fabricius
5	선녀벌레	<i>Geisha distinctissima</i> Walker
6	루비꼭지벌레	<i>Ceroplastes rubens</i> Maskell
7	세줄박각시	<i>Theretra oldenlandiae</i> Fabricius
8	벌꼬리박각시	<i>Macroglossum pyrhostictum</i> Butler
9	벼밤나방	<i>Sesamia inferens</i> Walker
10	구름무늬큰밤나방	<i>Mocis undata</i> Fabricius
11	청띠제비나비	<i>Graphium sarpedon</i> Linne
12	남방노랑나비	<i>Eurema hecabe</i> Linne
13	먹그림나비	<i>Dichorragia neimachus</i> Boisduval
14	암붉은오색나비	<i>Hypolimnas missippis</i> Linne
15	남방공작나비	<i>Precis almana</i> Linne
16	남색남방공작나비	<i>Precis arithya</i> Linne
17	줄물방개	<i>Hydaticus vittatus</i> Fabricius
18	뱀허물쌍살벌	<i>Parapolybia varia</i> Fabricius
19	청줄벌	<i>MAnthophora zonata</i> Linne
20	어리줄배벌	<i>Scolia nobilis</i> Saussure
21	요코하마고치벌	<i>Tropobracon jokohamensis</i> Cameron
22	검정날개재니등에	<i>Hyperalonia tantalus</i> Fabricius

FAO GIAHS 등재 신청서 (일본)

1

상수리나무 숲과 저수지가 연계된
쿠니사키(国東)반도·우사(宇佐)의 농림수산 순환



위치 : 일본 오이타(大分)현 쿠니사키(国東)반도 우사(宇佐)지역
- 분고타카다(豊後高田)시, 기츠키(杵築)시, 우사(宇佐)시,
쿠니사키(国東)시, 히메시마(姫島)무라, 히지(日出)마치

GIAHS 신청서

1. 개요 정보

<p>농업유산시스템의 명칭/제목 : 상수리나무 숲과 저수지가 연계된 쿠니사키(国東)반도 · 우사(宇佐)의 농림수산 순환</p>
<p>신청 기관 : 쿠니사키(国東)반도 우사(宇佐)지역 세계농업유산 추진협의회</p> <p>협력 기관 : 농림수산성, 국제연합대학, 리츠메이칸(立命館)아시아태평양대학, 종합지구환경학연연구소, 오이타(大分)대학, 벳푸(別府)대학, 일본문리대학, 오이타(大分)현</p>
<p>국가/장소/지역 : 일본 오이타(大分)현 쿠니사키(国東)반도 우사(宇佐)지역 - 분고타카다(豊後高田)시^①, 기츠키(杵築)시^②, 우사(宇佐)시^③, 쿠니사키(国東)시^④, 히메시마(姫島)무라^⑤, 히지(日出)마치^⑥</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>일본 남서부에 있는 큐슈(九州)의 북동부에 위치하고, 세토(瀬戸) 내해(内海)의 남단에 돌출한 반도와 인접 지역 중 특징적인 지형, 생태계, 농촌 문화가 보전되어 있는 4개 시(市) 1개 정(町) 1개 촌(村)</p>
<p>수도나 주요 도시까지의 접근 : 도쿄도(都)의 주요 접근 방법은 항공기이다. 오이타(大分) 공항은 쿠니사키(國東)반도에 위치하고, 이동 시간은 하네다(羽田)공항에서 1시간 35분, 나리타(成田)국제공항에서 2시간으로 아주 편리하다.</p>
<p>대략적인 면적 : 1,323.75km²</p>
<p>농업생태학적 영역 : 온대의 논밭 · 삼림</p>

<p>지형적 특징 :</p> <p>중앙부의 용암원정구(溶岩円頂丘)에서 방사상으로 능선이 뻗고, 그 사이의 깊은 계곡은 가파르고 직선의 하천이 흐르는 반도와 그 북서부에 펼쳐진 평지.</p>
<p>기후 유형 : 온대 습윤 기후, 온난</p>
<p>인구 : 180,572만 명, 이 중 농림어업 종사자 수 14,842 명</p>
<p>생계원 : 농림수산업, 공항 주변에 입지한 정밀기기제품의 제조업</p>
<p>민족성 : 특별히 없음</p>
<p>요약 :</p> <p>쿠니사키(国東)반도 우사(宇佐)지역의 특징적인 농림수산업 시스템은 상수리나무가 표고버섯의 생장에 필요한 영양원을 공급하고, 원목(原木) 표고버섯이라는 식품을 만들어 삼림의 신진대사와 수자원 보호 등을 촉구하고 논농사를 비롯하여 특색 있는 농림수산업을 계속하면서 다양한 생태계를 보전하고 있다.</p> <p>버섯에는 영양이나 약효에서 중요한 가치가 있고, 경지(耕地)가 한정된 지역에서는 영양, 생활 보장 면에서 큰 공헌을 이루고 있다. 버섯 재배는 바이오매스를 분해하여 생태계의 영양 순환에 도움을 주고 있다. 표고버섯의 원목(原木) 재배는 일본의 오랜 농업시스템이며, 많은 일본 농가의 중요한 생계 수단이다. 이 전통적인 농업시스템은 품질이 좋은 원목(原木)이 계속 생기는 삼림에 의존하고 있다. 신청하는 쿠니사키(国東)반도 우사(宇佐)지역에서 세계농업유산은 경지가 한정되어 있는 지역의 상수리나무를 이용한 전통 표고버섯 재배시스템의 좋은 사례를 제시하고 있다. 상수리나무의 식수(植樹)나 관리는 15년 순환의 지속가능한 별채에 근거하여 이루어지고 있다.</p> <p>이 지역은 큐슈(九州)의 북동부에 위치하고, 세토(瀬戸) 내해(内海)의 남단에 돌출한 반도를 중심으로 한 지역이다. 지형은 중앙부에 있는 후타고야마(兩子山) 정상에서 방사상으로 뻗은 능선과 깊은 계곡이 있고, 평야 부분이 좁아서 짧고 가파른 하천이 다수 있다. 또 빗물이 침투하기 쉬운 화산성 토양이기 때문에 예로부터 “물”의 확보가 어려운 지역이다.</p> <p>이러한 입지 조건 하에, 표고버섯 재배로 사용하는 원목(原木)과 딸감용으로 사용되는 상수리나무를 활발하게 야산에 심어 수자원을 보호해 왔다.</p> <p>상수리나무는 별채(伐採)해도 그루터기에서 싹이 트고 약 15년에 재생한다는 특징이 있으므로, 이 목재 자원이 순환한다는 우수한 특성을 살려, 원목(原木) 표고버섯 재배가 성행하고 있다. 특히 이 지역의 특징은 “호다바”에서 품질 높은 원목(原木) 표고버섯 재배가 이루어지고 있다.</p> <p>원목(原木) 표고버섯 재배는 삼림 자원으로 식품을 창출함으로써 경작에 적합하지 않는 땅에서 식품과 생계 수단의 선택을 넓혀서 세계적인 식품안전보장에 기여하고 있다. 또한 상수리나무 별채와 재생이 반복되면서 상수리나무 숲의 신진대사 촉진, 삼림의 공익적 기능 발휘에 기여하고 있다.</p>

이 지역에는 약 1,200개의 소규모 저수지가 축조됐으며 그 주변에는 저수지의 물을 보호하는 상수리 나무 숲이 곳곳에 있는 독특한 경관을 이루고 있다. 그리고 상수리나무 숲, 그 연못에서 공급되는 물은 농민사와 “시치토우이”라는 농민사를 지원하고 있다.

이 지역에서는 농림어가(農林漁家)를 중심으로 자치단체, 지역주민 등에 의해 목재나 물과 같은 자원의 순환시스템이 유지되어 농림수산업을 진흥하면서 다양한 생물이 보전되고 있다.

I. 신청하는 GIAHS의 특징

세계적인 (국내에서의) 중요성

a) 쿠니사키(国東)반도 우사(宇佐)지역의 자연환경과 역사적 배경

일본 대부분 지역은 4계절이 확연히 구분되는 “온대”에 속하고, 온난 습윤 기후이다.

특히, 쿠니사키 반도 우사 지역은 일본의 남서부에 있는 큐슈(九州) 동북부, 세토(瀬戸) 내해(內海)의 남단에 위치하여 연간 평균 기온이 16℃ 전후로 온난하고, 연안부의 연간 강수량은 1,500mm 전후로 전국 평균인 약 1,700mm를 크게 밑돌고, 특히 겨울에 강수량이 적은 것이 특징이다.

쿠니사키 반도는 중앙부의 용암원정구(鎔巖圓頂丘)¹⁾로 이루어진 후타고야마(兩子山)계의 정상에서 방사상으로 뻗은 능선과 그 사이에 깊은 계곡으로 되어 마이오세²⁾ 이후의 다른 화산암이 분포하고 침식과 퇴적으로 형성된 지형이다.

따라서 지질, 지형, 활구조(活構造)³⁾적으로 다른 4개의 지형(중앙산지 지역, 암석봉우리 지역, 모래톱(沙浜) 해안 지역, 리아스식 해안 지역)이 치밀하고 동그랗게 모인 특징적인 지역이다.

또 하천은 짧고 가파르며, 평야는 협소(狹小)한 특수한 지형으로 단시간에 바다로 유입하고 빗물이 침투하기 쉬운 화산성 토양이기 때문에 하천의 수리(水利)⁴⁾가 곤란한 지역이다(그림 1).



그림 1 오이타현 하천 관내도

1) 용암원정구 : 화산에서 점성 높은 진득한 용암이 밀려 생긴 돔(dome) 모양의 지형

2) 마이오세 : 지질 시대의 하나이며 약 2,300만 년 전부터 약 500만 년 전까지의 기간

3) 활구조(活構造) : 활단층이나 활습곡 등 비교적 새로운 시대에 활동했다고 보이는 지형

4) 수리(水利) : 하천이나 강에 따른 땅, 호수 등에서 물을 끌어들여 그 물을 활용하는 것

역사적으로는 후타고야마(兩子山)계에서 방사상으로 뻗은 타니스지(谷筋)에 의해 생긴 무사시(武蔵), 쿠나와(来繩), 쿠니사키(国東), 타시부(田染), 아키(安岐), 이미(伊美)의 6개의 향(郷)⁵⁾, 이른바 6향(六郷)이라 불렀던 쿠니사키 반도는 규슈(九州) 최대의 장원(莊園)⁶⁾ 영주(領主)이었다. 우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮, 국보)와 그 친구라지(神宮寺)인 미륵사(弥勒寺)의 승려가 열었던 사원(寺院) 군(群)으로 신불습합(神佛習合)⁷⁾의 “6향 만산 문화(六郷滿山文化)”를 꽃피운 것으로 알려져 있다. 이것은 쿠니사키 반도의 중앙부에 솟은 후타고지(兩子寺)를 중심으로 한 쿠니사키 반도 지역의 통합으로 특유의 신앙 종교가 있었다. 또 오늘날에도 뒤에서 언급하는 역사적 자산과 함께 전통 문화가 계승되고 있다.

과거 이 지역에 살았던 사람들은 농지를 확대하기 위해 우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)와 미륵사의 지원을 받아서 자연의 지형 조건을 살리면서 가장 적절한 형태로 이용해 왔다. 그 사람들이 노력한 흔적을 15세기부터 대부분 그 모습 그대로 현재에 전한 것이 “타시부노 쇼사키(田染 莊小崎)의 농촌경관(사진1)”이다.



타시부노 쇼사키(田染 莊小崎)를 둘러싼 산록 일대에는 표고버섯 (*Lentinus edodes*) 재배의 원목(原木)으로 지역 산업을 이끄는 상 사진 1 타시부노 쇼오사키의 농촌경관 수리나무(*Quercus acutissima Carr.*) 숲이 적절하게 관리되고 있으며, 그로 인해 보호된 수원(水源)이 농업 생산, 생활, 생물다양성을 증대시켜 사토야마(里山)와 농촌의 아름다운 경관을 형성하고 있다. 또한 풍요로운 역사적 배경도 작용하여 연구기관이나 많은 관광객이 찾고 있다.

b) 일본 최대의 상수리나무 숲과 그 다면적인 기능

앞에서 말한 대로, 이 지역은 특수한 지리적 조건으로 풍부한 삼림 환경과 농림수산업이 밀접한 관계에 있다. 복잡하게 이어진 능선에 상수리나무의 식생을 중심으로 한 활엽수림이 무성하고, 그 삼림에서 공급되는 “물”과 “원목(原木)”⁸⁾이 지역의 특산품 및 생태계를 만들고 있다.

오이타(大分)현은 상수리나무(사진 2)의 누적량이 일본 최대이다. 그 양이 전국의 약 22%를 차지하고 있으며, 제2위인 미야자키(宮崎)현의 1.4배에 달한다. 이 지역에서는 삼림 면적에서 차지하는 상수리나무 숲의 비율이 11.2%로서 현(県) 평균 10.5%를 웃돌고 있다. 이것은 상수리나무가 표고버섯 재배의 원목(原木)과 땀감용으로 유용하기 때문에 활발하게 사토야마(里山)에서 재배되었다. 최근에는 땀감용의 수요는 거의 사라졌지만, 원목 표고버섯 재배는 활발히 이루어지고 있으며, 전국적으로 유명한 오이타(大分)현 생산의 원목 표고버섯 생산량과 품질을 유지할 뿐만 아니라 일본 최대의 상수리나무 숲이다.



사진 2 상수리나무의 모습

5) 향(郷) : 고대 지방 행정의 단위

6) 장원(莊園) : 나라(奈良)시대부터 전국(戰國)시대까지 존속한 귀족·지사(寺社)의 대토지 소유의 형태

7) 신불습합(神佛習合) : 신도(神道) 신앙과 불교 신앙을 융합·조화하는 것

8) 원목(原木) : 표고버섯의 종균(種菌)을 심는 목재(현내(県内)에서는 대부분 상수리나무를 사용)

상수리나무는 벌채(伐採)해도 그루터기⁹⁾에서 싹이 터서 약 15년에 재생하기 때문에 목재 자원이 순환한다는 우수한 특성을 지니고 있다. 더욱이 낙엽과 표고버섯 재배로 사용된 원목은 부식하여 미네랄이 풍부한 흙이 되어 대수층(帶水層)을 형성한다.

또, 상수리나무는 골목(楢木)으로 표고버섯의 생장에 필요한 영양을 공급하여 3~4년 동안 원목 표고버섯의 생산에 이용되고 있다. 상수리나무 숲이 원목 표고버섯이라는 식품을 공급한다. 즉, 삼림자원이 식품을 창출한다는 것이 세계적인 식품 안전 보장의 관점에서 일본이 세계 최고의 표고버섯 생산국으로서 식품의 선택을 넓히는 것에 중요한 역할을 하고 있다.

더욱이 원목 표고버섯의 재배가 이루어짐에 따라 상수리나무 숲의 벌목과 재생이 반복되면서 삼림의 신진대사 촉진, 수원(水源) 보호¹⁰⁾ 등 삼림의 공익적 기능 유지와 함께 사토야마(里山) 좋은 환경과 경관의 보전으로 이어지고 있다.

이 지역에 내리는 빗물은 낙엽 등이 퇴적한 흙에 스며들어, 유기물과 영양염¹¹⁾을 포함한 용수(湧水, 샘물)로 되어 식물 플랑크톤이나 해초 등의 영양소로서 논농사와 연안 어업 등을 지원하고 있다. 더불어 이 지역에는 예로부터 양질의 지하수를 이용한 주조업(酒造業)이 발달하여 18개의 양조장이 현존하고 있다.

c) 원목 표고버섯

표고버섯은 널리 식용으로 공급되고, 주로 일본, 중국, 한국 등에서 재배되고 있으며, 동남아의 고산 지대나 뉴질랜드까지 널리 분포되어 있는 버섯의 일종이다.

일본은 표고버섯에 적합한 온난하고 습윤한 기후이기 때문에 예로부터 귀중한 식품으로 식생활 문화를 이루어왔다. 더욱이 원목의 말린 표고버섯은 건조시킴으로써 저장성이 높아질 뿐만 아니라 일본 요리의 3대 맛 성분 중 하나로 구아닐산이 풍부해서 요리나 국물로 일본 음식에 빠지지 않은 식재료이다. 또 중국 요리를 비롯한 여러 나라들에서 널리 사용되며 최근에는 구미에서도 일본 음식 등의 식재료로 요구가 높아, 표고버섯을 사용한 음식 문화가 세계적으로도 보급·확대되고 있다.

품질 좋은 원목 표고버섯을 재배하는 포인트는 재배하는 호다바(ほだ場)¹²⁾와 물에 있다고 해도 과언이 아니다. 원목 표고버섯 재배하는 호다바는 보통 일본의 다른 지역은 삼나무(*Cryptomeria japonica*) 등의 침엽수림을 이용하지만, 이 지역의 특색으로 꼽히는 것이 겨울부터 초봄에 걸쳐 강수량이 적고 저온이라는 기상 조건에서 적당한 조도(照度)와 온도를 확보할 수 있는 활엽수림을 “밝은 호다바(사진 3)”를 이용하는 것이다.

활엽수림을 호다바로 이용하는 이 지역의 대규모 생산자는 현(県) 전체의 절반 이상을 차지하고 있다.



사진 3 활엽수림 내의 “밝은 호다바”

9) 그루터기(根株) : 자른 나무

10) 수원(水源) 보호 : 지표의 물(강수와 하천수)가 천천히 침투하여 지하수가 되는 것

11) 영양염 : 식물 플랑크톤과 해초의 영양이 되는 규산염, 인산염, 질산염, 아질산 등의 총칭

12) 호다바(ほだ場) : 원목 표고버섯을 재배하는 장소인 벼를 베어낸 논

d) 복수의 저수지 군(群)을 연계시킨 관개 시스템

이 지역 사람들이 논을 확대하는 과정에서 과제가 된 것이 “물의 확보”이다. 앞에 말한 것처럼, 이 지역은 화산성 토양, 경사가 급하고 짧은 하천, 좁은 계곡, 적은 강수량, 어려운 하천 수리(水利) 등으로 안정적인 벼농사를 위해서는 저수지가 꼭 필요하였다. 지형적 조건에서 대규모 저수지를 축조할 수 없었기 때문에 조상들은 소규모 저수지를 여러 개 연계시켜 필요한 수량을 확보하는 기술을 확립하였다.

이 지역에서는 타니스지(谷筋)별로 하천에 평균 4개의 소규모 저수지가 있으며, 이들을 연계시킨 관개 시스템을 각 하천마다 구축하고, 사람들이 공동으로 작업·관리하여 필요한 농업용수를 확보해 왔다. 예를 들면, 쿠니사키(国東)시 츠나이(綱井) 지구(地區)에서는 6개의 저수지를 연계한 시스템이 에도(江戸)시대부터 오늘날까지 운용되고 있다(첨부자료 d).

최상류의 타카오(高雄) 저수지는 벼 생육 후기의 수리용(水利用)으로 준비해 두고, 그 사이에 중류 지역 3개의 저수지와 하류 지역 2개의 저수지를 연계하여 농업용수를 보충한다. 더욱이 지구(地區) 내에는 저수지를 잇는 산중턱에 개수로(開水路)를 두어 더 많은 빗물을 저수지로 유입되도록 하였다.

e) 상수리나무 숲과 저수지 군들이 키우는 농림수산업과 다양한 생물

벼(*Oryza sativa*)와 시치토이(*Cyperus monophyllus* VAHL.) 등의 논농사는 앞에 말한 관개 시스템에 의해 재배되고 있지만, 여기서도 상수리나무는 큰 역할을 하고 있다. 낙엽과 원목 표고버섯 재배에 사용된 원목은 부식하여 대수층(帶水層)을 형성하고, 저수지의 물을 보호하면서, 미네랄과 영양분을 다량으로 함유한 물로 변한다. 더욱이 저수지가 있는 산간 지역에서 하류 지역의 논에 이르기까지 다양한 생물이 서식할 수 있다.

이 지역에서는 대규모 벼 농업이 발전하지 않았기 때문에 생계를 유지하기 위해 벼를 보완하는 품목을 재배할 필요를 느껴, 현재는 육우(肉牛), 파(*Allium fistulosum*), 하우스 밀감(*Citrus unshiu* Marc.) 등 다양한 품목을 생산하는데, 예전에는 많은 농가가 벼농사와 원목 표고버섯 재배를 복합으로 하였다.

또 “시치토이”는 벼를 재배하는 농번기가 중복되지 않고, 내구성이 높은 돗자리로 가공되어 많은 수요가 있었기 때문에 과거는 현내(県内)의 넓은 면적에서 재배되었다. 현재는 생산 기계가 개량되어 이구사(*Juncus effusus* var. *decipens*)에 밀려 생산자가 격감하여, 쿠니사키(国東)시가 국내 유일의 산지로서 널리 알려져 있다. 이 지역에는 현재도 생물다양성이 비교적 양호한 형태로 보존되어 있다.

코바노이쿠비고케(*Diphysciumperminutum* Takaki) 등의 식물, 아카자(*Liobagrus reinii* Hilgendorf), 쿠보하제(*Gymnogobius scrobiculatus* Takagi) 등의 고유 어류종의 서식이 확인되고 있으며, 국가특별천연 기념물로 지정된 오산쇼우오(*Andrias japonicus*, 역주: 일본에만 사는 세계 최대의 양서류로 일생을 물속에서 보냄)(사진 4)와 살아있는 화석으로 불리는 투구게(*Tachypleus tridentatus* Leach)의 귀중한 서식처라는 것도 지역의 풍부한 생물다양성을 상징하는 포인트이다.



사진 4 오산쇼우오

그 외에도 전통 품종인 콩(*Vigna sinensis* L.)과 오이타(大分)현 특산 카보스(*Citrus sphaerocarpa*) 등과 같이 지역에 근거한 농림수산업이 전개되고 있다.

사진 5와 같이, 저수지 주변에는 사람들이 상수리나무 숲을 적절히 관리하여 생태계를 보전하면서 생물자원의 호(好)순환을 유지하고, 원목 표고버섯 재배를 비롯한 전통적인 농림수산업이 계속 유지되도록 하는 시스템이 구축되어 있으며, 현재까지 유지되고 있다(그림 2).



사진 5 저수지 주변에 심은 상수리나무



그림 2 상수리나무와 저수지 군(群)에 의한 보전되고 있는 농림수산업

II. 1 식품과 생활의 안전 보장

a) 농업

쿠니사키 반도 우사 지역의 논농사의 면적은 경지 면적¹³⁾의 약 3/4을 차지하는 15,034ha이지만, 평야가 적은 이 지역에서는 농가 1호당 경지 면적이 약 1.4ha로서 전국 평균의 1.8ha과 비교하면 협소하기 때문에 벼 재배와 원목 표고버섯 재배, 시치토이 재배 등의 작물을 조합한 복합 영농으로 생계를 꾸려온 역사가 있다.

그리고 총세대수에 대한 총농가수의 비율은 18.2%로 현(縣) 평균 9.1%에 비해 2배, 전국 평균 4.7%의 약 4배로 농업이 중요한 생계 수단이다.

근래에는 시설 재배하는 야채와 과수, 화훼 등의 재배가 활발히 이루어지고 있으며, 이 지역의 농업소득은 현(縣) 전체의 33%를 차지하고 있어 오이타 현(縣)의 농업 생산에서 중요한 지역이다.

이 지역을 대표하는 농작물은 야채로는 파, 과수로는 카보스(사진 6), 하우스 밀감, 포도(*Vitis* spp), 화훼로 링기쿠(*Chrysanthemum* L. sensu ampl.), 토루코기쿄(*Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinnery) 등이 있다.



사진 6 오이타현 특산인 카보스

b) 임업

오이타 현(縣) 삼림 면적은 449,862ha로 총 면적의 약 70%를 차지하고, 풍부한 자연 환경이 많이 남아 있으며, 현내(縣內)의 임업은 삼나무와 히노키(*Chamaecyparis obtusa*) 등의 목재 생산과 표고버섯 재배로 대별된다. 표고버섯 재배는 임업 생산액 중 37%를 차지하고, 오이타 현에서 중요한 품목이라 할 수 있다.

이 지역은 다른 지역과 비교하면 분명히 활엽수림의 점유율이 높으며, 삼림 면적의 49%인 38,185ha가 활엽수림으로 생물다양성의 보전에 기여함과 동시에 물(水) 생성량이나 홍수 방지 등 다면적인 기능을 지닌 인간 생활을 지원하고 있다.

또한 이 지역에 분포하는 상수리나무 숲에서 창출하는 원목 표고버섯(사진 7)은 전국 시장의 40% 이상을 차지하고, 오이타 현 특산인 원목 말린 표고버섯¹⁴⁾이 302.6톤 생산되며, 품질 면에서도 전국 건조 버섯 품평회에서 14년 연속 일본 제일을 자랑한다.



사진 7 원목 표고버섯

13) 경지 면적 : 농림업 경영체가 경영하는 경지(논, 밭, 수원지)의 면적

14) 원목 말린 표고버섯 : 원목 표고버섯을 건조시켜 장기간 보존용으로 가공한 것

II. 2 생물다양성과 생태계 기능

쿠니사키 반도 우사 지역은 후타고야마(兩子山) 산정(해발 721m)을 중심으로 변화가 많은 해안부에 방사상으로 퍼져 있으며, 각각의 환경에 적응한 다양한 동식물이 서식한다. 이는 지역 주민이 일체가 되어, 상수리나무 숲이나 저수지들을 적절히 관리하고, 원목 표고버섯, 시치토이 등 특색 있는 농림수산업을 계속적으로 이어온데 있다. 더욱이 풍부한 생태계를 보전하기 위해 반딧불이(겐지 호타루(*Luciola cruciata*) 등의 복원, NPO가 중심이 된 활엽수를 심어서 사토야마(里山)¹⁵⁾ 보전 활동도 이루어지고 있다.

a) 지역의 특산품

(i) 원목 표고버섯(*Lentinus edodes*)

표고버섯은 송이과(科)의 식용 버섯으로, 상수리나무의 축적량이 많은 이 지역에서는 상수리나무를 원목으로 사용한 원목 표고버섯의 재배가 번성하다.

이 지역의 원목 표고버섯 재배는 겨울에 강수량이 적어 연구를 거듭하여 지역 특유의 재배 기술을 확립하였다. 또, 표고버섯의 발생에는 온도와 수분 관리가 중요하지만, 기상 조건에 좌우되기 쉬운 원목 표고버섯 재배는 출하량이 안정되지 않다는 결점이 있다. 그래서 이 지역 특유의 기술로 물이 부족한 시기에는 원목 표고버섯의 발생을 촉진하기 위해 저수지¹⁶⁾에서 물을 확보하여 표고버섯의 발생량을 통제하는 기술을 이용하고 있다. 이와 같이 하여, 품질 좋은 원목 표고버섯을 안정적으로 생산이 가능하다. 더욱이 “밝은 호다바(ほだ場)”에서 재배하는 원목 표고버섯의 표면(버섯의 갓)¹⁷⁾이 건조하여 균열이 생긴 “차바나돈코(茶花どんこ)”와 “코코(こうこ)” 같이 겉모습도 좋고 질도 좋은 원목 말린 표고버섯(사진 8)을 얻을 수 있다.



사진 8 원목 말린 표고버섯

(ii) 시치토이(*Cyperus monophyllus* VAHL.)

사초과(莎草科) 식물로 돛자리¹⁸⁾의 원료로 사용된다. 이 지역에는 에도(江戸)시대 초기에 유입되어 키츠키항(杵築藩) 등의 전매품 “분고오모테(豊後表)”로서 해상교통을 이용하여 칸사이(關西)지방에 출하되었다.

현재는 쿠니사키(国東)시가 국내 유일의 산지이며, 이구사(い草)에 비해 강하고 내구성이 뛰어나 사원 등 전통 문화재의 돛자리에 사용되고 있다(사진 9).



사진 9 쿠니사키(国東) 시치토이

15) 사토야마(里山) : 마을 등 인가(人家)와 인접하여 사람에 의해 보전·관리되는 산 또는 삼림

16) 저수지 : 주로 농업의 관개용으로 물을 저장하고, 취수 설비를 갖춘 인공 못

17) 버섯 갓 : 표고버섯의 상부의 우산 모양으로 퍼진 부분

18) 돛자리 : 일본식 바닥재에 사용되는 다다미의 표면에 붙은 시트

(iii) 미토리 콩(*Vigna sinensis* L.)

우사(宇佐)시 나가스(長州)지구 등 19세기부터 내려오는 동부(강두, 豇豆)(*Vigna unguiculata* (L.) Walp.)의 한 종. 콩깍지(莢)를 먹지 않고 열매만 먹는 것에서 그 이름이 붙었다고 한다. 일본에서는 아카미토리 콩, 쿠로미토리 콩, 시로미토리 콩이 일부 지역에서만 재배되고 있지만, 우사(宇佐)시 나가스(長州)지구 등에서는 쿠로미토리 콩이 재래종으로 재배되고 있다. 익어서 몽그러지지 않고 보라색이 감돌고, 쟁반에 “미토리 오코와(역주:찹쌀을 찐 밥)”를 지어 근처에 돌리거나 미토리 콩을 떡소로 넣은 찌빵을 불단(佛壇)에 올리는 풍습이 지금도 남아 있다. 2004년에 사단법인 농산어촌문화협회(토쿄도)의 조사에서 고향에 남기고 싶은 음식으로 뽑혔다(사진 10).



사진 10 미토리 콩

(iv) 오벵 감(*Diospyros kaki* sp.)

오벵 감(柿)은 이 지역에서 널리 재배되고 있는 짧은 감의 일종이다. 이 품종의 유래는 6향 만산(六郷満山) 문화와 깊은 관계가 있고, 6향 만산의 사원을 열었다는 인문 보살(仁聞 菩薩)이 씨앗을 주었다고 구전되고 있다. 현(縣)의 특별 보호 수목으로 지정된 수령 약 230년의 고목(古木)이 분고타카다(豊後高田)시에 있다(사진 11).



사진 11 오벵 감

b) 야생 생물과 멸종 위기종

(i) 식물

식물(관다발식물)은 145과(科) 975종(種)이 확인되었고, 이 중에서도 귀중한 57종(種) 중에서 이와기리소(*Opithandra primuloides*)(사진 12) 등 환경청 Red List에 27종(種)이 기재되어 있다(첨부 자료 c-(i)).



사진 12 이와기리소

(ii) 어류·갑각류

이 지역에는 매우 다양한 종(種)이 존재하고 귀중한 51종(種) 중, 환경청 Red List에는 48종(種)이 기재되어 있다(첨부 자료 c-(iv)).

하천에는 납자루(*Tanakia lanceolata* (Temminckand Schlegel), 일본 고유종인 아카자(사진 13), 갯벌에는 일본 고유종의 쿠보하제, 살아 있는 화석으로 불리는 투구게가 있다. 투구게는 기츠키(杵築)시의 모리에(守江)만에 서식하여 쿠니사키(国東) 반도를 특징짓는 종(種)의 하나이다. 성장 단계에 따라 백사장, 갯벌, 해초 군락지 등 다양한 환경을 이용하고 있기 때문에 이 종(種)의 서식지는 그곳에 풍부한 연안 지역의 환경이 있음을 보여 준다.



사진 13 아카자

해역에서는 아오기스(*Sillago parvisquamis* Gill)가 확인되었고, 현재 개체 수를 확인할 수 있는 곳은 전국적으로 오이타(大分)현 밖에 없다.

(iii) 파충류·양서류

파충류·양서류는 32종이 확인되었으며, 환경청 Red List에 12종이 기재되어 있다. 오이타 도롱뇽(*Hynobius dunnii* Tago)(사진 14)은 오이타 현에서 발견된 신종으로 기재되었고, 국제자연보호연합 등에서 멸종 위기종으로 지정되어 있다.

국가특별천연기념물로 지정된 오이타 도롱뇽은 도롱뇽류 중에서는 큐슈(九州)에서 유일한 자연 번식지인 우사(宇佐)시가 일본에서 서식의 남쪽 한계 지역이다.



사진 14 오이타 도롱뇽

(iv) 조류

조류는 259종이 확인되었고, 특히 귀중한 67종 중에서 코샤쿠시기(*Numenius minutus*)(사진 15) 등 환경청 Red List에 53종이 기재되어 있다(첨부 자료 c-(ii)).

이 지역은 산간부(山間部)에서 연안까지 변화가 풍부한 지형을 이루고, 각 지형에 적합한 조류의 번식 장소로 빠뜨릴 수 없는 환경이 갖추어져 있다.



사진 15 코샤쿠시기

c) 생태계 기능

이 지역의 상수리나무 숲은 다면적인 기능이 있는 경관을 유지하고 있다. 상수리나무 숲은 지역 사회 농가의 생계에서 주역인 표고버섯의 원목 재배를 가능하게 한다. 상수리나무 숲은 벌목이나 지하수 보호, 홍수 예방을 통하여 삼림의 신진대사를 촉진하는 역할을 하고 있다. 낙엽이나 사용한 원목은 상수리나무 숲이나 호다바에 층을 형성하여 탄소를 흡수하는 토양 침식을 방지함으로써 기후 변동을 완화하고 있다.

저수지는 장마·태풍 때의 홍수나 가뭄의 위험을 줄이는 저수 기능에 의해, 급격한 기후 변화에도 대응하고 있다. 저수지는 강우량이 한정된 지역의 생태계 및 논의 보전에 중요한 역할을 하고 있다.

II. 3 지식 시스템과 적응 기술

쿠니사키 반도 우사 지역에서는 상수리나무의 벌목·재생의 순환과 활엽수림에서 원목 표고버섯 재배, 타니시지(谷筋)로 복수의 소규모 저수지를 연계시킨 관개 시스템, 논농사를 비롯한 농림업 등 환경에 적응한 뛰어난 기술이 다음과 같이 존재한다.

a) 상수리나무 숲의 관리와 원목 표고버섯 재배 기술

자연 환경이 생육에 적합하고, 이 지역에 퍼져있는 상수리나무 숲은 예로부터 인간의 생활양식으로 원목 표고버섯 재배에 이용해 오면서 신진대사가 촉진되고 물 생성량, 홍수 방지 등의 다면적인 기능을 유지해 왔다(사진 16). 더욱이 이 지역의 상수리나무 숲은 완만한 구릉 지형에 많고, 나뭇결이 양호하고 상수리나무 숲의 관리와 표고버섯 재배의 일련의 작업을 쉽게 할 수 있는 특징이 있다.



사진 16 적절히 관리되는 상수리나무

또, 상수리나무는 표고버섯의 원목(原木)으로 다른 현(県)에서 사용되고 있는 졸참나무(*Quercus serrata* Murray) 등과 비교하면 사진 16 적절히 관리되는 상수리나무 발생하는 표고버섯이 크고 두툼하며, 수확량도 많고, 원목 표고버섯으로서 보다 품질이 높으므로, 1880년대부터 사토야마(里山)에서 한창 식수(植樹)가 진행되어 온 역사가 있다. 식수(植樹) 조림된 상수리나무 숲은 잡초 깎기, 덩굴 절단 등의 관리를 거쳐 15년 정도로 발생량과 작업 효율 등 원목 표고버섯 재배에 적합한 사이즈가 된다. 성장한 상수리나무 숲은 가을에 원목(原木)으로 “벌목(伐木)” 되고 벌목한 원목을 길이 1.0m~1.2m로 자른 “원목 절단(玉切り)”, 원목에 구멍을 뚫어 종구(種駒)¹⁹⁾를 심는 “종구 심기(駒打ち)²⁰⁾”를 거쳐, 표고버섯의 균사가 원목에 건너갈 수 있는 “균사 분지(伏せ込み)”가 행해진다. 그리고 이듬해 가을에, 원목 표고버섯의 발생에 적합한 호다바(ほだ場)에 식균 원목(ほだ木)²¹⁾를 옮겨서, 봄과 가을 년 2회 발생하는 원목(原木) 표고버섯만을 채취한다(그림 3).

다음해 봄, 벌채 후 상수리나무 그루터기에서 새싹이 트지만, 순조로운 성장에 필요한 일조(日照)와 양분의 흡수를 위해 잡초 베기를 한다. 깎아낸 잡초는 다음 세대의 잡초 성장을 억제하고 천천히 분해하면서 상수리나무의 성장을 돕는 영양소가 된다. 또 새싹부터 2~3년 후, 새싹의 수가 2~3개 남도록 싹을 정리하고 성장을 촉진시킨다. 그러면 벌채에서 약 15년 후에 다시 원목으로 이용할 수 있는 크기로 재생한다.

대부분의 상수리나무 관리는 개인별로 이루어고 있지만 저수지 근처에 있는 상수리나무 숲은 28가구가 만든 영림(營林) 조합이 공동으로 관리하고 재생된 상수리나무를 개인의 원목 표고버섯 생산자가 이용한다. 이런 “입회지(入会地)” 방식에 의한 관리와 이용 방식도 일부에서 행해지고 있다.

19) 종구(種駒) : 표고버섯 등 버섯 재배에 사용하기 위해 나무토막에 균사를 배양한 것

20) 코마우치(駒打ち) : 종구(種駒)를 원목(原木)에 심는 것. 종구 심기

21) 호다키(ほだ木) : 표고버섯 종구(種駒)을 식균한 원목. 종구 식균 원목.



그림 3 원목 표고버섯 재배 과정

b) 복수 연계식 저수지군(群) 관리

복수의 소규모 저수지가 연계된 관개 시스템은 논농사나 생태계를 보전하는 데에 중요한 역할을 한다. 이 지역에서는 관개 시스템을 계속적으로 운용하기 위한 지식과 경험이 전승되는 것도 주목해야 할 사항이다.

연간 1회 개최되는 지구(地區)의 용수(用水)를 조정하는 회의에서 저수지 취수구의 개폐 등에 관한 모든 조작과 관리를 위임 받은 “저수지 지킴이”가 전 농가 중에서 선출되고, 저수지 지킴이에 의해 논에 대한 물 공급이 효율적이고 공평하게 사용하기 위한 취수 관리가 이루어지고 있다. 이것이 기능하지 않으면 논농사의 지속은 어렵게 된다. 이처럼 저수지를 비롯한 관개 시스템의 유지 관리는 이러한 시설을 소유하는 현지 농가가 협력하면서 계속적으로 이루어졌다.

후타고야마(兩子山) 정상에서 방사상으로 퍼져 있는 각 하천에서 이러한 복수 연계 방식의 저수지 관리가 사람들의 손에 의해 이루어지는 것이 이 지역 논농사의 특징이다.

c) 특유의 농림수산업 기술

(i) 원목 말린 표고버섯

이 원목 표고버섯을 햇볕 또는 건조기 등으로 건조시킨 것이 원목 말린 표고버섯이다. 그 모양이나 색에 따라 “덴파쿠돈코”, “차바나돈코”, “돈코”, “코코”, “코싱” 등으로 나뉜다. 이 지역에서는, 적당한 조도를 확보할 수 있는 활엽수림을 “하다바(ほだ場)”로 활용하며, 수분이 필요한 표고버섯의 발생 시기에는 저수지의 물을 살수(撒水)하고 있다. 이러한 재배 방법에 의해, “차바나 돈코”, “코코”라는 귀중하고 품질 좋은 원목 말린 표고버섯이 생산되어 전국건조버섯품평회에서 농림수산청 장관상을 11회, 임야청 장관상을 39회 수상하는 눈부신 성과를 거두고 있다.

(ii) 시치토이

시치토이는 아열대성으로 저온에 약하기 때문에 겨울철에는 모판²²⁾을 덮어 추위를 이긴다. 5월 상순에 논에 심고 묘(苗)는 색과 높이를 균질하게 하는 “끝 절단(우라키리)”²³⁾를 하고, 서러지는 것을 방지하는 그물로 비바람으로부터 보호한다.

그리고 모내기 90일 후, 8월 초순의 아침 이슬이 내리는 시간대에 낮으로 잘라 세로로 2등분한 뒤 약 10시간 건조시켜 제직(製織)²⁴⁾하는 극히 노동 집약적인 작물이다(사진 17). 그러나 벼농사와 이 작업의 성수기가 중복되지 않기 때문에 예전에는 복합경영 대상 품목으로 널리 재배되고 있었다.



사진 17 시치토이 돛자리의 제직(製織)

II. 4 문화, 가치관, 사회조직

a) 종교, 가치시스템(水)와 신앙

(i) 다시후노쇼 오자키의 수자원 관리

다시후노쇼 오자키(田染莊小崎) 지구(地區)에서는 11세기부터 산기슭에서 가까운 충적지의 용수(湧水, 샘물)를 중심으로 농지 개발이 시작되었다고 한다. 오래된 역사자료에는 현재의 오자키(小崎) 강의 왼쪽 하안(河岸)에 “아마 비키” 등의 논 이름이 적혀 있는데, 이것은 이 지역의 논이 용수(湧水, 샘물)에 의지하였고, 그 수원을 진수하기 위해 신에게 제사지내는 현존하는 우인사(雨引社)와 관계가 깊었음을 말해주고 있다(사진 18). 오자키(小崎) 강 상류에 산마루 저수지가 축조된 근세 이후에는 수량의 안정적인 확보가 가능하며, 용수로의 발달과 함께 논은 충적지 전역에 퍼지게 되었다.



사진 18 미륵사

다시후노쇼 오자키(田染莊小崎)는 11세기의 우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)의 장원(莊園)에 기원을 둔 당시의 토지 이용 방식을 명료하게 보여줄 뿐만 아니라, 쿠니사키 반도 우사 지역의 중산간지에서의 분지 지형과 어우러지면서 계속적으로 영위되어 온 대표적인 마을의 토지 이용 형태를 나타내는 문화적 경관이다.

22) 모판 : 밭과 임야에 심어 놓은 모종을 키우는 장소

23) 끝 절단(うら切り) : 전지기(剪枝機)를 이용하여 끝을 1.3m 정도의 높이로 가지런히 자르는 작업

24) 제직(製織) : 시치토이를 짜고 돛자리를 제조하는 일

(ii) 수신(水神) 신앙에서 볼 수 있는 물에 대한 생각

쿠니사키 반도 우사 지역에서는 생활에 꼭 필요한 물을 확보하기 위해 상수리나무 숲에 의한 흡·보수력(吸保水力)의 강화나 저수지의 축조 등 지혜, 노력, 시간이 필요한 작업이 끈기 있게 계속되어 왔다. 이 때문에, “물”에 대한 생각이 특별하고, 산기슭의 샘물이 나는 곳에는 대부분 수신(水神)이 모셔져 있다.

지역적으로 하는 저수지의 풀 베기나 진흙 작업 전에, 스님의 불경에 맞춰 수신(水神)에게 작업의 안전, 풍부한 물, 수확을 기원하는 풍습이 계승되고 있으며, 지역에 따라 저수지에 관음상을 모시기도 한다.

b) 살아 숨쉬는 신불습합의 기원, 제례

쿠니사키 반도 우사 지역에는 우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)와 관계 깊은 천태종 사원들이 다수 있고, 농업과 관계되는 특징적인 제례가 남아 있다.

(i) 수정귀회(修正鬼会) (국가지정중요무형민속문화재)

현재 천념사(天念寺)(분고타카다 시), 이와도지(岩戸寺)(쿠니사키 시)의 3개 사원에서 열리고 있는 수정귀회(사진 19)는 전년도 수확에 감사하고 새해의 풍년을 기원하는 농경 의례이다. 제례에서는 큰 횃불 오오다이(大松明)가 봉헌되고 승려에 의한 법요 외, 스님이 하는 귀무(鬼舞)가 열린다. 사원의 승려뿐만 아니라 지역 주민도 준비하고 횃불을 봉헌하는 타이레시(タイレシ), 귀신에 복종하는 카이사쿠(カイシャク)와 같은 역할을 담당하므로 사원과 지역 사회의 깊은 관계를 현재에 전하는 제례로서 널리 알려져 있다.



사진 19 수정귀회(修正鬼会)

(ii) 모내기 제(祭)

모내기 등의 벼농사 작업으로 풍작을 기원하는 예축의례(予祝儀礼)의 하나로, 도시락을 나르는 여성이 등장하고 출산을 연기하는 부분은 벼의 생산을 암시하는 것으로 알려졌다. 우사신궁(宇佐神宮) 이외에, 쿠니사키 반도의 모로다야마(諸田山) 신사(쿠니사키 시), 나타(奈多) 하치만구라(八幡宮), 와카미야(若宮) 하치만지(八幡社)(키츠키杵築 시) 등에서도 행해지고 있다.

(iii) 막걸리 축제

시라히게타하라(白鬚田原)신사(키츠키杵築 시)의 제례에서 벼의 수확을 수호신(氏神)에게 감사하는 니이나메사이(新嘗祭) 축제 중 하나이다(사진 20). 우지코(氏子)는 지관조(地官組)라 불리는 제사 조직에 소속되고, 그 중 한 집이 축원(祝元)으로 막걸리 양조 등 축제의 모든 것을 관장한다. 710년에 시작된 우지코(氏子) 중심의 제사 조직과 행사를 계승하고 있다.



사진 20 막걸리 축제

c) 독특한 음식 문화

이 지역에서는 지역에서 재배되는 제철의 농산물이나 신선한 것을 활용한 향토 음식이 많다. 각 가정에서 먹고 있는 것 외에 지역 농촌 여성이 주체가 된 그룹 등의 음식점이나 향토 요리점에서 제공되고 있다. 그룹에서는 향토 요리의 전승뿐만 아니라 지역 생산품을 활용한 신 메뉴 개발 등 지역 문화의 계승과 도시와의 교류를 통한 지역 활성화를 꾀하고 있다.

(i) 경단 국(だんご汁) (전 지역)

벼가 귀하던 시절, 서민의 가정 요리로 사랑 받았다. 계절의 야채와 밀을 반죽하여 만든 경단을 삶아 일본 특유의 발효 식품인 “미소(味噌, 일본 된장)”로 양념한 요리이다. 경단의 걸쭉함으로 몸이 따뜻해지고, 탄수화물과 녹황색 야채를 함께 섭취할 수 있는 별미다(사진 21).



사진 21 경단국(だんご汁)

(ii) 켄친 국 (전 지역)

주로 제철 뿌리 야채를 참기름으로 볶아서 다시마, 말린 표고버섯으로 얻은 국물로 끓이다가 “쇼유(일본간장)”나 “미소(일본된장)”로 양념한 국물. 옛날에는 수행 승려가 만든 정진 요리로 육류를 사용하지 않은 별미다(사진 22).



사진 22 켄친국

(iii) 이모키리 (히메시마 무라, 姫島村)

논 면적이 협소한 연안을 중심으로 널리 분포된 서민의 식사. 고구마 가루와 밀가루로 만든 국수로 말린 표고버섯과 생선살이 붙은 신선한 뼈로 만든 국물을 곁들여 먹는 어촌의 향토 요리이다(사진 23).



사진 23 이모키리

(iv) 미토리 지에밥 (전 지역)

“미토리 콩”은 지역에서 물려받은 동부(콩)의 한 종이다. 팥보다 재배하기 쉽고 수확량이 많아 우사 지역에서는 팥의 대용품으로서 재배·요리되고 있다. 팥에 비해 색이 검고 삶을 때 으깨지지 않기 때문에 불사(佛事)에 많이 사용되지만, 지역의 제례 요리로 먹는 별미이다(사진 24).



사진 24 미토리 지에밥

(v) 우레시노 (쿠니사키 반도)

기츠키(杵築)에서는 도미를 자주 대하게 된다. 옛날, 기츠키 번(杵築藩) 영주가 가장 좋아하는 음식으로 “우레시노(기빠구나!)”라고 한 말에서 유래한다. “쇼유(일본간장)”와 깨에 절인 신선한 흰살 생선을 밥에 얹고 차를 뿌려 먹는 고급 별미다(사진 25).



사진 25 우레시노

d) 저수지 관리의 사회 조직

저수지는 상류에서 흘러온 물을 막는 “제(堤, 둑)”라고 불리는 구조물의 구축이 필요하다. 이 둑의 축조에는 19세기까지 큰 기계가 없었을 때는 농민의 수작업에 의해 이루어졌다. 완성된 저수지는 향후 물을 저장할 수 있도록 지역에서 적절하게 관리해야 한다.

앞에서 말한, 쿠니사키(国東)시 츠나이(綱井) 지구(地區)에서는 지역에서 뽑힌 “저수지 지킴이”가 저수지의 취수를 관리하고 논 면적에 따른 농업용수를 공급하고 있다. 또 저수지에는 “농업용수의 공급”이나 “치수(治水)” 같은 본래의 기능과 더불어 물에 의한 “지하수의 보호와 수질 정화”, “비상시 생활 수원(水源)”, “수변 풍경의 형성”, “생물다양성의 보전” 등 다면적인 기능이 갖춰져 있다. 이런 점에서 저수지의 적절한 유지 관리를 위해 지역 주민에 의한 관리 체제의 유지가 필요하다.

II. 5 주목할 만한 경관과 토지와 수자원 관리

a) 경관

150만 년 전 후타고(兩子) 화산군의 활동에 의해, 이 지역은 후타고야마를 중심으로 한 거의 원형의 반도를 형성하였고, 쿠니사키(国東) 반도의 일부는 뛰어난 자연으로 세토(瀬戸) 내해(内海) 국립공원이나 쿠니사키 반도 현립(県立) 자연 공원에 포함되어 그 보호 및 이용이 커지고 있다(첨부 자료 e).

해안 부근까지 위치한 산지에는 골짜기마다 다수의 저수지가 만들어졌고 계곡의 저지대에는 저수지의 물을 활용하여 논이 만들어졌다. 또한 저수지 주변에는 협소한 논농사를 보완하기 위해 원목 표고버섯 재배에 사용하는 상수리나무 숲이 형성되고 있다.

더욱이 11세기의 장원(莊園) 유적에 기원을 두고, 14세기 초반부터 15세기의 경지·촌락의 기본 형태가 현재에도 거의 계승되고 있는 것이 높이 평가되어, 2010년에 국가중요문화경관에 선정된 “다시후노쇼 오자키(田染莊小崎) 농촌 경관(사진 26, 27)”도 특징적인 존재이다.

b) 토지 및 수자원 관리 - 복수 연계식 저수지 군(群)

저수지군의 역사는 11세기의 논밭을 개간한 시기에 시작했던 것으로 추측되지만, 그 대부분이 19세기의 인구 증가에 따라 정비되었다. 그 형태는 기존의 논 주변에서 논밭의 개간이 진행될 때의 형태로부터 복수의 저수지를 수로로 연결한 복수 연계식

저수지 군의 형태들이다. 이에 따라 서로 물의 수급을 평준화하면서, 귀중한 물을 효율적이고 공평하게 분배하여 물 부족을 해소하고 있다. 또한 저수지 사이를 잇는 그 수로는 입구를 내어, 집수 구역을 확대하여 보다 많은 빗물을 저수지에 넣을 수 있도록 하여 물이 안정적으로 공급되고 있다.



사진 26 다시후노쇼의 경관

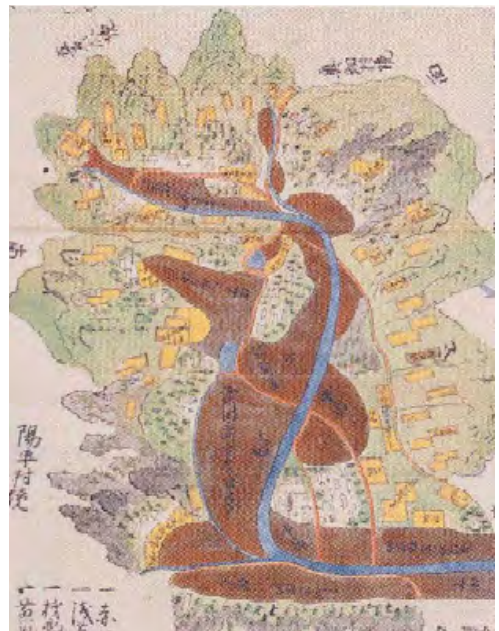


사진 27 고대 지도

한정된 수자원을 효과적으로 사용하기 위해 원목 표고버섯 재배(표고버섯의 발생에 2~4월 및 11~12월), 버 재배(모내기예 6월) 및 시치토이 재배(이앙예 5월 상순)에 계획적으로 배분하고 있다.

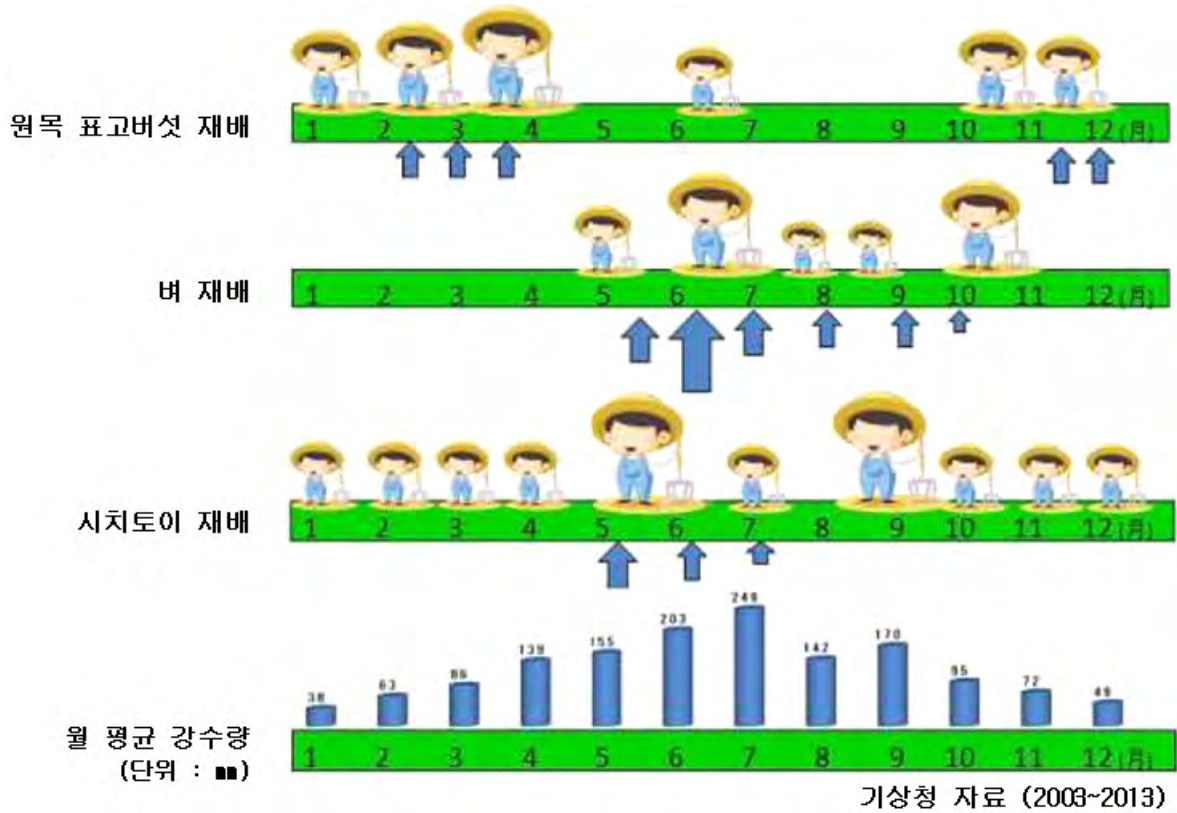


그림 4 한정적인 수자원(↑)과 가족노동력(👨)의 분배

Ⅲ. 농업 시스템 관리와 관련된 다른 사회적·문화적 특징 (option)

우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)는 일본에서 가장 유명한 신사(神社) 중 하나이다. 하치만(八幡) 건물의 본전(사진 28)는 국보로 지정되었고, 그 기원은 571년까지 거슬러 올라간다. 하치만신(八幡神)은 경내의 히시가타 저수지 주변에 나타났다고 전해지는 것에서 수신(水神)적 성격을 띠고 있다고 생각된다. 이 지역은 우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)를 통해 하나의 문화권을 구성함에 따라, 이 지역에 공통되는 저수지 문화는 신(神)에서 시작되었다고 해도 과언이 아니다. 하치만신(八幡神)의 영험(靈驗)은 아스카 시대에 도래인의 기술에 의해 만들어진 삼각형 저수지에 서식하는 줄(*Zizania latifolia* L.)의 잎을 엮어서 만든 멍석에서 나타난다.



사진 28 우사 진구라(神宮) 본전

이 지역의 농업 발전과 관련되고 있는 가장 유명한 역사적·문화적 배경은 신불습합(神佛習合)의 6향 만산(六郷満山) 문화이다. 11~12세기 때, 장원제(莊園制)라고 불리는 새로운 마을 지배 시스템이 출현하여 6향에는 우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)가 영유하는 많은 장원(莊園)이 성립하였다. 이후 이 지방의 산악(山岳) 지역에는 6향 만산(六郷満山)과 관련되는 농업 활동이 시작되었다. 17세기 말에 쇠퇴한 6향 만산(六郷満山) 사원의 부흥이 시작되고, 후타고지(兩子寺)는 이들 사원의 부흥에 주도적 역할을 해



사진 29 봉입행(峯入行)

왔다. 수행자에 의한 봉입행(峯入り行, 봉우리 들어가기)(사진 29)의 부흥은 신앙을 유포하며行者(行者)와 민중 사이를 가깝게 한다. 6향 만산(六郷満山) 문화는 “산악(山岳) 신앙”과 밀접한 관련이 있다.

산악(山岳) 신앙은 산을 신으로 숭상하는 것이지만, 이것은 산이 무섭고 가혹하지만 한편으로 농민들이 사는 평야에 물을 비롯한 다양한 자원을 주기 때문이다. 산에서 용출(湧出)하듯 조각한 마애불은 그러한 산의 신을 부처의 모습으로 나타낸 것으로서 반드시 신사(神社)에 인접해 있고, 산의 신이 가진 물의 은혜를 상징한다. 따라서 이 지역에는 우사(宇佐) 신궁(神宮)의 기원과 6향 만산(六郷満山)의 성립한 단계에 자연계의 자원 순환에 대한 깊은 이해와 감사가 뿌리 내리고 있었다.

IV 역사적 중요성

a) 논농업의 역사

쿠니사키 반도 우사 지역에서는 예로부터 벼농사를 비롯한 논농사를 지어온 사실이 밝혀지고 있다. 안국사(安国寺) 취락 유적(사진 30)은 다후카가와우간(田深川右岸)의 충적지에 위치하고 현재는 농지이지만, 1949~1952년의 조사에서 토기, 가래, 쟁기, 팽이 등의 목제 농기구가 출토되어 야요이(弥生) 시대(BC 4C~AC 4C)의 농경 취락으로 1992년 국사적(國史跡)에 지정되었다.



사진 30 안국사(安国寺) 취락 유적

벼농사는 물이 특히 중요하다. 이 지역에서는 571년에 지어진 수신(水神)적 성격을 띠고, 신앙으로 된 우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)와 진구라지(神宮寺)에 의한 논의 개발과 장원제(莊園制)를 시초로 논농사가 확대되었다. 우사(宇佐) 신궁(神宮)의 장원(莊園)이었던 다시후노쇼(田染莊)은 14세기 초반부터 15세기의 경지·촌락의 형태를 현재에 전하는 역사와 논 개발의 현존하는 귀중한 역사적 자원이다.

b) 상수리나무 숲의 역사

상수리나무는 앞에 말한 안코쿠지(安国寺) 유적에서 토기나 목제품과 함께 종자가 발견되고 있다. 이 사실에서 야요이 시대(BC 4C~AC 4C)의 유적 주변은 상수리나무를 포함한 활엽수림이 확대되고 식용으로 상수리나무의 열매가 채취되고 있었다고 추측된다.

그 후 벼농사의 정착과 함께 상수리나무는 딸감용으로 이용되어 왔지만, 표고버섯 재배의 원목으로 유용성이 인식되어 식림(植林)해 왔다. 특히, 오이타(大分) 현에서는 전국적으로 딸감이 감소하는데, 현에서는 환금(換金) 작물로서 원목 표고버섯 재배를 장려하기 위해 19세기부터 상수리나무 재배를 지원하여 일본 최대의 상수리나무 숲이 형성되었다.

c) 저수지 군(群)의 역사

물의 확보는 이 지역의 큰 과제였다. 저수지의 축조는 그 타개책으로서 쿠니사키(國東) 반도에는 대단히 많은 저수지가 지금도 남아 있다. 17세기 이전의 저수지는 소규모로 평지에는 마을에 가까운 곳에 만들어졌다. 17세기 이후, 현재의 댐처럼 계곡을 막아서 완만한 산지의 능선에 만들어진 것이 나타난다.

그 후 19세기에 논밭을 개간함으로써 기존의 논 주변에서 복수의 저수지를 연계한 시스템의 정비가 본격적으로 이루어졌다.

d) 원목 표고버섯 재배의 역사

일본의 표고버섯 재배는 17세기 초에 현재의 오이타(大分)현 사이키(佐伯)시에서 상수리나무나 졸참나무(*Quercus L.*)를 활용한 “나타메(鉦目)식 재배법”²⁵⁾이 확립되면서 시작되었다고 한다. 이 지역에 이 기술이 전해진 것은 1885년에 츠쿠미(津久見)시 출신의 생산자가 후타고야마(兩子山)에 가서 표고버섯 재배를 시작한 것이 계기 되었다고 여겨진다. 그 뒤 1942년에 모리 키사크(森喜作)씨에 의해 종구(種駒)가 발명되어 표고버섯 재배는 급속히 퍼지고, 이 지역에서도 풍부한 상수리나무 숲에 힘입어 생산량을 늘려, 원목 표고버섯의 일대 산지가 형성되었다.

현재도 코마우치(駒打ち, 종구 심기)를 실시할 때는 풍년을 바라고 “보다모치(떡)”²⁶⁾를 먹는 풍습이 남아 있다. 이것은 떡이 “행운”, “많은 열매를 맺는다” 등을 의미하므로, 현재처럼 안정적으로 재배하지 못한 시대에 표고버섯 군의 정착을 기원하는 역사적 관습이다.

e) 시치토이 재배의 역사

오이타(大分)현의 시치토이 재배는 약 350년 전에 하시모토 고로 우에몬(橋本五郎 右衛門)이 류큐(琉球)에서 모종을 가지고 와서 쿠니사키 지역에 퍼졌다고 한다. 1700년대 영주의 보호 장려에 의해 약 300만 장이 “분고효(豊後表)”의 이름으로 칸사이(關西) 지방에 반출되었다는 기록이 남아 있다.

25) 나타메(鉦目)식 재배법 : 원목에 손도끼로 칼자국을 넣어 자연스럽게 표고버섯의 포자를 부착시키는 재배 방법

26) 보다모치(ぼた餅) : 멧쌀과 찹쌀을 섞어 쌀알이 남을 정도로 가볍게 눌러 둥글게 만든 떡에 으깬 팥소를 묻힌 음식

시치토이 재배는 수익성이 높고 경작 면적이 협소한 쿠니사키(國東) 지역에 정착하여 에도(江戸)시대부터 쇼와(昭和) 초기에 걸쳐 지역의 농업 경영을 지탱한 중요한 품목이 되었다. 에도 시대의 3대 농학자 중 한 명인 오쿠라나 가츠네(大蔵永常)가 「코에키코쿠산고(広益国産考)」에서 시치토이를 예를 들면서, 상품 경제의 발전에 대응하기 위해 농업 경영의 개량을 추진할 필요성을 말할 때에 시치토이 재배가 일본의 농업 역사에 미치는 영향이 어느 정도인지를 알 수 있고(사진 31, 32), 현재 재배되고 있는 시치토이도 에도 시대부터 계승된 품종이다.



사진 31 시치토이 재배



사진 32 시치토이 돗자리의 무도장

V 현대적인 중요성

현대 사회는 도시화의 진행이나 세계적인 인구의 증가 등으로 이산화탄소 배출량의 증가와 삼림 자원의 감소에 의한 지구 온난화가 표면화하고 있다. 식품 생산에서 농약의 부적절한 사용과 먹거리 문제 등에 의한 음식의 안전에 대해 불신이 증대하고 있다.

a) 기후 변동

쿠니사키(國東) 반도 우사(宇佐) 지역에서는 상수리나무 숲의 낙엽이나 사용이 끝난 원목이 상수리나무 숲이나 활엽수림의 다른 지역에 퇴적됨으로써 탄소가 축적되면서 토양이 보전되어 기후 변동을 완화하고 있다. 또 저수지는 저수 기능에 의해 가뭄뿐만 아니라 장마 시기나 태풍 시기의 홍수 위험을 줄여서 급격한 기후 변화에 대응하고 있다.

b) 생물다양성의 보전

이 지역에는 오이타 도롱뇽이나 투구게 등의 귀중한 생물이 존재한다. 이들은 자연의 깨끗한 물이 없으면 멸종할 위험이 매우 높다. 상수리나무 숲과 저수지 군(群)에 의해 안정된 수(水) 환경이 만들어지고 풍부한 환경이 유지됨으로써 다양한 동식물이 서식하는 “생물다양성 hot spot”이 형성되고 있다. 그것은 자연 공원법 등 법령에 의한 규제 탓도 있지만, 계속적으로 이루어져 온 상수리나무 숲이나 저수지 군(群)의 적절한 유지 관리는 물론이고, 오리 농법과 파 재배의 해충 대책으로 성 페로몬²⁷⁾ 활용과 농약 감소 농업의 추진 등과 같이 현지인들이 노력한 성과이기도 하다.

27) 성페로몬 : 성 유인 물질. 나방의 교미 억제제로 이용 된다

c) 전통 농업의 보전에 관한 다양한 이해 관계자

최근 아동들에게 농림수산업 체험을 하거나 지역 사람들과 교류할 기회를 주는 것이 농림수산업이나 음식에 대한 이해와 관심을 돕는 데에 큰 효과가 있다. 뿐만 아니라 자녀들이 인간관계를 구축하는 힘을 기르는 동시에 자주성·자립심의 향상, 매너·도덕·마음의 성장 등의 면에서 높은 교육 효과가 있음이 밝혀졌다. 이런 점에서 농촌 체험을 수학여행에 편입하려는 움직임이 확산되고 있다. 이 지역의 그린 투어리즘의 대응은 도시민의 농림수산업·농산어촌에 대한 관심이 높고 지역의 활성화 등에 큰 역할을 하고 있다.

d) 음식의 안전

표고버섯 재배는 전 세계에 퍼지고, 경지가 한정된 많은 지역에서 영양 있는 음식과 생계 수단의 선택이 늘어나고 있다. 이 지역을 포함한 현(縣) 전체에서 안전한 오이타 산(産) 말린 표고버섯을 소비자에게 전달하기 위해 2006년부터 전국에서 처음으로 “오이타 말린 표고버섯 추적(traceability) 시스템”을 도입하였다. 이 시스템에 의해, 생산지를 알게 되는 구조가 되었고, 이들 제품에는 “오이타 표고버섯 심벌마크”가 붙어서 소비자의 신뢰를 얻고 있다 (사진 33).

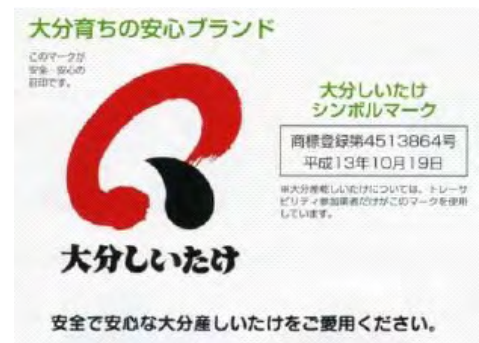


사진 33 오이타 표고버섯 심벌마크

VI 위협과 도전

a) 위협

쿠니사키 반도 우사 지역에서는 과소화·고령화의 진행이 농림수산업의 유지에 위협이 된다고 한다. 2000년에 186,246명이었던 인구는 10년 후인 2010년에는 177,433명, 농가 수는 2000년의 18,009 가구에서 2010년에는 13,691 가구로 감소하고 있으며, 기간(基幹)농업 종사자²⁸⁾의 약 70%가 65세 이상으로 농가의 고령화가 심각해지고 있다. 이를 방지하면, 경작 포기 농지가 증가하고 상수리나무 숲을 비롯한 사토야마(里山)의 관리도 쉽지 않게 되어, 생물다양성의 감소 및 그에 따른 유해 조수(鳥獣) 피해의 확대, 외래 생물의 유입 등이 우려된다.

20세기 초까지 시치토이는 부업으로 농가의 경영을 계속 뒷받침하였다. 그러나 기계화가 진행되지 못하고 막대한 노동력이 필요하며, 고도의 경제 성장에 따라 젊은 층이 도시로 유출되거나 주택 양식의 변화에 따른 방이 감소하여 타타미(일본돗자리)의 수요가 저하되어 재배 면적이 크게 줄었다. 그것은 현재 국내 유일의 생산지인 쿠니사키(國東)시에서도 마찬가지로, 1925년에 1,711ha로 최고였던 재배 면적이 2011년에는 불과 1ha로 감소하여 생산지의 존속이 위태롭다.

28) 기간(基幹)농업 종사자 : 농업에 주로 종사한 가구원 중에서 평소 업무로서 주로 농업에 종사하는 자

b) 도전

농림수산성이 수립한 “식품·농업·농촌 기본 계획(2010년)”에 입각하여 국가와 지방 단체가 연계한 대책이 추진되고 있다. 귀농 촉진책으로 귀농 지원 학교의 설치나 도시 주민을 받아들이기 위한 빈 집 리모델링, 산간지 마을의 환경 대책이나 사슴이나 멧돼지 등의 마을 접근 방지 대책(소프트 면과 하드 면)을 적극적으로 진행하고 있다.

또 “생물다양성 현(県) 전략 (2011년 3월)”에 기초하여 사토야마(里山) 등의 지역 공간 대책, 야생 생물 보호와 관리, 생물다양성을 뒷받침하는 기반 정비를 진행하고 있다.

VII 실제적 고려

a) GIAHS를 촉진하기 위한 지속적인 노력

(i) 원목 표고버섯 재배

농업 시스템을 유지하기 위해서는 상수리나무 숲의 적정 유지 및 관리를 계속할 필요가 있다. 따라서 현(県)에서는 원목 표고버섯 재배의 효율화와 시설 정비에 대한 지원 제도를 마련하고 있으며, 신규 참가자 지원 사업이나 지역의 리더를 육성하기 위한 “오이타 표고버섯 지키미 학교(源兵衛塾)”를 개최하고 있다.

(ii) 시치토이 재배

시치토이 생산지는 2010년에 문화청의 “고향 문화재의 숲”으로 설정되어, 시치토이 돗자리가 문화재 건물의 수리에 사용되게 되었다. 아울러 생산자, 유통업자, 행정기관이 “쿠니사키 7도(島) 돗자리풀 진흥회”를 설립하여 전통 산업으로서 보존, 재생하는 체제를 구축하고 있다. 더욱이 쿠니사키(國東)시와 오이타 공업고등전문학교가 직조기(織造機)의 에너지 절약을 위해 연계 협정을 체결하였고, 2013년에 오이타(大分)현이 직조기의 개량에 의해 생산 효율 향상과 유통·판매 전략의 수립을 지원한다.

(iii) 줄(*Zizania latifolia* L.) 재배

다시후노초 오자키(田染莊小崎) 지구(地區)에서는 우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)에 인연이 깊은 줄(*Zizania latifolia* L.)을 재배하고, 농촌 숙박 때, 줄 버섯(マコモタケ) 요리를 제공하며 수확 체험이나 워크숍 개최 등을 통하여 지역 내외의 주민과 교류를 확대하고 있다.

(iv) 유기농 재배, 농약·화학비료 감소 재배

쿠니사키 반도 우사 지역에서는 환경보전형 농업에 대한 대처도 적극적으로 하고 있다. 특히 유기 JAS 규격의 인증에 대해서 주로 수도, 야채 등의 품목에서 이루어지고 있으며, 현내(県内)의 전(全) 인정 재배 가구 수의 약 2/3에 해당하는 46 가구가 이 지역에서 재배하고 있다. 또 농약·화학비료 감소 재배도 활발하며, 환경 보전을 위한 영농 활동이 활발한 지역이다.

(v) 농지, 수질 환경 보전

농림수산성의 농지, 수질 환경 보전 향상 대책 사업과 수산청의 환경·생태계 보전 대책 사업 등을 활용하여 자원봉사 단체 등이 저수지를 비롯한 관개 시스템의 유지 관리 활동과 해초가 밀집한 장소·갯벌의 환경 보전 사업에 대응하고 있다.

b) 도시와 농산어촌의 교류

우사(宇佐)시 아지무(安心院) 마치(町)는 가족·친척이 농촌의 생활 문화를 체험하도록 일본 그린 투어리즘을 이끌어 온 것으로 유명하다. 현(県)도 숙박업법이나 식품위생법 운용에 있어 규제 완화 등을 통하여 지원하고 있어서 현재는 분고타카다(豊後高田)시, 쿠니사키(國東)시에서도 받아들이는 단체가 설립되고 있으며 수많은 도시 주민을 수용하고 있다. 2011년 4월부터 연간 쿠니사키 반도 우사 지역에는 12,889명의 투숙객이 방문하였고, 도시와 농산어촌의 교류에 큰 역할을 하고 있다(사진 34).



사진 34 농업체험

c) GIAHS의 지속가능성과 관리를 위한 기회

원목 표고버섯 재배에 신규 참가자는 2008년부터 4년간 44명, 5개 회사라는 성과를 거두고 있다. 이 지역에서는 표고버섯 자체 연구 그룹 및 표고버섯 생산 단체가 활발하게 활동하고 있다.

시치토이 재배는 최근의 진품 지향이나 자연 지향의 분위기에 힘입어 교토(京都)의 사원 및 현내(県内) 숙박업소 등에서 시치토이 돛자리의 수요가 확실히 늘어나고 있다. 이런 가운데 앞에서 말한 노력도 있고 2012년부터 신규 귀농 희망자 2명을 연수생으로 받아들여 생산지의 부활을 위해 대응하고 있다.

이 지역이 GIAHS로 인정되면 농림수산업자의 동기가 부여될 뿐만 아니라 관광객 수가 증가하여, 이 지역이 생산하는 생산품에 부가가치가 붙어 농림수산업이 진흥되고, 지역 주민의 소득 향상과 후계자 확보로 이어질 것으로 기대된다.

이런 호(好)순환을 이루는 전제의 하나로서 손쉬운 것이 오이타(大分) 공항이 있고, 도쿄 하네다(羽田) 공항에서 비행기로 1시간 35분, 나리타(成田) 국제공항에서 2시간에 접근이 가능한 매우 유리한 지역이다.

d) 신청하는 GIAHS가 사회와 생태계에 미치는 영향

GIAHS의 등록으로 기대되는 효과는 3가지라고 생각된다.

첫째, “전통적 문화 자원의 유지·관리와 식품의 안보”에 기여하는 것이다. 상수리나무 숲과 저수지 군(群)을 적정하게 관리하려는 분위기가 조성됨으로써 해당 농업 시스템의 체제가 정비되어 농림수산업 진흥에만 그치지 않고 생태계의 유지에도 크게 기여할 것으로 기대된다. 또한 상수리나무의 벌목과 재생이 반복되어 상수리나무 숲의 신진대사가 촉진되고, 삼림의 공익적 기능 발휘와 동시에 원목 표고버섯 재배가 식품을 창출함으로써 세계적인 식품 안전 보장에 기여할 것으로 기대된다.

둘째, “도시와 농산어촌의 교류 촉진”이다. 관광객 수의 증가는 그린 투어리즘의 활성화로 이어질 것으로 기대된다. 도시 주민과의 교류가 활발해지면 농림수산업에 대한 이해가 촉진될 뿐만 아니라 농촌 숙박의 수입 증가를 위해 후계자 확보나 IJU turn²⁹⁾에 의한 외부 활력의 도입 등이 진행되어 농림수산업이 활기를 찾을 것으로 기대된다.

셋째, “지역 브랜드 강화”이다. 국내뿐만 아니라 국제적인 지명도가 향상하기 때문에 일본 제일의 생산량을 자랑하는 오이타 현(県)의 원목 말린 표고버섯이나 국내에서 유일하게 재배되고 있는 쿠니사키 시의 시치토이를 비롯한 이 지역 생산품이 현재보다 더 많은 부가가치를 창출할 것이다. 또 6차 산업화³⁰⁾에 도전하는 농림수산업자도 증가할 것으로 기대되며, 농림수산업, 더 나아가 지역 활성화에 큰 영향을 미칠 것으로 기대된다.

e) 지역 사회, 국가·지방 당국, 기타 관련 이해 관계자의 동기

(i) 지역 사회

전문가, 농림수산업 관계 단체, 4개 시(市) 1개 정(町) 1개 촌(村)에서 조직하는 “쿠니사키(國東)반도 우사(宇佐) 지역 세계농업유산 추진협의회”를 추진 모체로 하여 인정을 위한 대응을 착실히 추진하면서, 쿠니사키 반도 우사 지역의 농업유산 시스템을 계속적으로 운영해 나가기 위해 필요한 조치를 강구한다.

이 활동을 통해, 쿠니사키 반도 우사 지역의 전통적인 농업, 문화, 토지 경관 등을 보전하면서 지속적인 활용을 추진하여 지역의 농림수산업과 지역 활성화를 꾀한다. 지역 주민 중에는 이 지역의 현지 조사와 GIAHS 인정을 위한 모임을 독자적으로 개최하는 등 그 대응을 뒷받침하는 움직임도 있다.

이 지역에서는 이미 “다시후노초 오자키(田染莊小崎) 농촌 경관”을 중요 문화적 경관으로 하고, 그 활용을 통해 지역 활성화를 추진해 온 “장원(莊園)의 마을 추진 위원회”나 지역의 문화 자산을 세계 유산으로 하기 위해 활동해 온 “우사 신궁(神宮)·쿠니사키 반도를 세계유산으로 하는 모임” 등이 있다.

(ii) 지방

현(県)에서는 “The 오이타(大分)” 브랜드 확립을 위해 핵심 특산품으로 원목 말린 표고버섯과 카보스(*Citrus sphaerocarpa*) 등을 정하고, 가자미, 흰 파, 하우스 밀감 등의 생산품을 포함시켜 브랜드력을 강화하고 있다.

원목 말린 표고버섯은 품질을 확보하기 위해 추적(traceability) 시스템으로 생산지를 인증하고 소비자에게 안전·안심한 식품을 제공할 수 있도록 노력하고 있다. 또 시치토이는 오이타의 전통 산업으로서 지역 산업의 새로운 중심으로 삼아 “쿠니사키 7도(島) 돛자리폴 진흥회”의 활동 지원, 판로 개척, 브랜드화를 추진하고 있다. 다른 생산품에 대해서도 6차 산업화를 추진하여 브랜드력을 강화시킨다.

29) I turn : 태어난 고향 이외의 지역으로 취업하거나 이주하는 것

J turn : 지방에서 태어나서 자란 사람이 한번 도심에서 일한 후, 다른 지방으로 이주하여 일하는 것

U turn : 지방에서 태어나서 자란 사람이 한번 도심에서 일한 후, 다시 자신의 고향으로 돌아가 일하는 것

30) 1차×2차×3차=6차 산업. 생산부터 가공·유통까지 일체적으로 하는 농림수산물 및 농산어촌에 존재하는 토지, 물, 기타 자원을 유효하게 활용하여 새로운 가치를 창출하는 산업

또한 “일본 제일의 온천 현(県), 오이타(大分)~ 맛도 가득!”을 키워드에 관광 전략을 추진한다. 문화와 관련한 관광 상품을 만들고, 지역 간 연계에 의한 대응으로서 신(神)들의 전설이 남아 있는 “히메시마(姫島)”, 신불습합(神佛習合)의 땅인 “우사 신궁(神宮)”을 포함한 1000년 이상의 역사가 남아 있어서 체감할 수 있는 지역을 “풍부한 나라, 천년 낭만 관광권”으로 제반적인 대응을 추진하고 있다.

(iii) 국가

국가는 “식품·농업·농촌 기본 계획(2010년)”에서 지역 자원을 활용한 “산업”의 창조에 힘쓰고 있다.

많은 생물에 서식 환경을 제공하는 전원 지역·사토야마(里山)을 보전하기 위해, 지역에서 수립하는 계획 하에서 농업 생산의 유지와 생산 기반의 관리 등의 생산 관련 활동과 생물다양성 보전을 양립시키는 대응을 해오고 있다.

또한 국가는 “관광 입국 추진 기본 계획(2012년)”에서 국내외로 선택되는 매력적인 관광 지역을 정비하기 위해 그린 투어리즘 등 문화재와 농산어촌 등의 다양한 관광 자원을 브랜드화 시키고 있다.

f) 역사·고고학적 설명

쿠니사키 반도의 지형은 깎아지른 바위산, 중앙부에서 방사상으로 길게 뻗은 골짜기가 특징이다. 깎아지른 바위산은 인간의 생각을 초월한 성스러운 장소로서 추앙 받았다.

우사(宇佐) 하치만구라(八幡宮)는 신궁사(神宮寺)였으며, 미륵사(彌勒寺)의 승려들은 수행장을 쿠니사키 반도에 요구하였다. 쿠니사키 반도는 산악 신앙의 땅이며, 미륵사 승려들의 수행장을 바탕으로 12세기에 6향 만산(六郷滿山)이라는 사원 집단이 성립하였다.

6향을 거점으로 강 하류와 분지는 향(郷)이 성립되기 이전부터 농림업이 이루어지고 있었지만, 야요이 시대(BC 3C~AC 4C)의 안코쿠지(安國寺) 취락 유적은 강 하류에서 농업의 모습을 말해주고 있다.

하천 중상류 지역의 수행장과 사원은 산간 계곡에서 농업의 전개를 초래하였고, 12세기의 쿠니사키 반도를 조감하면 중앙부에 가까운 계곡의 중상류 부분은 6향 만산(六郷滿山)이 지배하고, 하류부와 연안은 우사 신궁(神宮)과 미륵사의 장원(莊園)이 설정되어 있었다.

이런 역사적 입지에서 쿠니사키 반도 우사 지역은 다양한 농림수산업이 이루어지고 있다.

● 동적 보전 계획(액션 플랜)의 개요

이 지역 내의 시읍면 등으로 구성된 “쿠니사키 반도 우사 지역 세계농업유산 추진협의회”에서는 GIAHS 로 선정된 지역에서 시스템 및 생태성, 문화 등의 보전·계승에 대해 적극적으로 추진하고, 다음의 활동을 전개함으로써 그 효과를 기대하고 있다.

또한 모니터링 및 평가에 대해서는 협의회가 각각의 대응에 대해 진척 상황의 추진 관리를 실시한다.

a) 농업 생산과 생물다양성 보전 추진

(i) 원목 표고버섯

원목 표고버섯의 생산은 소규모 생산자가 많으므로 경영의 안정과 생산지의 강화를 위해 생산 시설의 정비 등을 촉진하고 품질 향상, 비용 절감, 분업화, 유통 개선에 노력한다.

또 전통 표고버섯 재배 기술을 다음 세대로 계승하기 위해 마을 단위의 생산자로 구성된 소조합과 자체 연구 그룹의 활동을 계속 추진한다.

아울러, 유기 JAS 인증 취득을 위해서도 검토한다.

(ii) 시치토이

2010년에 문화재 건물 보존에 필요한 자재를 안정적으로 확보하기 위해 “고향 문화재의 숲”으로 쿠니사키 지역의 시치토이 생산지가 설정되었다.

2012년에 쿠니사키 시, 오이타 공업고등전문학교에서 7도(島) 돗자리 직조기(織造機)의 에너지 절약화에 대해 연계 협정을 체결하였다.

2013년부터 지역 과제로 “쿠니사키 7도(島) 생산체제 정비 촉진사업”을 실시하여 직조기의 개량에 의한 생산 효율 향상과 유통·판매 전략을 추진한다.

(iii) 지속가능한 생물다양성의 보전 및 재생

이 지역의 수산물인 숲이 주는 물과 연안부의 특징적인 지리적 조건에 의해 생산되고 있으므로 연구 기관에서 산림에 의한 유기물, 영양염과 해양 생태의 관계에 대해 연구를 진행한다.

또 NPO, 연구 기관, 지자체 등 다양한 주체에 의해 희귀 야생 동식물의 생식과 생육 환경 등에 관한 조사를 계속 실시하고, 그 조사에 근거하여 저수지와 논·동물 관찰회 등의 보급 계발 활동 및 환경 보전과 재생 활동을 실시한다.

b) 전통적인 토지 이용과 문화의 계승

(i) 원목 표고버섯

핵심적인 생산자를 양성하는 “오이타 표고버섯 지키미 학교(源兵衛塾)”, 신규 참가자의 확보를 위한 “원목 표고버섯 재배 연수회” 및 다른 업종 세미나를 개최하여 표고버섯 재배에 대한 본격적인 취업을 촉진한다.

(ii) 시치토이

오이타의 전통 산업으로서 보존하고, 지역 산업의 재활성화를 위해 생산자, 유통업자, 행정기관이 연계하여 2010년에 “쿠니사키 7도(島) 돛자리풀 진흥회”를 설립하였고, 2012년에 쿠니사키 시와 오이타 공업고등전문학교와 7도(島) 돛자리 직조기(織造機)의 에너지 절약화에 대해 연계 협정을 체결했다.

(iii) 저수지

저수지의 관리 주체인 지역 토지 개량 구(區)나 관리 조합이 주변 비농가의 일반 주민을 유도하여 지역적으로 관리를 위한 시스템 구축과 체제 정비를 실시한다.

(iv) 상수리나무 숲

현(縣)의 삼림 정비 계획에 상수리나무를 표고버섯 원목으로 순환적으로 이용하기 위해 상수리나무 숲의 보전 계획에 기초하여 적절히 관리 보전을 해 나간다.

c) 국내 및 국제적인 상호 작용의 확장

(i) 도시와 농촌의 교류 촉진

자연, 온천, 역사, 문화, 산업, 음식 등 뛰어난 지역 자원을 전략적으로 판매하며 관광객 수요에 적합한 여행 상품이나 큐슈(九州) 신칸센 등을 활용한 광역 관광 루트의 개발, 관광 자원 봉사 가이드 육성 등을 촉진한다.

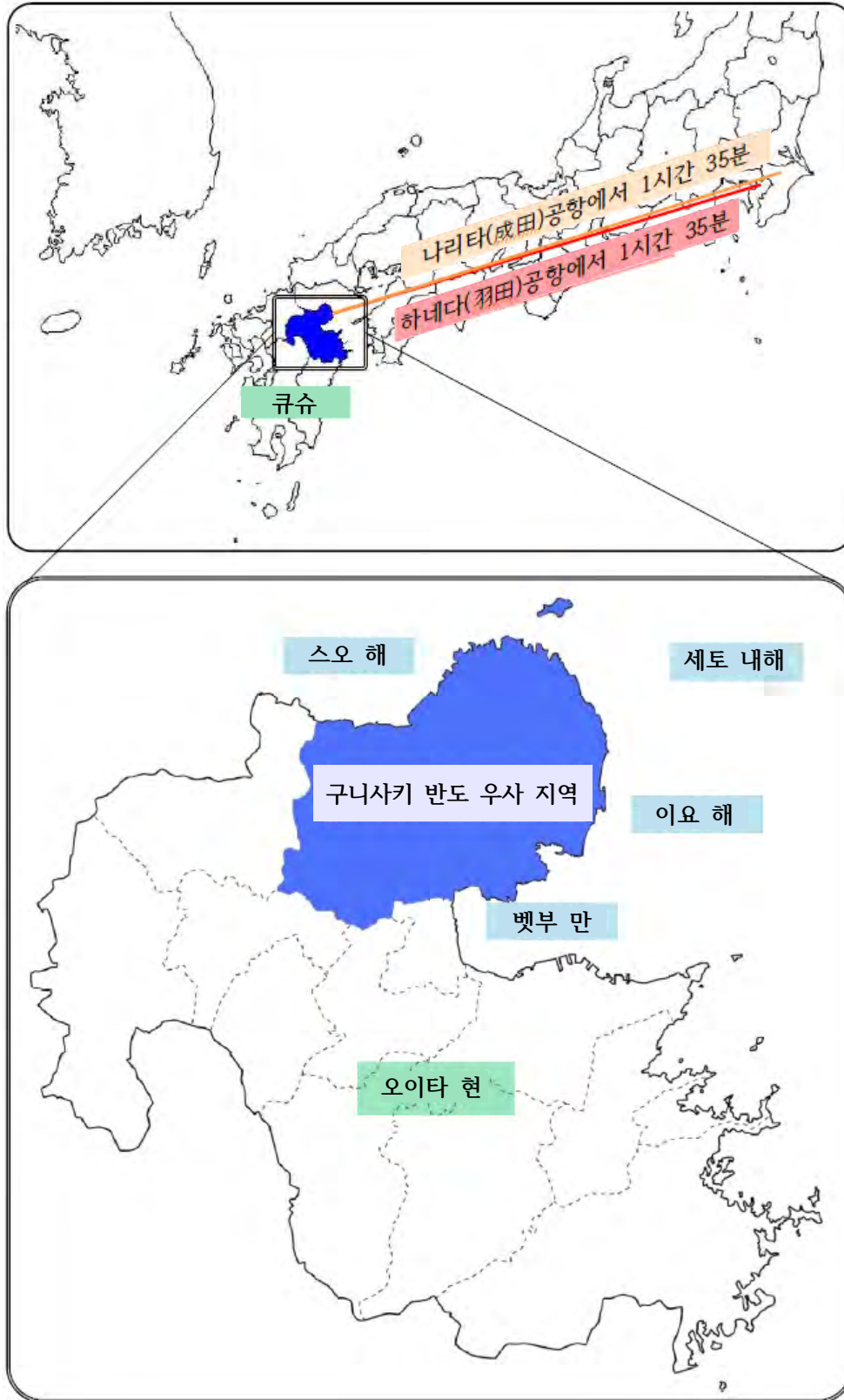
(ii) 다른 GIAHS 사이트와 교류 촉진

다른 GIAHS 사이트와 교류를 촉진함으로써 매력적인 프로그램을 만들기 시작한다.

● 첨부 자료

- a) 지도
- b) 농림수산물 목록
- c) 생물다양성을 나타내는 리스트
- d) 복수 연계식 저수지군
- e) 자연 공원 등 지정 상황

● 첨부자료 a) 지도



● 첨부자료 b) 농작물의 다양성 리스트

분류	일본명	영어명	학명	주요 품종명	
米	イネ (うるち米)	Rice	<i>Oryza sativa</i>	ヒノヒカリ・つや姫	
	イネ (醸造加工用米)	Rice for brew	<i>Oryza sativa</i>	大分三井	
	イネ (古代米)	Ancient rice	<i>Oryza sativa</i>		
麦類	ムギ (大麦)	Barley	<i>Hordeum vulgare</i>	ニシノホシ	
	ムギ (小麦)	Wheat	<i>Triticum aestivum</i>	農林61号・チクゴイズミ	
	ムギ (裸麦)	Naked barley	<i>Hordeum vulgare var. nudum</i>	トヨノカゼ	
雑穀	ソバ	Buckwheat	<i>Fagopyrum esculentum</i> sp.		
豆類	ダイズ	Soybean	<i>Glycine max</i>		
	ラッカセイ	Peanut	<i>Arachis hypogaea</i> sp.		
	ササゲ	Cow pea	<i>Vigna sinensis</i> L.	みとり豆	
野菜	トマト	Tomato	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.		
	シロネギ	Welsh onion	<i>Allium fistulosum</i>		
	コネギ	Welsh onion	<i>Allium fistulosum</i>		
	イチゴ	Strawberry	<i>Fragaria × ananassa</i>	さがほのか	
	キュウリ	Cucumber	<i>Cucumis sativus</i> L.		
	ナス	Egg plant	<i>Solanum melongena</i> L.		
	キャベツ	Cabbage	<i>Brassica oleracea</i> L. var. capitata sp.		
	ハクサイ	Chinese cabbage	<i>Brassica rapa</i> var. nipposinica sp.		
	ダイコン	Japanese radish	<i>Raphanus sativus</i> L.		
	タマネギ	Onion	<i>Allium cepa</i> L.		
	サトイモ	Taro	<i>Colocasia esculenta</i> Schott		
	スナップエンドウ	Pea	<i>Pisum sativum</i> L. sp.		
	ナバナ	Rope	<i>Brassica campestris</i> var. campestris		
	ニンニク	Garlic	<i>Allium sativum</i> L.		
	七草	Rape blossom			
	セリ	Water dropwort	<i>Oenanthe javanica</i>	せり (芹)	
	ナズナ	Shepherd's Purse	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	なずな (薺)	
	ハハコグサ	Cudweed	<i>Gnaphalium affine</i>	ごぎょう (御形)	
	ハコベ	Chickweed	<i>Stellaria neglecta</i>	はこべら (繁縷)	
	コオニタピラコ	Nipplewort	<i>Lapsana apogonoides</i>	ほとけのざ (仏の座)	
	カブ	Turnip	<i>Brassica rapa</i> L.	すずな (菘)	
	ダイコン	Radish	<i>Raphanus sativus</i> L.	すずしろ (菘薺)	
	タケノコ	Bamboo shoot	<i>Phyllostachys pubescens</i>		
	マコモタケ	Manchurian wild rice	<i>Zizania latifolia</i>		
	果実	ミカン	Satsuma mandarin	<i>Citrus unshiu</i> Marc.	ハウスミカン
		キウイフルーツ	Kiwifruit	<i>Actinidia chinensis</i> Planch. var. deliciosa	
		ユズ	Yuzu	<i>Citrus junos</i>	
		カボス	Kabosu	<i>Citrus sphaerocarpa</i>	
		ブドウ	Grape	<i>Vitis</i> spp	
		ナシ	Japanese pear	<i>Pyrus pyrifolia</i> var. culta	
カキ		Japanese persimmon	<i>Diospyros kaki</i> Thund	おべん柿	
ギンナン		Ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i>		
オリーブ		Olive	<i>Olea europaea</i>		
花き	リングキ	Flori st's chrysanthemum	<i>Chrysanthemum</i> L. sensu ampl.		
	トルコギキョウ	Prairie gentian	<i>Eustoma grandiflorum</i> (Raf.) Shinnars		
	スイートピー	Sweet pea	<i>Lathyrus odoratus</i> L.		
	ヤマジノギク	Aster	<i>Aster hispidus</i> Thunb. var. hispidus		
	ヒマワリ	Sunflower	<i>Helianthus annuus</i> L.		

	ストック	Stock	<i>Matthiola incana</i> (L.) R.Br.		
	ホオズキ	Chinese lantern plant	<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i>		
	バラ	Rose	<i>Rosa</i> L.		
畜産	ウシ	Japanese Black	<i>Bos taurus</i>	黒毛和種 (肉用牛)	
	ウシ	Holstein	<i>Bos taurus</i>	ホルスタイン (乳用牛)	
	ブタ	Pig	<i>Sus scrofa domestica</i>		
林産物	ニワトリ	Broiler	<i>Gallus gallus domesticus</i>	ブロイラー (肉用鶏)	
	ニワトリ	Layers	<i>Gallus gallus domesticus</i>	レイヤー (採卵鶏)	
	スギ	Cedar	<i>Cryptomeria japonica</i>		
	ヒノキ	Japanese cypress	<i>Chamaecyparis obtusa</i>		
	モウソウチク	Moso bamboo	<i>Phyllostachys edulis</i>		
	マダケ		<i>Phyllostachys reticulata</i>		
キノコ類	原木乾しいたけ	Shitake	<i>Lentinus edodes</i>		
	原木生しいたけ				
海産物	マダイ	Red sea bream	<i>Pagrus major</i>		
	タチウオ	Hairtail	<i>Trichiurus japonicus</i>		
	ハモ	Pike conger	<i>Muraenesox cinereus</i>		
	マコガレイ	Marbled sole	<i>Pleuronectes yokohamae</i>	城下ガレイ	
	カタクチイワシ	Japanese anchovy	<i>Engraulis japonica</i>	シラス	
	マダコ	Common Octopus	<i>Octopus vulgaris</i>		
	クルマエビ	Kuruma Prawn	<i>Marsupenaeus japonicus</i>		
	アカエビ	Whiskered Velvet Shrimp	<i>Metapenaeopsis barbata</i>	カチエビ	
	ワタリガニ	Swimming crab	<i>Portunus trituberculatus</i>	岬ガザミ	
	マガキ	Pacific oyster	<i>Crassostrea gigas</i>		
	アサリ	Japanese littleneck	<i>Ruditapes philippinarum</i>		
	マチガイ	Razor clam	<i>Solen strictus</i>		
	スサビノリ	Nori	<i>Porphyra yezoensis</i>	海苔	
		ヒジキ	Hiziki	<i>Hizikia fusiformis</i>	
	淡水	スッポン	Soft-shelled turtle	<i>Pelodiscus sinensis</i>	
ドジョウ		Oriental weather loach	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		

● 첨부자료 c) 생물다양성 리스트

(i) 구니사키 반도 우사 지역의 관다발 식물

No.	일본명	학 명	Red List	
			환경성	오이타 현
1	マツバラン	<i>Psilotum nudum</i>	준멸종위기	준멸종위기
2	コケシノブ	<i>Mecodium wrightii</i>		준멸종위기
3	カミガモシダ	<i>Asplenium oligophlebium</i>		멸종위기IB류
4	コガネシダ	<i>Woodsia macrochlaena</i>		멸종위기IB류
5	イワ덴ダ	<i>Woodsia polystichoides</i>		준멸종위기
6	イワヤナギシダ	<i>Loxogramme salicifolia</i>		준멸종위기
7	ネズ	<i>Juniperus rigida</i>		준멸종위기
8	タイリンアオイ	<i>Heterotropa asaroides</i>		준멸종위기
9	ハンゲショウ	<i>Saururus chinensis</i>		멸종위기II류
10	ナンゴクウラシマソウ	<i>Arisaema thunbergii</i>		준멸종위기
11	미즈오오바코	<i>Ottelia japonica</i>	멸종위기II류	멸종위기IB류
12	미즈비키모	<i>Potamogeton octandrus</i> var. <i>miduhikimo</i>		멸종위기II류
13	이트쿠즈모	<i>Zannichellia palustris</i> var. <i>indica</i>	멸종위기II류	멸종위기IB류
14	마메쯔타란	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>	준멸종위기	멸종위기II류
15	ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>	준멸종위기	멸종위기II류
16	에비네	<i>Calanthe discolor</i>	준멸종위기	멸종위기IB류
17	킨란	<i>Cephalanthera falcata</i>	멸종위기II류	멸종위기II류
18	세ッコク	<i>Dendrobium moniliiforme</i>		멸종위기II류
19	슈스란	<i>Goodyera velutina</i>		멸종위기II류
20	에히메아야메	<i>Iris rossii</i>	멸종위기II류	멸종위기IB류
21	히메미くり	<i>Sparganium stenophyllum</i>	멸종위기II류	멸종위기II류
22	코우보우ムギ	<i>Carex kobomugi</i>		준멸종위기
23	키슈우나키리스게	<i>Carex nachiana</i>	멸종위기II류	멸종위기IB류
24	비로드텐츠키	<i>Fimbristylis sericea</i>		준멸종위기
25	케카모노하시	<i>Ischaemum anthephoroides</i>		멸종위기II류

No.	일본명	학 명	Red List	
			환경성	오이타 현
26	カモノハシ	<i>Ischaemum aristatum</i> var. <i>glaucom</i>		멸종위기II류
27	カザグルマ	<i>Clematis patens</i>	준멸종위기	멸종위기IB류
28	チャボツメレンゲ	<i>Meterostachys sikokianus</i>	멸종위기II류	멸종위기IB류
29	ツメレンゲ	<i>Orostachys japonicus</i>	준멸종위기	준멸종위기
30	ウンゼンマンネングサ	<i>Sedum polytrichoides</i>	멸종위기II류	준멸종위기
31	ツシママネングサ	<i>Sedum yabeianum</i>		멸종위기II류
32	ヤブサンザシ	<i>Ribes fasciculatum</i>		멸종위기IB류
33	イワタイグキ	<i>Euphorbia jolkinii</i>		준멸종위기
34	ハマナツメ	<i>Paliurus ramosissimus</i>	멸종위기II류	멸종위기IA류
35	アベマキ	<i>Quercus variabilis</i>		멸종위기II류
36	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>		멸종위기II류
37	イワシデ	<i>Carpinus turczaninovii</i>		멸종위기II류
38	オニシバリ	<i>Daphne pseudo-mezereum</i>		준멸종위기
39	ハマボウ	<i>Hibiscus hamabo</i>		멸종위기II류
40	ヒメタデ	<i>Persicaria erecto-minor</i>		멸종위기II류
41	コギシギシ	<i>Rumex dentatus</i> subsp. <i>nipponicus</i>	멸종위기II류	멸종위기II류
42	ハマまつな	<i>Suaeda maritima</i>		준멸종위기
43	ホタルカズラ	<i>Lithospermum zollingeri</i>		멸종위기IB류
44	センブリ	<i>Swertia japonica</i>		준멸종위기
45	オキナワシタキソウ	<i>Stephanotis lutchuensis</i>		준멸종위기
46	スズサイコ	<i>Vincetoxicum pycnostelma</i>	준멸종위기	준멸종위기
47	イワギリソウ	<i>Ophithandra primuloides</i>	멸종위기II류	멸종위기IA류 *
48	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	준멸종위기	준멸종위기
49	キセウタ	<i>Leonurus macranthus</i>	멸종위기II류	멸종위기IB류
50	ヤマジソ	<i>Mosla japonica</i>	준멸종위기	멸종위기II류
51	コナミキ	<i>Scutellaria guiliei</i>	멸종위기II류	멸종위기II류
52	イワヨモギ	<i>Artemisia iwayomogi</i>	멸종위기II류	

No.	일본명	학 명	Red List	
			환경성	오이타 현
53	アシズリノジギク	<i>Dendranthema occidentali-japonense</i> var. <i>ashizuriense</i>		준멸종위기
54	ブゼンノギク	<i>Heteropappus hispidus</i> ssp. <i>arenairus</i>	준멸종위기	준멸종위기
55	タカサゴソウ	<i>Ixeris chinensis</i> subsp. <i>strigosa</i>	멸종위기II류	멸종위기IB류
56	オナモミ	<i>Xanthium strumarium</i>	멸종위기II류	
57	ハマサジ	<i>Limonium tetragonum</i>	준멸종위기	멸종위기II류

* : 오이타(大分)현 희귀야생동식물의 보호에 관한 조례-지정 희귀야생동식물

출전 : 瀬戸屋耕二, 赤峯俊朗, 瀬口三樹弘, 荒金正憲. 2009. 구니사키(国東)반도 현립 자연공원 지역의 관다발 식물들. 구니사키(国東)반도 현립 자연공원 자연환경 학술조사보고서. pp73-92. 오이타(大分)현 기획진흥부 경관자연실.
 환경성. 2012. 제4차 Red List.
 오이타(大分)현. 2011. Red Data Book 오이타. 2011. 오이타(大分)현.

(ii) 구니사키 반도 우사 지역의 조류(鳥類)

No.	일본명	학 명	Red List	
			환경성	오이타 현
1	ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i> (Temminck, 1830)	준멸종위기	준멸종위기
2	サカツラガン	<i>Anser cygnoides</i> (Linnaeus, 1758)	정보 부족	
3	ヒシクイ	<i>Anser fabalis</i> (Latham, 1787)	멸종위기II류	정보 부족
4	マガン	<i>Anser albifrons</i> (Scopoli, 1769)	준멸종위기	정보 부족
5	カリガネ	<i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기IB류	
6	コクガン	<i>Branta bernicla</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기II류	멸종위기II류
7	ツクシガモ	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기II류	멸종위기IB류
8	アカツクシガモ	<i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	정보 부족	정보 부족
9	オシドリ	<i>Aix galericulata</i> (Linnaeus, 1758)	정보 부족	멸종위기II류
10	トモエガモ	<i>Anas formosa</i> Georgi, 1775	멸종위기II류	멸종위기II류
11	コウノトリ	<i>Ciconia boyciana</i> Swinhoe, 1873	멸종위기IA류	정보 부족
12	ヘラサギ	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	정보 부족	정보 부족
13	クロツラヘラサギ	<i>Platalea minor</i> Temminck & Schlegel, 1849	멸종위기IB류	멸종위기IA류
14	サンカノゴイ	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기IB류	정보 부족
15	ヨシゴイ	<i>Ixobrychus sinensis</i> (Gmelin, JF, 1789)	준멸종위기	멸종위기IB류
16	ミゾゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i> (Temminck, 1836)	멸종위기II류	멸종위기IB류
17	チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i> (Wagler, 1829)	준멸종위기	준멸종위기
18	クロサギ	<i>Egretta sacra</i> (Gmelin, JF, 1789)		준멸종위기
19	カラシラサギ	<i>Egretta eulophotes</i> (Swinhoe, 1860)	준멸종위기	정보 부족
20	ヒメウ	<i>Phalacrocorax pelagicus</i> Pallas, 1811	멸종위기IB류	멸종위기IB류
21	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	준멸종위기	준멸종위기
22	ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i> (Temminck, 1821)	준멸종위기	준멸종위기
23	チュウヒ	<i>Circus spilonotus</i> Kaup, 1847	멸종위기IB류	멸종위기IB류
24	ハieiロチュウヒ	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)		준멸종위기
25	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	준멸종위기	준멸종위기
26	オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	준멸종위기	멸종위기II류
27	サシバ	<i>Butastur indicus</i> (Gmelin, JF, 1788)	멸종위기II류	멸종위기II류
28	クマタカ	<i>Nisaetus nipalensis</i> Hodgson, 1836	멸종위기IB류	멸종위기IB류
29	ヒクイナ	<i>Porzana fusca</i> (Linnaeus, 1766)	준멸종위기	멸종위기II류
30	マナヅル	<i>Grus vipio</i> Pallas, 1811	멸종위기II류	멸종위기II류
31	クロヅル	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	정보 부족	
32	ナベヅル	<i>Grus monacha</i> Temminck, 1835	멸종위기II류	멸종위기II류
33	セイタカシギ	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기II류	멸종위기IB류
34	ケリ	<i>Vanellus cinereus</i> (Blyth, 1842)	정보 부족	
35	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786		준멸종위기
36	シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	멸종위기II류	준멸종위기

No.	일본명	학 명	Red List	
			환경성	오이타 현
37	タマシギ	<i>Rostratula benghalensis</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기II류	준멸종위기
38	オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i> (Gray, JE, 1831)	준멸종위기	멸종위기II류
39	オオソリハシシギ	<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기II류	
40	コシヤクシギ	<i>Numenius minutus</i> Gould, 1841	멸종위기IB류	정보 부족
41	ホウロクシギ	<i>Numenius madagascariensis</i> (Linnaeus, 1766)	멸종위기II류	멸종위기II류
42	ツルシギ	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	멸종위기II류	
43	アカアシシギ	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기II류	멸종위기II류
44	カラフトアオアシシギ	<i>Tringa guttifer</i> (Nordmann, 1835)	멸종위기IA류	정보 부족
45	ハマシギ	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	준멸종위기	
46	ヘラシギ	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기IA류	정보 부족
47	ツバメチドリ	<i>Glareola maldivarum</i> Forster, JR, 1795	멸종위기II류	멸종위기II류
48	ズグロカモメ	<i>Chroicocephalus saundersi</i> Swinhoe, 1871	멸종위기II류	멸종위기IB류
49	オオアジサシ	<i>Thalasseus bergii</i> (Lichtenstein, 1823)	멸종위기II류	
50	コアジサ시	<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	멸종위기II류	멸종위기IA류
51	ウミスズメ	<i>Synthliboramphus antiquus</i> (Gmelin, JF, 1789)	멸종위기IA류	정보 부족
52	コノハズク	<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)		멸종위기II류
53	フクロウ	<i>Strix uralensis</i> Pallas, 1771		멸종위기II류
54	코미미즈쿠	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)		멸종위기II류
55	ヨタカ	<i>Caprimulgus jotaka</i> Temminck & Schlegel, 1845	준멸종위기	멸종위기IB류
56	アマツバメ	<i>Apus pacificus</i> (Latham, 1802)		준멸종위기
57	アカ쇼우빈	<i>Halcyon coronanda</i> (Latham, 1790)		멸종위기II류
58	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	멸종위기II류	멸종위기II류
59	카이로초우	<i>Pitta nympha</i> Temminck & Schlegel, 1850	멸종위기IB류	멸종위기IB류
60	산쇼우쿠이	<i>Pericrocotus divaricatus</i> (Raffles, 1822)	멸종위기II류	멸종위기II류
61	산코우초우	<i>Terpsiphone atrocaudata</i> (Eyton, 1839)		준멸종위기
62	메보솜시쿠이	<i>Phylloscopus xanthodryas</i> (Swinhoe, 1863)		멸종위기II류
63	코마드리	<i>Erithacus akahige</i> (Temminck, 1835)		멸종위기II류
64	코르리	<i>Luscinia cyane</i> (Pallas, 1776)		멸종위기II류
65	키비타키	<i>Ficedula narcissina</i> (Temminck, 1836)		준멸종위기
66	호오아카	<i>Emberiza fucata</i> Pallas, 1776		준멸종위기
67	노지코	<i>Emberiza sulphurata</i> Temminck & Schlegel, 1848	준멸종위기	

출전 : 郷司信義, 武石宣彰. 2009. 구니사키(国東)반도 현립 자연공원의 조류.

구니사키(国東)반도 현립 자연공원 자연환경 학술조사 보고서. pp147-158.

오이타(大分)현 기획진흥부 경관자연실.

일본 야생조류 모임 오이타(大分)현 지부. 2012. 독자 조사 결과 (미발표).

환경성. 2012. 제4차 Red List.

오이타(大分)현. 2011. Red Data Book 오이타. 2011. 오이타(大分)현.

(iii) 구니사키 반도 우사 지역의 곤충류·양서류

No.	일본명	학명	Red List	
			환경성	오이타현
1	ニホンヤモリ	<i>Gekko japonicus</i> (Dume'ril et Bibron, 1836)		
2	タワヤモリ	<i>Gekko tawaensis</i> Okada, 1956	준멸종위기	멸종위기II류
3	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i> (Peters, 1864)		
4	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i> (Schlegel, 1838)		
5	シロマダラ	<i>Dinodon orientale</i> (Hilgendorf, 1880)		멸종위기II류
6	アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i> (Boie, 1826)		
7	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i> (Boie, 1826)		
8	ジムグリ	<i>Elaphe conspicillata</i> (Boie, 1826)		
9	ヒバカリ	<i>Amphiesma vibakari</i> (Boie, 1826)		
10	ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus</i> (Boie, 1826)		
11	맘시	<i>Gloydus blomhoffii</i> (Boie, 1826)		
12	クサガ메	<i>Chinemys reevesii</i> (Glay, 1831)		
13	니혼이시가메	<i>Mauremys japonica</i> (Temminck et Schlegel, 1833)	준멸종위기	준멸종위기
14	니혼스ప్ప온	<i>Pelodiscus sinensis japonicus</i>	정보 부족	정보 부족
15	아오우미가메	<i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기II류	멸종위기II류
16	타이마이	<i>Eretmochelys imbricata</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기IB류	멸종위기IB류
17	아카우미가메	<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기IB류	멸종위기IA류
18	카스미산시요우오	<i>Hynobius nebulosus</i> (Schlegel, 1838)	멸종위기II류	멸종위기II류
19	오오이타산시요우오	<i>Hynobius dunni</i> Tago, 1931	멸종위기II류	멸종위기II류
20	부치산시요우오	<i>Hynobius naevius</i> Dunn, 1923	준멸종위기	준멸종위기
21	오오산시요우오	<i>Megalobatrachus japonicus</i> (Temminck, 1837)	멸종위기II류	멸종위기IA류
22	아카하라이모리	<i>Cynops pyrrhogaster</i> (Boie, 1826)	준멸종위기	
23	니혼히키가엘	<i>Bufo japonicus</i> Schlegel, 1838		준멸종위기
24	아마가엘	<i>Hyla japonica</i> Gunther, 1858		
25	타고가엘	<i>Rana tagoi</i> Okada, 1928		
26	니혼아카가엘	<i>Rana japonica japonica</i> Gunther, 1858		
27	야마아카가엘	<i>Rana ornativentris</i> Werner, 1904		
28	토노사마가엘	<i>Rana nigromaculata</i> Hallowell, 1860	준멸종위기	멸종위기II류
29	스마가엘	<i>Rana limnocharis</i> Wiegmann, 1835		
30	쯔치가엘	<i>Rana rugosa</i> Schlegel, 1838		
31	슈레어글아오가엘	<i>Rhacophorus schlegelii</i> (Gunther, 1858)		
32	카지가엘	<i>Rhacophorus buergeri</i> (Schlegel, 1838)		

출전 : 森田祐介, 足立高行. 2009. 구니사키(国東)반도 현립 자연공원의 파충류.

구니사키(国東)반도 현립 자연공원 자연환경 학술조사 보고서. pp143-146. 오이타(大分)현.

堤英樹, 森田祐介. 2009. 구니사키(国東)반도 현립 자연공원의 양서류.

구니사키(国東)반도 현립 자연공원 자연환경 학술조사 보고서. pp133-136. 오이타(大分)현.

환경성. 2012. 제4차 Red List.

오이타(大分)현. 2011. Red Data Book 오이타. 2011. 오이타(大分)현.

(iv) 구니사키 반도 우사 지역의 수생생물

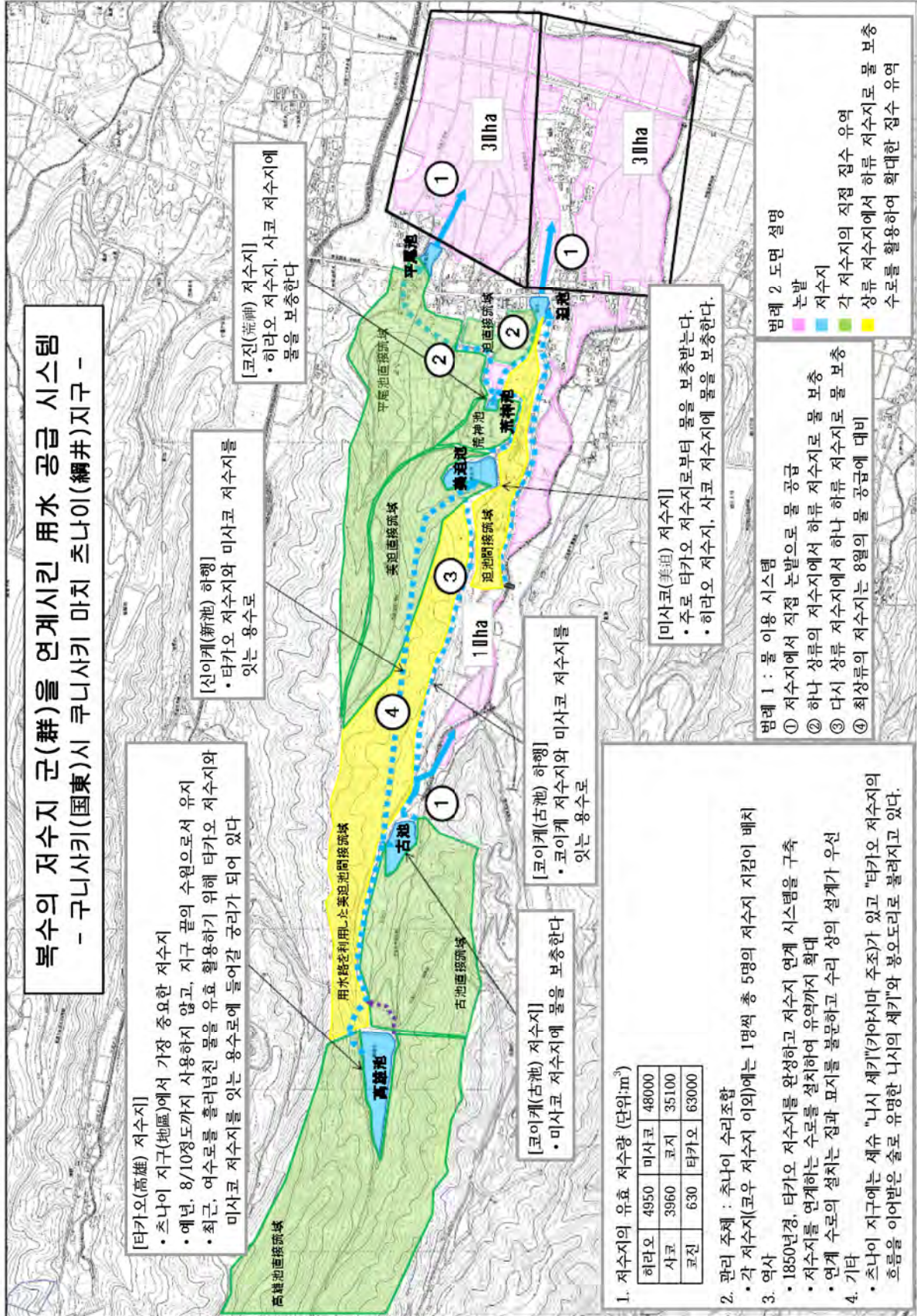
No.	일본명	학 명	Red List		
			환경성	오이타 현	benthos학회
1	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i> Temminck and Schlegel, 1846	멸종위기IB류		
2	ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i> (Temmincke and Schlegel, 1846)	준멸종위기	준멸종위기	
3	ヌマムツ	<i>Zacco sieboldii</i> (Temminck and Schlegel, 1846)		준멸종위기	
4	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor, 1842)	정보 부족		
5	ヤマトシマドジョウ B型	<i>Cobitis</i> sp. 'Yamato' species complex (type B)	멸종위기II류	준멸종위기	
6	アカザ	<i>Liobagrus reini</i> Hilgendorf, 1878	멸종위기II류	멸종위기II류	
7	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i> (Temminck and Schlegel, 1846)	멸종위기II류		
8	ウツセミカジカ	<i>Cottus reinii</i> Hilgendorf, 1879	멸종위기IB류	정보 부족	
9	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamebari</i> (Temminck and Schlegel, 1843)	멸종위기IB류	준멸종위기	
10	アオギス	<i>Sillago parvisquamis</i> Gill	멸종위기IA류	멸종위기IB류	
11	タビラクチ	<i>Apocryptodon punctatus</i> Tomiyama	멸종위기II류	정보 부족	
12	トビハゼ	<i>Peripthalmus modestus</i> Cantor	준멸종위기	준멸종위기	
13	チワラスボ	<i>Taenioides cirratus</i> (Blyth)	멸종위기IB류	멸종위기II류	
14	シロウオ	<i>Leucopsarion petersii</i> Hilgendorf, 1880	멸종위기II류	준멸종위기	
15	イドミミズハゼ	<i>Luciogobius pallidus</i> Regan, 1940	준멸종위기	준멸종위기	
16	ヒモハゼ	<i>Eutaeniichthys gilli</i> Jordan and Snyder	준멸종위기		
17	키셀러ハゼ	<i>Gymnogobius cylindricus</i> (Tomiyama)	멸종위기IB류	멸종위기IA류	
18	クボハゼ	<i>Gymnogobius scrobiculatus</i> (Takagi)	멸종위기IB류	멸종위기IB류	
19	エドハゼ	<i>Gymnogobius macrognathos</i> Bleeker, 1860	멸종위기II류	멸종위기IA류	
20	チクゼンハゼ	<i>Gymnogobius uchidai</i> (Takagi)	멸종위기II류	멸종위기IA류	
21	마사고하세	<i>Pseudogobius masago</i> (Tomiyama)	멸종위기II류		
22	시라노이하세	<i>Silhouettea dotui</i> (Takagi)	준멸종위기	정보 부족	
23	스나얏메南方種	<i>Lethenteron</i> sp. 2	멸종위기II류	멸종위기IB류	
24	벤케이가니	<i>Sesarmops intermedia</i> (de Haan, 1835)			멸종위기III류
25	오사가니	<i>Macrophthalmus abbreviatus</i> Manning et Holthuis, 1981			준멸종위기
26	카프트가니	<i>Tachypleus tridentatus</i> (Leach, 1819)	멸종위기I류	멸종위기IA류 *	멸종위기IA류

No.	일본명	학 명	Red List		
			환경성	오이타 현	benthos학회
27	하이 gai	<i>Tegillarca granosa</i> (Linnaeus, 1758)	멸종위기II류		멸종위기IB류
28	이타보가키	<i>Ostrea denselamellosa</i> Lischke, 1869	멸종위기I류		멸종위기IB류
29	니세마ツ카사gai	<i>Inversiunio yanagawensis</i> (Kondo, 1982)	멸종위기II류	준멸종위기	
30	사비시라토리	<i>Macoma (Macoma) contabulata</i> (Deshayes, 1855)	준멸종위기		준멸종위기
31	사쿠라gai	<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i> (Habe, 1961)	준멸종위기		준멸종위기
32	부지나미gai	<i>Soletellina boeddinghausi</i> Lischke, 1870	멸종위기I류		멸종위기IB류
33	아시베마스오	<i>Soletellina petalina</i> (Deshayes)	정보 부족		정보 부족
34	플루이gai	<i>Semele cordiformis</i> (Holten, 1802)	멸종위기I류		멸종위기IB류
35	우네나시트마야gai	<i>Trapezium liratum</i> (Reeve, 1843)	준멸종위기		
36	마시지미	<i>Corbicula leana</i> Prime, 1864	멸종위기II류		
37	쿠치바gai	<i>Coecella chinensis</i> Deshayes, 1855	준멸종위기		
38	시라오gai	<i>Circe (Circe) scripta</i> (Linnaeus, 1758)	준멸종위기		준멸종위기
39	아ツ카가미	<i>Dosinia (Asa) biscocta</i> (Reeve, 1850)	멸종위기I류		멸종위기IA류
40	가타쯔키	<i>Arthritica reikoe</i> (Suzuki & Kosuge, 2010)	정보 부족		정보 부족
41	이보キサ고	<i>Umbonium moniliferum</i> (Lamarck, 1822)	준멸종위기		준멸종위기
42	우미니나	<i>Batillaria multiformis</i> (Lischke, 1869)	준멸종위기		준멸종위기
43	프트헨타리	<i>Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum</i> A. Adams, 1855	준멸종위기		준멸종위기
44	크리이로카와잔쇼우	<i>Angustassiminea castanea</i> (Westerlund, 1883)	준멸종위기		준멸종위기
45	오오신덴카와잔쇼우	<i>Assiminea</i> sp. E	멸종위기II류		멸종위기II류
46	아담스타마gai	<i>Cryptonatica adamsiana</i> (Dunker, 1860)	준멸종위기		준멸종위기
47	미시로gai	<i>Niotha livescens</i> (Philippi, 1849)	준멸종위기		준멸종위기
48	히메시마이신	<i>Tomura himeshima</i> Fukuda & Yamashita, 1997	멸종위기I류		멸종위기IB류
49	마키모노gai	<i>Leucotina diana</i> (A. Adams in H. Adams, 1854)	멸종위기I류		멸종위기IB류
50	클라에노하마이트카케기리	<i>Turbonilla kuraenohamana</i> Hori et H. Fukuda, 1999	준멸종위기		준멸종위기
51	카프트가니우즈무시	<i>Ectoplana limuli</i> (Ijima et Kaburaki, 1916)	멸종위기I류		멸종위기IA류

* : 오이타(大分)현 희귀야생동물의 보호에 관한 조례-지정 희귀야생동물
출전 : 星野和夫, 松尾敏生. 2009. 구니사키(国東)반도의 담수 어류와 연안성 어류.
구니사키(国東)반도 현립 자연공원 자연환경 학술조사 보고서. pp121-126. 오이타(大分)현.
濱田保, 真柴茂彦, 松尾敏生, 松岡史夏. 2009. 구니사키(国東)반도의 해산 소동물.
구니사키(国東)반도 현립 자연공원 자연환경 학술조사 보고서. pp115-120. 오이타(大分)현.
日本benthos学会. 2012. 갯벌의 멸종위기동물 도감 해안 벤토스의 Red Data Book.
동해대학 출판회.
환경성. 2012. 제4차 Red List.
오이타(大分)현. 2011. Red Data Book 오이타. 2011. 오이타(大分)현.

● 첨부자료 d) 복수 연계식 저수지군(群)

복수의 저수지 군(群)을 연계시킨 用水 공급 시스템
- 구니사키(国東)시 쿠니사키 마치 초나이(網井)지구 -



[타카오(高雄) 저수지]

- 츠나이 지구(地區)에서 가장 중요한 저수지
- 예년, 8/10정도까지 사용하지 않고, 지구 끝의 수원으로써 유지
- 최근, 여수로를 흘러넘친 물을 유효 활용하기 위해 타카오 저수지와 미사코 저수지를 잇는 용수로에 들어갈 공리가 되어 있다

[신이케(新池) 하행]

- 타카오 저수지와 미사코 저수지를 잇는 용수로

[코진(荒神) 저수지]

- 히라오 저수지, 사코 저수지에 물을 보충한다

[코이케(古池) 하행]

- 코이케 저수지와 미사코 저수지를 잇는 용수로

[코이케(古池) 저수지]

- 미사코 저수지에 물을 보충한다

[미사코(美迫) 저수지]

- 주로 타카오 저수지로부터 물을 보충받는다.
- 히라오 저수지, 사코 저수지에 물을 보충한다.

1. 저수지의 유효 저수량 (단위:m³)

히라오	4950	미사코	48000
사코	3960	코지	35100
코진	630	타카오	63000

2. 관리 주체 : 츠나이 수리조합
- 각 저수지(코우 저수지 이외)에는 1명씩 총 5명의 저수지 지킴이 배치
3. 역사
- 1850년경, 타카오 저수지를 완성하고 저수지 연계 시스템 구축
 - 저수지를 연계하는 수로를 설치하여 유역까지 확대
 - 연계 수로의 설치는 집과 묘지를 불문하고 수리 상의 설계가 우선
4. 기타
- 츠나이 지구에는 세슈 "니시 세키"(키야시마 주조)가 있고 "타카오 저수지의 흐름을 이어받은 술로 유명한 니시의 세키"와 붕오도로로 불려지고 있다.

- 범례 1 : 물 이용 시스템**
- ① 저수지에서 직접 눈발로 물 공급
 - ② 하나 종류의 저수지에서 하루 저수지로 물 보충
 - ③ 다시 상류 저수지에서 하나 하류 저수지로 물 보충
 - ④ 최상류의 저수지는 8월의 물 공급에 대비

- 범례 2 : 도면 설명**
- 눈발
 - 저수지
 - 각 저수지의 직접 집수 유역
 - 상류 저수지에서 하류 저수지로 물 보충 수로를 활용하여 확대한 집수 유역

● 첨부자료 e) 자연 공원 등 지정 상황

(i) 자연 공원 지정 구역(신청에 땅에 관련된 구역)

명칭	소재지	면적(ha)	공원의 특색
세토 내해 瀬戸 内海 국립공원	분고타카다 시 豊後高田市 구니사키 시 国東市 히메시마 무라 姫島村	2,496	흑요석의 절벽, 습곡, 단층 등 각종 지형·지질의 구조를 볼 수 있는 히메시마, 불교 문화유산의 감상과 세토 내해의 좋은 전망지로서의 후타고·문슈 지구 등으로 이루어진다.
구니사키반도 国東 半島 현립 자연공원	분고타카다 시 豊後高田市 기쓰키 시 杵築市 우사 시 宇佐市 구니사키 시 国東市	19,691	국보 부귀사를 비롯해 마키다이트, 구마노 마애불과 구니사키 탑 등 6항 만산에 얽힌 문화재가 많이 있고, 야바케이식 경관이 죽 늘어선 구니사키 반도 내륙부와 암초, 백사 청송의 해안의 아름다움을 자랑하는 남부 해안. 이 공원에는 고대 문화공원, 국민 휴양지를 비롯해 각종 레크리에이션 시설이 정비되어 있으며 곳곳에서 해수욕, 캠프, 낚시를 즐길 수 있다.

(ii) 자연 환경 보전 지역 지정 상황

명칭	소재지	면적(ha)	지정연월일	자연환경의 특색
오이타현 大分県 무타도 武多都 자연 환경 보전 지역	구니사키 시 国東市	3.3	1976.12.7	무다도샤 경내의 숲에서 상록활엽수 잣밤 나무·고지이의 천연림은 구니사키 반도에 남은 희소가치가 있는 상당한 삼림이다.

(ii) 자연 해안 보전 지구 지정 상황

지구명	소재지	길이(m)	지정연월일	이용형
토미쿠라 富来浦 자연 해안 보전 지구	구니사키 시 国東市	약1,000	1982.8.3	조개잡이

2


시즈오카의 전통 차 초지의 통합시스템



위치 : 시즈오카(静岡)현(가케가와(掛川)시, 기쿠가와(菊川)시,
시마다(島田)시, 마키노하라(牧之原)시 및 가와네혼(川根本)정

GIAHS 신청서

1. 개요정보

Name/Title of the Agricultural Heritage System (local Name and Translation, if necessary) : 시즈오카의 전통 차 초지의 통합시스템	
Requesting Agency/Organization : “시즈오카 차 초지(茶草地)” 세계농업유산 추진협의회	
Country/location/Site : 일본의 태평양 측, 일본의 최고봉 후지산(富士山)을 품은 시즈오카(静岡)현의 남알프스 남쪽에 펼쳐진 산지, 구릉지 (가케가와(掛川)시, 기쿠가와(菊川)시, 시마다(島田)시, 마키노하라(牧之原)시 및 가와네혼(川根本)정으로 구성된 4개 시(市) 1개 정(町).	
Accessibility of the site to capital city or major cities : <ul style="list-style-type: none"> • 수도(首都) 또는 주요 도시에서 접근 <ul style="list-style-type: none"> - 철도는 도쿄에서 신칸센으로 약 1시간 45분 - 자동차는 도쿄에서 고속도로로 약 3시간 - 사이트의 거의 중앙에 위치하는 후지산(富士山) 시즈오카(静岡) 공항도 국내외에서 접근 가능 	
Approximate Surface Area : 차 밭(茶園) 약 1000 ha 및 차 초지(茶草地) 약 300 ha (신청 지역 내)	
Agro-Ecological Zone/s : 온대·온난·발농사 지역	
Topographic features : 일본 알프스 남쪽 기슭, 구릉성 발지대	
Climate Type : 온대 습윤 기후	
Approximate Population : 27만 명 (차 초지 지대의 행정 관할 범위)	
Main Source of Livelihoods : 공업, 농업 (차 생산을 중심으로 한 농상공업)	
Ethnicity/Indigenous population : N/A	

Summary Information of the Agricultural Heritage System (about 200~300 words)

농업유산시스템의 요약 (영어로 200~300 단어)

고품질의 차를 생산하기 위해 풀을 덮는 전통적인 기술을 계승하는데, 차 초지(茶草地, 차쿠사바)는 귀중한 반(半)자연 초지가 차 밭(茶園, 다원)의 주변에 유지되고 있는 예이다. 또 차 초지(茶草地, 차쿠사바)는 농업 생산과 생물다양성이라는 가치를 높이며 상호 의존적으로 공존하는 드문 예이다(그림 1).

일본은 1만년 정도 전부터 반(半)자연 초지라고 불리는 초지가 농업 등 인간 활동에 의해 유지되어 왔다. 그러나 농업의 근대화에 의해 반(半)자연 초지는 감소하고 있고, 이로 인해 초지의 생물다양성은 급격히 감소하고 있다.

한편 신청 지역의 농가는 품질 좋은 차를 생산하는데, 이것은 “차쿠사바(茶草場)”라고 불리는 차 초지(茶草地)가 중요하게 작용한다. 근대화를 이룬 현재에도 차 재배는 반(半)자연 초지인 차 초지(茶草地, 차쿠사바)에서 수확한 억새 등의 풀을 차 밭(茶園, 다원)에 까는 전통적인 농법이 오늘까지 계승되고 있다. 이런 풀의 적극적인 이용으로 차 밭(茶園, 다원) 주변에는 차 초지(茶草地, 차쿠사바)가 만들어졌으며, 희귀종을 포함한 많은 초지성의 식물이 여기에 있고, 차 초지의 생물다양성은 모든 것이 인력에 의한 풀베기에 의해서만 유지되고 있다(그림 2). 차 초지(茶草地)에는 초지성 식물만 300종 이상이 있다 (그림 3). 이것은 일본의 다른 초지와 비교해도 매우 많은 수의 종(種)이다. 차 초지(茶草地)는 차 생산과 초지 환경이 관련된 분야에서도 지극히 독특한 사례이다.

차 초지(茶草地)의 작업은 고된 노동이지만, 많은 수고로 만들어진 품질 좋은 차(茶)는 높은 가격으로 거래되기 때문에 농가가 차 초지를 유지하는 동기가 되었다. 그러나 근래에는 품질 좋은 차가 반드시 높은 가격으로 거래되지 않아서 차 초지의 유지가 어렵다고 한다. 그래서 우리는 세계농업유산의 인정을 받음으로써 농가의 노력으로 얻은 품질 좋은 차의 가치를 더 높이고 차 초지의 생물다양성이 다음 세대로 계승될 수 있는 체제가 구축되기를 기대한다.



그림 1 차 밭(茶園, 다원)과 차 초지(茶草地, 차쿠사바)의 전경



그림 2 가을과 겨울에 차 밭에 깔아주는 차 초(茶草)



잔대
(*Adenophora triphylla*
var. japonica)



도라지
(*Platycodon grandiflorus*)



패랭이꽃
(*Dianthus superbis*)



호토토기스
ホトトギス
(*Tricyrtis hirtaponicum*)

그림 3 차 초지(茶草地)의 식물

농업유산시스템의 설명

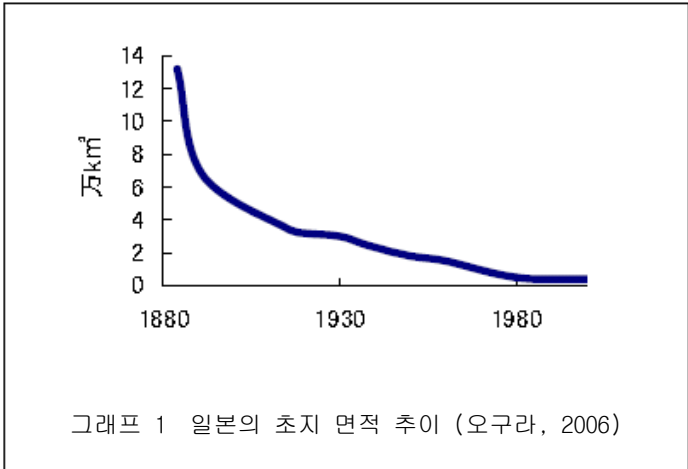
1. 신청하는 GIAHS의 특징

세계적 또는 국내적 중요성

차 초지(茶草地)의 생물다양성 감소는 세계적으로 심각한 문제다.

차 초지(茶草地, 차쿠사바)는 차 생산에 의해 유지되고 있는 일본의 전통적인 반(半)자연 초지이다.

온난하고 습윤한 일본의 기후 조건에서는 자연 식생(植生)은 삼림으로 이행하지만, 일본에서는 1만년 이상 전부터 인간 활동에 의해 반(半)자연 초지를 유지하였다⁵⁾. 이 반(半)자연 초지에 서식하는 동식물은 일본에 삼림대가 형성되기 이전의 빙하기부터 서식했던 생물의 생존이라고 할 수 있다^{4,5)}. 농경이 진행된 뒤 초지(茶草地)에서 얻은 풀은 비료나 지붕의 재료 등으로 활발히 이용되었다⁵⁾. 반(半)자연 초지는 인간의 삶과 자연의 순리에 의해 만들어지는 사토야마(里山)의 중요한 2차적 자연이다.



그래프 1 일본의 초지 면적 추이 (오구라, 2006)

그러나 농업과 생활의 근대화에 의해 반(半)자연 초지의 풀을 이용하지 않아 방치되어졌고(그래프 1)^{5,9)}, 그로 인하여 반(半)자연 초지의 생물다양성도 급속히 감소하여⁵⁾, 반(半)자연 초지에 서식했던 수많은 초지성의 식물과 동물이 멸종 위기에 처해 있다¹⁰⁾. 특히 인간의 생활과 가까웠던 농산촌의 초지는 거의 남아 있지 않다. 20세기 초, 일본 국토의 13%를 차지한 초지는 이제 1%까지 감소하여⁹⁾, 많은 동식물의 멸종이 우려되고 있다^{6,8)}.

이런 상황에서도 신청 지역에서는 차 밭(茶園, 다원)의 주변에서 반(半)자연 초지를 지금도 볼 수 있다. 차 재배에서는 반(半)자연 초지의 풀을 차 밭(茶園, 다원)에 깔아서 토양 개량 효과와 더불어 맛과 향이 좋은 고품질의 차 생산이 가능하다. 따라서 농업이 근대화를 이룬 현재에도 풀을 밭에 깔아주는 전통적인 기술에 의해 반(半)자연 초지가 유지되고 있다. 이렇게 차 재배를 위해 유지되고 있는 반(半)자연 초지(茶草地)를 “차쿠사바(茶草場)”라고 한다.

차 초지(茶草地, 차쿠사바)는 초지성의 식물만 300종 이상이 관찰된다(첨부자료). 이것은 생물다양성이 풍부한 일본의 반자연 초지 중에서도 매우 높은 종 다양성을 보이고 있다. 더욱이 반자연 초지는 목축과 화전(火田)에 의해 유지되고 있는 예가 많지만, 차 초지(茶草地, 차쿠사바)는 목축과 화전이 아닌 모두 인력에 의한 풀베기에 의해서만 유지되는 것이 특징이다. 또 특별한 장소에서 유지 관리되는 것이 아니라 사람들이 생활하는 마을 내에 모자이크 형상으로 분포하여 풍부한 생물다양성이 유지되는 것은 일본의 전통적인 토지 이용 형태를 현재에 남긴 귀중한 예이다.

차 밭(茶園, 다원)이나 가옥과 인접한 차 초지(茶草地, 차쿠사바)는 하나하나의 작지만 지역 전체로는 약 300ha의 차 초지(茶草地, 차쿠사바)가 확인되고 있다.

차 초지의 생물다양성은 안정되고 지속적으로 고품질의 차를 생산하려는 노력의 결과로서 유지되었다. 시즈오카(靜岡) 현의 차 초지는 농업의 근대화 속에서도 “농업 생산성”과 “생물다양성의 보전”이 균형 있게 양립되어 유지된 좋은 예이다.

1. 식품과 생계 수단

이 지역을 포함한 시즈오카(靜岡)현은 신성한 후지산이 있어서 “후지의 마을”로 불리며, 일본 제일의 차 생산지로서 차 관련 업계나 차 관련 시설도 모여 있어서 “차(茶)의 도시”라고도 불린다(그림 4).

이 지역의 차 생산액은 319억 엔¹⁾이며, 차는 이 지역의 주요 농산물이다.

차 초지는 남알프스 산기슭의 산지나 구릉지에서 하천 유역의 고원 지대까지 널리 분포되어 있고, 각 지형이나 기후 풍토의 차이에 따라 맛과 향이 다른 다양한 차가 생산되고 있다.

이 지역에서 차를 재배하는 농가 수는 8,300 가수로(2005년 농림업 센서스), 이 지역 농가 수의 78%를 차지하고 있으며, 많은 농가의 소득이 차에 의존하고 있다. 이 지역의 전체 농업 산출액에서 차지하는 차(茶) 산출액의 비율은 가와네 혼초(川根本町 91.8%), 시마다 시(島田市 68.8%), 마키노하라 시(牧之原市 59.2%), 기쿠가와 시(菊川市 56.1%), 카케가와 시(掛川市 37.8)로 차 산업이 특화되어 있다. 그리고 제다(製茶)업자, 도매업자, 소매업자 등 차의 유통에 관계되는 산업이나, 차 박스나 찻잎 보관 주머니 등 자재, 제다(製茶) 기계, 창고 등 차와 관련된 관련 산업도 많이 모여 있다. 차와 관련된 산업의 산출액은 이 지역을 포함한 시즈오카 현 전체에서 약 1조 엔이다(2007년 경제산업성 상업통계표(산업편)).



그림 4 차 밭((茶園)에서 바라보는 후지산

2. 생물다양성과 생태계 기능

a) 차 초지(차쿠사바)의 생물다양성

일본의 반자연 초지는 위기 상황에 있다. 20세기 초에 일본은 국토의 13%가 반자연 초지였지만 이후 도시 개발과 농업 근대화로 인하여 반자연 초지는 100년 동안 급감하여 현재 국토에서 차지하는 반자연 초지의 면적은 불과 1%에 불과하다⁹⁾.

이런 현황에서 이 지역에서 고품질의 차를 생산하기 위해 반자연 초지를 유지해 왔다. 차 초지(차쿠사바)는 300종이 넘는 초지성 식물이 관찰되고, 그 중에는 멸종 위기종 9종이 포함되어 있다. 이것은 일본에서도 종 다양성이 매우 높은 반자연 초지 환경이다.

i) 차 초지(차쿠사바)에서 볼 수 있는 지역 고유종

차 초지(차쿠사바)에는 환경청이나 칸토(關東) 토카이(東海) 지역의 도도부현(都道府縣)에서 지정하는 멸종 위기 종을 비롯한 많은 동식물이 관찰되지만, 그 중에서도 이 지역의 차 초지에는 후지타이게키(그림 5)나 카케가와후키बाट(그림 6) 등 몇 가지 특징적인 종(種)이 관찰된다. 일본의 상징인 “후지산”의 이름을 딴 후지타이게키(*Euphorbiawatanabeei Makino subsp. watanabei*)는 시즈오카 현에서만 볼 수 있고, 오래 전부터 벌초장(伐草場)으로 이용되는 반자연 초지에 서식하는 다년초로 4~8월에 줄기 끝에 노란 꽃이 핀다. 현재 멸종 위기 종 I A류에 지정되었다¹⁰⁾. 또, 시즈오카 현 가케가와 시(掛川市)의 지명을 딴 카케가와후키बाट은 이 지역에서만 볼 수 있는 고유종의 메뚜기로서¹²⁾, 날개가 퇴화되어 성충이 되어도 날아갈 수 없다.

ii) 차 초지(차쿠사바)에서 특징적으로 보이는 식물종

사계절이 뚜렷한 일본에서는 계절마다 피는 꽃이 다르다. 일본에서 8세기에 편찬된 세계에서 가장 오래된 시가집인 “만요슈(萬葉集)”에 가을에 피는 대표적인 7가지 꽃(秋季의 七花)으로 싸리(ハギ), 역새(ススキ), 칩(クズ), 패랭이꽃(カワラナデシユ), 마타리(オミナエシ), 갈퀴나무(フジバカマ), 도라지(キキョウ)가 있다. 이것들은 모두 반자연 초지에 자생하는 초지성 식물이며, 반자연 초지가 사람들에게 친밀한 환경임을 나타낸다. 현재는 7가지 꽃 중에서 칸토(關東) 토카이(東海) 지역의 다른 몇 개 도도부현에서는 4종이 멸종 위기 종으로 지정되어 있다. 그러나 차 초지(차쿠사바)에서는 7종 중에서 6종을 볼 수 있다.

사사유리(ササユリ)는 예로부터 신성한 꽃으로 여겨 신에게 제사 지낼 때 이용되었고 일본 재래의 나리(ユリ)로서(그림 7), 시즈오카 현에서는 지역에 따라 모내기 시기를 알리는 “모심기 꽃”으로 알려져 있다. 일본에서는 지역에 따라 멸종 위기 종으로 지정될 정도로 줄었으나, 차 초지(차쿠사바)에서 잘 관찰된다.



그림 5 후지타이게키



그림 6 카케가와후키बाट



그림 7 사사유리

b) 농촌 지역에서의 차 초지(차쿠사바)의 중요성

차 밭(茶園)에서는 예로부터 풀을 갈아서 품질 좋은 차를 생산하고, “지온(地溫) 조절”, “토양의 수분 보존”, “잡초의 생육 억제”, “토양 및 비료의 유실 방지”, “토양의 입자 구조 유지”, “유기물의 공급” 등으로 뿌리의 생육 환경을 좋게 하여 안정적이고 지속적인 차 재배를 유지해 왔다.

지역 주민들은 이상적으로는 차 밭(茶園)과 같은 면적의 차 초지(차쿠사바)가 필요하다고 한다. 가케가와 시(掛川市) 히가시야마(東山) 지구(地區)는 차 초지(차쿠사바) 면적이 차 밭(茶園) 면적의 70%를 차지한다(그림 8).

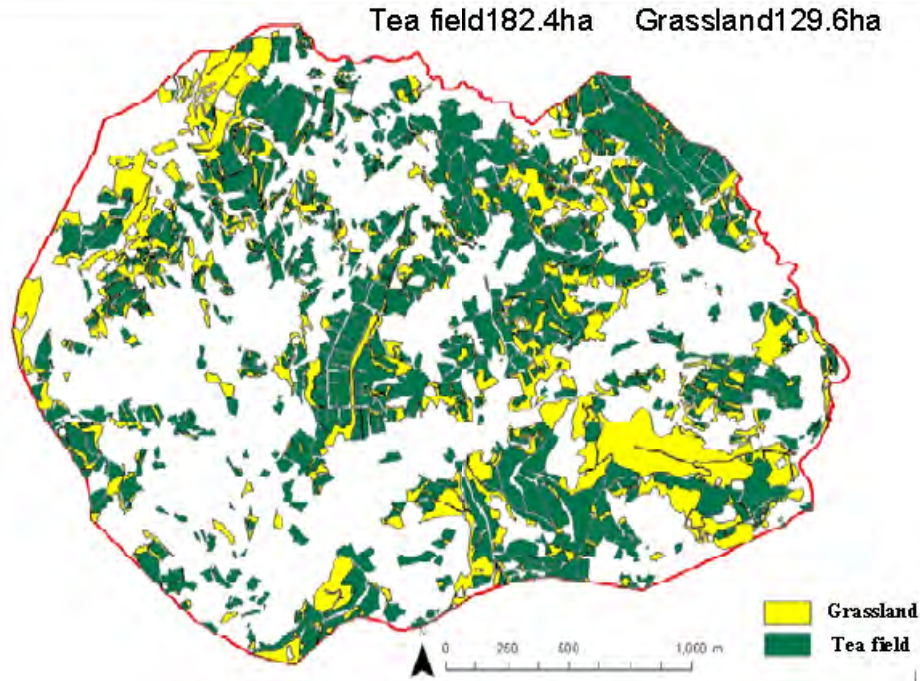


그림 8 차 초지(차쿠사바) 분포의 예 (가케가와시 히가시야마 지구)
 차밭 180ha에 대해 71%인 130ha의 차 초지(차쿠사바)가 분포하고 있다.

c) 농업의 다양성

이 지역은 해발 0m에서 해발 3000m가 넘는 높이까지 포함되어 있어 지형이나 기후의 다양성에 따라 61개 품목¹²⁾이 생산되고 있다(첨부자료).

이 지역은 기후 풍토에 따라 조생종에서 만생종까지 차(茶)의 품종이 다양하게 재배되고 있는데, 80%는 “야부키타”라는 품종이고, 그 외에 13개 품종과 몇 개의 재래종이 상품화 되어 있다(표 1, 그림 9).

이 지역에서 차는 주로 산간지나 구릉지 비탈이나 하천 유역의 평지에서 재배된다. 한편, 물이 풍부한 평야에서는 쌀과 벼의 뒷갈이로 상추, 당근 등이 재배되고, 해안에 가까운 사구(砂丘) 지대에서는 고구마, 무, 양파가 재배된다. 또 온난한 기후를 이용한 멜론·딸기, 또는 화초 등의 화훼도 번성하다.

표 1 신청 지역의 차 품종의 다양성

조생(早生)	山の息吹
	おいわせ
	さやまかおり
	つゆひかり
	さえみどり
	そうふう
중생(中生)	やまかい
	やぶきた
	香駿
만생(晩生)	かなやみどり
	おくひかり
	さわみずか
	はるみどり
	おくみどり



야부키타
재래 실생(實生)으로 선발되었다



츠유히카리(つゆひかり)
향이 좋고 맛이 진하다



코순(香駿)
청량감 있는 독촉한 향기



야마노이부키(山の息吹)
달콤하고 가벼운 향기

그림 9 차 품종의 다양성

3. 지식 시스템과 적응 기술

a) 차 초지(차쿠사바) 관리

차 초지(차쿠사바)는 가을부터 겨울까지 풀을 베어 서로 기대어 세워 건조하는데(그림 10), 이것을 “카포시(かっぼし)”라고 한다. 수확한 풀은 겨울에서 봄까지 차 밭이나 차나무와 차나무의 고랑에 깎는다. 예전에는 그대로 채웠지만 현재는 운반하기 쉽게 잘게 잘라서 넣는 경우가 많다. 또 병충해를 막기 위해 1년 건조시켜 까는 지역, 시비(施肥) 효과를 높이기 위해 여름에 베어 풀을 말리는 등 이 지역 내에서도 다양한 방법이 있다.

차 초지(차쿠사바)는 산비탈에 위치하는 것이 많고, 급경사인 경우도 있다. 급경사에서 풀을 베는 것은 골짜기쪽의 그루터기를 발판으로 삼고, 산쪽부터 차례로 벤다(그림 11). 또, 풀을 묶어서 끄집어낼 때는 비탈에 떨어지지 않도록 경사면에 날을 걸면서 작업한다.

참여새의 투입량은 차 밭(다원) 1ha당 6.8t이고, 농가 1호당 15t이다¹⁸⁾. 차 초지(차쿠사바)의 풀베기나 차 밭(茶園)에 대한 시비(施肥)는 차 밭(茶園) 1호(戶) 당 600시간이 필요하고, 이는 가을에서 봄까지 차 재배 관리 전체 노동 시간의 약 60%를 차지한다¹⁸⁾.



그림 10 카포시(かっぼし)
베어낸 풀을 건조시키기 위해 서로 기대어 세워 놓은 것



그림 11 차 초(茶草) 베기

b) 차 초지(차쿠사바)의 효과

차 밭(茶園)에 풀을 넣어서 차의 색, 향기, 맛이 좋아지고 고품질의 차를 생산할 수 있다^{16,17)}. 이 효과는 벼짚을 넣었을 때보다 매우 높다(그래프 2)¹⁶⁾.

차 밭(茶園)에 깔린 풀에 의해 차의 품질이 좋아지는 메커니즘은 완전히 밝혀지지 않았다. 그러나 풀의 계획적인 시비(施肥)는 토양의 부식 함량을 높이고 입자 구조를 유지하는 효과가 있다. 또 경사지의 차 밭(茶園)에서는 강우(降雨)에 의한 토양 침식이나 비료의 유실이 일어나기 쉽지만, 풀을 시비(施肥)하는 것은 그 방지 효과도 높다. 또한 풀을 띄우면 토양 미생물의 활성을 높이고 거름 효과의 지속성 증대 등의 효과도 있다.



그래프 2 풀을 넣은 차 밭(다원)에서 재배된 차의 평가 (와타나베·노무라, 1972)

c) 차의 경작을 위한 관개기술의 발전

차 초지(차쿠사바)는 조상으로부터 내려온 것이라는 의식이 농가에는 강하다. 이런 의식에 따라 차 초지(차쿠사바) 관리 기술은 부모로부터 자식에게 계승되었다. 또 차 초지(차쿠사바)는 마을의 공유 재산이라는 의식도 강하며, 공동으로 관리하는 예도 볼 수 있다. 개인으로 관리하는 경우에도 질병 등으로 차 초지(차쿠사바)를 관리하지 못할 경우, 같은 마을의 다른 농가가 대신하는 등 상호 부조의 구조도 있다.

원래 차 생산은 물 공급이 좋지 않고, 논을 개간할 수 없는 산의 경사지에서 재배되고 있다. 하지만 양지바른 평지에서는 물의 확보는 중요한 과제였다. 빗물에만 의존한 차 재배는 물의 부족 때문에 차 잎의 생육 악화로 수확량의 감소, 차 품질의 저하를 일으킬 수 있다. 그리고 1960년대부터 1980년대에 오이가와(大井川)의 관개 설비를 정비함으로써 안정적인 차 생산이 가능하게 되었다.

4. 문화, 평가 체계 및 사회적 조직 (농업)

a) 문화와 가치 시스템

i) 깊은 찜 차(深蒸し茶)

차는 효소에 의한 발효 작용을 가열로 정지시켜 차를 만드는데 증기로 가열하는 기술은 세계에서 특징적인 제조법으로, 지금은 일본에서만 볼 수 있다. 이렇게 만들어진 차는 “전차(煎茶)”라고 불리는데, 차 초지(차쿠사바)의 풀을 이용한 차는 색과 향이 좋아진다. 이 특징으로 맛과 향을 높이기 위해 1950년대 이 지역에서 개발된 것이 “깊은 찜 차(深蒸し茶)”인데, 이 제조법은 일본차의 대표 제법 중의 하나로 현재에는 각지로 퍼졌다(그림 12).

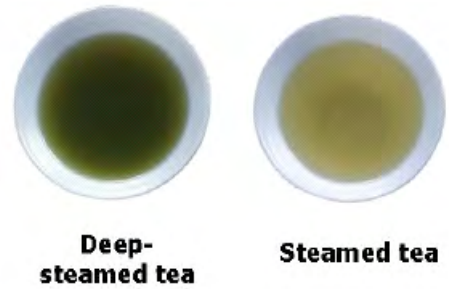


그림 12 깊은 찜 차(좌)와 보통 찜 차(우)

ii) 손으로 비비기(手もみ)

전통적인 일본차의 제조법은 찌는 차를 가온하면서, 맨손으로 “풀기(解)”, “이기기(捏)”, “비비기(揉)”라는 작업을 하는데, 이 기술은 “테모미(손으로 비비기)”라고 한다(그림 13). 손으로 비비는 기술은 교토(京都)에서 고안되었지만, 날씨·토질 조건이 다르므로 차 생산지의 조건에 맞추고, 생산된 찻잎의 질에 따라 언제 어떤 식으로 힘주면 좋은지 어느 정도 시간이 되면 좋은지에 대해 시즈오카 현(県)의 차 생산지마다 서로 독자적 기술이 개량되어 손으로 비비는 것도 30개 이상의 유파(流波)가 생겼다²⁰⁾. 현재는 “비비기” 작업의 대부분이 기계화되었지만, 시즈오카 현 “차 손 비비기 보존회”를 중심으로 “차사(茶師)”라고 불리는 장인(匠人)에 의해 이 지역에서는 3개 유파의 손 비비기 기술이 전승되고 있다.



그림 12 손으로 비비기

iii) 차 초지(차쿠사바)의 역새를 도입한 행사

일본의 반자연 초지의 우점종인 역새(ススキ)는 잎이 날카롭게 잘린다는 것으로 옛날에는 액막이로 이용되었다. 그러나 주식(主食)인 벼의 이삭과 모습이 비슷하여 (추수) 달맞이에서 풍작을 기념하는 식물로도 이용되었다.

새해에 풍작을 기원하는 “밭갈이 계(契)”(그림 14)나 가을에 수확에 대해 감사하는 “달맞이” 행사에서 역새(ススキ)를 바친다. 또 옛날에는 벼를 수확한 이삭 더미에 역새를 꽂아 수확을 축하하였다.

일본에서는 조상의 무덤에 국화를 바치는 것이 일반적이지만, 이 지역의 산간부에서는 차 초지(차쿠사바)에서 볼 수 있는 억새, 마타리(オミナエシ), 뚜깔(オトコエシ), 참나리(オニユリ) 등을 8월에 바치는 꽃으로 이용하고, 불단(佛壇)에 억새를 올리는 등 불교 행사에서도 중요하게 이용하는 풍습이 있다(그림 15).



그림 14 신년 행사에 이용되는 억새



그림 15 조상의 묘나 불단에 바치는 차 초지(茶草地)의 억새와 차 초(茶草)

b) 사회단체

i) 다업(茶業) 협동조합·차(茶) 공장

차 밭(茶園) 관리나 차 수확은 각 농가가 하지만, 수확 후 차(茶)의 1차적인 가공은 마을의 농가가 공동 출자한 공장에서 하는 경우가 많다.

제다(製茶) 공장을 공유하는 농가는 공동 제다(製茶) 조합이나 “차 농업협동조합”이라는 조직을 만들어 마을마다 차의 품질 향상이나 차의 브랜드화를 하고 있다. 제다(製茶) 공장은 마을의 거점이 되는 시설로 이 조직을 중심으로 마을 활동을 하는 경우가 많다. 차 초(茶草) 이용이나 차 초지(차쿠사바)의 보전을 위한 대처도 이런 마을의 공동 조직에 의해서 행해지고 있다.

ii) 재산구(財産区) 두레(結い)

차 초지(차쿠사바) 중에서 몇몇은 예전에는 차 초(茶草) 자원을 얻기 위한 입회지이었다. 이들 입회지는 재산구(財産区)로 불린다. 재산구에서는 세대를 넘어 전달된 공유 토지를 지역 주민의 공동 작업에 의해 지속적인 관리가 이루어지고 있으며, 차 초지(차쿠사바)를 건전한 상태로 보전하는 사회적 기능을 해왔다. 재산구는 현재에도 공동으로 관리되고 있지만, 반면에 토지 이용권이 배분되어 차 초지(차쿠사바)의 관리나 차 초(茶草)의 수확이 각 농가에게 맡겨진 경우도 있다.

한 마을의 예로, 마을의 차 품질을 일정하게 유지하기 위해 차 초(茶草)의 이용이 의무화되어 있으나, 사정에 의해 노동력이 부족할 때는 주위의 농가가 도움을 주고, 차 초 관리를 못할 때는 주위의 농가가 대신 차 초를 관리해 주고 있다. 이러한 지역 커뮤니티에 의해 차 초지(차쿠사바)가 유지되고 있다.

예로부터 일본에는 전통적으로 노동력을 보완하는 “두레(結い)”라는 상부부조 제도가 있고, 이런 공동 작업으로 차 초지(차쿠사바) 관리가 이루어지고 있다. 이것은 전통적인 “두레(結い)”가 이어진 좋은 예 중의 하나이다.

5. 뛰어난 경관, 토지 및 수원(水源) 관리의 특징

a) 주목할 만한 경관

i) 차 밭(茶原)의 풍경

이 지역에서는 풀을 베는 장소를 “차쿠사바(茶草場)”, 차 밭(茶園)을 “차엔(茶園)”으로 부른다. 차쿠사바(茶草場, 차 초지)와 차엔(茶園, 차밭)의 풍경이 이 지역의 대표적인 풍경 중 하나이다(그림 16, 그림 17).

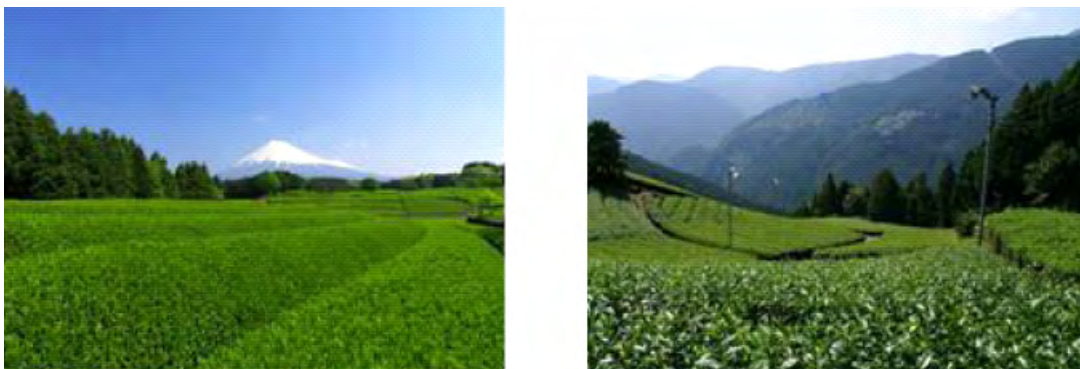


그림 16 차엔(茶園, 차밭)의 풍경



그림 17 모자이크 모양으로 펼쳐진 차쿠사바(茶草場)와 차엔(茶園)

차나무는 빛을 잘 받고 차의 수확 면적을 넓히기 위해 반원 모양으로 만든다. 이 형태는 일본 음식인 “카마보코(어묵)”을 닮아서 “어묵형”이라 불린다. 어묵형의 차나무가 펼쳐진 차 밭(茶園)의 풍경은 정말 아름답다. 특히, 새싹이 움트는 차 수확 시기에 황록색으로 빛나는 차 밭(茶園)의 아름다움은 환상적이다. 현재는 수확 작업이 기계화되었지만, 손으로 하는 것이 아직 남아 있다. 옛날에는 “차잎 따기”는 여성의 일이었다. 차 새싹의 녹색 속에서 빨간 색으로 보이는 아름다운 “아카메다스키(茜だすき)”는 차잎 따는 여성들의 전통 의상이다(그림 18).



그림 18 전통 의상인 아카메다스키

ii) 심벌로서의 “茶” 글자

차 초지(차쿠사바)가 펼쳐진 아와가타케(粟ヶ岳)의 경사면에 한 변의 길이가 100m가 넘는 거대한 “茶”라는 한자가 만들어져 있다. 이것은 1932년에 현지 농가가 차 재배에 의욕을 보이려고 소나무를 심었으나 1985년 마쓰쿠이 무시(松食い虫, 소나무 기생충)의 피해를 입어, 현재는 히노키로 다시 심어져 있다.



그림 19 차 초지(차쿠사바)에 나무로 심어서 만든 “茶” 라는 글자

iii) 오이가와(大井川) 유역 “차 가도(茶 街道)”

이 지역은 오이가와 유역에 위치하고 있어, 오이가와를 따라 차(茶) 생산지를 잇는 길을 통칭하여 “차 가도(茶 街道)”라고 부르고 최근에는 다양한 이벤트 등으로 지역의 부흥을 도모하고 있다. 차 가도는 오래 전부터 차 생산지인 남알프스 산기슭에서 19세기에 개척된 평지의 차 밭(茶園)까지 잇는 차(茶)의 역사를 찾아가는 길이기도 하다. 또 예로부터 산악 지대에 발달한 산지에서는 찻잎 본래의 맛과 향을 살린 “보통 찜 차”가 생산되는 반면, 근대에 들어서 개척된 양지바른 평지와 저지(低地)에서는 “깊은 찜”이라는 새로운 기술로 특유의 향과 짙은 단맛을 내는 “깊은 찜 차”가 생산되고 있다. 이렇게 “차 가도”에서는 지역에 따라 다른 차의 맛을 즐길 수 있도록 오이가와 철도로 연결되어 있다(그림 20).



그림 20 차 밭 속을 달리는 증기기관차

iv) 계단식 논을 차 초지(차쿠사바)로 이용

일본에서는 산간지를 개간하여 계단식 논밭을 만들었다. 1970년대에 쌀 생산을 조정하면서 벼농사를 그만두게 되었고, 그 후는 차 초지(차쿠사바)로 이용되어 농지가 보전되고 있다.

센사마치(千榎)의 계단식 논은 에도(江戸) 시대부터 유명한 아름다운 논으로 차 초지(차쿠사바)로 이용되는 대표적인 경관이다. 현재 남아 있는 10ha의 계단식 논 중에서 1ha가 논으로 복원되었고, 나머지 9ha는 차 초지(차쿠사바)로 활용되고 있다.

여름에는 복원된 논 풍경이 인기가 있고, 겨울이 되어 차 초(茶草)가 깔리면 과거에 명승지였던 계단식 논밭의 흔적이 모습을 드러낸다(그림 21).



그림 21 유명했던 계단식 논을 차 초지(차쿠사바)로 활용

b) 토지와 물 자원 관리

i) 토지의 형상에 어울리는 토지 이용

일본의 사토야마(里山)는 토지의 환경에 어울리는 토지 이용이 이루어지고 있다. 사토야마(里山)는 물의 이용이 좋은 곳은 논으로 이용되고, 평탄한 토지와 완만한 경사지는 밭으로 이용되고 있다. 전통적인 차 밭(茶園)은 곡물이나 야채의 재배가 어려운 산비탈에 재배되고, 차 재배도 어려운 심한 경사지는 차 초지(차쿠사바)로 이용되고 있다.

II. 농업 시스템 관리와 관련된 기타 사회적·문화적 특징(옵션)

a) 차바나(茶花)

일본의 전통 “다도(茶道)”에서는 손님을 맞이하기 위해 방에 계절의 꽃을 준비하는데, 이 꽃을 “차바나(茶花)”라고 한다. 차바나(茶花)는 억새를 포함한 오이풀, 도라지, 호토토기스(나리류) 등으로 반자연 초지인 차 초지(茶草地, 차쿠사바)에 자생하는 것이 많다(그림 22, 그림 23). 흥미롭게도 차 초지(차쿠사바)는 다도 문화의 소재도 보전하고 있는 곳이다.



그림 22 다도에 사용되는 차 초지(茶草地)의 식물



잔대

(*Adenophora triphylla*
var. *japonica*)



도라지

(*Platycodon grandiflorus*)



패랭이꽃

(*Dianthus superbis*)



호토토기스 (ホトトギス)

(*Tricyrtis hirtaponicum*)

그림 23 차 초지(茶草地)의 식물

b) 에비스코(エビス講)에서 바치는 차 나무 공물(供物)

에비스코는 일본의 전통적인 신(神)인 에비스(エビス) 신을 모시고, 사업 번창을 기원하는 행사이지만, 시즈오카 현에서는 차나무를 바치면서 많은 수입을 기원하는 풍습이 있다.

c) 반자연 초지에 서식하는 식물의 이용

현재 차 초지(차쿠사바)로 이용되고 있는 초지의 대부분은 과거에는 차 재배 외에도 널리 이용되었다고 여겨진다. 이 지역에는 반자연 초지에 있는 고사리(ワラビ)와 칩(クズ)의 녹말을 원료로 만든 “고사리떡”과 “칩떡” 등이 전통 과자로 전해지고 있다(그림 24). 고사리떡은 무로마치(室町)시대(14~16세기), 칩떡은 에도(江戸)시대(17~19세기)부터 슈쿠바마치(宿場町)의 명물로 알려져 있다. 또, 카케가와(掛川)에서는 칩덩굴을 이용한 “갈포(葛布, 칩의 섬유로 만든 천)”도 가마쿠라(鎌倉)시대(12세기)부터 유명하다. 이 갈포는 튼튼하고 물에 강해서 카미시모(袴, 에도시대 무사의 예복)와 하카마지(하카마 만드는 천), 비옷 등으로 이용되었고(그림 25), 현재도 카케가와(掛川)에서는 갈포를 이용한 다양한 공예품이 만들어진다.



그림 24 고사리떡



그림 25 갈포(葛布)

Ⅲ. 역사적인 중요성

a) 차 초지(차쿠사바) 및 차의 역사

일본의 반자연 초지의 생물상은 대부분이 마지막 빙하기(약 7만 년 전~1만 년 전)에 서식했던 생물이 생존하여 구성되었다고 여겨진다⁶⁾. 빙하기 이후 일본의 기후 조건에서는 자연 식생(植生)은 삼림으로 이행하지만, 인간의 농업 활동에 의해 초지(草地) 환경은 유지되어 왔다. 일본은 1만 년 전에 농경을 시작할 때부터 반자연 초지가 유지되어 온 것으로 여겨진다⁶⁾.

농경이 진행된 후, 초지에서 구한 풀은 비료나 지붕의 재료 등으로 활발히 이용되었다. 예전에는 차 밭(茶園)뿐만 아니라 논밭에 넣기 위해 반자연 초지의 풀베기를 하였다. 이러한 초지 이용은 지금은 거의 이루어지지 않는다. 차 초지(차쿠사바)는 과거의 초지 이용을 전승하는 귀중한 곳이다.

한편, 일본의 차 재배 기원은 기록상으로 9세기부터 12세기까지 유학한 승려들에 의해 중국에서 약(藥)으로 반입되었다^{1,2)}. 특히 12세기 말에 중국에서 귀국한 예사이(榮西)는 차의 보급에 전력하였다. 문헌에 의하면, 시즈오카 현의 차는 세이치(聖一) 국사(国師)라는 고승이 고향인 시즈오카 시에 씨를 뿌린 것이 시초이다³⁾. 그렇지만 차(茶) 자체는 문헌에 등장하기 이전부터 일본에 있었다고 여겨지며, 실제로 이 지역의 산악 지대에서는 반(半)자생하는 차를 재배한 것으로 알려져 옛날부터 차는 재배되었다고 여겨진다^{2,21)}.

그 후 시즈오카 현은 차의 산지로 알려졌고, 14세기 문헌에는 일본의 주요 차 생산지 중 한 곳으로 시즈오카를 말하고 있다³⁾. 이 지역에서 차의 역사는 명확하지는 않지만, 전국(戰國) 시대의 문헌에는 차를 해마다 공물로 바쳤다고 한다. 당시부터 개인적 작물 이상의 가치가 있었던 것으로 보인다^{3,22)}.

18세기가 되자, 차는 에도(江戸, 현재의 도쿄)로 보내졌고, 막부에 바쳐지기 위해 에도로 보낸 시즈오카 차는 유명 브랜드로 알려지게 되어, 시즈오카는 전국 제일의 차 생산지로 발전하게 되었다. 유명한 시인 마츠오 바쇼(松尾芭蕉)는 17세기에 “시마다 슈쿠(島田宿)”에서 이 지역의 차를 읊은 구절을 남겼다²³⁾. 당시 이미 이 지역이 차의 생산지로 유명한 것을 알 수 있다.

19세의 에도 시대 말기 일본이 미국과 무역을 시작하면서 차는 비단과 함께 중요한 수출 품목으로 되었다^{1,2)}. 토쿠가와(徳川) 막부가 붕괴하자 토쿠가와 막부의 신하(臣下)가 에도(江戸)에서 스루가(駿河, 현재의 시즈오카)로 이주해 와서²³⁾, 막부 정책으로 오이가와(大井川)에 다리가 놓이면서 강에서 이전에 일을 하던 노동자들이 실직을 하게 되었다. 이들 실직자들이 당시 미개척지였던 마키노하라(牧之原) 평지를 많은 어려움 속에서 개간하여 유망한 수출 품목인 차를 재배하기 시작했다²³⁾. 이 마키노하라(牧之原) 평지를 차밭(茶園)으로 개간한 것이 현내(県内)로 파급되어, 차밭(茶園) 면적이 확대되고 제다(製茶) 기계 등의 기술이 진보하여 전국 제일의 차 생산지로 되었다²³⁾.

차(茶) 수출은 줄었지만, 일본의 경제 성장에 따라 국민의 생활수준이 높아지면서 차(茶)의 국내 수요가 늘어나서 차 생산은 국내용으로 변화하고, 지역 농업의 기간(基幹) 작물로서 현재에 이르고 있다.

차 초지(차쿠사바)의 역사는 명확하지 않지만, 오래 전부터 반자연 초지의 풀을 논밭에 깔아 비료로 사용해 왔기 때문에, 13세기 이후, 차 재배가 본격화하는 과정에서 반자연 초지의 풀이 이용되어 온 것으로 추측된다. 에도(江戸)시대의 풍속화(우키요에, 浮世絵)에는 적송(赤松)이 생육하는 초지(草地)가 그려져 있어서 이 지역은 반자연 초지가 넓었던 것으로 여겨진다(그림 26).

이후 1932년 아와가타케(粟ヶ岳)의 “茶” 글자로 알 수 있듯이 차 초지(차쿠사바)는 차 산업과 밀접하게 연결되어 있다.



그림 26 풍속화에 그려진 반자연 초지

IV. 현대적인 중요성

a) 전국적인 초지(草地) 생태 파괴 현상과 신청 지역의 위치

과거 일본의 국토의 13%를 차지한 초지(草地)는 이제 1%로 감소하였고²⁰⁾, 남아 있는 초지의 대부분은 화전(火田) 등으로 유지되고 있는 채초지(採草地) 같은 특별한 곳이며, 마을 내에서 유지되어 온 사토야마(里山) 같은 초지는 거의 남아 있지 않다. 차 초지(차쿠사바)처럼 마을 안에 모자이크 모양의 토지 이용 형태를 가지고 친밀한 장소로 건전하게 유지되고 있는 초지가 광역적으로 분포하고 있는 예는 드물다. 또, 초지 유지를 위해 목축과 들판 태우기를 하지 않고 모든 초지를 풀베기로만 유지하는 것은 선조들이 일본의 사토야마(里山)를 어떻게 이용했는지를 오늘날 우리에게 알려주는 것이다.

한편, 농업 생산성 향상과 생물다양성 보전의 공존이라는 명제에 대해 이 지역의 차 초지(차쿠사바)가 시사 하는 바는 무척 크다. 농업과 생활이 근대화된 이때에 노동집약적인 선조들이 물려준 기술을 전승하여 품질 좋은 차를 생산한다는 것은 현대적 의미로 초지가 유지되고 있다는 좋은 예이다.

b) 탄소 축적 효과

지구 온난화 방지를 목적으로 세계 각국에서 탄소 가스 감축을 위해 노력하고 있다. 차 초지(차쿠사바)의 우점종인 억새는 탄소 고정 능력이 매우 높다고 알려져 있으며, 그 고정 능력은 삼림이 3~5t/ha인데 반해, 5~24t/ha이라고 한다²⁴⁾. 또, 탄소를 고정한 억새를 차 밭(茶園)에 매년 갈아줌으로써 차 밭(茶園)의 토양 표면에 탄소가 저장되고 억새가 성장함으로써 탄소를 더욱더 고정하는 효과가 기대된다. 차 초지(차쿠사바)의 토양 조사에서 40~60t/ha의 탄소 저장이 확인되었다²⁵⁾.

차 초지(차쿠사바)를 유지하고 차 밭(茶園)에 억새를 투입하는 것은 탄소 가스 삭감의 관점에서 효과가 있는 농법으로 평가된다.

c) 차 초지(차쿠사바)의 유지 관리와 차(茶)의 가공·판매 공동 작업으로 지역 커뮤니티 활성화

농업이 기계화되고 농가의 경영 규모가 대규모화되면서 공동 작업이 적어져 농촌 마을의 지역 커뮤니티 약화가 심각한 문제이다. 그러나 이 지역에서는 공유 재산(재산구, 財産区)인 차 초지(차쿠사바)의 공동 관리와 차의 가공·판매 공동 작업으로 지역 커뮤니티가 활성화되었다.

d) 소비자의 자연 건강 지향에 대응한 차 생산 체계의 추진

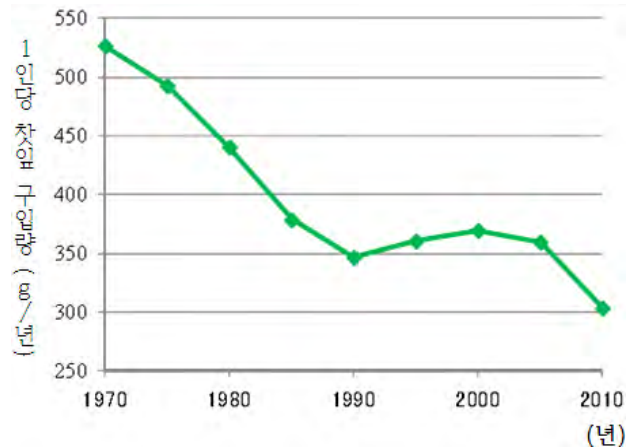
최근 소비자들이 환경이나 건강에 대해 관심이 높아지고 있다. 생물다양성을 보전하면서, 품질 좋은 차를 생산하는 차 초지(차쿠사바)를 활용한 농법은 환경이나 건강에 대한 소비자들의 높은 의식에 충분히 대응하는 것으로 초지를 보전하면서 소비자의 기호에 맞춘 차를 제공한다. 옛날에는 차가 약으로 여겨져서 일본에 반입되었는데, 지역 시민이 차를 마시으로써 건강 증진에 도움이 되었다²⁹⁾는 결과는 그 효능을 과학적으로 밝힌 것으로 차 소비의 증대를 기대된다.

V. 위협과 도전

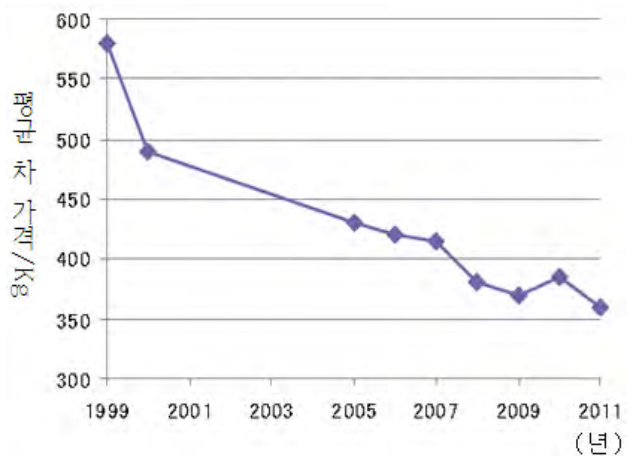
급격한 반자연 초지의 감소로 인해 일본의 초지(草地) 생물다양성은 위기 상황에 있다. 더욱이 마을 내의 생활권에 있던 전통적인 초지 환경은 이 지역의 차 초지(차쿠사바)를 제외하고는 거의 볼 수 없다. 초지의 생물다양성이나 일본 전통 마을의 토지 이용을 보존하는 데에 차 초지(차쿠사바)는 매우 중요한 곳이다.

초지를 이용하여 만들어진 품질 좋은 차는 맛이 좋아서 높은 평가를 받아 왔다. 그래서 농가는 품질 좋은 차를 생산하기 위해 열심히 노력하고, 차 초지(차쿠사바)를 유지 관리해 왔다. 또 품질 좋은 차가 높은 가격에 거래되어 농업 경영은 안정되고 지속가능한 농업 경영이 이루어져 왔다. 그러나 최근에는 차의 수요가 감소함으로써(그래프 3) 차의 가격이 낮아지고 있다(그래프 4). 품질 좋은 차라고 해도 반드시 높은 가격으로 거래되지 않게 되었다. 이것은 수고를 하더라도 품질 좋은 차를 생산하겠다는 의욕을 저하시키며, 노동집약적인 차 초지(차쿠사바)의 관리를 포기하는 요인이 되고 있다.

한편 차 초지(차쿠사바)의 생물다양성은 차를 생산하려는 건전한 영농 활동이 있어야 비로소 보존되는 환경이다. 따라서 차 초(茶草)을 활용하여 품질 좋은 차를 생산하는 농가의 노력이 정당하게 평가되는 것이 꼭 필요하다.



그래프 3 1인당 차 구입량



그래프 4 차의 가격

VI. 현대적인 고려

a) GIAHS를 촉진하기 위한 지속적인 노력

차 초지(차쿠사바)의 분포를 볼 수 있는 4개 시(市), 1개 정(町)이 연계하여 인정을 위한 지역 협의회를 설립하고, 차(茶)의 진흥책과 차 초지(차쿠사바)의 보전에 대응하고 있다. 차 초지(차쿠사바)는 차 생산에 의해 유지되고 있으므로 차 초지(차쿠사바)의 보전에는 차의 진흥이 꼭 필요하다. 따라서 행정 기관에서 차의 진흥을 수행하는 부서가 중심이 되어, 차의 진흥과 함께 차 초지(차쿠사바) 유지 및 보전의 대책을 계획하고 있다. 또한 독립행정법인 농업 환경 기술 연구소 등의 연구 기관에 의한 차 초지(차쿠사바) 면적의 변천에 관한 조사나 식물의 모니터링 조사가 계속 진행되고 있어서 차 초지(차쿠사바)의 생물다양성은 지속적으로 감시되고 있다.

b) GIAHS의 지속성과 관리에 대한 전망과 기회

차 초지(차쿠사바)는 조상으로부터 물려받은 재산이라는 농가의 의식으로 계승되었고, 품질 좋은 차를 생산한다는 농가의 노력으로 유지되어 왔다. 그 결과로, 반자연 초지의 생물다양성이 보전되어 온 것이다. 이 지역이 GIAHS로 인정되어 농가의 노력이 세계적인 명성을 얻는 것은 차 초지(차쿠사바)를 유지해 온 농가가 자랑으로 여기고, 앞으로도 차 초지(차쿠사바)를 계속 관리하겠다는 동기를 부여할 것이다.

차 초지(차쿠사바) 유지는 품질 좋은 차에 대해 정당한 평가가 비로소 가능하다. GIAHS의 인정을 받는 것은 품질 좋은 차를 생산하는 농가의 노력으로 생물다양성 또한 보전되어 왔다는 것을 국내외에 널리 알리는 것이 되어, 차 초지(차쿠사바)의 다면적 기능에 대해 소비자의 평가도 더욱 높아질 것으로 기대된다.

c) 사회, 생태계에 대한 GIAHS의 기대되는 영향

차 초지(차쿠사바)는 생물다양성 보전을 목적으로 유지된 것이 아니라 품질 좋은 차 생산을 위해 지켜져 왔다. 이런 농업 생산성 향상을 목적으로 하고 있음에도 불구하고, 결과적으로 생물다양성이 보전되어 온 것은 차 초지(차쿠사바)의 뛰어난 특징이다. 반면, 농가와 소비자에게는 차 초지(차쿠사바)가 생물다양성 보전에 있어서 중요한 곳이라는 인식이 충분히 확산되지 않았다. GIAHS의 등록은 소비자에게 차 생산과 생물다양성의 관계를 이해시키고, 생물다양성에 더 많은 관심을 갖도록 유도하는 계기가 될 것이다.

한편, GIAHS에 의해, 일본 문화를 대표하는 차 산업과 생물다양성의 밀접한 관계가 널리 알려지게 되어 환경 브랜드화로 차 판매의 촉진과 차 초지(차쿠사바)를 활용한 그린 투어리즘이 추진될 수 있고, 국제적 인지도가 높아짐으로써 국제적 교류를 활발해지며, 농업과 생물다양성이 공존하고 있는 차 초지(차쿠사바)의 지식 시스템을 세계에 발신하여 공유할 수 있다.

d) 지역 사회, 지방/중앙 당국 및 기타 기관의 동기

i) 지역 사회

지역의 생산자가 협력하고 차의 품질 향상을 위해 차 초(茶草)를 계속 활용하며 그 기술을 차세대에게 전한다. 또 차 초지(차쿠사바)의 생물다양성을 적절하게 보전하기 위해 풀베기의 시기가 중요하므로 적절한 시기에 풀베기를 하도록 한다. 또, 시즈오카 현이 작성한 “후지의 땅! 미노리(美農里) 프로젝트 생물 조사 매뉴얼”³¹⁾에 의해 생산자 스스로가 차 초지(차쿠사바)의 생물다양성에 대해 정기적으로 조사한다.

ii) 지방 자치 단체

4개 시(市)·1개 정(町)의 협의회를 설립하여 GIAHS 인정을 향한 대응과 함께 인정 후에는 지역 농가와 연계하면서, 차 초(茶草) 농법에 전승하여 생물다양성 보전 활동을 수행하며 지역 농업을 진흥한다. 특히 시즈오카 현은 차(茶)를 진흥한다. “차(茶)의 도시”의 자원(資源)으로 지정하고, 협의회와 협력하여 차 초지(차쿠사바)의 보전을 지원하며, 차를 주제로 차(茶) 투어리즘을 추진한다¹⁾. GIAHS의 인정은 많은 사람들이 차 생산지를 찾아가서 농가와 교류함으로써 관광업과 차 산업의 연계에 의한 지역 진흥에 크게 공헌할 것으로 기대된다.

iii) 중앙 정부

“농림수산성 생물다양성 전략(2012.2개정)”, “관광 입국 추진 기본 계획(2012.3)”, “생물다양성 국가 전략(2012.9)”에 근거하여, 농업 진흥과 생물다양성 보전을 위한 시책의 전개. 환경 지불 시책(환경보전형 농업 직접 지원 대책)에 의한 농법의 지원.

VII. GIAHS에 선정된 사이트의 적극적인 보전 계획

차 초지(차쿠사바)는 고품질의 차를 생산하는 영농 활동으로 농업과 생물다양성이 상호 의존적인 관계에 있다. 따라서 향후, 차 생산을 유지하며 다음 세대가 차 생산을 이어가도록 하는 것이 차 초지(차쿠사바)를 보전하는 것보다도 더 중요하다.

시정(市町)으로 구성된 GIAHAS 추진에 관한 본 협의회에서는 사이트의 보전 계획으로서 다음의 활동을 전개한다.

a) 차 산업 진흥과 생물다양성의 보전

지금까지는 차 초지(차쿠사바)를 이용한 고품질의 차 생산은 차의 맛과 가격에 의해서만 평가되고, 그 역할에 대해 말해지지 않는 않았다. 그러나 앞으로는 차 생산의 배경을 이야기함으로써 차 생산, 차 초지(차쿠사바)의 생물다양성, 농가의 영농 활동의 관계처럼 환경을 지향하는 소비자의 이해를 돕고 더 관심을 가질 수 있도록 차를 브랜드화 한다.

일본 정부와 시즈오카 현은 환경과 조화를 이루는 지속적인 차 생산을 추진하기 위해 농약과 화학 비료의 사용량 감소와 차 초지(차쿠사바)의 풀을 이용한 농법에 대해 환경 지불을 하고 있다. 향후, 이렇게 지원하면서 차 초지(차쿠사바)의 유지·보전과 지속적인 다업(茶業)을 위해 노력한다. 그리고 차 초(茶草)를 부각하여 차를 브랜드화한 것으로, 가케가와(掛川)시 히가시야마(東山) 지구(地區)는 차를 널리 해외 시장에 알리기 위해 포장에 “Bio-Topia”라는 로고를 붙였다(그림 27).



그림 27 Bio-Topia

b) 전통적인 토지 이용 및 문화의 계승

차 초지(차쿠사바)는 농가의 영농 활동에 의해 유지·보전되고 있는 것으로, 건전하게 다업(茶業)이 영위됨으로써 다음 세대로 계승된다. 따라서 차 초지(차쿠사바) 보전을 위해서는 후계자를 육성해 나가는 것이 가장 중요하지만, 노동집약적이기 때문에 지역에 따라 후계자가 부족하여 차 초지(차쿠사바) 유지·관리가 어려워지는 것도 예상된다. 그래서 자원봉사 활동이나 투어리즘을 이용하여 담당자를 확보할 계획이다. 또, 농촌 마을의 기능 유지를 위해 농촌 지역과 기업 및 대학이 파트너십을 맺어 농촌의 인재를 파견하여 농사를 짓는 “一社一村” 제도를 진행하고 있다. 앞으로 차 초지(차쿠사바)의 보전에도 이런 제도를 활용하여 보전할 필요가 있다.

그밖에 전통적인 일본차의 제조법인 “손 비비기” 기술을 전승하기 위해 보존회의 활동을 지원한다.

c) 국내외의 교류 확대

지금까지 차 밭(茶園)이나 차 초지(차쿠사바)는 차를 생산하기 위한 장소였다. 하지만 차 밭(茶園)이나 차 초지(차쿠사바)의 풍경은 사계절 아름다운 경관으로 사람들을 즐겁게 해 준다. 따라서 풍경, 문화, 차를 소재로 하는 차 투어리즘(그린 투어리즘)을 추진하고, 차 초지(차쿠사바)와 차를 더 많이 이해할 수 있도록 체험의 장을 마련하여, 지역의 문화와 농업에 대해 더 알린다.

차 초지(차쿠사바)는 차, 역사, 다도(茶道) 등의 일본 문화를 나타내는 것이고, 더 나아가 근대화된 농업 안에서 농업의 생산성 향상과 생물다양성이 보전되어 있는 매우 드문 예이다. 이 예는 차의 매력을 높일 뿐만 아니라 향후, 농업의 근대화에 대응하는 신흥국의 농업 방향성에 시사를 주는 예이다. 따라서 해외 캠페인이나 세미나를 개최하면서 “세계 차 축제” 등으로 국내외에 홍보한다.

인용 문헌

- 1) 静岡県経済産業部農林業局茶業農産課. 2012. 静岡県茶業の現状<お茶白書>
- 2) (財)静岡県文化財団. 2012. お茶王国静岡の誕生
- 3) 中村羊一郎. 2010. 駿河国安部茶の成立過程について. 財団法人伊豆屋伝八文化振興財団紀要 静岡県の歴史文化遺産 第3号, 27-39
- 4) 高橋佳孝. 2009. 草原の生物多様性を活かす. 森林環境研究会編著「生物多様性の日本」, 朝日新聞出版 pp25-37
- 5) 野田公夫・守山弘・高橋佳孝・九鬼康彰. 2011. 里山・遊休農地を生かす. 農文協
- 6) 須賀丈・岡本透・丑丸敦史. 2012. 草地と日本人. 築地書館
- 7) 稲垣栄洋・大石智広・高橋智紀・松野和夫. 2008. 除草の風土13 静岡県の茶園地帯に見られる管理された茶草ススキ草地. 雑草研究 53, 77-78
- 8) 兼子信吾・太田陽子・白川勝信・井上雅仁・堤道生・渡邊園子・佐久間智子・高橋佳孝. 2009. 中国5県のRDBを用いた絶滅危惧植物における生育環境の重要性評価の試み. 保全生態学研究 14:119-123
- 9) 小椋純一. 2006. 日本の草地面積の変遷. 京都精華大学紀要. 第30号:160-172
- 10) 静岡県. 2004. まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック 植物編-. 羽衣出版
- 11) 福島司・岩瀬徹編著. 2005. 日本の植生. 朝倉書店. 東京
- 12) 静岡県. <http://job13.mynavi.jp/conts/s/shizuoka/2013/chijiiw/index.html>
- 13) 静岡県. 2004. まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック 動物編-. 羽衣出版
- 14) 掛川市教育委員会. 2000. 掛川市の文化財
- 15) 宮脇昭編. 1985. 日本植生誌-中部. 付図「中国地方の潜在自然植生図」至文堂
- 16) 渡辺弘・野村節子. 1972. 茶園における草生法およびマルチングの研究(第2報) 成木茶園における茶樹生育および土壌の理化学性に及ぼす草生法ならびにマルチングの影響. 茶業研究報告 37:24-31
- 17) 志礼治・今西実・玉岡盛輔・吉田勝二. 1973. 茶園の敷草施用. 茶業研究報告 39:14-19.
- 18) 齋藤武範・杉山敏志・赤堀純久・伊藤誠. 2010. 掛川市東山地区における山草施用に関する調査. 茶研報 110, 22-23
- 19) 富山昭. 1992. 静岡県民俗歳時記. 静岡新聞社
- 20) (社)静岡県茶手揉保存会. 2001. 静岡県指定無形文化剤 八流派の手揉茶技法
- 21) 中村羊一郎. 2012. 柳田國男が見た山茶 - 東京から九州、そして東南アジアへの視野拡大の可能性. Kreiner Josef 編著. 日本民族の源流を探る-柳田國男「後狩詞記」再考. 三弥井書店, pp61-85
- 22) 島田市. 2011. 島田市お茶振興基本計画
- 23) (財)静岡総合研究機構. 1998. お茶からアジアを考える. 静岡新聞社
- 24) 高橋佳孝. 2008. 野草資源のバイオマス利用. 日本草地学会誌 53(4), 318-325
- 25) 中遠農林事務所. 2011. 「営農活動による炭素貯留量調査」平成21~23年度成果

- 26) 持続可能研究所. 2011. 生きもの田んぼ&生きもの畑を育む実践アイデア手帖 - 考え、行動する農家と地域の方々へ (平成22年度農林水産省補助事業「生物多様性向上農業拡大事業」)
- 27) 全国環境保全型農業推進会議. http://www.ecofarm-net.jp/04contest/pdf/17/h23_con17.pdf
- 28) 掛川市経済建設部農業振興課. 2008. 掛川市茶業振興計画
- 29) 農山漁村文化協会編. 茶百科 I. 農山漁村文化協会
- 30) 掛川スタディ. 2012. <http://www.kakegawastudy.jp/>
- 31) 静岡県農地・水・環境保全向上対策地域協議会. 2011. ふじのくに美農里プロジェクト 生きもの調査マニュアル

관련 문헌

- 楠本良延. 2011. 茶生産により育まれる「茶草場の生物多様性」. 技術と普及, (社)全国農業改良普及協会, 8, 58-59
- 楠本良延. 2010. 農業が育むもう一つの自然「茶草場の生物多様性」, 農環研成果発表会. 農業環境技術研究所研究成果発表会 2010 要旨集, 5-11
- Inagakil, H., Y. Kusumoto, N. Iwasaki, S. Hiradate, and S. Yamamoto. 2010. Biodiversity evaluation of Chagusaba: a semi-natural grassland maintained by green tea cultivation. The 4th EAFES international congress proceeding: 83
- Inagaki, H, Y. Kusumoto, N. Iwasaki, S. Hiradate, and S. Yamamoto. 2010. Biodiversity evaluation of Chagusaba: a semi-natural grassland maintained by green tea cultivation. The 4th international conference on O-CHA (Tea) culture and science proceeding.
- Kusumoto, Y., H. Inagaki, N. Iwasaki, S. Hiradate, and S. Yamamoto. 2010. Historical change of Chagusaba: semi-natural grassland maintained by green tea cultivation at Higashiyama area, Shizuoka. The 4th international conference on O-CHA (Tea) culture and science proceeding.

SUGGESTED ANNEXES :

첨부자료 :

- location map of the system/site

시스템 / 사이트 위치도



- lists of agricultural biodiversity and associated biodiversity

생물다양성 리스트 및 농업 다양성 리스트

family name	botanical name	National	Regional
BETULACEAE	<i>Carpinus laxiflora</i>		
BLECHNACEAE	<i>Struthiopteris niponica</i>		
BORAGINACEAE	<i>Omphalodes japonica</i>		NT
CAMPANULACEAE	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> <i>Campanula punctata</i> <i>Codonopsis lanceolata</i> <i>Codonopsis lanceolata</i> var. <i>omurae</i> <i>Platycodon grandiflorum</i>	VU	NT VU
CANNABACEAE	<i>Humulus japonicus</i>		
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicera japonica</i> <i>Viburnum dilatatum</i>		
CARYOPHYLLACEAE	<i>Dianthus superbus</i> var. <i>longicalycinus</i>		VU
CELASTRACEAE	<i>Celastrus orbiculatus</i>		
CHLORANTHACEAE	<i>Sarcandra glabra</i>		
CLETHRACEAE	<i>Clethra barbinervis</i>		
CLUSIACEAE	<i>Hypericum erectum</i> <i>Hypericum laxum</i>		
COMMELINACEAE	<i>Commelina communis</i> <i>Pollia japonica</i>		
CORNACEAE	<i>Benthamidia japonica</i> <i>Helwingia japonica</i>		
CUCURBITACEAE	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		
CYPERACEAE	<i>Carex breviculmis</i> <i>Carex conica</i> <i>Carex lanceolata</i> <i>Carex lenta</i> <i>Carex siderosticta</i> <i>Carex sp1</i> <i>Carex sp2</i> CYPERACEAE <i>sp1</i> <i>Cyperus microiria</i> <i>Fimbristylis subbispicata</i>		
DENNSTAEDTIACEAE	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>		
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea japonica</i> <i>Dioscorea tokoro</i>		
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris erythrosora</i>		
EQUISETACEAE	<i>Equisetum arvense</i>		
ERICACEAE	ERICACEAE <i>sp1</i> <i>Rhododendron dilatatum</i> <i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i> <i>Vaccinium smallii</i> var. <i>versicolor</i>		
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia adenochlora</i> <i>Euphorbia pekinensis</i> <i>Euphorbia sieboldiana</i> <i>Euphorbia supina</i> <i>Euphorbia watanabei</i> <i>Mallotus japonicus</i> <i>Phyllanthus urinaria</i>	NT CR	VU EN

CR: Critically Endangered

N: Endangered

VU: Vulnerable

NT: Near Threatened

family name	botanical name	National	Regional
FABACEAE	<i>Amphicarpaea bracteata</i> ssp. <i>edgeworthii</i> var. <i>japonica</i> <i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> <i>Dumasia truncata</i> <i>Indigofera pseudotinctoria</i> <i>Kummerowia striata</i> <i>Lespedeza bicolor</i> <i>Lespedeza cuneata</i> <i>Lespedeza pilosa</i> <i>Pueraria lobata</i> <i>Rhynchosia acuminatifolia</i> <i>Trifolium repens</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Vicia dasycarpa</i> var. <i>glabrescens</i> <i>Wisteria floribunda</i>		VU
FAGACEAE	<i>Castanea crenata</i> <i>Castanopsis cuspidata</i> <i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i> <i>Quercus acuta</i> <i>Quercus mongolica</i> ssp. <i>crispula</i> <i>Quercus serrata</i>		
GENTIANACEAE	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i> <i>Gentiana thunbergii</i> <i>Gentiana zollingeri</i> <i>Swertia japonica</i> <i>Tripterospermum japonicum</i>		NT NT
GERANIACEAE	<i>Geranium krameri</i> <i>Geranium thunbergii</i>		
GINKGOACEAE	<i>Ginkgo biloba</i>		
HYDRANGEACEAE	<i>Deutzia crenata</i> <i>Deutzia scabra</i> <i>Hydrangea hirta</i> <i>Hydrangea paniculata</i>		
IRIDACEAE	<i>Belamcanda chinensis</i> <i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>		VU VU
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>		
LAMIACEAE	<i>Ajuga decumbens</i> <i>Clinopodium gracile</i> <i>Clinopodium micranthum</i> <i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i> <i>Mosla dianthera</i> <i>Prunella vulgaris</i> ssp. <i>asiatica</i> <i>Rabdosia inflexa</i> <i>Rabdosia japonica</i> <i>Salvia japonica</i> <i>Salvia nipponica</i>		NT
LARDIZABALACEAE	<i>Akebia quinata</i> <i>Akebia trifoliata</i>		
LILIACEAE	<i>Allium grayi</i> <i>Allium thunbergii</i> <i>Disporum sessile</i> <i>Disporum smilacinum</i> <i>Heloniopsis orientalis</i> <i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>longituba</i> <i>Hosta sieboldiana</i> <i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lancifolia</i> <i>Lilium auratum</i> <i>Lilium japonicum</i> <i>Lilium leichtliui</i> var. <i>tigrinum</i> <i>Lilium longiflorum</i> <i>Liriope minor</i> <i>Liriope muscari</i> <i>Ophiopogon japonicus</i> var. <i>caespitosus</i> <i>Ophiopogon ohwii</i> <i>Polygonatum falcatum</i> <i>Tricyrtis hirta</i> <i>Tricyrtis macropoda</i>		VU NT

CR: Critically
Endangered
N: Endangered
VU: Vulnerable
NT: Near
Threatened

family name	botanical name	National	Regional
LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium serratum</i>		
LYTHRACEAE	<i>Lythrum anceps</i>		
MENISPERMACEAE	<i>Cocculus orbiculatus</i>		
MIMOSACEAE	<i>Albizia julibrissin</i>		
MOLLUGINACEAE	<i>Mollugo pentaphylla</i>		
MONOTROPACEAE	<i>Monotropastrum humile</i>		
MORACEAE	<i>Morus australis</i>		
OLEACEAE	<i>Ligustrum obtusifolium</i>		
ONAGRACEAE	<i>Oenothera biennis</i>		
OPHIOGLOSSACEAE	<i>Botrychium ternatum</i> <i>Botrychium triangularifolium</i>		
ORCHIDACEAE	<i>Calanthe discolor</i>	NT	NT
	<i>Cephalanthera falcata</i>	VU	NT
	<i>Cymbidium goeringii</i>		
	<i>Galeola septentrionalis</i>		NT
OROBANCHACEAE	<i>Aeginetia indica</i>		
OSMUNDACEAE	<i>Osmunda japonica</i>		
OXALIDACEAE	<i>Oxalis corniculata</i>		
PAPAVERACEAE	<i>Macleaya cordata</i>		
PINACEAE	<i>Pinus densiflora</i>		
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago asiatica</i> <i>Plantago lanceolata</i>		
POACEAE	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i> <i>Andropogon virginicus</i> <i>Anthoxanthum odoratum</i> <i>Arundinella hirta</i> <i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i> <i>Calamagrostis epigeios</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Digitaria ciliaris</i> <i>Eccoilopus cotulifer</i> <i>Eragrostis ferruginea</i> <i>Festuca arundinacea</i> <i>Festuca parvigluma</i> <i>Isachne globosa</i> <i>Lolium multiflorum</i> <i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i> <i>Miscanthus sinensis</i> <i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i> <i>Panicum bisulcatum</i> <i>Paspalum thunbergii</i> <i>Phragmites australis</i> <i>Pleioblastus chino</i> var. <i>viridis</i> <i>Setaria faberi</i> <i>Setaria pumilla</i> <i>Setaria viridis</i> <i>Setaria viridis</i> f. <i>misera</i> <i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i>		
POLYGALACEAE	<i>Polygala japonica</i> <i>Antenoron neo-filiforme</i> <i>Persicaria conspicua</i> <i>Persicaria longiseta</i> <i>Persicaria perfoliata</i> <i>Persicaria sieboldii</i> <i>Reynoutria japonica</i> <i>Rumex acetosa</i> <i>Rumex acetosella</i> <i>Rumex japonicus</i> <i>Rumex obtusifolius</i>		
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia clethroides</i> <i>Lysimachia fortunei</i> <i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i>		NT

CR: Critically
Endangered
N: Endangered
VU: Vulnerable
NT: Near
Threatened

family name	botanical name	National	Regional
RANUNCULACEAE	<i>Aquilegia adoxoides</i> <i>Clematis apiifolia</i> <i>Clematis terniflora</i> <i>Ranunculus silerifolius</i> <i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>		
ROSACEAE	<i>Chaenomeles japonica</i> <i>Duchesnea chrysantha</i> <i>Duchesnea indica</i> <i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i> <i>Potentilla freyniana</i> <i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i> <i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i> <i>Prunus buergeriana</i> <i>Prunus jamasakura</i> <i>Rosa multiflora</i> <i>Rosa wichuraiana</i> <i>Rubus hirsutus</i> <i>Rubus palmatus</i> <i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i> <i>Rubus parvifolius</i> <i>Sanguisorba officinalis</i>		
RUBIACEAE	<i>Galium trachyspermum</i> var. <i>trachyspermum</i> <i>Hedyotis diffusa</i> <i>Hedyotis lindleyana</i> var. <i>hirsuta</i> <i>Paederia scandens</i> <i>Rubia argyi</i>		NT
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>		
SALICACEAE	<i>Populus sieboldii</i>		
SANTALACEAE	<i>Thesium chinense</i>		
SAURURACEAE	<i>Houttuynia cordata</i>		
SCHIZAEACEAE	<i>Lygodium japonicum</i>		
SCROPHULARIACEAE	<i>Euphrasia insignis</i> ssp. <i>iinumae</i> var. <i>idzuensis</i> <i>Phtheirospermum japonicum</i>	EN	VU NT
SMILACACEAE	<i>Smilax china</i> <i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>		
SOLANACEAE	<i>Solanum americanum</i> <i>Solanum lyratum</i>		
STACHYURACEAE	<i>Stachyurus praecox</i>		
SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> f. <i>pilosa</i>		
TAXODIACEAE	<i>Cryptomeria japonica</i>		
THEACEAE	<i>Eurya japonica</i> <i>Thea sinensis</i>		
THELYPTERIDACEAE	<i>Cyclogramma acuminatus</i> <i>Stegnogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i> <i>Thelypteris japonica</i> <i>Thelypteris palustris</i>		
THYMELAEACEAE	<i>Diplomorpha ganpi</i>		NT
ULMACEAE	<i>Aphananthe aspera</i> <i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i> <i>Zelkova serrata</i>		
URTICACEAE	<i>Boehmeria nippononivea</i> <i>Boehmeria platanifolia</i>		
VALERIANACEAE	<i>Patrinia scabiosaefolia</i> <i>Patrinia villosa</i>		NT
VERBENACEAE	<i>Callicarpa japonica</i> <i>Callicarpa mollis</i> <i>Phryma leptostachya</i> ssp. <i>asiatica</i>		
VIOLACEAE	<i>Viola grypoceras</i> <i>Viola handoensis</i> <i>Viola mandshurica</i> <i>Viola obtusa</i> <i>Viola phalacrocarpa</i> <i>Viola pumilio</i> <i>Viola rossii</i> <i>Viola verecunda</i> <i>Viola verecunda</i> var. <i>semilunaris</i>		NT
VITACEAE	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i> <i>Vitis coignetiae</i> <i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>		
WOODSIACEAE	<i>Athyrium niponicum</i> <i>Onoclea sensibilis</i> var. <i>interrupta</i>		

CR: Critically
Endangered
N: Endangered
VU: Vulnerable
NT: Near
Threatened

신청 지역에서 생산되는 농수산물의 품목에서 국가가 통계를 취하고 있는 것

과 수	야 채	꽃	작 물
みかん なつみかん はっさく かき うめ くり キウイ イチジク ブルーベリー	だいこん かぶ にんじん ばれいしょ さといも やまのいも はくさい こまつな キャベツ ちんげんさい ほうれんそう アスパラガス カリフラワー ブロッコリー レタス ねぎ たまねぎ きゅうり かぼちゃ なす トマト ピーマン スイートコーン さやえんどう えだまめ しょうが いちご メロン すいか オクラ とうがん 葉しょうが 芽キャベツ モロヘイヤ	キク カーネーション バラ 洋ラン スターチス ガーベラ トルコギキョウ 鉢もの 花壇用苗もの チューリップ アルストロメリア 枝もの 葉もの 花木類 芝	水稻 小麦 大豆 小豆 らっかせい そば かんしょ 茶 こんにゃくいも

3


아소(阿蘇) 초원의 유지와 지속적 농업



위치 : 쿠마모토(熊本)현 아소(阿蘇)시 및 아소(阿蘇)군 오구니(小国)마치·
미나미 오구니(南小国)마치·우부야마(産山)무라·다카모리(高森)
마치·미나미 아소(南阿蘇)무라·니시하라(南原)무라
- 큐슈 중앙, 쿠마모토(熊本)칼데라 주변 1개 시(市)·
3개 마치(町)·3개 무라(村) 지역

GIAHS 신청서

1. 개요 정보

<p>농업유산시스템의 명칭/제목 : 아소(阿蘇) 초원의 유지와 지속적 농업</p>	
<p>신청 기관/조직 : 아소(阿蘇)지역 세계농업유산 추진협의회 (쿠마모토현(熊本県) 및 아소(阿蘇)지역의 행정기관 · 농업관계 단체 · 상공관광 관련단체 등으로 이루어진 협의회)</p>	
<p>국가/장소/지역 : 일본 쿠마모토(熊本)현 아소(阿蘇)시 및 아소(阿蘇)군 오구니(小国)마치 · 미나미 오구니(南小国)마치 · 우부야마(産山)무라 · 다카모리(高森)마치 · 미나미 아소(南阿蘇)무라 · 니시하라(南原)무라 · 큐슈 중앙, 쿠마모토(熊本)현 북동부에 위치한 아소(阿蘇)산의 칼데라 주변 1개 시(市) · 3개 마치(町) · 3개 무라(村) 지역 (첨부자료 1)</p>	
<p>주요 도시까지의 접근 : · 하네다(羽田)에서 아소(阿蘇) 쿠마모토 공항까지 1시간 반, 공항에서 아소(阿蘇)역까지 차로 1시간 · JR쿠마모토(熊本)역에서 아소(阿蘇)역까지 호비(豊肥)선 경유 특급전차로 1시간</p>	
<p>대략적인 면적 : 약 1,79km²</p>	
<p>농업생태학적 영역 : 온대, 논 농사 · 밭 농사 · 초원 지역</p>	
<p>지형적 특징 : 활화산과 칼데라</p>	
<p>기후 유형 : 온대 습윤 기후, 한랭</p>	
<p>대략적 인구 : 약 6만 7천 명(2012년 9월), 이 중 기간(基幹) 농업 종사자수 - 5,700 명</p>	
<p>주요 생계원 : 농임업, 관광업</p>	
<p>민족성/토착민 인구 : 없음</p>	

2. 농업유산시스템의 개요 정보

아소(阿蘇)의 초원은 일본 큐슈(九州)의 중앙에 위치하고, 쿠마모토(熊本)현 아소에 있는 활화산인 아소(阿蘇)산의 중앙 화구(火口) 언덕과 칼데라 주변에 퍼져있다. 아소(阿蘇)산은 동서 18km, 남북 25km의 세계 최대급의 칼데라를 형성하고 있고, 칼데라 전체가 아소(阿蘇)쿠주 국립공원으로 지정됨과 동시에 일본 지오파크(geopark)에도 인정받았다.

화산성 토양이나 지리적 조건이 반드시 농경에 최적이라고는 말할 수 없는 토지로서 사람들은 오랜 세월에 걸쳐, 고랭지(高冷地)의 화산성 토양을 논·밭으로 개량하고, 또 목축지(채초방목지)로 이용해 왔다. 그 결과 오늘날에는 벼나 노지(露地) 야채, 시설 원예, 축산 등 다양한 농사를 짓게 되었다.

칼데라 주변에 펼쳐진 아름다운 경관의 초원은 화산 활동이나 하천의 범람에 의한 자연의 작용뿐만 아니라 오랫동안 인간이 농업 활동으로 화전(火田)·방목·채초(採草)를 계속 해옴으로써 유지되었다. 이런 농업 활동에 의해 광대한 「반(半)자연초원」이 생겨났고, 수많은 희귀 초원성 동식물도 생육·서식한다.

오늘날의 아소(阿蘇)지역은 초원의 지속적인 활용을 통해, 전통적인 농업·농법, 농촌 문화를 계승하면서 독특한 생물다양성이나 농촌 풍경이 보전되어 있는 귀중한 지역이다.

이 초원은 마을마다 공동 관리되어 우마(牛馬)의 방목장이 되고, 또한 풀(草)이 우마(牛馬)의 사료나 마구간의 두엄으로 퇴비를 생산하고, 논밭에 투입하는 등 다양하게 이용되고 있다. 이러한 풀(草) 자원의 순환적 이용과 관리 시스템을 통한 지속적인 농업이 전개되고 있는 것이 아소(阿蘇) 지역 농업의 큰 특징이다.

1. 세계농업유산으로서의 아소 지역의 특징

< 세계적 또는 국내적 중요성 >

a) 지리적 특징과 경관



아소(阿蘇)지역은 중앙에 아소(阿蘇) 오악(五岳)이 솟아올라, 그 주위에 외륜산(外輪山)이 펼쳐진 세계적 규모의 칼데라 지역이다. 1934년에는 재빨리 국립공원으로 지정되어 경관을 보전해 왔고, 일본 지오 공원(geopark)에도 인정받고 있다.

가장 특징적인 경관은 초원에 펼쳐진 경치인데 그 대부분은 오랫동안 농업활동으로 화전·방목·채초(採草) 등으로

사진 1 칼데라 전경(사진 제공, 岸田宗範(기시다 무네노리)) 현지인의 손에 의해 유지되어 왔다.



따라서 아소(阿蘇)의 초원은 「2차적 자연」(인간 활동의 영향을 받아 형성·유지되는 2차적 자연환경)이다. 또한 칼데라 내외의 각 지리적 조건에 적응하면서 전개되는 다양한 생산 활동이 초원, 숲, 논밭과 같은 규모가 큰 경관을 형성하여 국내외에서 수많은 관광객이 찾아오고 있다(사진 1, 2).

사진 2 칼데라 안에 펼쳐진 논밭

b) 초원을 활용한 농업

사람들은 칼데라의 복잡한 지리적 특성이나 원래 농업에는 부적절한 화산성 토양에 적응하면서 오랜 세월을 걸쳐 영농을 해왔다. 아소(阿蘇)의 초원은 10세기의 문서에서 이미 말(馬)의 방목지로 언급되고 있다. 오랜 세월 동안 이 초원에서 화전·방목·채초(採草)가 반복된 결과, 오늘날의 광대한 초원이 펼쳐진 특징적인 경관이 형성되었다. 아소의 초원은 대부분이 “입회지(入會地)”^{역주1)}로서 마을 단위로 공동 관리되고, 풀(草) 자원은 축산에만 활용하지 않고, 벼농사나 밭농사에서 순환적으로 이용되어 왔다. 현재는 초원을 활용한 식용 소(牛) 생산 등이 이루어지고 있다.

아소(阿蘇)의 농업시스템의 특징은 화전(火田)·방목·채초(採草)를 하는 것만이 아니라 초원을 활용한 농업이 이루어지면서, 생물다양성이나 농업경관을 보전하는 것에 있다.

역주1) 지역 주민이 가입하여 일정한 산림·임야·어장 따위의 이권을 공동으로 행사하는 땅

c) 「반(半)자연초원」에서 지켜지는 생물다양성

온난하고 강수량이 많은 일본에서는, 초원은 나중에 상록활엽수나 낙엽활엽수 등의 삼림으로 전이하는 것이 일반적이다. 그러나 아소(阿蘇) 지역에서는 22,000ha¹⁾에 이르는 일본에서 가장 광대한 반(半)자연초원이 유지되고 있으며, 그곳에는 수많은 희귀 초원성 동식물이 생육·서식한다.

이 지역에는 유라시아 대륙과 공통으로 분포하는 초원성 식물을 비롯해 그것을 식초(食草)로 나비류 등도 존재하고 희귀동식물의 보고이다.

아소(阿蘇) 지역의 초원에서 희귀 동식물이 오늘날까지 살아남은 것은 한랭 기후와 화산 활동 등의 자연적 요인과 함께 화전·방목·채초(採草)라는 인위적인 농업 활동에 의해, 이들 동물에 적합한 초원 환경이 유지되어 왔기 때문이다. 사람들의 활동에 의해 삼림에 대한 자연 천이(遷移)를 막을 수 있고, 초원성 식물이 초원 환경 속에서 살아남았다.

d) 농업에 얽힌 전통 문화

사람들은 예부터 활화산인 아소산(阿蘇山)을 두려워하고 공경했기 때문에 아소 신사(神社)를 중심으로 오늘의 화산 신앙이 완성되었다고 생각된다. 아소 신사(神社)에는 개척신(開拓神)인 타케이와타츠노미코토(健磐龍命)가 주신(主神)으로 모셔지고, 아소(阿蘇) 지역에는 수많은 신화가 남아 있다.

아소 신사(神社)를 중심으로 이어져온 제사는 신화에 기반을 둔 신들에 대해 기도를 드린다. 연중 행해지는 여러 제사는 풍작을 기원하고, 결실에 대해 감사를 드리는 농경문화와 깊은 관계가 있다.

1. 식량과 생계확보

a) 농업

농축산업은 아소 지역의 핵심 산업으로 산출액의 합계는 대략 290억 엔이다. 쌀과 야채가 각각 60억 엔(약 20%)이고, 축산이 130억 엔(약 50%)에 이른다²⁾. 벼농사 외에 여름철 한랭 기후를 이용한 다양한 봄가을 출하의 야채·화초 생산이 활발하며, 야채로는 토마토, 시금치, 아스파라거스, 무, 양배추, 딸기 등을 화초로서는 토루코기쿄(학명 *Eustoma grandiflorum*), 린도(용담, 竜胆) 등을 중심으로 여러 품목을 재배하고 있다.

제1차 산업에 대한 취업률은 지역에서 20%³⁾이며, 아소 지역의 기간(基幹) 농업 종사자 수는 5,730명⁴⁾이다(농림업 2010 센서스).

아소 지역의 농업은 산성(酸性)으로 양분이 부족하여 생산에 불리한 화산성 토양과 칼데라의 다양한 지리적 특성에 적응하며 오랫동안 지속되어 왔다. 고지(高地)의 한랭한 기후와 화산성 토양 때문에 토지 생산성이 낮으며, 화산의 낙진과 하천의 침수 피해 등 원래는 농업 생산에 적합한 토지가 아니었다. 이러한 농작물 생산에 불리한 조건에서 외륜산(外輪山) 등 경작에 적합하지 않는 초원이 방목이나 채초(採草)에 맞추어졌다. 한편 칼데라 바닥에 펼쳐진 평야에서는 오랫동안 농지의 개량 등이 이루어져, 오늘날 미국 등의 곡물, 야채, 축산 등으로 다양하게 농업 생산에 활용되고 있다.

b) 축산업

농업 중에서도 축산은 특별한 중요성이 있으며 아소 지역의 농업 산출액의 절반에 해당한다. 경작 농업에 비하면 축산은 광대한 초지와 풀(草) 자원을 활용할 수 있다는 이점이 있다.

현재의 아소 지역에서는 광대한 초원을 활용한 식용 소(牛)의 생산 등이 이루어지고 있다. 아소 지역에서 많은 농업인은 쌀과 야채 등의 복합 경영을 하고 있다. 사육 두(頭)수 10마리 이하의 축산 농가인 소규모가 절반 이상을 차지하고 있으며⁵⁾ 이들의 축산 농가에는 축사에서 기르는 것보다 방목에 의한 경영이 더 효율적이다.

또, 일본에서 사육되고 있는 식용 소는 검은털의 일본 종이 중심이지만, 아소 지역에서는 재래 품종인 갈색털의 일본 종(이하 “아카우시(누렁소)”라 함)을 주체로 번식 경영해 왔다(사진 3). 초원에서 방목되는 소는 아카우시가 많다(사진 4).

아카우시의 고기는 맛이 좋은 살코기가 특징이며, 살과 지방의 균형이 좋은 것이 건강을 지향하는 소비자를 사로잡고 있다.



사진 3 아소의 아카우시

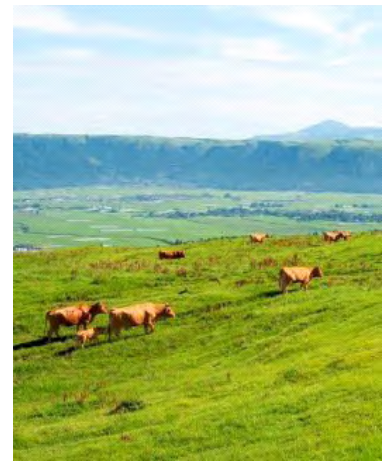


사진 4 방목 풍경

c) 임업

임업도 아소 지역의 주요 산업이다. 소재 생산량은 82,325m⁴)에서 산출액은 23억 엔⁶⁾외에 버섯 등의 임산물이 약 3억 엔⁶⁾에 이르고 있다.

칼데라 내의 삼림의 대부분은 초지에 식수(植樹)된 삼나무와 히노키로 된 인공림이다. 이것들은 마을에 있는 초원에 수원(水源) 함양과 목재 생산을 위해 심었다. 예전부터 사람들이 초원에서 삼림으로의 천이(遷移)를 방지하던 땅에 새로 식수(植樹)를 하는 것은 초원에 대한 마을의 수요 변화를 보여 준다.

아소 지역의 북부에 위치한 미나미 오구니(南小国) 마치고 오구니(小国) 마치는 오랜 식수(植樹)의 역사가 있다. 1750년대에는 집집마다 25그루의 삼나무를 심어, 오늘날 “오구니 삼나무”로 전국적인 브랜드로 알려져 있으며, 아소 지역 고유의 “미나미 히노키”도 있다. 목재 외에도 목질 바이오매스 활용 등도 최근 진행되고 있다.

2. 생물 다양성과 생태계 기능의 유지

a) 반(半)자연초원



사진 5 아소 동쪽 외륜에 있는 밭의 흑토(黑土) 초원이었다고 하는데, 초원은 1%까지 감소하고 있다⁸⁾. 그러나 아소 지역에서는 사람들이 초원의 화전·목초·채초(採草)를 되풀이하여 초원을 유지하고 있다. 그 결과, 현재는 일본의 반(半)자연초원 면적의 절반이 아소 지역에 있다.

아소 지역 일대에는 검은 흙이 많이 분포하고 있다(사진 5). 검은 흙의 원인으로 여겨지는 것은 식물 유래의 유기물, 화산 활동, 인위적인 화재의 세 가지다. 토양 중의 식물 규산체 분석에서는 아소 외륜산의 동쪽 식생은 약 1만 3000년 전에 대나무 속(屬)에서 벼과(科)의 역새 등으로 천이(遷移)한 것으로 추정된다. 역새 초원이 성립하기 위해서는 불을 피우는 것이 필요하다. 인간 활동으로 생긴 초원의 존재는 1만 년 전으로 거슬러 올라간다⁷⁾.

조사에 따르면, 20세기 초까지는 일본 국토의 13%가

b) 초원성 동식물의 보고 (첨부자료 2, 3)

아소 지역에는 “대륙계 잔존 식물”, “북방계 식물”, “소하야키(襲速紀)^{역주2)} 환경의 식물” 등이 다수 발견되었고, 그 중에 일본에서는 아소 밖에 존재하지 않는 식물도 많다 (표 1).

(표 1 아소 지역의 잔존 식물 종류)

대륙계 잔존 식물	큐슈가 유라시아 대륙과 이어져 있음을 보여주는 식물
북방계 식물	아소가 분포의 남방한계가 되는 식물
소하야키 환경	큐슈가 시코쿠, 혼슈와 이어져 있음을 보여주는 식물

이들 식물은 한랭한 기후와 초원 환경에 적응하고 있는 것이 많고, 마지막 빙하기 이후의 기후 변화로 일본 열도 대부분의 지역에서 소멸된 것이다. 아소는 고령지와 화산 활동의 영향 등의 요인이 영향을 주고, 더욱이 사람들이 아소로 거주하기 시작한지는 화전·목초·채초(採草)라는 인위적인 농업 활동에 의해 초원 환경이 유지되면서 오늘까지 생존해온 것으로 추정된다(사진 6).



사진 6 수많은 초원성 식물

외륜산에는 일본 제일의 규모를 자랑하는 사쿠라소(桜草, 앵초) 군락, 일본에서는 아소 밖에 생육하지 않는 하나시노부(꽃고비), 캘리소(거센털꽃마리), 츠쿠시후로(筑紫風露, 쥐손이), 대륙계 잔존 식물인 키스미레(제비꽃), 마츠모토센노(동자꽃), 히메유리(나리꽃) 등 수많은 희귀 초원

역주2) 소하야키는 1931년 코이즈미 겐이치 박사에 의해 정의되었고, 일본 남서부의 식물상에서 중요한 환경이다. 101종의 관다발 식물이 환경의 구성요소로 열거되었다.

성 식물이 생육하고 있다. 특히 북쪽 외륜산의 습지와 그 주변 초원은 히고시웅(좀개미취), 호자키노미미카 키구사(이삭귀개) 등의 습지성 멸종 위기 식물과 히고타이(절굿대), 야츠시로소(자주꽃방망이) 등 초지(乾性草地)성 멸종위기 식물의 생육장이 되고 있다(사진 7~9).



사진 7 사쿠라소



사진 8 하나시노부



사진 9 히고타이

이러한 초원·습지에 서식하는 동물도 많고, 초원성 식물인 클라라(苦蔘, 콩과식물)를 식초(食草)로 하는 오오리시지미(큰홍띠점박이푸른부전나비)(사진 10), 와레모코(오이풀)를 식초(食草)로 하는 고마시지미(고운점박이푸른부전나비)를 비롯한 나비류, 코쥬링(쇠검은머리썩새), 오지시기(큰깍도요) 등 초원으로 건너온 조류(鳥類) 등 독특한 초원성 동물의 보고이기도 하다.



사진 10 오오리시지미와 클라라

또한, 초원에서 방목을 함으로써 우마(牛馬)의 분(糞)은 풀의 비료가 되고, 분(糞)을 먹는 센치코가네(금풍뎅이), 오센티코가네(보라금풍뎅이) 등의 곤충, 그것을 잡아먹는 조류(鳥類)의 먹이 사슬로 이어지고 있다.

이처럼 아소는 일본 내에서도 멸종위기종이 집중되어 있는 생물다양성이 재조명되는 장소 중 한 곳이다.

c) 재래 야채⁹⁾

고랭지에서 다우(多雨)의 기후에 적합하고 쌀과 봄·가을 야채 등 다양한 농산물이 생산되고 있지만(첨부자료 4), 아소 지역에서는 이들 작물과 더불어 재래 야채도 풍부하다.

특히 이 지역에서 재배되는 아부라나(유채)과의 갓의 일종인 “아소 타카나(갓)”는 화산성 토양의 고랭지라는 아소의 혹독한 기후 풍토가 낳은 재래 야채이다. 소금에 절인 갓은 히로시마 채소(広島菜), 노자 채소(野沢菜)와 더불어 일본 3대 절임의 하나로 여겨진다.



사진 11 아카도이모



사진 12 아카도즈케

그 밖에도 빨간 잎자루가 식용이 되는 토란의 일종인 “아카도이모”의 잎자루를 소금에 절인 아카도즈케”도 있고, 독특한 싱그러운 신맛과 쫄쫄한 식감이 특징이다(사진 11, 12).

토란의 일종인 “츠루노코이모”는 화산재 토양의 메마른 땅에서 밖에 할 수 없는 품종으로 다카모리(高森) 마차에서 재배되고, 향토 요리인 “덴가쿠(산적류)”로 제공되고 있다.

겨울철에 오구니(小國) 마차 타케노유(岳の湯) 지역에서 재배되고 있는 아부라나(유채)과 야채의 “쿠로사이(黒菜)”는 온천 열로 지열이 높은 매우 제한된 곳에서 재배되고 있다. 해당 지구는 온천이 있어서 온천의 증기로 찜 먹는다.

d) 북부 큐슈의 “물 향아리”

아소 지역은 강우량이 많은 지역이며, 연간 3,200mm에 이르는 지점도 있다¹⁰⁾. 삼투성이 높은 화산성 토양으로 덮여 있고, 삼림과 광대한 초원이므로 빗물을 모으기 쉬운 지질 특성 때문에 아소 지역에 내린 비(雨)의 대부분이 지하로 침투하여 풍부한 지하수의 혜택을 주변 지역에 주고, 많은 용수(湧水) 지역이 분포하고 있다.

이들 용수(湧水) 중에 “일본의 명수(名水) 백선”에 선정된 시라카와(白川) 수원, 이케야마(池山) 수원은 아소를 대표하는 명수(名水)로 알려져 있으며, 매분 60t, 30t의 용출량을 자랑한다¹¹⁾. 그 외 아소 계곡에는 대규모 자분대(自噴帯, 스스로 내뿜는 지대)가 있어서, 많은 자분대(自噴帯)를 볼 수 있다(사진 13).

이러한 특성으로 아소는 시라카와(白川)를 비롯한 6개 1급 하천의 원류(源流) 지역이고(유역 면적은 9,000km², 인구는 230만 명¹²⁾, 북부 큐슈의 “물 향아리”라고도 불린다(그림 1).

또한 하류의 쿠마모토(熊本) 시와 그 주변 10개 시읍면에서는 약 100만 명에 대한 수돗물의 약 100%가 아소 니시후모토다이(西麓台) 지역 등에서 나오는 지하수로 조달되고 있는¹¹⁾ 등 세계적으로 유례없는 풍요로운 물(水) 환경을 형성하여 시민 생활이나 산업 발전에 기여하고 있다.



사진 13 시라카와(白川) 수원



그림 1 큐슈(九州) 각지 하천의 원류(源流)가 되고 있는 아소

출처: 아소초원 재생리포트 2011
(아소초원 재생협의회)

3. 지식과 적응 기술

a) 초원과 문명

초원은 고대로부터 농업과의 관련 속에서 다양한 용도로 이용되어 왔다.

오늘날처럼 축산이 왕성해지기 전에 초원은 우마(牛馬)의 방목, 농경용 우마(牛馬)의 사료로 채초(採草)를 할 뿐만 아니라 우마(牛馬)가 논밭을 갈고 녹비(綠肥)와 우마의 분(糞)으로 생산된 퇴비가 논밭에 투입되고, 지력(地力)을 증진시켜 농업 생산을 증가시켰다. 풀(草) 자체도 지붕 자재나 연료, 축사의 두엄으로도 활용되었다. 이렇게 벼농사나 밭농사와 긴밀하게 결합시키는 사이클이 성립되어 초원은 순환적으로 이용되어 왔다 (그림 2).

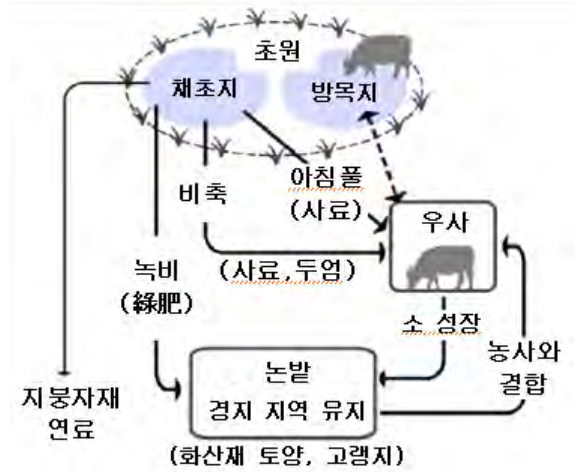


그림 2 초원과 농업의 연결
출처: 아소초원 재생 전체구상 (아소초원 재생협의회)

b) 최근의 적응

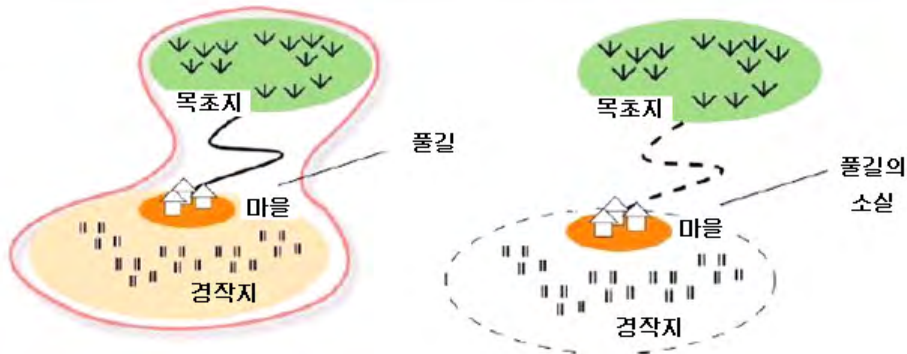


그림 3 마을의 목축지, 경작지의 기본적인 관계 (모식도)
출처: “아소의 문화적 경관” 보존 조사 (제2차 기초 조사) 등 업무보고서 (아소시 교육위원회 2011년)

1950년대까지는 논밭의 경작을 생업으로 각 농가가 농경용 우마를 사육하고 우마에 필요한 사료를 확보하기 위해 목축지를 입회지(入會地)로 마을마다 관리하였다. 이와 같은 사이클을 하나의 unit로 하는 단위가 아소 전체로 퍼지고 있다.

최근 농경용 기계의 보급에 의해, 각 경작 농가는 농경용 우마를 필요로 하지 않게 되어 목축지는 마을의 구성원 대부분이 이용하는 사료 생산장(生産場)으로서의 위치를 잃었고, 마을과 목축지를 잇는 풀길도 사용되지 않게 되었다. 오늘날 우마(牛馬)는 농경용으로가 아니라 주로 축산업으로 사육되고 있어서 방목과 사료 생산을 위해 목축지를 이용하는 것이 마을에서도 축산업을 운영하는 사람에 한정되고 있다. 한편, 풀(草) 자원의 퇴비 이용 등은 농업인에 의해 계속 되고 있다.

이처럼 오늘날에는 경작지와 목축지를 직접 관련짓기가 힘들어졌고, 목축지를 관리하는 마을과 초원의 이용자도 반드시 일치하지 않는 상황이고(그림 3), 농업의 근대화와 사회의 변화라는 시대의 요구에 맞춰 초원은 농사와의 관계 속에서 형태를 바꾸면서 다양하게 이용되고 있다.

c) 관리 기술

(i) 화전 (火田)



사진 14 화전

“화전(火田)”은 해빙 후의 2월 하순부터 4월에 걸쳐 행해진다. 화전은 수목의 생육을 억제하고, 삼림의 천이(遷移)를 억제할 수 있어 진드기의 구제나 새싹이 잘 트게 하는 기능이 있다. 이에 따라 불에 약하고 초지(草地) 이용을 방해하는 가시나무류 등의 관목을 제거하고, 초여름에는 우마(牛馬)가 좋아하는 억새 등을 다시 무성하게 하는 효율적·효과적인 초원 관리 기술이다(사진 14). 특히 아소 지역은 초원 면적이 넓고 지형이 복잡하며 급경사가 많기 때문에, 채초(採草)와 방목으로 초원을 관리하기 어려우므로 화전을 하는 것이 합리적이다.

여름부터 가을에 걸쳐 행해지는 “륜지(輪地) 절단”은 밭을 태울 때, 인접하는 초원이나 임지 등으로 번지는 것을 막기 위해 폭 5~10m의 띠 모양으로 풀을 태워 없애서 방화대(防火帶)로 만드는 작업이다. 륜지(輪地) 절단 며칠 후에 깎은 풀을 태워 방화대를 완성시키는 “륜지(輪地) 태우기”를 한다(그림 4, 사진 15). 2011년 쿠마모토(熊本) 현의 조사에 따르면, 아소 지역 전체 륜지(輪地) 제한의 총연장은 약 530km에 달한다¹³⁾.

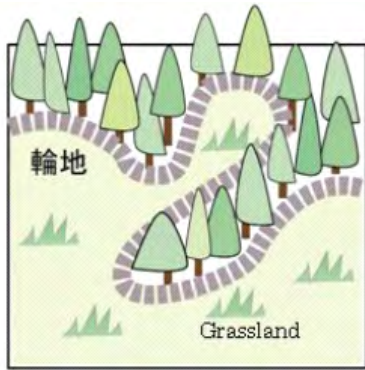


그림 4 륜지(輪地)
출처: 아소 초원 재생
전체 구상 개요판
(아소초원재생협의회)



사진 15 륜지(輪地) 절단
(사진제공: (공재) 아소 Green Stock)

(ii) 방목

방목은 들판을 태운(火田) 후, 들풀이 늘기 시작하는 4월부터 서리가 내리는 11월경까지 진행된다. 예로부터 여름에는 두엄 생산 등을 위하여 휴목 하였지만, 현재는 봄부터 가을까지 연속 방목하는 “여름에는 산, 겨울에는 마을” 방식이 주류를 이루고 있다.

목축지 조합원이 사육하는 소가 줄어들고, 지역 밖에서 소를 받아들이는 것이 추진되어 초원을 유효하게 이용하는 광역 방목도 이루어지고 있다. 더욱이 축산의 에너지 절약을 목표로 겨울 기간도 방목하는 “연중 방목”도 진행되고 있다.

(iii) 채초(採草)

풀을 베는 시기와 장소는 풀의 성장 정도, 농가의 규모 등을 고려하여 그 이용이 공평하게 농가에 할당된다. 풀을 베는 날을 정하여 “시작”, 풀을 베는 지역의 배분을 규정하는 “들판 분할” 등 마을의 엄격한 규칙에 따라 실시함으로써 단순한 이익의 공평한 분배에 머무르지 않고, 과잉 이용에 의한 자원의 고갈을 방지하였다.

초가을이 되면 채초지(採草地)에서는 겨울철 저장 사료를 얻기 위해 풀 건조를 한다. 50년 전까지는 북쪽 외륜에서 역새로 만든 오두막에 며칠씩 머물고 풀을 베는 “풀베기 숙박”이 있었다. 벤 풀은 1~2일 햇볕에 말린 뒤 그 자리에서 “작은 풀 더미”의 형태로 쌓아 보존하였다.

더욱이 화전(火田)만으로도 초원은 유지할 수 있지만, 우점종(주로 역새)이 무성하고 초원성 잔존 식물과 그것을 이용하는 곤충, 작은 동물이 적어지고 있다. 채초를 함으로써 생물다양성을 지키는 효과가 있다.

4. 문화, 가치 시스템 및 사회단체

a) 아소의 농경 제사

아소 화산의 활동은 농작물에 큰 피해를 주기 때문에 사람들은 예로부터 화산을 신으로 받들어 왔다. 오늘날 아소 신사의 주변에는 농업과 관계가 깊은 의식·제사를 많이 볼 수 있다.

아소의 농경 제사는 정월의 “토가노세치에 (踏歌節會, 아소가(阿蘇家) 주인 앞에서 논 노래를 부름)”부터 가을의 “타노지츠진지(田の実神事, 벼의 결실에 감사를 드림)”까지, 연중 농사 의례가 아소 신사·쿠니즈쿠리조(國造り) 신사를 중심으로 이루어진다.

아소산(阿蘇山) 분화에 의한 화산재의 낙진 등 농경 피해를 달래고 풍년을 기원하는 사람들의 일상이 잘 나타나 있어서 국가지정 중요무형 민속문화재로 지정되어 있다.

그 중에서도 3월 “히후리진지(火振り神事)”는 아소 12신 중 하나인 “쿠니타츠노카미(國龍神)”와 공주의 결혼을 축하하며, 경내에서 묶여있는 불 바퀴를 돌리는 역동적인 축제로 유명하다(사진 16).

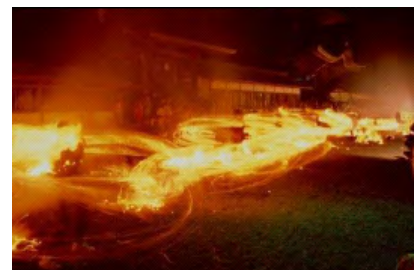


사진 16 히후리진지(火振り神事)

또, 7월에 열리는 “오타에진고시키(御田植神幸式)”는 신이 벼의 생육을 살피는 것에 제사 지낸다. “우나리(宇奈利)”라고 부르는 14인의 여성이 불의 신과 물의 신을 포함한 14명의 식사를 머리에 이고, 아소 신사에서부터 천천히 논을 도는 것으로 고대 풍습의 자취를 볼 수 있다(사진 17). “우나리(宇奈利)”에 소머리도 등장하는데, 아소에서는 예로부터 소가 매우 중요하였다.



사진 17 오타에진고시키(御田植神幸式)

더욱이 8월부터 10월에 걸쳐 행해지는 “히타키진지(火焼き神事)”는 서리 피해를 피하기 위하여 여자가 혼자 “서리 궁(霜宮)”에서 약 60일 동안 불을 계속 피우는 것으로 흥미진진한 축제이다.

b) 마을 단위의 지속적인 초원 관리

아소의 초원은 대부분이 “입회지(入會地)”로서 마을 단위로 공동으로 관리한다. “입회(入會)”란 마을 주민이 생산·생활에 필요한 물자를 공동으로 이용하는 것이다. 입회지를 공동으로 관리하고 이용하는 권리를 입회권이라 하고, 입회지에서는 일정한 요건을 충족한 주민만 구성원이 되는 관습으로 전출하면 가입권을 잃게 된다.

아소 지역의 초원은 그 역할이 변하면서 오랫동안 유지되어 왔지만, 이런 공동체적 규제가 있었고, 마을 단위로 풀(草) 사용 규정의 설정이나 가입권자 간의 경쟁을 피하였으며, 집단 작업이 개인 작업에 비하여 효율성이 높았기 때문에 지역 자원인 풀(草)을 지속적으로 이용할 수 있었던 것에 크게 기여하였다.

한편, 다른 지역 사례와 달리, 이 초원에 걸린 권리는 구성원 개인의 소유권으로 분할되지 않았다. 이 입회권은 그 토지의 처분 등에 대해 참가자 전원의 동의를 필요로 하지만, 이러한 것이 안이한 토지개발로부터 초원을 지켜 온 측면도 있다. 이러한 입회권 제도는 지역의 자원을 공동으로 관리해 나가기 위한 핵심구조로 되어 있다.

5. 뛰어난 경관 보전과 토지·수자원 관리

a) 특징적인 초원 경관

아소 지역은 화산 활동에 의해, 인간 활동의 규모를 훨씬 넘어선 광대한 칼데라의 경관을 이루고 있어 국립공원으로 지정되어 있지만, 초원에 펼쳐진 특이한 경관은 대부분 인간의 손으로 만들어낸 이차적인 자연 경관이다. 더욱이 칼데라 내외의 각 지리적 조건에 적합하게 전개되었던 다양한 생산 활동이 초원, 숲, 논 등의 규모가 큰 경관을 이루고 있다(사진 18).



사진 18 외륜산 초원에서 바라보는 아소 오악(五岳)

아소 지역의 초원은 등고선 상에 줄무늬로 된 곳이 있는데, 이것은 “우도(牛道)”라는 소가 풀을 뜯으며 장기간에 걸쳐 걸었던 흔적이다. 급경사인 초원의 유지는 인력으로는 어렵기 때문에 방목에 의한 초원의 관리가 가능하다.

b) 식림(植林)과 초원

현재의 칼데라 내의 삼림 대부분은 초원에 식림(植林)된 인공림이다. 제2차 대전 후, 복구를 위해 목재 수요가 확대되면서 전국적인 확대 조림 정책으로 아소(阿蘇)도 조림(造林)이 급속히 이루어졌다. 1953년경부터 활엽수로 이루어진 천연림을 벌채한 지역과 목축지에 침엽수(삼나무, 편백 등)를 심어 인공림 조림이 진행되어, 1965년경에는 현재의 삼림 경관이 형성되었다¹⁴⁾. 삼림 면적 약 67,000ha¹⁵⁾ 중 대부분이 침엽수 식림지(植林地)이며, 자연림의 분포는 매우 한정적이다.

초원과 삼림의 관계도 특징적이다. 식림(植林)할 때 마을에 가까운 곳, 즉 초원의 아래에서부터 식림을 시작하였다. 그 결과, 칼데라 내에는 위에서부터 초원, 삼림, 농지·마을로 이어지는 경관을 이루고 있다(사진 19). 이것은 통상적으로 보이는 삼림, 초원, 농지·마을의 순서와는 다른 모습으로 아소 특유의 경관이라고 할 수 있다.

이 삼림은 임업 생산은 물론이고 초원과 함께 수원(水源)에도 기여하며, 경사지의 보호에도 도움이 되고 있다. 아소의 사람들에게 농업과 임업은 불가분의 관계이다.



사진 19 외륜산에서 칼데라 내부를 바라본 위쪽부터 초원, 삼림, 논밭의 경관

c) 토지 개량 사업과 전원 경관

1980년경부터 특히 아소 계곡 지역을 중심으로 농지의 대(大)구획화, 농도(農道)·농업 용수 시설 등의 정비를 목적으로 토지 개량 사업이 실시되어, 농업 경영에서의 비용 삭감, 농지 집단화, 고(高)생산성 농업의 추진과 경영 규모 확대가 이루어졌다. 이 사업에 의해 우량 농지가 형성되어 현재는 농지 면적 약 9,000ha, 밭 면적 약 11,000ha이다¹⁶⁾.

이러한 토양 개량과 농업 농촌 정비가 이루어진 결과, 현재는 칼데라 안에 정리가 잘 된 논밭의 경관을 만들어냈고, 수원(水源) 확보와 다양한 생물의 생육 서식장(場)이 되었다.

d) 칼데라 내외의 토지 이용

칼데라의 산기슭에 위치한 마을은 칼데라의 고원에 있는 목축지를 이용하였고, 많은 입회지로 관리되어 칼데라 안의 목축 조합은 아소 화산을 둘러싸고 방사상으로 퍼져 있다.

한편, 칼데라 밖의 고원 지역은 서로 면적이 달라도 모든 마을이 목축지를 입회지로 관리하고 있다. 칼데라 동부의 나미노(波野)·다카모리(高森) 마치 동부에서는 기복(起伏)이 작은 파상(波狀) 지형이 형성되어 마을의 분포가 드문드문하기 때문에 각 마을은 작은 면적의 목축지를 이용하고 있다. 칼데라 북쪽 경사면의 오구니(小國)·미나미 오구니(南小國)·우부야마(産山)에는 주로 흩어져 있는 곡저(谷底) 평야에 마을이 분포하고, 칼데라 위의 고원이나 고코노에(九重)산의 서쪽 경사면 목축지를 이용하고 있다. 각 마을의 이용 목축지 면적은 다양하다. 칼데라 서쪽 경사면에 위치한 니시하라(西原) 무라에서는 각 마을이 경사면 위의 비교적 넓은 목축지를 이용하고 있다¹⁷⁾(첨부자료 5).

2. 농업 시스템 관리와 관련되는 다른 사회적 문화적 특징

a) 화산 신앙과 아소 신사

아소 나카다케(中岳)는 활화산으로 분화에 의해 농작물에 피해를 주기(사진 20) 때문에 사람들은 예로부터 농작물이 잘 자라도록 화산을 향해 기도를 드리고, 신의 영혼이 머문다고 여기고 두려워하면서 받드는 마음이 화산 신앙의 근원이 되었다.

아소 신사는 화산의 신, 타케이와 타츠노미코토(健磐龍命)의 아들인 하야미카 타마노미코토(速瓶玉命)가 기원전 282년에 부모를 모신 것이 시초라고 한다(사진 21). 아소 신사(神社)에는 타케이와 타츠노미코토(健磐龍命)를 주신(主神)으로 하는 아소 쿠니즈쿠리(國造り)의 신들 12신이 모셔져 있고, 아소 신사(神社)에서 북쪽 6km에 위치한 쿠리즈쿠리 신사(國造神社)에서는 하야미카 타마노미코토(速瓶玉命)가 모셔져 있다.

이러한 화산 신앙은 연중 이루어지는 농경 제사에 깊이 반영되어 있다.



사진 20 아소 나카다케의 화구(火口)



사진 21 아소 신사(神社)

3. 역사적인 중요성

a) 아소 씨(氏)의 지역 개발

구석기 시대 유적의 대부분은 외륜산 위에 분포하고 있지만, 야요이(弥生) 시대에는 이미 칼데라 바닥의 습지를 이용한 농업이 시작되었다고 여겨진다. 아소 신사가 있는 이치노미야(一の宮) 주변은 정착농경문화가 일찍이 자리 잡은 곳으로 여겨지고, 아소의 정치와 문화의 중심지로 되었다¹⁸⁾.

아소 신사의 신관(神官)인 아소 씨(氏)는 산에게 제사 지내는 일뿐만 아니라, 통치(統治)적인 힘을 갖게 되었다. 중앙 정부와의 관계에서 장원(莊園, ^{역주}사원이나 신사의 사유지)의 개발·관리가 진행되어 얻어진 농업 생산을 통해 경제력도 커져 점점 더 큰 정치력과 군사력도 갖게 되어, 전국(戰國) 시대에 아소 씨는 아소 지역의 외척을 소유할 정도의 세력을 갖는 기초가 되었다.

아소의 초원이 처음 문헌에 등장하는 것은 905년의 “연희식(延喜式)”이다. 목장을 나타내는 “목(牧)”이라는 글이 있는 것으로 보아, 이때에 아소의 초원에서 말의 방목이 이루어진 것으로 추측된다^{19, 20)}.

b) 아카우시의 개량

아카우시는 예로부터 한반도에서 수입된 소(牛)가 아소 지방의 기후 풍토에 순응하여 정착한 것으로 여겨진다. 일반적으로 체질이 강건하고 성격이 온순하고, 추위·더위를 잘 견디며, 조사료(粗飼料)의 이용 및 방목성이 뛰어난 특성이 있어서 이 지역의 초원에서 방목하기에 적절하다.

종래에는 농경용의 일하는 소(牛)로 널리 키웠지만, 메이지(明治)시대 이후, 이 재래종과 스위스 원산의 심멘탈(Simmenthal)종을 교배시켜 일과 식용 겸용으로 개량된 것이 현재의 아카우시이다²¹⁾.

보통, 소의 방목은 야생화가 많아지는 5월 상순부터 서리가 내리는 10월 말까지 한다. 초원에 방목되는 것은 번식소(繁殖牛)가 많다. 아카우시가 광대한 초원에서 풀을 뜯는 풍경은 아소를 대표하는 광경이며, 중요한 관광 자원이 되고 있다.

4. 현대적인 중요성

a) 반(半)자연초원과 생물다양성 유지

반(半)자연인 아소 초원에서 보존되어 온 생물다양성은 매우 귀중하다. 많은 희귀식물이 초원 환경과 한랭한 기후 속에서 지금까지 집중되어 생육함으로써 아소의 초원은 중요하다.

과거에 일본 국토의 13%를 차지했던 초원은 오늘날에는 불과 1%를 차지하는 데 불과하다. 사회 변화와 함께 반(半)자연초원이 격감하고, 화산 활동과 맞물려 인간의 활동으로 초원이 유지되면서 독특한 경관이 이루어졌다. 이와 같이 장기에 걸쳐 같은 장소에서 풀(草)로부터 혜택을 받고 고유의 문화를 발전시켜온 지역은 세계적으로도 드물다.

b) 저탄소 사회 실현

아소의 흑토(黑土)는 억새 등의 초본식물에서 공급된 다량의 부식이 집적되어 탄소 함량이 높아서, 탄소를 축적하는 기능이 있다. 매년 들판을 태움으로써 탄소가 축적되고, 억새는 지상의 3배나 되는 뿌리가 토양 유기물을 품고 있어서 탄소를 고정하는 기능이 높다. 조사에 따르면, 억새 야초지(野草地)의 탄소 축적량이 삼림 지역의 탄소 축적량을 넘는다고 한다. 아소 초원의 연간 탄소 흡수량은 이산화탄소로 환산하면, 4,817t에 달하고 이는 아소 지역 전 세대가 배출하는 이산화탄소의 70%를 초원이 흡수하는 셈이다²²⁾.

이와 같이 초원의 탄소 저장량은 대기 중 CO₂가 고정되는 것이고, 이 관점으로도 삼림과 더불어 중요한 역할을 한다고 할 수 있다.

한편, 바이오매스 자원의 초원 이용도 생물다양성의 유지와 관련되는 것으로서 효과적이다. 아소시(市)에서는 친환경 바이오매스 에너지 시스템을 구축하기 위한 실험 사업을 하여, 풀의 수확·수집·운반을 담당하는 바이오매스 운영자 조합이 설립되어 풀의 판매가 이루어지고 있다. 이러한 확대를 탄소 배출량의 억제가 기대된다.

c) 전통 문화의 계승

아소의 전통 농경 의례는 고대의 벼농사에서 탄생한 것으로 여겨진다. 당시부터, 화산에 대한 경외심과 공경, 초원과 가축이 밀접하게 관련된 벼농사가 크게 변하지 않고 인간들의 생활 속에서 살아 왔다. 그 때문에 조상의 생업이 현대의 생활 속에 전해져 내려온 것이다.

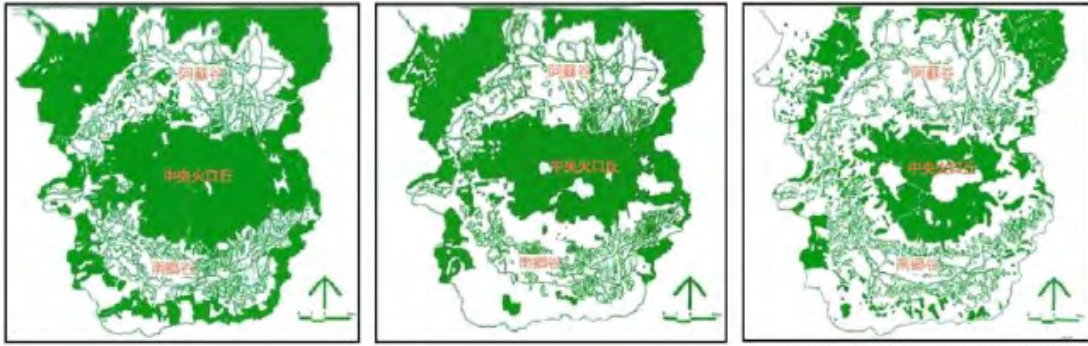
5. 위협과 도전

a) 위협

아소 초원의 유지는 농업과 생물다양성, 경관의 관점에서 빼놓을 수 없는 중요한 것이지만, 보통 농업 활동을 통해 이들의 초원을 유지하기에는 현대적으로는 심각한 과제가 있다. 아소 지역의 농업 담당자는 기간(基幹) 농업 종사자 수가 5,730명⁴⁾으로 그 중 65세 이상이 50%⁴⁾을 차지하는 등 고령화가 진행되어 있다(농림업 2010 센서스).

아소 지역은 22,000ha¹⁾의 광대한 목축지를 활용하여 방목을 해왔지만, 농업 기계화, 비료 보급, 이영지붕의 감소 등 농업 형태나 생활양식의 변화에 따라 마을 대부분을 차지한 경작 농가에서 농경용 우마(牛馬)가 필요하지 않아서, 사료 생산장으로서의 초원 이용은 축산업을 영위하는 사람에게만 한정되어 있다. 더욱이 쇠고기 수입 자유화 등에 의한 식용 육우, 번식 농가의 감소, 고령화, 후계자 부족으로 축산용 사육 마릿수도 증가하지 않고, 방목하는 마릿수 감소와 함께 목축지 조합 및 입회권자 수도 감소하여 초원의 방목 이익도 줄어들고 있다.

따라서 목축지의 유지·관리 담당자를 마을에서 확보하는 것이 어려워져 초원의 황폐가 눈에 보이고 있다(그림 5).



○ 메이지·다이쇼 시대 [100%]
(약 140~80년 전)
아소산은 나카다케(中岳) 화구 중심부와 네코다케(根子岳) 외에는 온통 야초지(野草地). 외륜산 바깥쪽에도 야초지(野草地)가 펼쳐져 있다.

○ 쇼와 20년대 [79.5%]
(약 60~70년 전)
아소산 주변의 야초지가 당시 하쿠스이(白水) 무라, 쇼요(長陽) 무라의 남쪽 경사면과 화구 부, 네코다케(根子岳), 키시마타케(杵島岳), 다카오카(高岳)산 정상부를 중심으로 수림화(樹林化). 외륜산에서도 북쪽·서쪽은 변하지 않지만, 남쪽은 야초지가 크게 감소.

○ 현대 [52.8%]
아소산의 야초지가 더 감소하고 화구 중심부에서 1km~4km 권역에 섬 모양으로 수림지를 포함한 야초지가 남아 있다.

그림 5 토지 이용으로 본 아소의 초지 변천
(출처: 자연 경관지의 농경지·초지 경관 보존 관리 방법에 관한 조사 연구
(재)국립공원협회, 1995년)

2012년 쿠마모토(熊本) 현의 조사에 따르면, 아소 지역의 160개 목축지 조합 중에서 절반 이상이 10년 후에 들판 태우기·룬지 절단을 계속하기가 어렵다고 한다²³⁾.

관리를 받지 못하는 초원이 증가하면, 가시나무류 등의 관목(灌木)이 침입하고 천이(遷移)가 진행되면서 다시 초원으로 이용하기 어려워질 뿐만 아니라, 재래 희귀 동식물이 억압되어 종(種) 구성이 단순화된다.

또, 관리가 미흡한 초원 및 식림지(植林地)가 증가하면 호우(豪雨)로 인한 경사면 붕괴가 일어나고, 붕괴가 빈발하는 장소가 자꾸 생기면 아소에서 발원하는 수자원과 그 혜택을 받던 하류의 사람들 생활에도 영향을 줄 수 있다.

더욱이 초원은 아소에게 농업 생산만이 아니라 독특한 경관의 근원이 되어 귀중한 관광 자원으로서도 도움이 되기 때문에 초원의 상실이 여러 분야에 미치는 영향이 우려된다.

b) 도전

이와 같이 아소의 초원은 아소의 농업, 희귀생물다양성, 경관과 깊은 관련이 있고, 이들의 유지에서 빼수 없는 귀중한 것이지만, 일상의 농업 관련 활동에서 초원을 유지하는 것이 오늘날에는 무척 어렵다.

가장 중요한 것은 방목이나 채초를 했던 농업 생산의 맥락 속에서 초원의 이용을 촉진하는 것이다. 방목우(牛), 특히 아소 초원에서 방목에 적합한 아카우시를 늘리는 대책은 초원의 순환적 이용을 직접적으로 촉진한다.

한편, 초지 자원을 다양한 용도로 이용해 나가는 것도 중요하다. 풀(草) 자원을 이용한 퇴비로 생산한 야채는 시장에서 소비자가 평가할 것이다. 바이오매스 자원으로 에너지화 함으로써 저탄소사회의 실현으로 연결된다.

다음으로, 목축지 조합 등에 의한 초원 관리 자체에 대한 지원이다. 조사에서 밝혀졌듯이, 장기적으로 볼 때, 많은 목축지 조합은 자신의 목축지 관리에 대해 불안감을 느끼고 있다. 따라서, 목축지 조합마다 조사를 실시하여, 목축지 진단 기록카드를 쓰고, 그 방법에 따라 개선시키는 대처가 필요하다. 인력 부족을 보충하기 위해 봉사나 파견 제도의 확충도 중요하다.

또한 이런 대응 중에 일반 시민을 참여시킬 필요가 있다. 그러기 위해서 환경 교육이나 도시 농촌 교류 등이 필요할 것이다.

6. 실제적인 고려

a) GIAHS 촉진을 위한 지속적 노력

i) 아소의 초원을 활용한 식용 소의 생산 진흥

쿠마모토(熊本) 현에서는 방목을 하거나 앞으로 방목을 할 예정인 목축지 조합에 대해 방목에 필요한 자재의 도입 등 방목을 할 수 있는 조건 정비를 추진하면서 아카우시를 도입할 때 지원하고 있다. 방목, 채초(採草) 등의 이용도가 낮은 목축지 조합에 대해서는 조합원 이외의 이용 등으로 조정하여 초원 이용을 촉진하고 있다.

또, 아소 지역 내의 여관과 식당 등에서 아카우시의 이용 확대를 꾀하기 위해 “아소 아카우시 고기 요리 인정 제도”를 마련하여 2012년 3월 현재 50개 가게가 인정받고 있다.

한편 도시 주민이 아소의 초원을 지키기 위한 대응으로 “아카우시 오너(owner) 제도”가 있다. 1가구 당 30만 엔 5년간 아카우시 구입 예약비용을 지불하는 제도로써, 도시 주민이 아카우시 번식소(牛)의 주인이 됨으로써, 정기적으로 아카우시의 축산물을 산지 직송으로 즐길 수 있고 “아카우시를 먹으면 아소의 초원이 지켜진다”라는 PR과 연결되어 있다.

ii) 야초(野草) 퇴비를 활용한 농산물의 생산

아소는 대부분의 농가가 초원의 야초(野草)나 두엄으로 만든 퇴비로 벼와 채소를 재배하고 있다. 야초(野草) 퇴비는 초원의 풀을 이용함으로써 초원의 유지 재생에 기여하는 것은 물론이고, 토양 미생물이 다양화하여 양분이 천천히 공급됨으로써 토양의 구조가 변화하고, 지력(地力)이 향상되는 이점이 있다.

2005년 설립된 “아소 초원 재생 스티커 생산자 모임”에서는 초원의 야초(野草) 이용 유지·확대, 초원 환경의 보전 및 재생을 위하여 야초 이용이나 야초 퇴비를 이용한 농산물을 재배하고 있다.

생산된 농산물은 “아소 초원 재생 스티커”를 붙여, 직매소나 이벤트 판매나 산지 직송 판매를 실시하여 소비자에 대해 초원을 지키는 소중함을 보급·계발하고 있다(그림 6).



그림 6 아소 초원 재생 스티커

iii) 공익재단법인 아소 Green Stock에 의한 자원봉사 활동



사진 22 들판 태우기 지원 자원봉사 (사진제공: (공재) 아소 Green Stock)

아소 Green Stock에서는 큐슈(九州)를 중심으로 전국에서 들판 태우기 자원봉사를 통해 초보자 연수 의무화, 인력 부족·고령화에 의한 들판 태우기나 룬지(輪地) 절단을 계속하기 어려운 목축지 노조에 자원봉사단원을 파견하여 들판 태우기나 룬지(輪地) 절단 활동에 협력하고 있다(사진 22).

초원 보전을 위한 시민의 자원봉사 활동은 도시·농촌·행정이 연계하여 초원을 지키는 독특한 활동으로 현지의 기대도 크고 사회적으로도 큰 반향과 평가를 얻고 있다.

1999년 봄, 7개소 110명으로 시작된 들판 태우기 지원봉사 활동은 2011년 49개소 2,300명이 넘는 자원봉사를 파견하는 등 확대를 보이고 있다²⁴⁾. 젊은 참가자의 증가와 자원봉사 리더의 육성이 앞으로의 과제이다.

iv) 희귀 야생 동식물의 보호

환경부에서는 멸종 우려가 있는 야생동식물의 종(種) 보존에 관한 법률(종 보존법)에 의거, 1995년 하나시노부(꽃고비)를 국내 희귀 야생 동식물 종으로 지정했으며, 이듬해 보호·증식 사업계획을 수립하여 보호하고 있다. 또한 이 종(種)을 특정 국내 희귀 야생 동식물 종으로 지정하였고, 무허가 판매·양도를 금지하고 있다. 아소쿠주 국립공원에서는 특별 보호지구 및 특별 지역 내에서 채취를 금지하는 지정 식물로서 희귀종을 지정하여 보호하고 있다.

쿠마모토(熊本)현에서는 1991년 “쿠마모토현 희귀 야생 동식물의 보호에 관한 조례”를 제정하여 희귀 야생 동식물의 서식 생육 현황 조사 및 검토를 실시하고, 멸종 위험이 높은 야생 동식물 26종(식물 19종, 동물 7종)을 “특정 희귀 야생 동식물”로 지정하여 보호구역 내에서 채취, 포획을 금지하였다. 더욱이 2004년 조례를 개정하여 포획·채취 등 위반한 경우에 벌칙을 강화하고, 지정 특정 희귀 야생 동식물 40종과 보호 구역 15개 지역을 지정하였다²⁵⁾. 또, 쿠마모토(熊本)현은 자연환경 보전에 관한 기초자료로서, 현민·행정이 일체가 되어 희귀 야생 동식물 보호활동에 활용되도록 쿠마모토판 레드 데이터 북(Red Data Book)을 작성하였다.

더욱이 아소 시(市)에서는 2006년 “아소 시(市) 야생 동식물 보호 조례”를 제정하여 식물 11종, 동물 1종을 보호 야생 동식물로 4개 지역을 보호 지역으로 지정하고 있다. 미나미 아소(南阿蘇) 무라도 2005년 “미나미 아소(南阿蘇) 무라 자연환경 보전 조례”를 제정하여 2개 지역을 야생 동식물 보호지역으로 지정하고 있다.

희귀 동식물은 도굴·도채(盜採)될 위험이 있으므로 연중 감시원에 의한 순찰이 실시되고 있다.

v) 아소 초원 재생에 관한 지역 전체의 대응

(a) 지역 협의회 등

아소의 초원 보전 및 재생과 관련된 대응을 추진하는 “아소 초원 재생 협의회”는 2012년 9월 현재 168개 단체·법인 및 56명의 개인으로 조직되어, 현지 농림업 종사자나 학술전문가, 행정 등 다양한 주체가 공통적 인식으로 장기적인 대책을 협정하여 초원의 보전·재생 활동의 강화에 힘쓰고 있다. 2007년에는 아소의 초원을 다음 세대로 물려주기 위해 새로운 구조를 만들기 위한 길잡이로서, “아소 초원 재생 전체 구상”을 수립하였다.

2010년에 아소 초원 재생 협의회를 지원하기 위하여 행정, 경제계, 학계 등에서 “아소 초원 재생 천년 위원회”가 발족되어, 아소 초원 재생 모금을 요청하고, 3년간 1억 엔 모금을 목표로 하고 있다. 모금은 아카우시 도입의 조성이나 들판 태우기를 포기한 초원의 재생, 아소 Green Stock이 실시하는 들판 태우기 지원 자원봉사 운영관리, 생물다양성 보전 활동 등에 활용되고 있다.

(b) 쿠마모토(熊本) 현

축산 진흥을 통한 초원 유지와 더불어, 쿠마모토 현은 2012년 5월에 아소 초원 재생을 위한 “카바시마 Initiative”를 발표하였다. 이 지침에 따라 축산, 관광, 환경 행정 등의 시책을 통해 초원 재생에 기여하는 대책 외에도 초원의 유지·재생에 불가결한 자원봉사의 저변 확대 및 지속적 활동을 위한 재원 확보, 새로운 담당자의 확대, 기업 CSR 활동의 촉진 등으로 관민 일체가 되어 활동을 진행하고 있다.

현(県)과 시읍면에서 구성하는 재단법인 아소지역 진흥 디자인 센터에서 “초원의 유지·재생”을 새로운 기본 사업으로 추가하고 기금으로 활동을 진행하고 있다.

(c) N P O

아소에는 예로부터 가을의 대표적인 7가지 화초가 만발하는 채초지(採草地) “하나노(花野)”가 있었다. 하나노(花野)를 부활시켜, 귀중한 동식물을 보호하기 위해 이용하지 않던 초원 중 희귀종이 집중 분포하고 있는 지역을 NPO가 구매하여 들판 태우기와 채초(採草)를 하는 활동이 이루어지고 있다.

이렇게 모은 풀은 현내(県内)의 농가가 구입하여 차(茶)나 퇴비로 활용하고 있으며, 대학과 관련기관과 연계하여 식생을 조사하고 연합 운동의 중요성을 계발하고 있다.

b) GIAHS의 지속성과 관리에 대한 잠재성·기회

i) 새로운 평가 기준에 의한 “아카우시”의 방목 진흥

일본에서 사육되는 소(牛)는 검은 털인 일본종이 180만 마리 이상인 것과 비교하면, 아카우시의 사육 마릿수는 25,000 마리로 지극히 희소하다²⁶⁾. 아소의 아카우시 사육 마릿수는 그 중 약 9,500 마리로 전국의 약 40%가 아소에서 사육되고 있다.

2011년에 아카우시의 지위 향상을 위해 생산 지역의 한계를 넘어 전국의 생산자가 일체가 되어 아카우시의 전국적 보급을 추진하는 “재단법인 전(全) 일본 아카우시 협회”가 설립되었다. 협회에서는 소를 건강하게 키우는 것이 맛있는 살코기로 이어진다는 인식으로 육질만이 아니라 사육도 평가의 대상으로 하는 자체 평가 기준을 설정하였다²⁷⁾.

ii) 목축지 조합에 대한 조사·지도

아소 초원 재생 협의회의 구성원인 환경부의 사업으로 전문가와 목축지 노조원의 목축지 내의 동식물과 현재의 목축지의 실태를 조사하고, 조사 결과를 바탕으로 야초지(野草地) 환경 보전 계획(목축지 진단기록카드)을 수립하여 양호한 야초지 환경을 보전하기 위한 초원의 이용 방침, 유지를 위해 필요한 항목을 제시하고 있다.

또한, 목축지 진단기록카드에서 드러난 개선 항목에서 작업도로·방화대의 정비, 들판 태우기에 장애가 되는 초원 내의 수림(樹林) 벌목 등 재생 사업을 1년에 몇 군데에서 실시하고, 목축지 조합에 의한 초원 환경 유지 활동을 지원하고 있다.

iii) 초원에 관심을 갖는 사람을 늘리는 대책

아소는 관광객이 연간 약 1700만 명²⁸⁾으로 쿠마모토(熊本)현 관광객의 약 3분의 1을 차지하는 큐슈를 대표하는 관광지이다. “재단법인 아소지역 진흥 디자인 센터”는 방문객들이 초원을 비롯한 농업 활동이 형성해 온 자연이나 문화적 경관에 대해 깊이 배우고, 아소의 자연이나 문화를 깊이 즐기는 “아소 칼데라 투어리즘”을 제창하고 있다. 아소 고유의 역사 문화나 자연 환경을 보전하면서 자연에 과부하를 주지 않는 에코 투어리즘, 농촌 마을을 걸으면서 사람들과 교류를 통하여 자연과 역사를 배우고 농촌 문화를 접하는 그린 투어리즘 등을 전개하고 있다.

iv) 환경 학습의 장으로 활용

아소의 초원은 지구 규모의 지각 변동에 의한 화산 활동, 동식물의 생태, 인간의 생활 등이 서로 관계하며 생겨난 것으로 여러 관점으로 볼 때, 환경 학습의 대상으로 흥미로운 요소가 담겨 있다.

“아소 초원 재생 협의회”에서는 현지 아소 지역의 아동들이 초원의 성립과 그 중요성에 대해 배우고, 향후 초원 보전을 위해서는 아동들이 필수적이라는 생각으로 “아소 초원 키즈 프로젝트”라는 이름으로 지역 초·중학교에서 초원 환경 학습을 보급하고 있다. 또, “공익재단법인 아소 Green Stock”에서는 초·중·고등학교 수학여행을 받을 때, 초원과 인간 생활의 관련성 학습이나 아카우시의 보살핌 체험 등을 통해서 아소의 초원을 이해하고 애착을 가지도록 대응하고 있다²⁹⁾.

또, 아소 지역 내에는 용수·배수 시설의 정비·관리와 농지 정비를 위해 토지 개량 지구를 5개 지구로 조직하여 지역 전체적인 자원의 보전 관리를 하고, 지역의 아동들에게 수질 조사나 생물 조사 등의 교육 활동 등을 실시하고 있다.

c) GIAHS 기대 효과

- i) 국내뿐만 아니라 국제적 지명도도 높아지므로, 농업 진흥이나 관광 진흥에 활용하여 상호 연계함으로써 새로운 지역의 농업을 견인할 수 있다.
- ii) 아소의 농업적 가치가 세계 수준이라고 인정을 받음으로써 경제·사회 변화에 따른 지속하기 힘든 초원의 유지 활동에 도움이 되는 분위기가 조성된다.
- iii) 아소 지역이 현재 힘쓰고 있는 세계문화유산 등록 및 세계 지오 파크 인정에 힘이 된다.
- iv) 인정을 계기로 지역의 농림수산물 인증 제도를 마련하는 등의 대책을 통하여 부가가치의 향상이 전망된다.

d) 지역 주민, 지역/국가 당국 및 기타 관련 이해관계자의 동기

i) 지역

쿠마모토(熊本)현 및 아소 지역의 행정 기관, 농업 관계 단체, 상공 관광 관련 단체 등으로 이루어진 협의회가 2012년 9월에 시작되어, 세계농업유산을 위한 활동 및 인정 사실을 계기로 아소 지역을 중심으로 농업과 지역 활성화를 위한 대응을 현·시읍면, 각 단체 등이 연계하여 진행한다.

이에 앞서 출범한 현내(県内)의 요리사, 젊은 농업인, 학술전문가 등의 민간 연구회가 세계농업유산의 인정을 통해 식품과 농업의 연계로 지역 만들기와 현지 식품을 활용하기 시작한다.

ii) 쿠마모토(熊本)현 및 일본 정부

쿠마모토(熊本)현은 초원의 재생과 이용을 통한 지역 진흥 전략인 “카바시마 Initiative”를 2012년에 발표하였다. 이 중 현(県)의 농업 정책과 더불어 관광, 무역 외 아소 지역의 진흥 시책을 연계하여 진행한다.

정부는 “식품·농업·농촌 기본 계획(2010년 3월 30일 각료회의 결정)” 및 “생물다양성 국가 전략 2012-2020 (2012년 9월 28일 각료회의 결정)” 등에 근거하여 농업 정책과 환경 정책의 관점에서 시책을 추진한다.

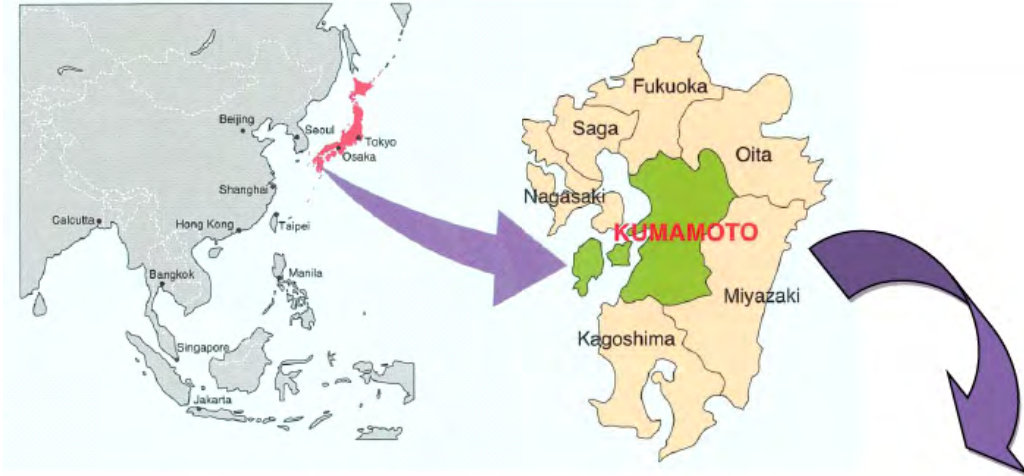
인용문헌

- 1) 熊本県、『阿蘇草原維持再生基礎調査』、2011、p1
- 2) 九州農政局統計部、『九州アグリランキング 農業産出額市町村別順位表』、2006、p20-22
- 3) 総務省、国勢調査(産業等基本集計) 2010
- 4) 農林業センサス 2010
- 5) 熊本県、平成23年度 熊本県畜産統計
- 6) 熊本県統計協会、平成21年度 市町村民所得推計
- 7) 須賀丈・岡本透・丑丸敦史、『草地と日本人』、2012、築地書館、p73-79
- 8) 小椋純一、『日本の草地面積の変遷』、京都精華大学紀要 第30号、2006、p160-172 【要確認】
- 9) 熊本県くまもとふるさと野菜パンフレット、2011
- 10) 気象庁気象観測統計 <http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html>
- 11) 熊本県、水の国ウェブサイト <http://mizukuni.pref.kumamoto.jp/>
- 12) 国土交通省、日本の川
http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/index.html
- 13) 熊本県、『阿蘇草原維持再生基礎調査』、2011、p4
- 14) 阿蘇市教育委員会、『「阿蘇の文化的景観」保存調査 (第2次基礎調査)等業務報告書』、2011、p71
- 15) 熊本県、熊本県林業統計要覧、2012、p20-23
- 16) 九州農政局、『平成22~23年 第58次 熊本県農林水産統計年報』
- 17) 前出 阿蘇市教育委員会、p90-91
- 18) 前出 阿蘇市教育委員会、p38-39
- 19) 前出 須賀丈他、p131-133
- 20) 前出 阿蘇市教育委員会、p28、41
- 21) 社団法人日本あか牛登録協会、『あか牛50年のあゆみー創立50周年記念誌』2002、p1-
- 22) 阿蘇草原再生千年委員会、『阿蘇草原再生フォーラム2011-Part1』2011、p23-24
- 23) 熊本県『阿蘇草原維持再生基礎調査』2011 p7
- 24) 公益財団法人 阿蘇グリーンストックウェブサイト <http://www.asogreenstock.com/>
- 25) 熊本県・熊本県希少野生動植物検討委員会、『くまもとの貴重な動植物』、2009
- 26) 農林水産省、平成23年 畜産統計
- 27) 一般社団法人 全日本あか毛和牛協会ウェブサイト <http://www.akagewagyuu.com/>
- 28) 熊本県、平成23年 熊本県観光統計表、2012
- 29) 阿蘇草原再生協議会『阿蘇草原再生レポート活動報告書2011』2012

참고문헌

- 阿蘇草原再生協議会、『阿蘇草原再生全体構想』、2009
- 野田公夫・守山弘・高橋佳孝・九鬼康彰 『里山・遊休農地を生かす』 2011、農文協
- Yoshitaka Takahashi, Conservation and Restoration of Aso Grassland by Collaborative Management, 2012
- 高橋佳孝、『多様な主体がかかわる阿蘇草原再生の取り組み』、2012
- 熊本日日新聞社、きょうの発言・高橋佳孝 2011.4.1~6.24
- 熊本県希少野生動植物検討委員会、『改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物ーレッドデータブックくまもと2009ー』、2011
- タキイ種苗 (株)出版部編、『地方野菜大全』、2002、農文協
- 財団法人 阿蘇地域振興デザインセンター、『阿蘇遺産』、2003
- 阿蘇草原再生協議会 パンフレット
- 公益財団法人 阿蘇グリーンストックパンフレット、2011
- 阿蘇草原再生シール生産者の会パンフレット
- 阿蘇ジオパーク推進協議会、阿蘇ジオパークパンフレット

(첨부자료 1) 시스템 / 사이트의 위치도



(첨부자료 2) 아소 초원의 주된 멸종 위기 식물 (환경부 Red list 2012)

*표시는 일본에서는 아소 지역에서만 생육하는 종(種)

멸종위기 I A류(CR)	멸종위기 I B류(EN)	멸종위기 II 류(VU)		준멸종위기(NT)
ハナシノブ*	ハナカズラ	ノカラマツ	ツクシトラノオ*	ミナカケヅク
	ハナハタザオ	オグラセンノウ	ツクシカイウ*	タコノアシ
	サワトラノオ	マツバヒメ*	バアソブ	サクラソウ
	ムラサキ	オキナグサ	キキョウ	ムラサキセンブリ
	ツクシカハ*	ハコバヤマ*	ヤブヨモギ	스즈사이코
	ツクシ코ゴ메*	コウライヒメ*	ヒゴシオン*	ムササ미*
	ヤツシロソ우*	イヌハギ	シオン	アソ노코ギリ소우
	타마보우키*	ツクシフウロ*	히고타이	히로하야마요모기
	히메유리	히메노보탄	호소바오달마	쿠슈우쓰리스게
	하타베스게	미시마사이코	타카사고소우	에비네
	다이사기소우	시무라닌진	미코시기쿠	사기소우
	사사바란	노지트라노오	안타카라코우*	토키소우
	히나히고타이	히메나에	히메히고타이	노히메유리
	ムカゴソウ	ケル리소우*	에히메아야메	고마노하가사
		로쿠온소우	마이가리*	
		후나바라소우	츠크시텐츠키	
		카이진도우	하타베칸가레이	
		키세와타	미즈톤보	
		고막사		
1 種	15 種	37 種		14 種

(첨부자료 3) List of Biodiversity (생물다양성 리스트)

EX:Extinct EW:Extinct in the wild CR:Critically endangered EN:Endangered
 VU:Vulnerable NT:Near Threatened DD:Data Deficient CS:Careful Species EX:멸종 EW:야생멸종
 CR:멸종위기 I A類 EN:멸종위기 I B類 VU:멸종위기 II類 NT:준멸종위기 DD:데이터부족

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category 카테고리				
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB			
鳥類 Aves	Ardeidae	사지	<i>Egretta eulophotes</i> (Swinhoe, 1860)	카라시라사지	DD	NT		
			<i>Egretta intermedia intermedia</i> (Wagler, 1829)	츄우스지	NT	NT		
	Threskiornithidae	토키	<i>Gorsachius goisagi</i> (Temminck, 1835)	미소고이	EN	VU		
			<i>Ixobrychus sinensis sinensis</i> (Gmelin, 1789)	요시고이	EN	NT		
	Anatidae	카모	<i>Platalea minor</i> Temminck & Schlegel, 1849	크로쯔라헤라사지	EN	EN		
	Accipitridae	타카	<i>Anas formosa</i> Georgi, 1775	토모에가모	NT	VU		
			<i>Accipiter gentilis fuyuanæ</i> (Swann & Hartert, 1923)	오오타카	NT	NT		
	Rallidae	퀴나	<i>Accipiter regularis regularis</i> (Temminck & Schlegel, 1844)	쯔미	DD			
			<i>Aquila chrysaetos japonica</i> Severtzov, 1888	이ヌワシ	CR	EN		
			<i>Buteo indicus</i> (Gmelin, 1788)	사시바	VU	VU		
			<i>Buteo buteo japonicus</i> Temminck & Schlegel, 1844	노스리	LP			
			<i>Circus spilonotus spilonotus</i> Kaup, 1847	츄우히	EN	EN		
			<i>Fernis apivorus orientalis</i> Taczanowski, 1891	하츄쿠마	VU	NT		
			<i>Spizetus nipalensis orientalis</i> Temminck & Schlegel, 1844	쿠마타카	VU	EN		
			<i>Porzana fusca erythrogastra</i> (Temminck & Schlegel, 1849)	히쿠이나	NT	NT		
			Scolopacidae	싱기	<i>Gallinago hardwickii</i> (Gray, 1831)	오오지싱기	VU	NT
					<i>Gallinago solitaria japonica</i> (Bonaparte, 1856)	아오싱기	DD	
			Strigidae	푸크로우	<i>Asio flammeus flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	코미미즈쿠	NT	
					<i>Ninox scutulata japonica</i> (Temminck & Schlegel, 1845)	아오바스쿠	VU	
	<i>Otus lempiji semitorques</i> Temminck & Schlegel, 1844	오오코노바스쿠			DD			
	<i>Otus scops japonicus</i> Temminck & Schlegel, 1844	코노바스쿠			VU			
	Caprimulgidae	요타카	<i>Strix uraiensis fuscescens</i> Temminck & Schlegel, 1847	큐우슈우푸크로우	VU			
			<i>Caprimulgus indicus jotaka</i> Temminck & Schlegel, 1844	요타카	EN	NT		
	Coraciidae	뿌포우소우	<i>Eurystomus orientalis alonyx</i> Sharpe, 1890	뿌포우소우	EN	EN		
	Pittidae	야이로초우	<i>Pitta brachyura nympha</i> Temminck & Schlegel, 1850	야이로초우	EN	EN		
	Campephagidae	산쇼우쿠이	<i>Pericrocotus divaricatus divaricatus</i> (Raffles, 1822)	산쇼우쿠이	VU	VU		
	Laniidae	모즈	<i>Lanius cristatus lucionensis</i> Linnaeus, 1766	시마아카모즈	CS			
	Muscicapidae	히타키	<i>Ficedula narcissina narcissina</i> (Temminck, 1835)	키비타키	CS			
	Monarchidae	카사사지히타키	<i>Muscicapa dauurica dauurica</i> Pallas, 1811	코사메비타키	VU			
			<i>Terpsiphone atrocaudata atrocaudata</i> (Blyth, 1839)	산코우초우	CS			
	Emberizidae	호오지	<i>Emberiza caerulea caerulea</i> Pallas, 1776	호오아카	LP			
			<i>Emberiza plesioensis plesioensis</i> (Swinhoe, 1874)	코쥬린	CR	VU		
	Corvidae	카라스	<i>Nucifraga caryocatactes japonica</i> Hartert, 1897	호시카라스	DD			
	Fringillidae	아트리	<i>Bopha migratoria migratoria</i> Hartert, 1903	코이칼	CS			
	Cettiidae	우그이스	<i>Acrocephalus bistrigiceps bistrigiceps</i> Swinhoe, 1860	코요시키리	VU			
	Cuculidae	카쑈우	<i>Phylloscopus borealis xanthocephalus</i> (Swinhoe, 1863)	메보로움시쿠이	VU			
			<i>Cuculus canorus telephonus</i> Heine, 1863	카쑈우	CS			
	Alcedinidae	카와세미	<i>Halcyon coromanda major</i> (Temminck & Schlegel, 1848)	아카쇼우빈	EN			
	Phasianidae	키지	<i>Coturnix japonica</i> (Temminck & Schlegel, 1849)	우즈라	DD	VU		
	Motacillidae	세키레이	<i>Syrniscus soemmerringii soemmerringii</i> (Temminck, 1830)	아카야마드리	NT	NT		
			<i>Anthus hodgsoni hodgsoni</i> Richmond, 1907	빈즈이	LP			
	Rostratulidae	타마시지	<i>Rostratula benghalensis benghalensis</i> (Linnaeus, 1758)	타마시지	NT	VU		
	Charadriidae	치드리	<i>Vanelis cinereus</i> (Blyth, 1842)	케리	CS	DD		
	Turdidae	쯔그미	<i>Erythacus akahige akahige</i> (Temminck, 1835)	코마드리	EN			
			<i>Turdus cardis</i> Temminck, 1831	크로쯔그미	EN			
Hirundinidae	쯔바메	<i>Hirundo daurica japonica</i> Temminck & Schlegel, 1844	코시아카쯔바메	VU				
Gruidae	쯔르	<i>Grus vipio</i> Pallas, 1811	마나쯔르	VU	VU			
Falconidae	하야부사	<i>Falco peregrinus japonensis</i> Gmelin, 1788	하야부사	CS	VU			
昆虫類 Insect	Coenagrionidae	이트톤보	<i>Ceragrion nipponicum</i>	베니이트톤보	NT	NT		
			<i>Ceragrion melanurum</i>	케이이트톤보	NT			
			<i>Ceragrion sieboldi</i>	오오이트톤보	CS			
	Platynemidae	모노사신포	<i>Platynemis foliacea sasakii</i>	겐바이톤보	EN	NT		
			<i>Tanypteryx pryeri</i>	무카시안마	VU			
	Calopterygidae	카와톤보	<i>Calopteryx japonica</i>	아오하타톤보	NT	NT		
			<i>Mnais nawai</i>	오오카와톤보	NT			
	Gomphidae	사나에톤보	<i>Asagomphus pryeri</i>	케이로사나에	VU	NT		
			<i>Nihonogomphus viridis</i>	아오사나에	NT			
			<i>Trigomphus citinus</i>	타베사나에	NT	NT		
	Ephthalmeinae	에즈톤보	<i>Somatochlora clavata</i>	하네비로에즈톤보	EN	VU		
			<i>Somatochlora viridaenea</i>	에즈톤보	CR			
	Libellulidae	톤보	<i>Nannophya pygmaea</i>	하쯔쵸우톤보	VU			
	Epiophlebiidae	무카신포	<i>Epiophlebiasuperste</i>	무카신포	CS			
	Megapodagrionidae	야마이트톤보	<i>Rhipidolestes aculeatus yakusimensis</i>	야쿠시타게오톤보	CS			
	Trigonidiidae	히바리모ドキ	<i>Feronomobius yezoensis</i>	에즈스즈	DD			
			<i>Trigonidium cicindeloides</i>	크로히바리모ドキ	DD			
	Belostomatidae	코오이무시	<i>Diplonychus japonicus</i>	코오이무시	NT	NT		
			<i>Lethocerus deyrollei</i>	타가메	CR	VU		
	Cicindelidae	한미쵸우	<i>Cicindela gemmata aino</i>	아이누한미쵸우	NT	NT		
			<i>Cylindera gracilis</i>	호소한미쵸우	DD	VU		
	Rhaphidophoridae	카마도우마	<i>Anoplophilus spp.</i>	쿠치키우마(九州新山産)	VU			
	Meconematidae	사사키리모ドキ	<i>Nectac hycinesas oens</i>	아노키마라우마	NT			
			<i>Leptoteraura albicornis</i>	히메쯔에무시	DD			

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category カテゴリー	
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB
Carabidae	オサムシ	<i>Nipponomeconema musashiense</i>	ムサシセモンササキリモドキ	VU	
		<i>Tettigoniopsis kurodakensis</i>	クロダケササキリモドキ	VU	
		<i>Calosoma maximowiczi</i>	クロカタビロオサムシ	NT	
Haliphiplidae	コガシラミズムシ	<i>Carabus tuberculatus</i>	セアカオサムシ	VU	NT
		<i>Haliphius eximius</i>	キイロコガシラミズムシ	CR	VU
		<i>Haliphius japonicus</i>	チビコガシラミズムシ	CR	
Dytiscidae	ゲンゴロウ	<i>Haliphius sharpi</i>	マダラコガシラミズムシ	CR	VU
		<i>Agabus browni</i>	チャイロマメゲンゴロウ	VU	
		<i>Copelatus zimmermanni</i>	チンメルマンセスジゲンゴロウ	CR	
		<i>Copelatus weymanni</i>	ホソセスジゲンゴロウ	NT	
		<i>Cybister brevis</i>	クロゲンゴロウ	EN	NT
		<i>Cybister japonicus</i>	オオゲンゴロウ	CR	
		<i>Cybister tripunctatus orientalis</i>	コガタノゲンゴロウ	CR	VU
		<i>Graphodes adamsti</i>	マルカタゲンゴロウ	CR	VU
		<i>Hydaticus bowringi</i>	シマゲンゴロウ	VU	NT
		<i>Laccophilus kobensis</i>	コウベツブゲンゴロウ	VU	NT
		<i>Platambus nakamei</i>	クロマメゲンゴロウ	EN	
		<i>Platambus insolitus</i>	コクロマメゲンゴロウ	CR	
		<i>Platambus sawadai</i>	サワダマメゲンゴロウ	EN	
		<i>Samdracotus hunteri</i>	オオマダラゲンゴロウ	DD	
		Gyrinidae	ミズスマシ	<i>Gyrinus curtus</i>	コミズスマシ
<i>Gyrinus gestroi</i>	ヒメミズスマシ			CR	EN
<i>Orectochilus punctipennis</i>	コオナガミズスマシ			CR	VU
<i>Orectochilus agilis</i>	ツマキレオナガミズスマシ			CR	VU
<i>Ochthebius nakamei</i>	ナカネダルマガムシ			CR	
Hydraenidae	ダルマガムシ	<i>Berosus pulchellus</i>	ホソゴマフガムシ	EN	
Hydrophilidae	ガムシ	<i>Enochrus subsignatus</i>	マルヒラダガムシ	VU	NT
		<i>Hydrochara affinis</i>	コガムシ	VU	DD
		<i>Laccobius fragilis</i>	ヒメシジミガムシ	NT	
Lucanidae	クワガタムシ	<i>Dorcus hopei</i>	オオクワガタ	VU	VU
		<i>Nipponodorcus montivagus adachii</i>	キュウシュウヒメオオクワガタ	NT	
		<i>Platycerus delicatulus delicatulus</i>	ルリクワガタ	NT	
Geotrupidae	センチコガネ	<i>Platycerus sugitai</i>	ニセコルリクワガタ	NT	
		<i>Bolbocerosoma nigroplagiatum</i>	ムネアカセンチコガネ	VU	
		<i>Copris ochus</i>	ダイコクコガネ	VU	VU
Scarabaeidae	コガネムシ	<i>Bophileurus chinensis chinensis</i>	コカブトムシ	NT	
		<i>Ochodaeus maculatus maculatus</i>	アカマダラセンチコガネ	NT	
		<i>Osmoderma opicum</i>	オオチャイロハナムグリ	VU	NT
		<i>Poecilophilides rusticola</i>	アカマダラコガネ	VU	DD
		<i>Protaetia lenzi</i>	キョウトアオハナムグリ	DD	
Buprestidae	タマムシ	<i>Rhomborrhina polita</i>	クロカナブン	NT	
		<i>Agrilus marcopoli ulmi</i>	アオナガタマムシ	VU	
		<i>Eurythyrea tenuistriata</i>	アオタマムシ	DD	
		<i>Scintillatrix pretiosa inexpecta</i>	キンヘリタマムシ九州亜種	VU	
		<i>Chrysochroa fulgidissima fulgidissima</i>	ヤマトタマムシ	NT	
Cerambycidae	カミキリムシ	<i>Acalolepta degener</i>	ヒメビロウドカミキリ	VU	NT
		<i>Akajimatorya bella</i>	アカジマトラカミキリ	NT	
		<i>Asaper daagapanthin</i>	シナノクロフカミキリ	NT	
		<i>Chloridolum thaliodes</i>	オオアオカミキリ	NT	
		<i>Chloridolum viride</i>	ミドリカミキリ	VU	
		<i>Corymbia igai</i>	イガブチヒゲハナカミキリ	NT	
		<i>Eutrapha sedecimpunctata australis</i>	キュウシュウシナカミキリ	NT	
		<i>Glenea centrocutata</i>	イッシキキモンカミキリ	VU	
		<i>Macropidonia japonica shikokensis</i>	シコクヒメコブハナカミキリ	NT	
		<i>Merionoeda hirsuta</i>	スネケブカヒロコバネカミキリ	DD	
		<i>Necydalis solida</i>	オオホソコバネカミキリ	NT	
		<i>Ohbayashia nigromarginata rufiflava</i>	キュウシュウヘリクロホリハナカミキリ	NT	
		<i>Olenecamptus clarus</i>	ムネホシシロカミキリ	NT	
		<i>Pachypidonia bodemeyeri</i>	ヒゲブトハナカミキリ	NT	
		<i>Pachyta erebia</i>	キベリカタビロハナカミキリ	CR	
		<i>Pyrestes nipponicus</i>	クスベニカミキリ	NT	
		<i>Stenocorus coeruleipennis</i>	フタゴブルリハナカミキリ	NT	
		<i>Stenogrinum quadrinotatum</i>	ヨツボシカミキリ	VU	EN
<i>Thyestilla gebleri</i>	アサカミキリ	DD	VU		
<i>Tengius kurosawai</i>	キュウシュウオオクボカミキリ	NT			
<i>Xylotrechus chinensis</i>	トラフカミキリ	VU			
<i>Xenophyrama purpureum</i>	ムナゴブハナカミキリ	NT			
Tenebrionidae	ゴミムシダマシ	<i>Misolampidius sobosanus</i>	ソボトゲヒサゴミムシダマシ	DD	
Elateniidae	コメツキムシ	<i>Selatostomus onerosus</i>	トラフコメツキ	DD	
Coccinellidae	テントウムシ	<i>Callicaria superba</i>	ハラグロオオテントウ	NT	
Rhynchophoridae	オサゾウムシ	<i>Cryptoderma fortunei</i>	オオシロオビゾウムシ	DD	
Lampyridae	ホタル	<i>Hotaria parvula</i>	ヒメボタル	NT	
		<i>Luciola lateralis</i>	ヘイケボタル	NT	
Acrididae	バッタ	<i>Mecostethusparapleuru</i>	イナゴモドキ	NT	
Gryllidae	コオロギ	<i>Loxoblemmus comoriensis</i>	タンボオカメコオロギ	DD	
		<i>Loxoblemmus magnatus</i>	オオオカメコオロギ	DD	
Phaneropteriidae	ツユムシ	<i>Ducetiaurzenens</i>	ウンゼンツユムシ	NT	

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category カテゴリー					
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB				
クモ類 arachnid	Cicadidae Ledridae Erotylidae Pyrochroidae Anthicidae Haliictidae Helotiidae Cucujidae Lymantriidae Noctuidae Epicopeidae Pieridae Lycaenidae Satyridae Hesperiidae Nymphalidae	セミ ミミズク オオキノコムシ アカハネムシ アリモドキ コハナバチ オオキスイムシ ヒラタムシ ドクガ ヤガ アゲハモドキガ シロチョウ シジミチョウ ジャノメチョウ セセリチョウ タテハチョウ	<i>Phaneropterani groantennat</i>	アシグロツユムシ	DD				
			<i>Euscyrthus japonicus</i>	カヤコオロギ	NT				
			<i>Terpnosia nigricosta</i>	エゾハルゼミ	NT				
			<i>Tituria angulata</i>	ヒラタミミズク	NT				
			<i>Encaustes praenobilis</i>	オオキノコムシ	NT				
			<i>Tosadenaroides okamotoi</i>	オカモトツヤアナハネムシ	DD				
			<i>Neostereopalpus kyushuensis</i>	ヒゴケナガクビボソムシ	DD				
			<i>Lasioglossum alpinum</i>	クブカアオコハナバチ (仮種)	DD				
			<i>Lasioglossum simplicior</i>	シャンハイチビコハナバチ (仮種)	DD				
			<i>Helota cereopunctata</i>	ミドリオオキスイ	DD				
			<i>Cucujus mniszechi</i>	ルリヒラタムシ	NT				
			<i>Euproctistor asa</i>	トサンドクガ	NT				
			<i>Catocala adu</i>	オニベシタバ	NT				
			<i>Catocala columbin</i>	ナマリキシタバ	NT				
			<i>Orthostigma yoshizak</i>	ヒゴキリガ	DD				
			<i>Schistomitra afunerali</i>	フジキオビ	DD				
			<i>Leptidea amurensis</i>	ヒメシロチョウ	VU	EN			
			<i>Araragi enthea</i>	オナガシジミ	VU				
			<i>Artopoeetes pryeri</i>	ウラゴマダラシジミ	NT				
			<i>Chrysozephyrus brilliantinus</i>	アイノミドリシジミ	NT				
			<i>Chrysozephyrus hisanatsusanus</i>	ヒサマツミドリシジミ	EN				
			<i>Chrysozephyrus smaragdinus</i>	メスアカミドリシジミ	NT				
			<i>Favonius jezoensis</i>	エゾミドリシジミ	NT				
			<i>Favonius saphirinus</i>	ウラジロミドリシジミ	VU				
			<i>Favonius ultramarinus</i>	ハヤシミドリシジミ	VU				
			<i>Favonius orientalis</i>	オオミドリシジミ	CS				
			<i>Favonius yuasai</i>	クロミドリシジミ	VU				
			<i>Fluxseniaw-albumfenton</i>	カラスシジミ	CS				
			<i>Iratsume orsedice</i>	ウラクロシジミ	DD				
			<i>Japonicalute</i>	アカシジミ	CS				
			<i>Maculinea teleus daisensis</i>	ゴマシジミ (中国・九州亜種)	EN	EN			
			<i>Neozephyrus japonicus</i>	ミドリシジミ	VU				
			<i>Shijimiaeoides divina asonis</i>	オオルリシジミ	VU	EN			
			<i>Shijimia moorei</i>	ゴイシツバメシジミ	CR	CR			
			<i>Sibatanozephyrus fujisanus</i>	フジミドリシジミ	NT				
			<i>Strymonidia mera</i>	ミヤマカラスシジミ	VU				
			<i>Tongeta fischeri</i>	クロツバメシジミ(西日本亜種)	CR	NT			
			<i>Ussuriana stygiana</i>	ウラキンシジミ	NT				
			<i>Wagimo signatus</i>	ウラミスジシジミ	VU				
			<i>Zizina emelina</i>	シルビアシジミ	CR	EN			
			<i>Lethe marginalis</i>	クロヒカゲモドキ	VU	EN			
			<i>Bibasis aquilina chrysaeglia</i>	キバネセセリ	NT				
			<i>Argyrocneme laodice japonica</i>	ウラギンシジミ(ウモン)	CS	VU			
			<i>Fabriciana nerippe</i>	オオウラギンシジミ(ウモン)	VU	CR			
			<i>Kirinia fentoni</i>	キマダラモドキ	VU	NT			
			<i>Lethesicele</i>	ヒカゲチョウ	VU				
			<i>Neptis philura excellens</i>	ミスジチョウ	NT				
			<i>Neptis pryeri setoensis</i>	ホシミシジ	NT				
			<i>Sasakia charonda</i>	オオムラサキ	CS	NT			
			両生類 Amphibia	Cryptobranchidae Salamandridae Bufonidae Ranidae Rhacophoridae Amphibian Cottidae Bagridae Petrionyzontidae Percichthyidae Cyprinidae	オオサンショウウオ ウオ イモリ ヒキガエル アカガエル アオガエル アカザ カジカ ギギ ヤツメウナギ スズキ コイ	<i>Ummidia fragaria (Dönitz, 1887)</i>	キノボリトタテグモ	NT	NT
						<i>Heptaterra higoensis Haupt, 1983</i>	ヒゴキムラグモ	NT	
						<i>Asceua japonica (Bösenberg & Strand, 1906)</i>	ドウシグモ	DD	DD
						<i>Hynobius boulengeri (Thompson, 1912)</i>	オオダイカハラサンショウウオ	CR	VU
						<i>Hynobius dunni Tago, 1931</i>	オオイタサンショウウオ	EN	VU
						<i>Hynobius naevius (Schlegel, 1838)</i>	ブチサンショウウオ	NT	NT
<i>Hynobius nebulosus nebulosus (Schlegel, 1838)</i>	カスミサンショウウオ	NT				VU			
<i>Hynobius stejnegeri Dunn, 1923</i>	ベッコウサンショウウオ	VU				VU			
<i>Hynobius yatsui Oyama, 1947</i>	コガタブチサンショウウオ	NT				NT			
<i>Megalobatrachus japonicus (Temminck, 1837)</i>	オオサンショウウオ	DD				VU			
<i>Cynops pyrrhogaster pyrrhogaster (Boie, 1826)</i>	イモリ	NT							
<i>Bufo japonicus japonicus Schlegel, 1838</i>	ニホンヒキガエル	NT							
<i>Rana japonica japonica Gunther, 1858</i>	ニホンアカガエル	NT							
<i>Rana nigromaculata Hallowell, 1860</i>	トノサマガエル	NT				NT			
<i>Rana ornativentris Werner, 1904</i>	ヤマアカガエル	NT							
<i>Rana tagoi tagoi Okada, 1928</i>	タゴガエル	NT							
<i>Buergeria buergeri (Schlegel, 1838)</i>	カジカガエル	NT							
<i>Liobagrus reini Hilgendorf</i>	アカザ	EX				VU			
<i>Cottus kazika Jordan et Starks</i>	カマギリ (アユカケ)	EX							
<i>Cottus pollux Gunther</i>	カジカ (大類型; 河川陸封型)	CR+EN							
<i>Cottus reini Hilgendorf</i>	ワツセミカジカ (オジカ小類型; 河川陸封型)	CR+EN							
<i>Pseudobagrus aurantiacus (Temminck et Schlegel)</i>	アリアケギバチ	VU	NT						
<i>Lethenteron reissneri (Dybowska)</i>	スナヤツメ	NT							
<i>Coreoperca kawanebani (Temminck et Schlegel)</i>	オヤニラミ	VU							
<i>Acheilognathus tabira subsp. n.</i>	セボシタビラ	NT	VU						
<i>Acheilognathus rhombicus (Temminck et Schlegel)</i>	カネヒラ	NT							
<i>Rhodeus atremius atremius (Jordan et Thompson)</i>	カゼトゲタナゴ	NT	VU						

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category カテゴリー			
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB		
魚類 Pisces	Cobitidae Synbranchidae	ドジョウ ヨウジウオ	<i>Rhodeus ocellatus kurumeus</i> (Jordan et Thompson)	ニッポンバラタナゴ	CR+EN	CR	
			<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i> (Temminck et Schlegel)	カワヒガイ	NT		
	Gobiidae	ハゼ	<i>Tanaka lanceolata</i> (Temminck et Schlegel)	ヤリタナゴ	NT		
			<i>Tanaka limbata</i> (Temminck et Schlegel)	アブラボテ	NT		
			<i>Cobitis</i> sp. 2 subsp. 3	スジマドジョウ(旧型種九州型)	CS		
			<i>Hippichthys (Parasyngnathus) penicillus</i> (Cantor)	ガンテンイシヨウジ	CS		
			<i>Micropis (Oostethus) brachyurus brachyurus</i> (Bleeker)	テングヨウジ	CS		
			<i>Acanthogobius lactipes</i> (Hilgendorf)	アシシロハゼ	CS		
			<i>Acentrogobius pflaumii</i> (Bleeker)	スジハゼ	CS		
			<i>Awaous ocellaris</i> (Broussonet)	ミナミハゼ	CS		
			<i>Chaenogobius castaneus</i> (O'Shaughnessy)	ビリンゴ	CS		
			<i>Chaenogobius</i> sp. 1	スミウキゴリ	CS		
			<i>Eleotris melanosoma</i> Bleeker	オカメハゼ	CS		
			<i>Leucopsaron petersi</i> Hilgendorf	シロウオ	CS	NT	
	<i>Oligolepis acutipennis</i> (Valenciennes)	ノボリハゼ	CS				
	<i>Oligolepis stomatica</i> (Smith)	クチサケハゼ	CS				
	<i>Redigobius bikolanus</i> (Herre)	ヒナハゼ	CS				
	<i>Rhinogobius</i> sp. CO	ルリヨシノボリ	CS				
	<i>Styopterus japonicus</i> (Tanaka)	ボウズハゼ	CS				
	<i>Taenioides cirratus</i> (Blyth)	チワラスボ	CS				
	<i>Taenioides rubicundus</i> (Hamilton)	ワラスボ	CS				
	<i>Tridentiger barbatus</i> (Günther)	ショウキハゼ	CS				
	<i>Triacanthus biaculeatus</i> (Eloch)	ギマ	CS				
	Triacanthidae	ギマ					
	哺乳類 Mammalia	Soricidae	トガリネズミ	<i>Chimarrogale platycephala</i> (Temminck, 1842)	カワネズミ	NT	LP
		Muridae	ネズミ	<i>Crocodyura dsinezumi</i> (Temminck, 1842)	ニホンジネズミ	CS	
				<i>Bothonomys smithii</i> (Thomas, 1905)	スミスネズミ	CS	
		Talpidae	モグラ	<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	カヤネズミ	NT	
				<i>Microtus mantebelli</i> (Milne-Edwards, 1872)	ハタネズミ	CS	
		Molossidae	オヒギコウモリ	<i>Dymecodon pilirostris</i> True, 1886	ヒメヒミズ	CR	
Rhinolophidae		キクガシラコウモリ	<i>Tadarida insignis</i> (Blyth, 1861)	オヒギコウモリ	DD	VU	
Vespertilionidae		ヒナコウモリ	<i>Rhinolophus cornutus</i> Temminck, 1835	コキクガシラコウモリ	NT		
			<i>Miniopterus fuliginosus</i> (Hodgson, 1835)	ユビナガコウモリ	CS		
			<i>Murina hilgendorfi</i> (Peters, 1880)	テングコウモリ	VU		
			<i>Murina ussuriensis</i> Ognev, 1913	コテングコウモリ	VU		
			<i>Myotis macrodactylus</i> (Temminck, 1840)	モモジロコウモリ	NT		
			<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	ノレンコウモリ	EN		
			<i>Myotis pruinosis</i> Yoshiyuki, 1971	クロホオヒゲコウモリ	CR	VU	
			<i>Nyctalus aviator</i> Thomas, 1911	ヤマコウモリ	VU	VU	
			<i>Vespertilio superans</i> Thomas, 1880	ヒナコウモリ	VU		
			<i>Petaurista leucogenys</i> (Temminck, 1827)	ムササビ	NT		
			<i>Pteromys momonga</i> Temminck, 1844	ニホンモモンガ	EN		
			<i>Glirulus japonicus</i> (Schinz, 1845)	ヤマネ	VU		
Mustelidae		イタチ	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	アナグマ	CS		
Canidae		イヌ	<i>Mustela itatsi</i> Temminck, 1844	イタチ	NT		
			<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	オオカミ	EX	EX	
Bovidae		ウシ	<i>Capricornis crispus</i> (Temminck, 1845)	カモシカ	EN	LP	
Ursidae		クマ	<i>Selenarctos thibetanus</i> (Cuvier, 1823)	ツキノログマ	EW	LP	
爬虫類 Reptilia		Geomydidae	イシガメ	<i>Mauremys japonica</i> (Temminck et Schlegel, 1835)	イシガメ	NT	
		Colubridae	ナミヘビ	<i>Achalina spiralis</i> Peters, 1869	タカチホヘビ	NT	
貝類 Shellfish		Helicinidae	ヤマキサゴ	<i>Dinodon orientalis</i> (Hilgendorf, 1880)	シロマダラ	NT	
				<i>Walde maria japonica</i> (A. Adams, 1861)	ヤマキサゴ	CR	
		Camænidæ	ナンバンマイマイ	<i>Nipponochloritis osumiensis</i> (Pilsbry & Hirase, 1904)	オオスミヒロウドマイマイ	CR	NT
				<i>Nipponochloritis fragosus</i> Minato, 1983	オオウスビロウドマイマイ	CR	VU
	Buliminidae	ヤヒルノイセエビ	<i>Satsuma (Satsuma) nymphaea nymphaea</i> (Martens, 1865)	コベソマイマイ	NT		
			<i>Mirus reinianus</i> (Kobelt, 1875)	キセルガイモドキ	VU		
	Clausiliidae	キセルガイ	<i>Vastina (Mesophaedusa) viridiflava</i> (Boettger, 1877)	アメイロギセル	NT		
			<i>Vastina (Vastina) okimodoki</i> Minato & Tada, 1990	オキモドキギセル	DD	NT	
			<i>Mesophaedusa acymatodes</i> (Pilsbry, 1905)	ナミハダギセル	DD		
			<i>Tymnophaedusa (Decolliphaedusa) pilsbryana</i> (Ancy, 1904)	ピルスブリギセル	DD		
			<i>Pinguiphaedusa tosama tosama</i> (Pilsbry, 1901)	トサギセル	CS	NT	
			<i>Pinguiphaedusa awajiensis</i> (Pilsbry, 1900)	アワジギセル	CS		
Diplommatinidae	ゴマガイ	<i>Arinia japonica</i> Pilsbry & Hirase, 1903	シリプトゴマガイ	DD	VU		
Arionidae	オオコウラナメクジ	<i>Nipponarion carinatus</i> Yamaguchi & Habe, 1955	オオコウラナメクジ	DD	NT		
植物 Plants	Psilotaceae	マカラン	<i>Psilotum nudum</i>	マカラン	EN	NT	
	Lycopodiaceae	ヒカクノカスラ	<i>Lycopodium obscurum</i>	マンネンシ	NT		
維管束植物 Vascular Plants	Hymenophyllaceae	コクシノフ	<i>Lycopodium sieboldii</i>	ヒメラン	VU	EN	
	Isoetesaceae	ミスシラ	<i>Lacosteopsis orientalis</i> var. <i>abbreviata</i>	ヒメシラカ	NT		
(シダ植物) (Pteridophyta)	Vittariaceae	ツツラン	<i>Isoetes sinensis</i>	シノミスシラ	CR	NT	
	Blechnaceae	シカクシラ	<i>Antrophyum obovatum</i>	オボシシダ	CR	EN	
Dryopteridaceae	オシダ	<i>Struthiopteris amabilis</i>	オシダ	NT			
		<i>Dryopteris pycnopteroides</i>	ツツシダ	EN			
		<i>Dryopteris tokyoensis</i>	オシダ	NT			
		<i>Athyrium kirisimaense</i>	キリシマヒメノネコサ	EN			
		<i>Athyrium tashiroi</i>	タシロヒメノネコサ	EN			
		<i>Athyrium strigiliosum</i>	コモチイワネ	CR	EN		
Cornopteris hakonensis	ハコネイワネ	VU					
<i>Deparia otomasui</i>	アソクシダ	VU	EN				

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category カテゴリー	
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB
(種子植物) (Megaphylla)		<i>Woodsia macrochaena</i>	コカネシタ	VU	
		<i>Woodsia manchuriensis</i>	ツカロシタ	VU	
	Polyodiaceae	<i>Lepisorus aruifrons</i>	ホトシタ	NT	
	Pinaceae	<i>Picea polita</i>	ハルミ	VU	
	Salicaceae	<i>Salix integra</i>	イヌリヤナギ	VU	
		<i>Salix subopposita</i>	ヤナギ	NT	
	Urticaceae	<i>Lecanthus peduncularis</i>	ヲクサキミ	VU	EN
		<i>Pilea hamaoi</i>	ミス	DD	
	Polygonaceae	<i>Bistorta major</i> var. <i>japonica</i>	イフキトラノオ	NT	
		<i>Persicaria makinoi</i>	オオネハリナギ	DD	
		<i>Persicaria taquetii</i>	ヌホトタテ	DD	VU
	Caryophyllaceae	<i>Lychnis kausiana</i>	オウレンノウ	EN	VU
		<i>Lychnis sieboldii</i>	マツモトセンノウ	EN	VU
		<i>Moehringia trinervia</i>	タチハコ	EN	VU
		<i>Pseudostellaria heterophylla</i>	ウツク	VU	
	Ranunculaceae	<i>Aconitum ciliare</i>	ハナカスラ	CR	EN
		<i>Adonis multiflora</i>	ミチノクワシユウ	VU	NT
		<i>Anemone keiskeana</i>	ユキウイサキ	NT	
		<i>Anemone raddeana</i>	アスマイチ	EN	
		<i>Caltha palustris</i> var. <i>nipponica</i>	リウキンカ	VU	
		<i>Dichocarpum trachyspermum</i>	トクウクサハノオ	NT	
		<i>Pulsatilla cernua</i>	オキナクサ	VU	VU
		<i>Thalictrum actaeifolium</i>	シキツカラマツ	NT	
		<i>Thalictrum filamentosum</i> var. <i>tenurum</i>	ミヤマカラマツ	EN	
		<i>Thalictrum simplex</i> var. <i>brevipes</i>	ノカラマツ	VU	VU
	Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i>	マツモ	VU	
	Berberidaceae	<i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>higoense</i>	ヒコイカリ	NT	
	Saururaceae	<i>Saururus chinensis</i>	ハンクシヨウ	NT	
	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia kaempferi</i>	オオウマノススグサ	NT	
		<i>Asarum misandrum</i>	アヲイシ	CR	
		<i>Asiasarum dimidiatum</i>	クロアサイシ	NT	NT
	Paeoniaceae	<i>Paeonia obovata</i>	ハコハキマシヤク	CR	VU
	Actinidiaceae	<i>Actinidia hypoleuca</i>	ウラシロマタビ	NT	
	Guttiferae	<i>Hypericum ascyron</i>	トモエウ	CR	
		<i>Hypericum ascyron</i> var. <i>longistylum</i>	コクライトモエウ	EN	VU
		<i>Hypericum sampsonii</i>	ツキヌキオトキリ	CR	EN
	Papaveraceae	<i>Corydalis raddeana</i>	オカシノツクシグマン	CS	NT
		<i>Hylomecon japonicum</i>	ヤマアキウ	VU	
	Brassicaceae	<i>Dontostemon dentatus</i>	ハナハナササ	EX	CR
		<i>Draba nemorosa</i>	イヌスナ	NT	
		<i>Rorippa cantoniensis</i>	コイヌカシ	VU	NT
	Menyanthesaceae	<i>Menyanthes trifoliata</i>	ミツカシ	EX	
	Crasulaceae	<i>Hylotelephium viride</i>	アオヘンケイ	NT	
		<i>Meterostachys sikokianus</i>	チヤホツメシク	CR	VU
	Saxifragaceae	<i>Mitella pauciflora</i>	コチャルメシク	EN	
		<i>Parnassia foliosa</i> var. <i>nummularia</i>	シラヒカシク	NT	
		<i>Peltoboykinia watanabei</i>	ウツクヘンノウ	EN	VU
		<i>Penthorum chinense</i>	タコノアシ	VU	NT
		<i>Ribes ambiguum</i>	ヤシヤヒシヤク	VU	NT
		<i>Saxifraga fortunei</i> var. <i>incislobata</i>	オウイモンシク	NT	
		<i>Saxifraga sendaica</i>	センダクイ	VU	NT
	Rosaceae	<i>Chaenomeles japonica</i>	ウツク	CR	
		<i>Flippendula multijuga</i>	シモツク	EN	
		<i>Potentilla dichansii</i>	イロキンハシ	VU	
		<i>Prunus maximowiczii</i>	ミヤマザクラ	VU	
		<i>Sanguisorba tenuifolia</i>	オカホシロウモク	VU	
		<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>purpurea</i>	オカホシロウモク	CR	
		<i>Sorbus alnifolia</i>	アスギナ	NT	
	Leguminosae	<i>Cladrastis platycarpa</i>	フシギ	EN	
		<i>Gleditsia japonica</i>	オウバ	VU	
		<i>Lathyrus quinquevittatus</i>	ヒノリ	VU	
		<i>Lespedeza tomentosa</i>	イヌハキ	EN	VU
		<i>Lespedeza virgata</i>	マキハキ	NT	
		<i>Vicia nipponica</i>	ヨウハハキ	NT	
		<i>Vicia venosa</i> var. <i>cuspidata</i>	ヒトハラシ	NT	
		<i>Wisteria floribunda</i>	フシ	VU	
	Geraniaceae	<i>Geranium karneri</i>	オウバ	NT	
		<i>Geranium shikokianum</i>	イロウバ	NT	NT
		<i>Geranium soboliferum</i> var. <i>kausianum</i>	ウツク	CR	VU
	Aceraceae	<i>Acer nikoense</i>	メクシノキ	NT	
	Celastraceae	<i>Euonymus melananthus</i>	オウバ	NT	
	Buxaceae	<i>Fachysandra terminalis</i>	フシク	NT	
	Rhamnaceae	<i>Rhamnus yoshinoi</i>	キヒノクハシメトキ	NT	VU
	Violaceae	<i>Viola hirtipes</i>	サクラスミレ	NT	
		<i>Viola orientalis</i>	キスミレ	NT	
		<i>Viola rossii</i>	オウバノスミレ	NT	
		<i>Viola tokubudiana</i> Makino var. <i>takedana</i>	ヒナスミレ	VU	

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category カテゴリー			
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB		
Melastomataceae	ノボタン	<i>Viola yezoensis</i>	ヒカカスミレ	EN			
		<i>Viola yezoensis</i> var. <i>asoana</i>	アソカカスミレ	CR			
Lythraceae	ミカキ	<i>Osbeckia chinensis</i>	ヒメノボタン	EN	VU		
		<i>Rotala leptopetalata</i> var. <i>littorea</i>	ミスギカシクサ	CR	VU		
Umbelliferae	セリ	<i>Rotala pusilla</i>	ミスギマツハ	NT	VU		
		<i>Angelica dahurica</i>	オオシシウド	EN			
		<i>Angelica ubatakensis</i>	ウカシシウド	CR	EN		
		<i>Bupleurum scorzoneraefolium</i> var. <i>stenophyllum</i>	シシマサイコ	EN	VU		
		<i>Feucedanum terebinthaceum</i>	カワホクウア	CR			
		<i>Pterygopleurum neurophyllum</i>	シムラニシシウド	CR	VU		
		<i>Sanicula tuberculata</i>	アキヤミツハ	CR			
		<i>Sium sisarum</i>	ムカコニシシウド	NT			
		<i>Sium suave</i> var. <i>nipponicum</i>	ウツセリ	CR			
		<i>Spuriopimpinella caycina</i>	カノウメソウ	CR			
Diapensiaceae	イワメ	<i>Schizocodon soldanelloides</i>	イワカクミ	NT			
Pyrolaceae	イチヤクソウ	<i>Chimaphila japonica</i>	ウメカサソウ	NT			
		<i>Pyrola nephrophylla</i>	マルハナイイチヤクソウ	VU			
Ericaceae	ツツジ	<i>Rhododendron japonicum</i>	レンゲツツジ	EW			
		<i>Rhododendron mucronatum</i> var. <i>ciliatum</i>	ケンカイツツジ	VU	NT		
		<i>Rhododendron tschonoskii</i>	ユメツツジ	NT			
Primulaceae	サクラソウ	<i>Androsace umbellata</i>	リュウキョウソウソウ	CR			
		<i>Lysimachia barystachys</i>	ノシトリアオ	CR	VU		
		<i>Lysimachia leucantha</i>	ウツトリアオ	CR	EN		
		<i>Lysimachia tanakae</i>	ミヤマコナシヒ	NT			
		<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>daurica</i>	クサシクマ	VU			
Gentianaceae	リントウ	<i>Primula sieboldii</i>	サクラソウ	VU	NT		
		<i>Swertia pseudochinensis</i>	ムラサキセンア	VU	NT		
		<i>Swertia swertopsis</i>	シノメソウ	EN	VU		
Styracaceae	エノキ	<i>Styrax obasica</i>	ハクウンホクウ	NT			
Loganiaceae	マドン	<i>Mitrasacme indica</i>	ヒメトキ	CR	VU		
Asclepiadaceae	カガイモ	<i>Cynanchum amplexicaule</i>	ロクオンソウ	EN	VU		
		<i>Cynanchum atratum</i>	アヲハナソウ	NT	VU		
		<i>Cynanchum nipponicum</i> var. <i>glabrum</i>	オチカモメソウ	NT			
		<i>Cynanchum paniculatum</i>	ススサヤコ	VU	NT		
		<i>Cynanchum wilfordii</i>	ユイマ	NT			
Rubiaceae	アザミ	<i>Galium kinuta</i>	キヌタソウ	VU			
		<i>Galium pseudo-asprellum</i>	オホノキユムク	DD			
		<i>Hedyotis chrysostricha</i>	コハシムク	EN	EN		
Polemoniaceae	ハナシソウ	<i>Pseudopyxis depressa</i>	イデモリソウ	NT			
Boraginaceae	ムラサキ	<i>Polemonium kaushianum</i>	ハナシソウ	CR	CR		
		<i>Lithospermum erythrorhizon</i>	ムラサキ	EX	EN		
		<i>Lithospermum zollingeri</i>	ホタルカス	VU			
		<i>Trigonotis nakaii</i>	オウゴンカハソウ	CR	EN		
		<i>Trigonotis radicans</i>	カルリソウ	CR	VU		
Verbenaceae	クマツヅラ	<i>Callicarpa dichotoma</i>	コムラサキ	VU			
		<i>Agastache rugosa</i>	カワミドリ	VU			
Labiatae	ソウ	<i>Ajuga ciliata</i> var. <i>villosior</i>	カイシソウ	EN	VU		
		<i>Chelonopsis longipes</i>	タニシヤコウソウ	NT	NT		
		<i>Chelonopsis moschata</i>	シヤコウソウ	NT			
		<i>Leonurus japonicus</i>	オハシキ	NT			
		<i>Leonurus macranthus</i>	キセウタ	VU	VU		
		<i>Lycopus lucidus</i>	シロネ	CR			
		<i>Mosla japonica</i>	オオヤマソウ	EN	NT		
		<i>Salvia plebeia</i>	ミソコウソウ	NT	NT		
		<i>Scutellaria dependens</i>	ヒメミサキ	EN			
		<i>Scutellaria shikokiana</i>	ミヤマミサキ	CR			
		Solanaeae	ナス	<i>Physalistrum japonicum</i>	イカホオス	NT	
				<i>Physalistrum savatieri</i>	アホホオス	CR	VU
				<i>Physalis chamaejasmeoides</i>	ヤマホオス	NT	EN
		Scrophulariaceae	コマノハクサ	<i>Centranthera cochinchinensis</i> ssp. <i>lutea</i>	コマノハクサ	VU	VU
				<i>Deinostema violaceum</i>	ウツトリアオ	DD	
<i>Euphrasia insignis</i> ssp. <i>inunmae</i> var. <i>kiusiana</i>	キウシヤコウソウ			DD			
<i>Euphrasia multifolia</i>	ツクシコメクサ			VU	EN		
<i>Limnophila chinensis</i> ssp. <i>aromatica</i>	シツクサ			CR			
<i>Pseudolysimachion kiusanum</i>	ツクシトリアオ			EN	VU		
<i>Pseudolysimachion linearifolium</i>	ホカヒメトリアオ			VU	EN		
<i>Pseudolysimachion rotundum</i> var. <i>subintegrum</i>	ヤマトリアオ			VU			
<i>Scrophularia buergeriana</i>	コマノハクサ			NT	NT		
<i>Veronica miqueliana</i> var. <i>takedana</i>	コクワカサ			NT			
<i>Veronica polita</i> var. <i>lilacina</i>	イヌアケリ			EN	VU		
<i>Veronicastrum sibiricum</i> var. <i>zuccarini</i>	ツクシカハソウ			CR	VU		
<i>Lysionotus pauciflorus</i>	シシソウ			VU	VU		
Orobanchaceae	ハマクサ			<i>Phacellanthus tubiflorus</i>	オオミツクサ	EN	
Lentibulariaceae	タヌキモ			<i>Utricularia bifida</i>	ミミカキクサ	NT	
		<i>Utricularia caerulea</i>	オオノミミカキクサ	EN			
		<i>Utricularia exoleta</i>	ミカキクサ	EX	VU		
		<i>Utricularia uliginosa</i>	ムラサキミミカキクサ	NT	NT		

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category カテゴリー	
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB
Caprifoliaceae	スイカス ^ラ	<i>Lonicera cerasina</i>	ウスカ ^ハ ヒョウタンホ ^ク	EN	VU
		<i>Lonicera mochidzuikana</i> var. <i>nomurana</i>	ヤマヒョウタンホ ^ク	EN	
Dipsacaceae	マツムシク	<i>Weigela decora</i>	ニシキウツキ ^ク	VU	
		<i>Dipsacus japonicus</i>	ナハ ^ク	NT	
Adoxaceae	レンブ ^ク	<i>Adoxa moschatellina</i>	レンブ ^ク	CR	
Campanulaceae	キキョウ	<i>Adenophora pereskiiifolia</i>	マンジュウアリカ ^ク ネニンシ ^ン	CR	
		<i>Campanula glomerata</i> var. <i>dahurica</i>	ヤツシロク	EN	EN
Asteraceae	キク	<i>Codonopsis ussuriensis</i>	ハ ^ク アノア ^ク	NT	VU
		<i>Lobelia sessilifolia</i>	ウツキ ^ク キョウ	NT	
Asteraceae	キク	<i>Platycodon grandiflorum</i>	キキョウ	CR	VU
		<i>Achillea alpina</i> ssp. <i>subcaritaginea</i>	アソノキ ^ク リク	CS	NT
Asteraceae	キク	<i>Artemisia keiskeana</i>	イヌモミ ^ク	NT	
		<i>Artemisia rubripes</i>	ヤマ ^ク ヨモギ ^ク	VU	VU
Asteraceae	キク	<i>Artemisia stolonifera</i>	ヒロヤヨモギ ^ク	NT	NT
		<i>Aster maackii</i>	ヒコ ^ク シオン	EN	VU
Asteraceae	キク	<i>Aster tataricus</i>	シオン	VU	VU
		<i>Atractylodes japonica</i>	オクラ	CR	
Asteraceae	キク	<i>Cacalia farfaraefolia</i>	ウスカ ^ク タマア ^ク キ	NT	
		<i>Cacalia nipponica</i>	ツクシコウモリク	NT	
Asteraceae	キク	<i>Cirsium dipsacolepis</i>	モリアサ ^ク ミ	NT	
		<i>Cirsium lineare</i>	ヤマ ^ク アサ ^ク ミ	EN	
Asteraceae	キク	<i>Echinops setifer</i>	ヒコ ^ク タイ	EN	VU
		<i>Hololeion krameri</i>	スイラン	VU	
Asteraceae	キク	<i>Hololeion maximowiczii</i>	チョウセンスイラン	VU	
		<i>Inula japonica</i>	オク ^ク ルマ	NT	
Asteraceae	キク	<i>Inula linariaefolia</i>	ホカ ^ク オカ ^ク ルマ	CS	VU
		<i>Ikeris chinensis</i> ssp. <i>strigosa</i>	オカ ^ク ヨク ^ク	DD	VU
Asteraceae	キク	<i>Lactuca raddeana</i>	チョウセンヤマニカ ^ク ナ	DD	
		<i>Leucanthemella lineare</i>	ミソキ ^ク	EX	VU
Asteraceae	キク	<i>Ligularia fischeri</i> var. <i>takeyukii</i>	アソ ^ク カク ^ク	NT	VU
		<i>Miyamayomena savatieri</i>	ミヤマヨメ ^ク	DD	
Asteraceae	キク	<i>Pertya glabrescens</i>	オカ ^ク ハ ^ク ノウヤホ ^ク ウキ	CR	
		<i>Pertya scandens</i>	コウヤホ ^ク ウキ	DD	
Asteraceae	キク	<i>Saussurea gracilis</i>	ホク ^ク アサ ^ク ミ	NT	
		<i>Saussurea japonica</i>	ヒコ ^ク タイ	EN	EN
Asteraceae	キク	<i>Saussurea maximowiczii</i>	ミヤマアサ ^ク ミ	VU	
		<i>Saussurea pulchella</i>	ヒメヒコ ^ク タイ	EN	VU
Asteraceae	キク	<i>Saussurea scaposa</i>	キリシマヒコ ^ク タイ	NT	
		<i>Saussurea ussuriensis</i>	キク ^ク アサ ^ク ミ	CR	
Asteraceae	キク	<i>Senecio flammeus</i>	オカ ^ク ネコウリク ^ク	CR	EN
		<i>Senecio nemorensis</i>	キオン	NT	
Asteraceae	キク	<i>Syneilesis palmata</i>	ヤマ ^ク レカ ^ク サ	VU	
		<i>Synurus palmatopinnatifidus</i>	キク ^ク ハ ^ク キマホ ^ク クナ	CR	
Asteraceae	キク	<i>Taraxacum japonicum</i>	カン ^ク サイ ^ク イ ^ク ホ ^ク ホ	CR	
		<i>Taraxacum kaushianum</i>	ツクシホ ^ク ホ	CR	VU
Alismataceae	オモダ ^ク カ	<i>Sagittaria agnashii</i>	アキ ^ク ナシ	NT	NT
Hydrocharitaceae	トナカ ^ク ミ	<i>Hydrocharis dubia</i>	トナカ ^ク ミ	CR	NT
		<i>Ottelia japonica</i>	ミス ^ク オホ ^ク コ	VU	VU
Potamogetonaceae	ヒルムシロ	<i>Vallisneria asiatica</i>	セキショウモ	NT	
Potamogetonaceae	ヒルムシロ	<i>Potamogeton distinctus</i>	ヒルムシロ	NT	
Potamogetonaceae	ヒルムシロ	<i>Potamogeton fyeri</i>	フトヒルムシロ	NT	
Liliaceae	ユリ	<i>Alectrorurus yedoensis</i>	ウヰ ^ク ラン	NT	
		<i>Asparagus oligoclonos</i>	タマホ ^ク ウキ	CR	EN
Liliaceae	ユリ	<i>Convallaria keiskei</i>	スズ ^ク ラン	EN	
		<i>Pritillaria amabilis</i>	ホカ ^ク ナコ ^ク ハ ^ク イ	EN	NT
Liliaceae	ユリ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>longituba</i>	ノボ ^ク ソウ	CR	
		<i>Lilium callosum</i>	ノヒメユリ	NT	NT
Liliaceae	ユリ	<i>Lilium concolor</i> var. <i>parthenocion</i>	ヒメユリ	CR	EN
		<i>Polygonatum inflatum</i>	ミト ^ク リヨウク	VU	
Liliaceae	ユリ	<i>Polygonatum involucreatum</i>	ワニ ^ク ナク	EN	
		<i>Tricyrtis hirta</i>	ホト ^ク キ ^ク ス	VU	
Liliaceae	ユリ	<i>Tricyrtis latifolia</i>	タマ ^ク カ ^ク ワホト ^ク キ ^ク ス	VU	
		<i>Hypoxis aurea</i>	ユキ ^ク ハ ^ク イサ ^ク サ	EN	
Iridaceae	アヤメ	<i>Iris rossii</i>	ヒメアヤメ	CR	VU
Juncaceae	イグサ	<i>Juncus bufonius</i>	ヒメコウ ^ク イ ^ク キショウ	NT	
Juncaceae	イグサ	<i>Juncus yokoscensis</i>	イヌイ	VU	
Eriocaulaceae	ホシクサ	<i>Eriocaulon cinereum</i>	ホシクサ	NT	
		<i>Eriocaulon decemflorum</i> var. <i>nipponicum</i>	イト ^ク イヌ ^ク ヒケ	VU	
Eriocaulaceae	ホシクサ	<i>Eriocaulon hondoense</i>	ニッ ^ク ホ ^ク ン ^ク イヌ ^ク ヒケ	NT	
		<i>Eriocaulon miquelianum</i>	イヌ ^ク ヒケ	VU	
Eriocaulaceae	ホシクサ	<i>Eriocaulon parvum</i>	クノ ^ク ホシクサ	CR	VU
		<i>Eriocaulon sikokianum</i>	シロ ^ク イヌ ^ク ヒケ	NT	
Poaceae	イネ	<i>Agropyron humidorum</i>	ミス ^ク タカ ^ク モシ ^ク クサ	CR	VU
		<i>Asperella japonica</i>	イワ ^ク タケ	NT	
Poaceae	イネ	<i>Asperella longe-aristata</i>	アス ^ク マカ ^ク ヤ	NT	
		<i>Calamagrostis autumnalis</i>	キリシマ ^ク ノカ ^ク リヤス	NT	CR
Poaceae	イネ	<i>Eulalia quadrinervis</i>	クノ ^ク タケ ^ク モト ^ク キ	VU	NT

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category カテゴリー			
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB		
Araceae	サトイモ	<i>Glyceria leptolepis</i>	ヒコハノシヨウツキ	EN			
		<i>Hierochloa bungeana</i>	ヨウホウ	CR			
		<i>Lophochloa cristata</i>	ミノホ	CR			
		<i>Milium effusum</i>	イフキヌホ	NT			
		<i>Moliniopsis japonica</i>	ヌマホ	CR			
		<i>Acorus calamus</i>	ショウブ	NT			
		<i>Arisaema heterophyllum</i>	マイノルテンナンショウ	EN	VU		
		Sparganiaceae	ミクリ	<i>Sparganium fallax</i>	ヤマミクリ	VU	NT
				<i>Sparganium stenophyllum</i>	ヒメミクリ	CR	VU
		Cyperaceae	カヤツクグサ	<i>Bulbostylis densa</i> var. <i>capitata</i>	イトテンツキ	NT	NT
<i>Carex chrysoplepis</i> var. <i>odontostoma</i>	ミヤマイヌサギ			CR	VU		
<i>Carex confertiflora</i>	ミヤマシラスギ			CR			
<i>Carex dickensii</i>	オニサギ			VU			
<i>Carex dwaliana</i>	クサギ			NT			
<i>Carex fedia</i> var. <i>miyabei</i>	ヒノロードサギ			NT			
<i>Carex fernaldiana</i>	イトサギ			NT			
<i>Carex formosensis</i>	タノシサギ			CS	VU		
<i>Carex humilis</i>	ホウホビサギ			NT			
<i>Carex kujuzana</i>	クシヨウツクサギ			CR	NT		
<i>Carex latisquamata</i>	ハタヘサギ			EX	EN		
<i>Carex omiana</i>	ヤチカササギ			VU			
<i>Carex papulosa</i>	エノツクサギ			EN			
<i>Carex satsumensis</i>	アブラサギ			NT			
<i>Carex thunbergii</i>	アセサギ			EN			
<i>Eleocharis kurogawai</i>	クロクワイ			NT			
<i>Eleocharis tetraquetra</i>	マンカクイ			NT			
<i>Eleocharis wichurae</i>	シカクイ			NT			
<i>Fimbristylis pierotii</i>	ハナテツクサギ			CR	VU		
<i>Fimbristylis stantonii</i>	ハタテツクサギ			CR	EN		
<i>Fimbristylis tashiroana</i>	ツクシツクサギ			NT	VU		
<i>Rhynchospora chinensis</i>	イヌハサギ			VU			
<i>Rhynchospora faberi</i>	イトイヌハサギ			VU			
<i>Rhynchospora fujitana</i>	コイヌハサギ			NT			
<i>Schoenoplectus gemmifer</i>	ハタヘカササギ			EN	VU		
<i>Schoenoplectus mucronatus</i> var. <i>ishizawae</i>	ロウカクイ			CR	EN		
<i>Scirpus firenoides</i>	コマツカササギ			CR			
<i>Scirpus mucronatus</i>	ヒメカササギ			EN	VU		
<i>Scleria caricina</i>	カサシラ			CR	VU		
<i>Scleria levis</i>	シラシラ			VU			
<i>Scleria parvula</i>	コシラシラ	VU					
Euphorbiaceae	トウダイクサ	<i>Euphorbia pekänensis</i>	アヲクサ	NT	EN		
Orchidaceae	ラン	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>	マメツクラン	NT	NT		
		<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>	ムギツクラン	NT	NT		
		<i>Calanthe discolor</i>	エヒツクラン	VU	NT		
		<i>Calanthe nipponica</i>	キンセイラン	CR	VU		
		<i>Calanthe reflexa</i>	サウエヒツクラン	NT	VU		
		<i>Calanthe sieboldii</i>	キエヒツクラン	EN	EN		
		<i>Calanthe tricarinata</i>	ヨルメノエヒツクラン	EN	VU		
		<i>Cephalanthera erecta</i>	キンラン	NT			
		<i>Cephalanthera falcata</i>	キンラン	NT	VU		
		<i>Cymbidium nipponicum</i>	マキノラン	CR	VU		
		<i>Cypripedium japonicum</i>	クマカクイ	CR	VU		
		<i>Epipactis thunbergii</i>	カキラン	NT			
		<i>Gastrodia elata</i>	オニノヤカラ	EN			
		<i>Gastrodia verrucosa</i>	アキサギ	VU			
		<i>Habenaria dentata</i>	タノイサギ	CR	EN		
		<i>Habenaria radiata</i>	ササギ	VU	NT		
		<i>Habenaria sagittifera</i>	ミスズラン	NT	VU		
		<i>Herminium lanceum</i>	ムササギ	NT	EN		
		<i>Liparis kramerii</i>	シノサギ	CR			
		<i>Liparis odorata</i>	ササギ	CR	EN		
		<i>Neofinetia falcata</i>	アケラン	EN	VU		
		<i>Oberonia japonica</i>	ヨウラクラン	VU			
		<i>Orchis graminifolia</i>	ウチヨウラン	EN	VU		
		<i>Platanthera hologlottis</i>	ミスズラン	VU			
		<i>Platanthera japonica</i>	ツクシラン	NT			
		<i>Platanthera mandarinorum</i> var. <i>brachycentron</i>	ヤマサギ	CR			
		<i>Platanthera mandarinorum</i> var. <i>neglecta</i>	マノサギ	CR			
		<i>Platanthera sac halimensis</i>	オオヤマサギ	CR			
		<i>Fogonia japonica</i>	トキノクサ	EN	NT		
		<i>Fogonia minor</i>	ヤマトキノクサ	VU			
<i>Taeniophyllum glandulosum</i>	クモラン	NT					
<i>Tulottis ussuriensis</i>	トンボラン	CR					
<i>Vexillabium nakaiianum</i>	ハクラン	CR					
<i>Yonia amagiensis</i>	キハナノヨウキラン	EN	EN				
藻類	Nostocaceae	ネンジュモ	<i>Nostoc verrucosum</i> Vaucher	DD			
Algae	Compsopogonaceae	オオイシソウ	<i>Compsopogon coeruleus</i> (Baldie) Montagne	VU	VU		

Class 分類	Family 科	Scientific Name 学名	Name 和名	Category カテゴリー	
				Kumamoto 熊本県RDB	Japan 環境省RDB
	Batrachospermaeae	<i>Batrachospermum arcuatum</i> Kylin	チャイロカワモズク	NT	NT
	カワモズク	<i>Batrachospermum helminthosum</i> Bory	アオカワモズク	NT	NT
	Prasiolaceae	<i>Prasiola japonica</i> Yatabe	カワノリ	DD	VU
	Thoreaceae	<i>Nemalionopsis tortuosa</i> Yaneda et Yagi	オキチモズク	CR	CR+EN

(첨부자료 4) List of agricultural biodiversity 재배 품종 리스트

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
米 Rice	水稲 Rice 水稲(酒米) Rice for brew 水稲(もち米) Glutinous rice 水稲(古代米) Antiquity 稲発酵粗飼料(WCS) Whole crop silage	コシヒカリ ヒノヒカリ あぎげしぎ いただき ミルキーQueen 森のくまさん ひとめぼれ ミネアサヒ 五百万石 神力 山田錦 一本杓 レイホウ 峰の雪もち クレナイモチ イワイモチ 赤米 黒米 紫米 ミナミユタカ	<i>Oryza sativa sp.</i>
麦 Barley	麦 Barley	ニシノホシ はるしずく ミナミノカオリ	<i>Hordeum vulgare</i> <i>Triticum</i>
穀物類 Grain	とうもろこし Corn そば Buckwheat きび Millet	スーパースイートキャンペラ90 パイカラーコーンカクテル90 アメリカンスイートNo1 ハニーバンタムピーターコーン 味来390 白もちとうもろこし 黒もちとうもろこし ゴールドラッシュ ゴールドラッシュ88 阿蘇在来 久木野在来 なつみ もちきび	<i>Zea mays</i> <i>Fagopyrum esculentum</i> <i>Panicum miliaceum</i>
豆類 Leguminous	大豆 Soybean 小豆 Azuki bean 落花生 Peanut	フクユタカ 黒田丸 みさを大豆 丹波黒大豆 早生黒頭巾枝豆 小豆 落花生 半立性	<i>Glycine max</i> <i>Vigna angularis</i> <i>Arachis hypogaea</i>
葉茎菜類 Leaf stakvegetable	キャベツ Cabbage 白菜 Chinese lettuce レタス Lettuce 法連草 Spinach	彩里 おきな みくに 彩風 新藍 CR月光 冬峠 晩輝 雪風 きらぼし65 ピパロッツ 晩抽ピパベルディ 晩抽マキシマム サンブライト アライマックスミストラル グリーンホープ 雪美菜	<i>Brassica oleracea</i> <i>Brassica rapa L. var. glabra Regel</i> <i>Lactuca sativa</i> <i>Spinacia oleracea L.</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
		寒ちぢみ1号 トリソ トラッド7 スパイダー ミラージュ サマースカイR7(TSP-413) サマーステージ サマートップセブン サンホーフ7 エリナ 早生サラダあかり グラナダ9	
	ブロッコリー Broccoli	スティックセニョール ビクセル ハートラント	<i>Brassica oleracea var. italica</i>
	アスパラガス Asparagus 葱	ウエルカム	<i>Asparagus officinalis var. altilis</i>
	Welsh onion	雷王 長宝 下仁田 冬扇2号 龍翔 冬扇3号	<i>Allium fistulosum</i>
	玉葱 Onion	ターボ ハワー 猩々 赤玉葱 アトシ	<i>Allium cepa</i>
	ニンニク Garlic	嘉定種ニンニク スーパーホワイト六片種M	<i>Allium sativum</i>
	ニラ Garlic chives チンゲンサイ Qing geng cai	ワンダーグリーンヘルトニラ ワイドグリーンニラ 青帝 冬賞味 夏賞味 YN701 四季三昧(Y-617)	<i>Allium tuberosum Rottler</i>
	小松菜 Komatsuna	はっ(丸い) 菜々子	
	水前寺菜 Suizenjina 紫蘇 Red shiso ゴマ Sesame 水菜 Potherb Mustard	黒菜[Kurona] 水前寺菜[Suizenjina]	<i>Brassica rapa var. perviridis</i> <i>Gynura bicolor</i>
		赤ちりめんしそ	<i>Perilla frutescens var. crispa</i>
		白ごま	<i>Sesamum indicum</i>
		シャキさら 京しぐれ からしみず菜(青) ワイルド Rocket	<i>Brassica rapa var. nipposinica</i>
	ルッコラ Arugula 漬け菜 Greens for pickling	ワイルド Rocket	<i>Eruca vesicaria</i>
		阿蘇高菜[Aso-takana] はまみなとべかな	<i>Brassica campestris</i> <i>Brassica campestris</i>
	マコモタケ Makomotake ケール Kehl ベビーリーフ Baby leaf	野沢菜 サラダからし菜 赤からし水菜 マコモタケ 青汁用ケール(ホルトガル)	<i>Zizania latifolia</i>
		ルッコラ ベビーリーフレットケール グリーンスピナッチ ターサイ スイスチャート グリーンマスタード 早生ミナ	<i>Brassica oleracea var. acephala</i> <i>Eruca vesicaria</i> <i>Brassica oleracea var. acephala</i> <i>Spinacia oleracea L.</i> <i>Brassica chinensis var. rosularis</i> <i>Beta vulgaris var. cicla</i> <i>Brassica juncea mustard green</i> <i>Brassica rapa var. nipposinica</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
		コーラルリーフ フェザー コーラルリーフ プルーム	<i>Brassica campestris</i> <i>Brassica campestris</i>
果菜類 Fruits and vegetables	イチゴ Strawberry	とよのか 紅ほっぺ アスカルビー	<i>Fragaria × ananassa</i>
	西瓜 Watermelon	さがほのか 富士光 縞無双H 色見すいか	<i>Citrullus lanatus</i>
	きゅうり Cucumber	地ぎゅうり[Jikyuri]	<i>Cucumis sativus</i>
	メロン Melon	秋・肥後グリーン(M-GBK) グラデーション アールセイヌ夏2 アールセイヌ春2 アールス雅夏系 ペネチア夏2 ペネチア秋冬1	<i>Cucumis melo</i>
	南瓜 Pumpkin	つるなしやっこ えびす スッキーニダイナー 打木早生赤栗 夢味 万次郎	<i>Cucurbita moschata</i>
	トマト Tomato	シリアンルーシュ りんか409 トスカーナバイオレット サンチェリーピュア キャロルクイーン がんばん根リアル	<i>Solanum lycopersicum</i>
	茄子 Eggplant	庄屋大長	<i>Solanum melongena</i>
	ピーマン Pepper	ヒコムラサキ あぎの サララ 京まつり かがやき ジャンボカラピーマンオレンジ ジャンボカラピーマン紫 ジャンボカラピーマン黄 ジャンボカラピーマン赤 東京ししとう	<i>Capsicum annuum var. grossum</i> <i>Capsicum annuum var. angulosum</i>
根菜類 Root crops	大根 Japanese Radish	おしん レッドチャイム二十日大根 くる長君 夢管(MK-R711) ほほべに丸廿日 夏みどり8号 夏つかさ フレンチ二十日大根 ホワイトミニ二十日大根 黒田五寸	<i>Raphanus sativus var. longipinnatus</i>
	人参 Carrot	黒田五寸	<i>Daucus carota</i>
	ショウガ Ginger	大しょうが	<i>Zingiber officinale</i>
いも類 Potatoes	さつまいも Sweet potatoes	中早生二号 マルシェ 彩里 秋徳SP YR銀次郎 超大球 紅あずま クックスweet 高系VT ベニハルカ 鳴門金時98K 金時06NK	<i>Ipomoea batatas</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
	里芋 Taro	ハスバ あかどいも[Akado-imo] 鶴の子いも[Tsurunoko-imo]	<i>Colocasia esculenta</i> <i>Colocasia esculenta</i> <i>Colocasia esculenta</i>
	こんにゃく芋 Konjac potatoes	あかぎおおたま 在来種	<i>Amorphophallus konjac</i>
花 Flowers	トルコキキョウ Texas Bluebell	爽涼 天女の羽衣 フラチナバイオレット ニュースモールバイオレット エースホワイト(S) セレモニーブルーフラッシュ アクロホリスホワイト スーパーリマピンク ピッコロサスノー ダイヤモンドビーチ リネーションピンクピコティ 北斗星 エコーサリラ エクセルネイビーリング F1(はるか) セレモニーオレンジフラッシュ セレモニーライトピンク モレットマリン パピオンローズピンク ホレロホワイト サルサマリン ロジーナピンクピコティ ロジーナ3型ピンクフラッシュ ロジーナIII型ピンク ロジーナIII型ブルー ロジーナブルーver.2 シュークリーム 海(ほのか) アプロサーフ 雪てまり ハレオピンク ハレオシャンパン ファイナルローズ バルカンマリン バルカンリップス スーパーマジックラベンダー ハレオゴールド ハレオピンクフラッシュ ピッコロサググリーンver.2 イエローダンス ファイナルホワイト シルクラベンダー セシルピンクME(フェリスピンク) マシュマロピンク マシュマロホワイト アークホワイト(MEX4118) ロジーナピンク エクレア(ムースシリーズ) ラファミンテンダー ロペラグリーン ロペラピンク(ライトピンク) ロペライエロー ダブルティラミス ハレオオータムピンク ロジーナラベンダー ロジーナスノー ロジーナブルーフラッシュ ロジーナピンクフラッシュver.2 ロジーナライム アンパーダブルマロン アンパーダブルワイン	<i>Eustoma grandiflorum</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
		キキ ラブミーフルーピコティ アンバーダフルミント エコーレピンク エコーレブルー 凜 アンジェリーナフルーピコティ セレモニーピンクフラッシュ ホレロマリン セシルブルーML アンジェリーナピンクピコティ クラリスピンク(SM5-556) ハレオアアプリコット ハレオグリーン ミング(TU565) なみだ(TU566) ラ・フォルア(TU560) ホヤージュⅡ型グリーン ホヤージュⅡ型イエロー ホヤージュⅠ型ホワイト エスアプリピンク アルペールホワイト スーパーマジックホワイト レイナホワイト(SM6-792) マリーナアプリコット マリーナブルーフラッシュ マリーナライトピンク マリアホワイト 桜みちる シュエリーピンクフラッシュ シュエリースノー フランシュール エレガンスホワイト エンゲージホワイト エンゲージブルーフラッシュ エンゲージピンク EVKD-04 小夏ブルーフラッシュ ホヤージュ1型ピンク ホヤージュ1型アプリコット ホヤージュ1型グリーン ホヤージュ2型ブルー ホヤージュ2型ライトアプリコット コレゾピンク コレゾライトピンク フレシア サフィアブルーパステル コレゾローザ(K242) アンリ ハーレスピンク サフィアピンク2 セルシュハート エグゼホワイト フランソワ パティオブルー パティオホワイト セレブピンク セレブプリンセス アンバーグリーンリップ エグゼラベンター ファルダチェリー ファルダレモン ファルダマンゴー ヴィンテージマリン ロザリオグリーン ジャスニーホワイト	

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
	ストック Garden stock	ルーセントホワイト マーブルピンク シュエリーチェリーフラッシュ シュエリーライラック クインオブナイト ラフルグリーン(F07-915) パティオスノー(F08-909) パティオブールフラッシュ(F08-615) パティオピンクフラッシュ(F08-616) パティオイエロー 愛(ほのか)(F07-901) モナークブルーフラッシュ レイシーピンク ラフルイエロー ローゼンミックス カルメンミックス フィリアラベンター フィリアオーキッド グラナスライトピンク オープピンクフラッシュ オープカクテル キュアブルー ホイップホワイト ホイップグリーン ファンシーブルー ビーチパフェ アラモート フチハートホワイト フチハートブルー F09-956 グランブルー F09-566 チロルブルーフラッシュ EYD-02(黄色) 雪波 朝波 イエロートルセ マリーブルー クリスマスルビー ホワイトワンダー2号 スノーワンダー チェリーカルテット ピンクカルテット ホワイトカルテット イエローカルテット II ローズカルテット イエローアイアン ピンクアイアン 波の舞 アフリコットカルテット2 ハロウィンイエロー マリンカルテット ハーフルカルテット ホワイトアイアン アフリコットアイアン イエロスパーク ホワイトスパーク ラブミーローズ ハーフルアイアン ディープローズカルテット チェリーアイアン ローズピンクアイアン ビーチカルテット マリンアイアン イエロービーチ マリンフラッシュカルテット	<i>Matthiola incana</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
	パンジー Pansy	ライトピンクフラッシュカルテット レインボーカルテット ディーファイエローアイアン ライトピンクフラッシュカルテット(鑑別名人) LRアリン アリルレット [°] ver.2 アリルイエローver.2 アリルクリアイエロー アリルクリアスカーレット アリルクリアオレンジ [°] アリルクリアライトブルー アリルローズ [°] ピコン アリルディーアブルー アリルレット [°] &イエローver.2 LRイチコ [°] ショート アリルバレリーナ フロントミックス ヒカソイエロー [°] ロッヂ ヒカソクリアイエロー ヒカソオレンジ [°] ロッヂ ヒカソクリアオレンジ [°] ヒカソピンクシェード [°] ヒカソレット [°] ロッヂ ヒカソブルー [°] ロッヂ ヒカソクリアライトブルー ヒカソアフリコットシェード [°] ヒカソレット [°] &イエロー [°] ロッヂ ヒカソライトブルーフェイス ヒカソローズ [°] ロッヂ	<i>Viola X wittrockiana</i>
	ビオラ Viola	フルースワール フルーナレット [°] ロッヂ フルーナライトブルー フルーナオレンジ [°] フルーナイエロー フルーナラベンダー [°] ピンク フルーナハ [°] フル&イエロー ペニーオレンジ [°] ジャンプアップ [°] フルーナハ [°] フルフェイス	
	グラジオラス Gladiolus	富士の雪 ハンティングソング フリンセスマーガレットローズ [°] トラヘ [°] ラ グリーンアイル フレント [°] シップ [°] ホワイトフレント [°] シップ [°] ピンクレディ(輸入) グリーンスター トップ [°] シークレット エssenシャル フルース マスカ [°] ニ さくらこ スピックアント [°] スパン グランフリ フレホ [°] エクリ [°] ス アーリータイムス シェシカ ハ [°] ルチチュール ビ [°] ハリアン ディー [°] ペ [°] ストレット [°] ア [°] レナリン 彩姫 シ [°] ャクソ [°] ン [°] ビル [°] コ [°] ールト [°] ペ [°] ガ [°] コスタ オアシス	<i>Gladiolus spp</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
	ラナンキュラス Ranunculus	ガリレイ シマローサ エッセンシャル プリンセスマーガレットローズ ドリーマーローズピンク ドリーマーホワイト ドリーマーバイカラーミックス エレガンスライトピンクL エレガンスホワイトL	<i>Ranunculus asiaticus</i>
	ペチュニア Petunia	トゥール ハカテ特選混合 マンホフルー マンホホワイト マンホバイオレット マンホレッド マンホピンクモーン マンホローズ マンホパーカンディ マンホピーチ	<i>Petunia × hybrida</i>
	ベゴニア Begonia	アンバサダースカレット アンバサダーホワイト アンバサダーピンク	<i>Begonia</i>
	コスモス Cosmos	センセーションミックス	<i>Cosmos Cav</i>
	アスター Astor	ミスヨーロッパレジスト ステラレット ステラローズ ネネローズフロスト シエナカーマインレット シエナピンク ナナサーモンピンク ナナカーマインローズ シャキーンイエロー シャキーンピンクフラッシュ シャキーンディープブルー シャキーンディープローズ	<i>Callistephus chinensis</i>
	なでしこ Pink	テルスターピコティ テルスターパープルピコティ テルスターピンク テルスターオーキッド テルスターホワイト テルスタースカレット ダイヤモンド ナビ フオンホワイト フオンローズ	<i>Dianthus superbus L. var. longicalycinus</i>
	セキチク China pink	スノーファイヤ スノーカーベット ローズカーベット オリエンタルカーベット ファイヤカーベット クリムゾンカーベット	<i>Dianthus chinensis L</i>
	デルフィニューム Delphinium	オーロラブルーインフ フデルブルー フデルシェルピンク フレストンブルー オーロラライトブルー F1スーパーマリンブルー スーパースカイブルー	<i>Delphinium</i>
	ひまわり Sunflower	ハイブリッドサンフラワー サマーサンリッチハイイン45 サンリッチマンゴー50 サマーサンリッチレモン45 サンリッチオレシジ50 サンリッチレモン50 ヒンセント2型クリアオレシジ	<i>Helianthus annuus</i>
	マリーゴールド	リトルヒーローイエロー	<i>Tagetes</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
	Marigold	マーチ特選混合 パーフェクション特選混合	
	サルビア Sage	ホナンザイロー ホナンザオレンジ サファリスカレット パーフェクションイエロー ホットジャズ ビクトリアフルー フラメックス2000 リトルタンゴ	<i>Salvia</i>
	紅花 Safflower	カルタムス 橙赤色丸葉種	<i>Carthamus tinctorius</i>
	菊 Chrysanthemum	ノースホール 段菊 マトリカリア クラウンホワイト マトリカリア ゴールドホール LRアーリーホンポネットホワイト LRアーリーホンポネットローズ トワーフカクテルミックス	<i>Chrysanthemum × morifolium Ramat</i>
	デイジー Daisy	セントレア イエローサルタン 寒咲八重矢車草 プリンセス ローラントミックス	<i>Bellis perennis</i>
	矢車草 Centaurea		<i>Rodgersia podophylla</i>
	ルドベキア Rudbeckia		<i>Rudbeckia</i>
	メランポジウム Melampodium	ミリオンゴールド ダービーイエロー ダービー	<i>Melampodium paludosum</i>
	アゲラタム Ageratum	トップフルー フルーハワイ	<i>Ageratum</i>
	アリッサム Lobularia	スノークリスタル イースターホネットディープローズ イースターホネットディープピンク ワンダーラントディープパーフル ホワリーハートスカレット ホワリーハートゴールド カラーファンテン	<i>Lobularia maritima</i>
	キンレンカ Nasturtium		<i>Tropaeolum majus L</i>
	クレオメ Cleome		<i>Cleome hassleriana</i>
	インパチエンス Impatiens	スーパーエルフイン混合	<i>Impatiens walleriana</i>
	ブプレウラム Bupleurum	グリフティ グリフティ晩生種 切り花用高性種	<i>Bupleurum rotundifolium</i>
	花綿 Cotton		<i>Gossypium arboreum</i>
	マツバボタン Portulaca	ソーラーキッズ特選混合	<i>Portulaca grandiflora</i>
	ニチニチソウ Catharanthus	ピンク タイタンミックス ピンク エクエイターラント(ミックス)	<i>Catharanthus roseus</i>
	ラベンダー Lavender	レースラベンダー スパニッシュアイス	<i>Lavandula multifida</i>
	アマランサス Amaranth	トリカラーパーフェクタ	<i>Amaranthus tricolor</i>
	アーティチョーク Artichoke	グリーングローブ	<i>Cynara scolymus</i>
	シレネ Silene	スターリートリウム セリナ	<i>Silene pendula</i>
	シネラリア Pericallis	アーリーパーフェクションローズ	<i>Pericallis x hybrida</i>
	葉牡丹 Kale	つぐみ	<i>Brassica oleracea</i>
	きんせんか Calendula	オレンジプライト	<i>Calendula officinalis</i>
	(な)とう Cockscomb	セロシアルビーパーフェ	<i>Celosia argentea</i>
	水仙 Narcissus	カーテンジヤイアント	<i>Narcissus tazetta var. chinensis</i>
	かすみ草 Gypsophila	マリーペール(FG420)	<i>Gypsophila elegans</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
牧草 Pasture	デントコーン Corn	スーデント125わかば スーデント 王夏	<i>Zea mays var. indentata</i>
	ソルゴー Sorghum	ソルガムコモン 高糖分 風立 三尺	<i>Sorghum bicolor</i>
	ヒエ Japanese millet	グリーンミレット 中生 青葉シット イタリアンミレットR 夏イタリアン	<i>Echinochloa esculenta</i>
	スーダングラス Sudan grass	ヘイスーダン うまかるーる シュガースリム	<i>Sorghum sudanense</i>
	イタリアングラス Italian grass	コモン ワセアオバ ワセユカ タチワセ マンモスB タチマサリ タチムシャ ハナミセ イナスマ 得々ブレント ^o	<i>Lolium multiflorum Lam</i>
	えん麦 Oat	ヘイオーツ スーパーハヤテ隼 ニューオールマイティ 緑肥用エンハク	<i>Avena sativa</i>
	クローバー Clover	白クローバー コモン クリムソンクローバー クリムソンクローバー くれなゐ 赤クローバーマキミドリ	<i>Trifolium repens</i>
	other pastures	ネマコリ	<i>Crotalaria spectabilis Roth</i>
	other pastures	れんげ草	<i>Astragalus sinicus</i>
	other pastures	緑肥用からしな	<i>Brassica campestris</i>
	other pastures	キカラシ	<i>Sinapis alba L.</i>
	other pastures	オーチャート ^o コモン	<i>Dactylis glomerata</i>
	other pastures	オーチャート ^o ナツミツリ	<i>Dactylis glomerata</i>
	other pastures	ケンタッキーブルーグラス	<i>Poa pratensis</i>
	other pastures	テオシト	<i>Zea mays subsp. mexicana</i>
	other pastures	チモシー	<i>Phleum pratense</i>
	other pastures	リードカナリーグラス ハートン(タキイ)	<i>Phalaris arundinacea</i>
	other pastures	トルフェスク サザンクロス	<i>Festuca arundinacea Schreb</i>
	other pastures	チモシー クンフウ	<i>Phleum pratense</i>
	other pastures	トルフェスク コモン	<i>Festuca arundinacea Schreb</i>
other pastures	リードカナリーグラス コモン	<i>Phalaris arundinacea</i>	
other pastures	アルファルファ ケレス	<i>Medicago sativa</i>	
other pastures	ペレニアルライグラス	<i>Lolium perenne</i>	
茶 Tea	茶 Tea	やぶぎた かなやみどり おくみどり やぶぎた実生	<i>Camellia sinensis (L.) Kuntze</i>
果実類 Fruit tree	クリ Japanese chestnut	丹沢 伊吹 筑波 利平 ほろたん	<i>Castanea crenata</i>
	ウメ Plum	玉英 南高	<i>Prunus mume</i>
	キウイ Kiwifruit	ヘイワード	<i>Actinidia deliciosa</i>
	リンゴ Apple	フジ	<i>Malus pumila</i>
	ブルーベリー Blueberry	チャンドラー サンシャインブルー サミット オザークブルー	<i>Vaccinium corymbosum</i>

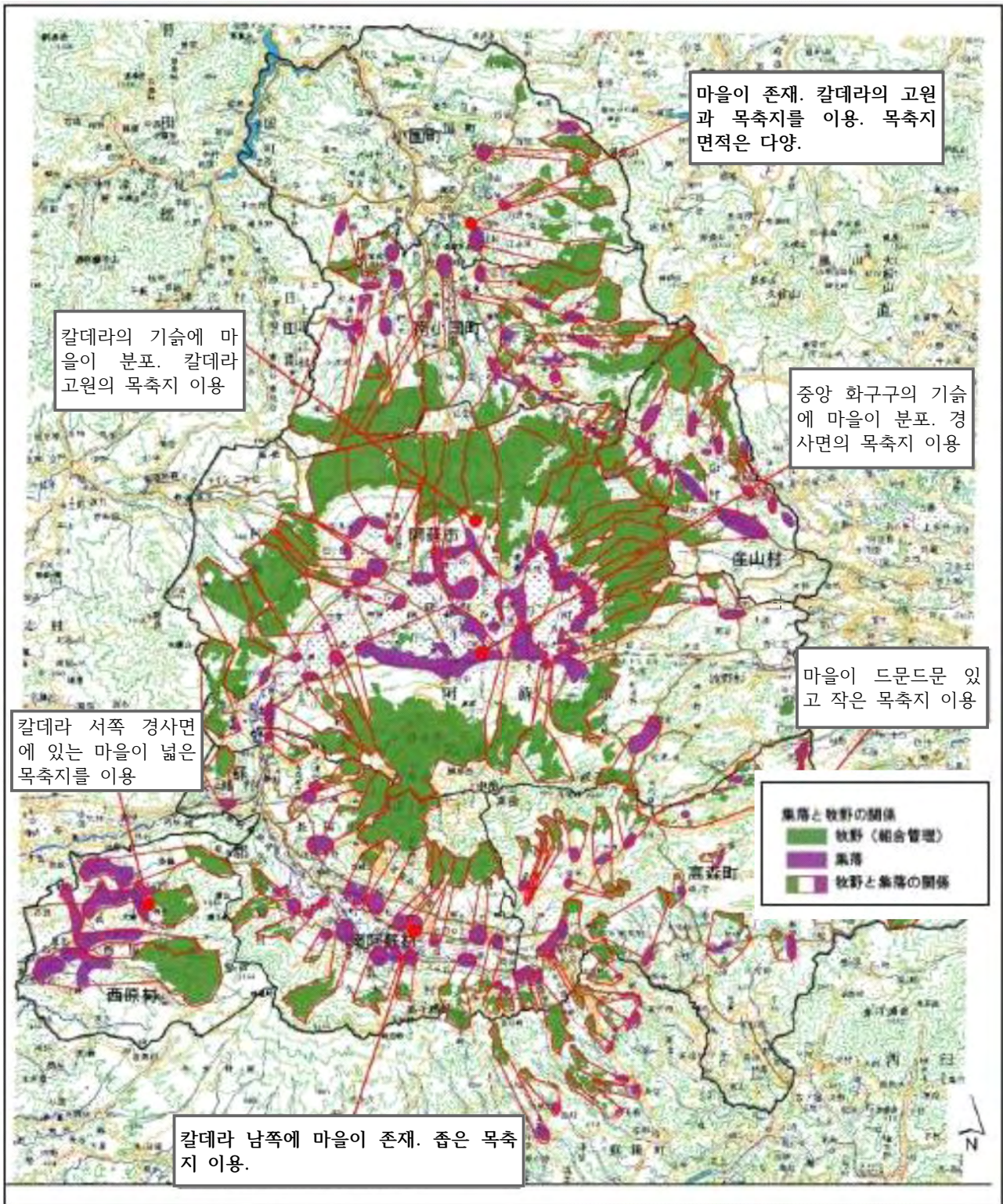
Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
	ブラックベリー Blackberry ラズベリー Raspbery ユズ Citron ナシ Nashi pear ブドウ Grape モモ Peach スモモ Plum カキ Persimmon	エリザベス レガシー マートンソーレース ポインソベリー インディアンサマー 木頭(キトウ) 新高 幸水 豊水 新興 巨峰 高墨 川中島白桃 あかつき 長沢白鳳 ソルダム 大石早生 ハニーローザ 太陽 太秋 早秋 富有	<i>Rubus fruticosus</i> <i>Rubus idaeus</i> <i>Citrus junos</i> <i>Pyrus pyrifolia</i> <i>Vitis spp</i> <i>Amygdalus persica</i> <i>Prunus salicina</i> <i>Diospyros kaki</i>
きのこ類 Mushroom	アラゲキクラゲ Cloud ear エリンギ Eryngii シイタケ Shitake トウチュウカソウ Plant worm ナメコ Predacecus diving beetle other mushrooms other mushrooms other mushrooms other mushrooms other mushrooms	89号 KX-EG109 908号 与一丸 与さぶろう 一森一 こう太郎 新908号 にく丸 森XRI1号 もりの秋実 もりの春光 もりのだい次郎 もりの夏実 もりの早夏 もりの春太 ゆう次郎 優実 凜凜 ロング115号 ロング193号 ロング240号 ロング327号 ロング697号 サナギタケ 1号 2号 3号 NW ロング早生ナメコ ハチク 39号 KX-BS022 51号 ヤマブシタケ マンネンタケ	<i>Auricularia polytricha</i> <i>Pleurotus eryngii</i> <i>Lentinula edodes</i> <i>Cordyceps militaris (Vuill.) Fr.</i> <i>Pholiota nameko</i> <i>Phyllostachys nigra var. henonis</i> <i>Pleurotus ostreatus</i> <i>Hypsizygus marmoreus</i> <i>Grifola frondosa Fries</i> <i>Hericium erinaceum</i> <i>Ganoderma lucidum</i>
その他 Others	ホテイチク マダケ モウソウチク	ホテイチク マダケ モウソウチク	<i>Phyllostachys aurea</i> <i>Phyllostachys heterocycla f. pubescens</i>

Class 分類	Items 品目	variety name 品種名	scientific name 学名
	クサソテツ ホンワサビ ホンワサビ ゼンマイ Osmunda なたね Rapeseed	クサソテツ グリーンサム 真妻(まづま) ゼンマイ なたね(農林41号)	<i>Matteuccia struthiopteris</i> <i>Wasabia japonica</i> <i>Osmunda japonica</i> <i>Brassica napus</i>
家畜 Livestock	肉用牛 Beef	褐毛和種[Akage-washu,Red cattle] 黒毛和種	<i>Bos taurus</i> <i>Bos taurus</i>
	乳用牛 Milk cow	アンガス ホルスタイン ジャージー ブラウンスイス ガンジー エアシャー	
	農用馬 Horses for farming	ブルトン ベルシュロン 日本鞍系種 道産子	<i>Equus caballus</i>
	乗用馬 Horses for riding	ポニー クォーターホース アバルサ アラブ サラブレッド	
	肉用豚 Pig	クォーターホース バークシャー チュロック ランドレース 大ヨークシャー デカルブ ハイポー ヒゴサカエ302	<i>Sus scrofa domesticus</i>
	肉用鶏 Chicken	UKチャンキー コブ 天草大王	<i>Gallus gallus domesticus</i>
	採卵鶏 Hens	ボリスブラウン 烏骨鶏 イサブラウン アローカナ 肥後チャボ	
	鑑賞鶏 Chicken for appreciation		
	乳用山羊 Goat	ザーネン	<i>Capra aegagrus hircus</i>
	肉用山羊 Goat	トカラ	
	肉用羊 Sheep	サホーク	
	毛肉兼用羊 Sheep	コリデール	

■ : local varieties of vegetables registered by Kumamoto prefecture and locally bred red cattle (Akaushi)

: 쿠마모토 현이 선정하고 있는 “전통 야채” (쿠마모토의 사람과 풍토의 관련이 강한 야채) 및 재래종인 “아카우시”

(첨부자료 5) 지역별 목초지와 마을의 위치 관계



출전 : “아소의 문화적 경관” 보존 조사 (제2차 기초조사) 등 업무보고서 (아소시 교육 위원회 2011년)

FAO GIAHS 등재 신청서 (중국)

1

아오한 발농업시스템



위치 : 중국인민공화국, 네이몽구자치구, 츠병시 아오한기

개 요

a. 위치	중화인민공화국 네이멍구자치구 초병시 아오한기
b. 시스템타이틀	아오한밭농업시스템
c. 전체면적	8294km ²
d. 소수민족	멍구족(5.34%), 만주족(1.11%) 회족(0.29%), 한족(93.21%)
e. 신청기관	중화인민공화국 네이멍구자치구 초병시 아오한기청
f. 국가담당기	중화인민공화국 농림부(NFPI)

g. 정부 및 파트너들

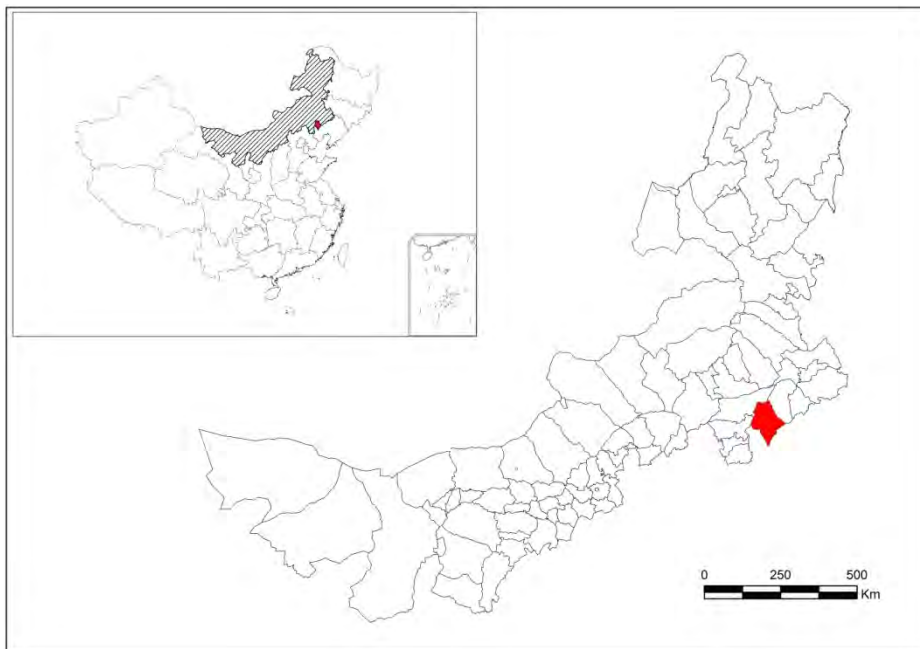
h. 개요

아오한기는 중국 네이멍구자치구 초병시의 남동쪽에 위치하고 있다. 중국의 고대농업문화와 초지문화의 계면지이다. 2001년부터 2003년까지, 아오한기의 신흥과 지역에서 발견한 “중국의 최초 마을”에서 고고학자들이 탄화된 조와 기장을 발굴하였다. 7700년에서 8000년 정도로 추정되는 이 곡물이 이제껏 세상에 알려진 것 중 가장 오래된 유물임이 증명되었다. 조는 밭 경사지에서 재배되는 작은 풀로써, 하여 기계적 농사기술을 사용하기에 부적절한 작물이다. 그런 이유로 고유기술이 아직껏 사용되고 있는 것이다. 그 결과로 장기간의 경험과 다양한 농업기술이 농업방법으로 축적되었으며 독특한 지역의 밭농업 문화가 구성되었고 긴 시간동안 농업속담, 음식문화 및 절기풍습 등의 형태로 전승되어 오고 있다. 그러나 현대의 경제, 사회 및 가치변화의 영향으로 인해 고유농업문화는 다양한 현상의 위협과 위험에 직면하고 있다. 이 중요한 시스템의 가치를 하루 빨리 확인하여 적극적으로 보존해야 한다.

1. 시스템 설명

1.1 위치 및 자연

아오한기는 중국 네이멍구자치구 츠병시의 남동쪽 북위41°41′-43°02′ 동쪽 119°30′-120°53′에 위치하고 있다. 전체면적 8294km² 이 불규칙 다이아몬드모양을 이루고 있다. 아오한기는 누루얼후산의 북쪽, 옌산산악지명의 동쪽과 커얼친사막의 남쪽 끝자락에 자리하고 있다. 아오한기는 동쪽은 나이만기에 닿아있고, 서쪽은 랴오닝성 쟈핑현, 남쪽은 랴오닝성 베이파오현과 차오양현, 북쪽은 왕유터기에 닿아있다. (사진 1) 아오한기의 행정구역에 속한 15 타운 중 바오궈투향 싱룽와마을에서 고고학자들이 8천년된 탄화된 조와 기장을 발견하였다.



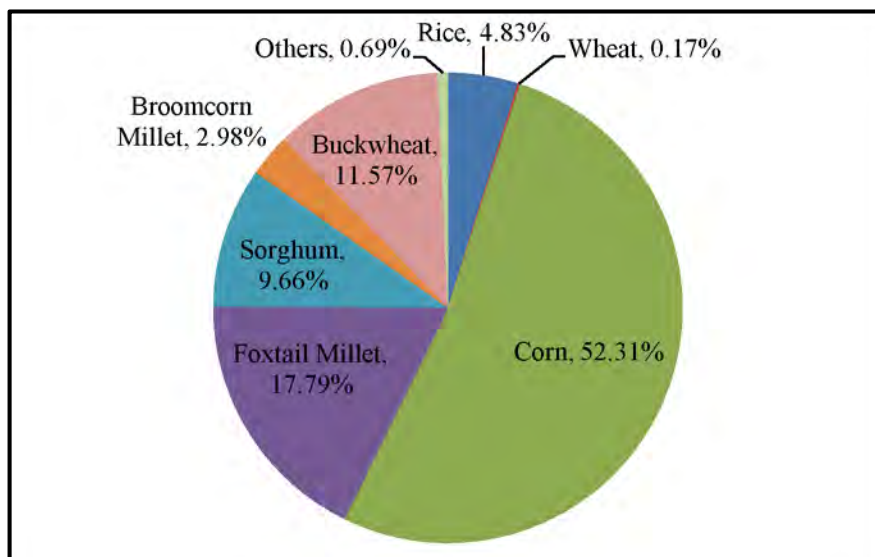
< 사진1 아오한기의 지리적 위치 >

아오한기의 지형적 특성은 남쪽에 산악지대와 언덕들, 중앙엔 언덕이 없는 편이고 북쪽부분엔 사막의 혼합지역으로 복잡한 편이다. 남서지형은 북동지형보다 고지대에 있고 대략 350-800m 고도에 위치해 있고 가장 높은 산의 봉우리는 1255m이다. 아오한기 지역엔 평균유량계수 3억2천m³ 및 연간지하수복원력 2억6천m³ 규모를 가진 라오하강, 멩커강, 아우라이허강, 라오후산강 등의 주요 강이 흐른다. 아오한기 지역에 있는 라오하강의 총 길이는 149km이고 주요 지류는 방강, 인마강, 쉐이취안강을 포함하며 전체배수지역은 1900km²에 달하고; 아오한기 지역의 멩커강은 157km 길이에 총 배수지역 2742km²; 아오한기 지역의 아오라이강은 149km길이에 주요 지류가 바이타쯔강, 커리다이강, 텅커리강, 서리후강, 첸거우쯔강, 쥐린거우강, 이마강, 샹위푸

장, 가오리반장, 리자워푸강을 포함하며 총 배수지역은 2550km²에 달한다. 적절한 자연환경 조건으로 장기간에 걸친 인류의 활동을 확인할 수 있는 현장이 되었다. 아오한기는 온대습윤기후 지역과 온대건조기후 사이의 전이대에 위치하고 있으며 습윤 경관림과 건조초지 사이의 생태적 전이지역에 위치하고 있기도 하다. 온대계절풍 기후지역에 속해 연평균 기온 4.9°C-7.5°C 와 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 그리고 3000-3200°C의 적산온도를 기록하고 있다. 연 무상기간 145-166일, 40-60cm의 빙설권을 구성하며 연 동결기간 100-135일을 기록하고 있다. 연강수량은 310-460mm를 기록한다. 이 지역은 연 2800-3100 시간 즉 67.8%의 일조량을 보유하고 있다. 이런 밭농업시스템에겐 최상의 기후적 조건이다.

1.2 작물재배상황

아오한기는 중요한 농업이 주를 이루는 작물생산지이며 농업, 임업, 축산업 등 농업의 모든 구조를 다 갖추고 있다. 이 지역은 전형적인 밭농업 지역으로 조, 기장, 메밀, 수수, 콩 등의 재배가 많다. 기장은 옥수수 다음으로 2위를 차지하는 재배곡물작물이다.(사진 2) 2003년 아오한기에서는 100만-에이커 녹색 곡물 발전 프로젝트가 시작되었고 조 생산단지 40만 에이커, 메밀 생산에 10만 에이커, 기장 생산에 15만 에이커 및 콩 생산에 30만 에이커를 지정하였다. 현재, 아오한기의 등록된 브랜드는 “니우리가오”메밀 국수, “티안랜”기장, “라오헤”쌀, “베이구오시앙”해바라기 와 “신자오”검은콩 등이 있다.



< 사진 2. 아오한기 재배구조 >

아오한기 농림부 자료에 의하면, 남동지방은 주로 조를 재배하고, 중앙지방과 서부지역은 곡물과 콩, 북동지역은 기장을 재배하고 쌀은 북서쪽의 적은 면적에서만 재배된다고 보고하고 있다.

1.3 생물다양성

1.3.1 밭작물의 다양성

아오한기는 8천년 이상의 긴 역사를 지닌 전형적인 밭농업지역으로 다양한 종류의조와 기장을 재배한다. (부속1). 생물다양성면에서도 아주 독특하고 대체될 수 없는 종들이 다양하게 서식하고 있다 .



< 사진3. 조 >

고대중국사에 ‘지’ 혹은 ‘쭈’로 알려진 조 (*Setaria italica*, 사진 3)는 현재 북중국지역에서 ‘구쯔’라고 불린다. 중국은 가장 큰 조 생산국이며 전 세계 기장 생산량의 80% 정도를 차지하고 있다. 전 세계 기장 무역의 90%가 중국에서 이뤄진다. 조는 북중국의 한밭지역과 아한밭지역의 주요 작물 중 하나이다. 중국 전체 곡물재배 면적의 5%에 해당되며, 북중국지역의 10-15%, 산악지역의 30-40%에 해당되는 면적이다. 밀, 옥수수에 이어 3위 해당 작물로 농업생산의 중요한 부분을 책임지고 있기도 하다. 장기간의 자연조건 적응 이후 이 지역의 전체적 구조와 생리적 성향은 한밭지역과 아한밭지역의 기후조건에 최적화 되었다. 이러한 면에서 조는 항-한발능력, 강한 저항력, 폭넓은 적응력, 보관의 내성강화, 수자원 활용과 절약능력의 강화, 파종시기의 융통성, 척박한 토질과 염분 적응력 등을 갖게 된 것이다. 조는 또한 영양이 뛰어나며 미감도 좋을 뿐 아니라 높은 상업 가치 및 경제 가치를 소유하고 경제발전에 지대한 영향력을 기울이고 있다. 이런 이유로 조는 밭농업시스템에 있어 아주 중요한 작물이다. 조는 다양한 종류를 가지고 있다. 백조, 황조, 흑조, 오렌지색조, 보라색조가 있으며 차조도 있다.



< 사진 4.기장 >

기장(*Panicum milaceum*, 사진4) 역시 북중국의 한밭지역과 아한밭지역의 주요 작물 중 하나이다. 조와 비슷한 생리적 성향을 지니고 있으며, 항-한발능력과 보관의 내성강화 같은 주요 발농업 시스템 작물의 요소를 가지고 있다. 전 세계의 기장 재배면적은 대략 550만-600만 hm^2 에 이르며 주로 러시아, 우크라이나, 중국에 분포되어 있다. 또한 인디아, 이란, 네이멍구 지역에서 소규모의 재배도 진행된다. 중국은 세계 2위의 기장 생산국이며 재배면적은 100만-120만 hm^2 에 이른다. 기장은 주로 중국의 네이멍구, 간쑤, 사안시, 헤이룽장, 지린, 허베이, 산시, 닝샤 등의 지역에서 재배된다. 재배지는 남쪽의 하이난현, 지용하이 북쪽에 위치한 네이멍구 자치현의 하이라혈에서 시작하여 위도 30도선 지역을 지나고, 동쪽에 위치한 헤이룽장성의 통장, 후린에서 시작하여 서쪽의 하바허, 아투스, 신장자치현의 카스지역 등의 경도 67도선을 지나고; 해발 200미터인 산둥성의 르자오지역에서 출발하여 3천미터 지역인 티벳자치현의 자다와 푸란 지역까지는 고도의 차이가 2800미터에 이르는 구도를 지니고 있다. 기장은 다리황(큰황색곡물), 다즈황(큰황색식물), 다바이슈(대백색), 샤오바이슈(소백색), 거다슈(덩어리형상), 가오량슈(기장) 등의 다양한 품종이 있다.

아오한 발농업시스템엔 조와 기장 외에도 옥수수, 수수, 밀, 보리, 메밀, 쌀, 대두, 검은콩, 리마콩, 완두콩, 누에콩, 동부콩, 적두, 그린빈, 강낭콩 등의 콩과 작물이 재배되며 땅콩, 유채씨, 참깨, 해바라기, 피마자, 아마, 담배, 흑멜론씨 등의 경제작물, 사과, 배, 당근, 배추 등의 야채도 재배되고 있다. 또한 닭, 오리, 거위, 말, 소, 양 등의 가축동물들도 서식하고 있다.

1.3.2 관련 생물다양성

아오한기 지역의 생물다양성은 매우 풍부하다. 아오한기 지역의 다혜이산 자연보존지역은 초지, 숲, 습지, 역사적 경관유물, 희귀야생종 등의 풍부한 생태계와 랴오허강 서쪽의 수자원보존 토지 지역 등을 아우르는 종합적 보존지역이라고 할 수 있다. 아오한 지역의 독특한 지리적 위치와 환경적 상황으로 산림에코시스템, 초지에코시스템, 습지에코시스템, 농지에코시스템 및 인공림에코시스템 등 다양한 에코시스템이 형성되었다. 이 지역의 초지, 숲, 관목지, 아관목지, 목초지 등에 6가지 식물 형태 속에서 식물 600여 종이 서식하고 있으며 1종의 국제보호조류와 1종의 국가보호1급 조류 및 21 국가보호조류를 포함 142종의 조류도 서식 중이다. 이 지역엔 29종의 포유류와 158종의 곤충도 서식한다. 추가로 이 지역 고도의 생물다양성을 말해주는 양서류와 파충류 또한 서식하고 있다.

1.4 경관 특징

아오한기는 복잡한 지리적 성향으로 농업과 축산업의 전형적인 혼교대지역이 되고 있다. 이 지역의 지형지물은 극심한 차이를 보이는데(도표13), 바다나 호수 등 물(0.2%), 충적평야 (6.7%), 계곡(24%), 황토고원(27.9%), 구릉지(24.3%), 산(4.5%), 평원(3.5%), 사막(8.9%)을 포함하고 있다. 농업은 아오한기의 가장 중요한 산업이다. 다양한 지리적 환경과 적절한 기후가 아오한기의 다양한 밭농업 재배 조건을 공급한다. 아오한기 지역의 조와 기장 등의 밭작물은 어느 곳을 가든 지 볼 수 있는 아오한 밭농업 시스템만의 경관 작물이다. (사진 5)



< 사진 5. 아오한 밭농업시스템 경관 >

아오한 밭농업시스템과 관련된 많은 기록들이 발견되었다. 1068년과 1077년 요나라 특사임무를 두 번이나 수행한 소송은 그의 시에서 요나라의 농업과 축산업에 관해 다음과 같이 묘사했다 "농업과 축산이 이 지방 어느 곳에 가던지 성황중이다", "들판은 테라스형식으로 꼭대기에서 제일 아래 지역까지 개간되었다". 가장 전형적인 시는 "우산도중"(산과 산을 잇는 통로)으로 한밭 지역의 독특한 농업, 축산업 광경과 독특한 테라스 밭을 묘사하고 있다. 아오한 밭농업시스템은 다른 작물들과 혼식한다.(사진 6) 이런 혼식 혹은 다양한 작물의 회전은 작물들이 습한 환경과 건조 상황에 좀 더 쉽게 적응하도록 하며 식량 안보 능력을 높임과 동시에 다양한 색상의 경관을 구성한다.



< 사진 6. 아오한기 간작 >

1.5 고유밭농사기술

아오한기 지역은 8천년의 긴 농사의 역사를 보유하고 있다. 조상들은 다양한 기술을 축적했고 농업의 풍부한 경험을 쌓아 이 지역 현재의 독특한 농업생산과 문화시스템 구성에 초석이 되었다. 조와 기장은 이 지역의 소규모 재배형태와 지역의 형태상 기계영농이 적절하지 않다. 소와 인간의 노동에 의존한 관습농업이 지난 수 천년 동안 지속되어오고 있다. 선조들이 식재, 파종, 추수에 사용했던 돌삽, 돌쟁기, 돌갈, 돌멧들은 요즘에 사용하는 기구와 기본적으로 같은 모드의 도구들이며 조의 자연적 본질을 잘 보존해주었다. 조와 기장 밭의 관리는 복잡하다. 많은 단계의 생산과정을 필요로 하며 각각의 진행단계에 옛 기술의 강한 영향력이 아직도 남아 있다.

1.5.1 파종

조는 사양토 혹은 식양토 같은 구조화되고 부드러운 토양에서 잘 자란다. 토양은 건조해야하고 배수력이 좋아야 하며 잔류농약이 거의 없어야하며 또한 높은 비옥성을 보유한 1.5% 이상의 유기물 보유 토지라야 조건에 맞는다. 조의 적당한 파종 시기는 4월부터 5월까지이다. 기장은 호 열성작물이고 낮은 온도에 매우 민감하다. 기장 파종 시기는 생산에 영향을 미치는 중요한 요소이기도 하다. 기장이 너무 일찍 파종되면, 저온이 씨앗의 발효를 늦추고 씨앗의 부패나 동결 현상을 만들기도 한다. 파종이 너무 늦으면 씨앗은 서리가 내리기 전에 성숙되기 어려우며 아주 쉽게 손상을 입을 수 있고 또한 생산가공과 질을 저하시킬 수도 있다. 이런 배경으로 적절한 파종이 재배의 주요 요소가 된다. 적절한 씨뿌리기는 6월 중순경이다. 일반적으로 기장은 파종 전 발아율을 높이기 위해 메트에 뿌려져서 2-3일간 밖에 내어둔다. 흑수병 예방을 위해 종자마무리처리를 한 이후 파종을 진행하며 그 총무게는 기장씨앗의 0.2-0.3%에 해당한다. 대략 약 3 Kg의 기장씨앗이 1에이커의 밭에 파종된다.



< 사진 7. 밭갈이 >



< 사진 8.파종 >

1.5.2 재배와 관리

조는 1950년대 이전에는 일반적으로 이랑간 40cm의 간격을 두고 배수로를 따라 일직선으로 파종되었다. 식물 밀도는 헥타르당 225,000이고 생산은 비료와 물주기 작업 없이 헥타르당 300-750kg에 달한다. 1950년대 초기에, 밭 관리법이 재구성되었고 밭이랑과 이랑사이의 거리가 줄어들었고 이로 인해 식물의 밀도가 헥타르당 30만에서 70만으로 증가했고 생산은 헥타르당 600kg에 이르렀다. 1958년, 이 기술이 널리 보급되었고 헥타르당 생산이 750kg으로 증가되었다. 1970년대에 이르러, 깊이 쟁기질을 하고 용수보호를 위해 경사기술을 도입하였고 헥타르당 생산이 1500kg으로 다시 갱신되었다. 기장 역시 비슷한 파종법을 사용하며 이랑과 이랑 간 간격 36cm로 더욱 고밀도를 보이는 식물이다. 적절한 씨앗의 양은 토지 $\mu\text{-1}$ 당 1.5 kg이다. 돌 롤러

로 2회 눌러진 이후 사람이 밭을 밟아주면 된다. 만일 파종이후 극심한 건조가 발생해 토양이 건조해지면 수차례에 걸쳐 흙을 눌러주는 방법으로 함량 수분을 토양의 20cm까지 유지하며 이는 선조들이 건조 상태를 극복한 매우 효과적인 고유적 농법이다.



< 사진 9. 갈퀴질 >



< 사진 10. 솟아내기 >



< 사진 11. 파기 >

1.5.3 수확

조는 90% 이상의 곡물입자가 색깔이 변하면 수확을 진행한다. 기장은 손으로 문질러도 가루로 변하지 않은 원래 모양 그대로 알갱이를 얻어낼 수 있다. 하단의 잎은 황색이고 상단에 2-3장 정도의 녹색 잎이 있으며 소량의 잎 부분이 부수어지기 시작한다. 수확이후 곡물은 태양에 이틀간 노출되어야 한다. 기장은 식물의 각 부분이 다른 성숙기를 가지고 있다. 일반적으로 기장은 대부분의 곡물입자가 적당히 딱딱하고 녹색이 사라지고, 표피가 반질거리며 껍질은 황백색, 줄기는 녹색, 잎은 연초록 일 때 수확된다.



< 사진 12. 수작업 추수 >



< 사진 13. 이삭자르기 >



< 사진 14. 탈곡 >



< 사진 15. 까부르기 >



< 사진 16. 껍질벗기기 >

1.6 전통 밭 농업기술의 혜택

1.6.1 수자원보호

아오한기의 밭농업은 엄청난 양의 축적된 수자원보호의 경험이 녹아들어 있다.

- (1) 한 번에 작물 뿌리의 한쪽씩 돌아가며 물을 공급하는 대안관개법은 과도한 양의 물공급 및 물의 손실을 컨트롤할 뿐 아니라 뿌리의 건조한 부분에 반대편에서 물을 흡수하는 동안 수분을 증발시켜 물의 누출량을 막고 비료손실을 줄일 수 있다.
- (2) 한밭지역과 건조시즌에 간식 및 부드러운 토양으로 대체 경작을 진행하여 수분관통력과 토양의 수분력을 증가시켜 물의 사용을 줄일 수 있다.
- (3) 토양을 플라스틱커버, 짚 혹은 수분증발과 흘러넘치는 물의 양을 줄이는 물건으로 덮어 수분, 지질의 온도, 수정 능력을 향상시키고 토양의 물리적 성향을 개선한다. 이렇게 진행함으로써

물의 활용율과 생산율이 향상된다. 짚으로 덮어주면 보통 15~20%의 수분을 절약하고 생산은 10~20% 증가시킬 수 있다.

1.6.2 식물전초의 활용

(1) 조의 곡물알과 줄기를 다 활용할 수 있으며 농업과 축산업의 충돌을 완화하며 한편으로 더 많은 식품의 종류를 제공한다.

(2) 추수이후 줄기는 다시 직접 밭에 뿌려지거나 잘게 잘라 물, 토양과 섞여 발효 된 후 골고루 땅에 뿌려진다.

(3) 짚의 2단계 활용은 여물로 가축에게 먹여진 후 동물의 오물을 비료로 활용할 수 있다. 이 방법은 짚의 활용도를 높일 뿐 아니라 직접적으로 짚을 이용하는 데 나타나는 문제를 제어하는 기능도 하고 있으며: 특히, 유기농 물질의 탄소와 질소의 양을 조정하여 유기물질이 토양에서 변환 가능토록하고 효율적인 질소 상태의 흡착력을 향상시킨다.

1.6.3 질병과 해충관리

아오한 밭농업시스템은 해충으로 인한 질병관리를 위한 주요 방법으로 농지 비료 사용, 작물로테이션과 간식법에 의존한다. 작물로테이션은 경작가능 작물과 토질개선작물을 조합하여 돌아가는데 주로 기장--감자--곡물--콩--조를 활용하고 기장은 매4년마다 재배한다. 이 싸이클은 토양의 배양력을 증가시키고 질병과 해충은 감소시키는 효과를 보인다. 조를 매해 반복재배하지 않는 이유는 심각한 질병과 잡초를 유발시킬 뿐만 아니라 토양의 중요한 양분을 엄청 빼앗아 가서 토양 영양 상태의 불균형을 초래할 수 있다. 순환 조 재배 방법으로 재배할 수 있는 농토를 고르는 것 또한 매우 중요한 일이다. 속담에 "같은 땅에서 조의 반복 재배는 농부를 울게 만든다" 라는 말도 있다. 적절한 로테이션은 토양의 양분을 조절하고 성장능력을 재충전하고 동시에 질병, 곤충 및 잡초를 감소시킬 수 있다. 조의 사전 재배 작물은 콩, 감자, 밀이 될 수 있다. 수년에 걸친 교체재배 후, 모든 농토는 토질영양의 불균형문제, 토질 표피층의 허약화 현상, 기생동물에 의한 질병 및 해충 등의 문제를 해결 할 수 있도록 늦가을에 한번 깊이 땅을 뒤섞어줘야 한다. 동시에 간식재배 기술로 질병과 해충을 제어할 수 있다. 예를 들어, 기장의 짚으로 그늘을 만들어 주면 80%의 잡초 성장을 감소시킬 수 있다. 잡초를 억제함으로써 해충 발생의 원인 기생동물을 줄여서 작물의 손실을 줄이는 것이다.

1.7 지역농업문화

아오한기 지역의 고유 발농업문화는 장기간을 통해 전수된 민요, 기술 및 타 관습문화를 포함한 농업활동을 통하여 이루어져 오고 있다.

1.7.1 농업관련 속담

아오한기인들은 자연을 극복하는 아주 긴 과정을 통하여 다양한 속담을 요약해왔고 이 또한 농업의 아주 소중한 보물이다. 장기적 속담은: “8월의 비는 건조기가 이듬해 5월까지 지속된다는 것이다.” “8월 중순에 달이 구름에 가리면, 1월에 눈이 온다는 뜻이다.” “7월의 다우는 건조한 8월을 의미한다.” “등불축제 때 비가 오면 봄이 빨리 오고, 청명절에 비가 오지 않으면 구름이 많은 6월을 예견하고, 하지에 구름이 없으면 무더운 여름이 올 것이며 중앙절에 비가 오지 않으면 겨울이 따뜻하다.(모든 달은 음력으로 계산)” 중기적 속담은: “돈으로도 5월의 건조는 해결할 수 없다” “6월에 비가 많이 오면 풍년이 온다” “한발과 식량은 7월 중순에 알 수 있고 수확은 8월 중순이면 알 수 있다” 단기적 속담은: “눈 온 뒤 이틀이면 온도가 오르고 눈이 오고 나면 필시 바람이 분다.” “구름이 생선의 비닐 모양이면 곡물 건조 시 뒤집어 줄 필요가 없다.”

1.7.2 절기별 관습

농업문화는 생기면서 바로 널리 알려졌고 모든 활동은 고대기의 제사의식부터 현대의 축도 관습에 이르기까지 모두 농업과 긴밀한 연결 관계를 가지고 있다. 경천의식, 배화의식 및 아오바오 의식은 네이멍구 지역의 평범한 관습이며 또한 1월의 배성의식은 아오한 네이멍구 지역의 독특한 관습이고 현재까지도 쓰자쯔향 뉴시허 마을에서 보존 지속되고 있다. 아오한 기록에 다음과 같이 기록되어 있다: 네이멍구인들은 음력 1월 8일 배성제를 지내며 복을 빈다. 아오한 산청쯔 유물, 국가문화보호처는 북중국에서 가장 큰 규모의 제사의식 센터로 이름 지었다. 청나라 건륭황제재위시절 황제는 메이싱바위("별모양 바위")를 음력 1월 8일 칭청사에 보냈고 그 이후 제사가 매해 같은 날 지속되게 되었다. 뉴시허 마을 사람들 모두 칭청사 앞에 모여 이 의식을 지낸다. 의식이 시작되기 전 수도승들은 12간지 동물의 조각상, 사람, 그릇과 꽃등을 만들어 제사의 제물을 준비한다. 의식은 제례연설, 곡물나누기, 복의 기원, 좋은 기후의 기원 등을 포함한다. 절행사, 배성제, 기우제, 점등식, 용춤, 양꼬춤, 죽마, 지방민속극은 부와 풍년을 경축한다. 또한 제사의식에 관련 된 다양한 고고학적 물품들이 발견되었다.



< 사진 17. 기우제 >



< 사진18. 용댄스 >



< 사진 19. 사원행사 >



< 사진 20. 양코댄스 >



< 사진 21. 원두막 >

1.7.3 음식문화

조와 기장은 영양가가 높은 식량이다. 중국인들은 고영양가를 유지할 수 있는 죽을 만들어서 먹는다. 조는 아주 작은 입자여서 가공과 흡수에 아주 용이하다. 기장은 밥에도 넣어 먹고, 술도 빚고 지역과자 등 다양한 방법으로 먹는다.



< 사진 22. 고유음식 >

1.7.4 연관성 깊은 결혼식과 장례식

주민들은 초기로부터의 생존의 근본으로 농업을 인식하여 농업의 신에게 제사 등의 의식을 통하여 풍년을 기원하곤 했다. 큰 규모의 돌 삽 한 쌍이 싱롱와 유물에서 발견되었다. 그 삽의 날을 사용한 흔적이 없고 무게도 농사엔 부적격한 무게여서 "삽의 신"에게 풍년을 기원하는 제사의식에 사용된 도구였다고 짐작된다. 오늘날 조문행사시 관 앞의 정사각형 탁자에 밥 네 그릇, 네 개의 짚 대롱이 쌀을 심는다. 향로가 쌀 앞에 놓이고 짚으로 만들어진 작은 바구니에 곡물을 담아 관의 머리 좌현에 놓고 곡물창고라 부른다. 망자의 친족들은 지우웬사(아홉신 사원)에 일일 3회 축원을 드리러 가는데 이를 "바오묘오" ("사원보고")라고 일컫는다. 절 방문 시 가져오는 음식물은 "장웨이"라고 부른다.

2. 밭농업 시스템이 제공하는 생산과 서비스

2.1 생활수단기능

2.1.1 식량안보

곡물, 그린콩, 메밀, 조 등의 아오한 밭농업시스템 작물은 다양한 영양적 형질의 식량을 제공한다. 아오한기 지역은 우수한 품질의 식량생산으로 유명한 지역이다. 2010년, 아오한 지역의 곡물재배지는 3백만에이커에 달했는데 이는 약 2,594,000에이커의 곡물재배, 266,000에이커의 경제작물재배, 145,000에이커의 타 작물 재배지를 포함한 수치이다. 총 생산은 8억kg을 기록했다. 아오한은 "2010년 중국 곡물생산 선두지역"으로 지정되었다. 아오한기 지역의 적산온도는 높으며 일교차도 크다. 또한 대부분의 곡물들은 토지와 공기가 오염되지 않은 곳과 비료가 사용되지 않았던 곳에 재배된다. 이런 이유로 아오한에서 생산된 식량은 우수한 품질과 영양을 보장하는 것이다. 종종 회자되는 말 중에 "중국의 곡물은 거의 시평에서 생산되고 우수한 품질의 곡물은 거의 아오한기에서 나온다" 와 "아오한기에서 생산되는 곡물은 자연에서 나온 것이다"라는 일반적 상식도 있다. 현재 아오한에서 생산되는 조는 유기농 조라는 타이틀과 지리적 지역상표를 부착할 수 있게 되었다. 아오한에서 재배되는 조와 기장은 눈에 띄게 영양분이 많다. 조는 "수백 종의 곡물 중 단연 최고"라고 불린다. 조는 고영양을 갖춘 귀한 작물이다; 단백질 11.42%, 지방 4.28%, 비타민 A 0.19mg/100g, 비타민B1 0.63mg/100g, 풍부한 아미노산(도표3)과 철, 구리, 아연, 인, 칼슘 등의 미네랄을 포함하고 있다. 기장은 인기가 높은 곡물이며 소비자에게 가장 중요한 식량 중 한 가지가 되고 있다. 인기 많고 영양가 높은 아오한기 지방의 조는 흑, 백, 녹색의 색상이 있다. 기장의 단백질 함유량이 높는데 대개 12%부터 14%까지도 포함하며 찰진

기장의 경우 13.6%에서 17.9%까지 단백질을 보유하고 있다. 녹말 함유량은 대략 70%인데 찰진 기장은 67% 이상까지도 보유하고 있으며 일반 기장은 72% 이상까지도 보유하고 있다. 지방 함유량은 거의 3.6%로 알려져 있다. 기장이 보유하고 있는 8종의 필수아미노산은 밀, 쌀보다 훨씬 높으며 메티오닌산은 눈에 띄게 높게 보유하고 있다. 각 100g의 밀, 쌀, 옥수수는 각각 140mg, 147mg, 149mg의 메티오닌산을 보유하고 있고 기장은 299mg의 메티오닌을 보유하고 있다. 기장은 또한 B-카로틴, 비타민E, 비타민B2/B2/B6와 풍부한 칼슘, 마그네슘, 인, 철, 아연, 동을 보유하고 있어 훌륭한 영양분을 제공한다.

2.1.2 바이오연료 제공

식량생산품으로 제공되는 부분을 제외한 작물의 모든 부분이 발비료, 사료 혹은 펠감으로 사용된다.

2.1.3 세심한 가축업 발전 보장

아오한기는 농업, 임업, 축산의 교차지역이다. 높은 생산량의 사료작물이 이 지역의 성공적 축산업을 가능케 하였다. 2008년 육우생산 100,085톤, 우유생산 19,016톤, 모 생산 3,557톤을 기록하였고 1,598,000 마리의 가축이 보고되었다.

2.1.4 구직의 기회

아오한기는 재배생산지역이며 인구의 90%가 농촌에 거주한다. 지역의 발농사는 거의 인간의 노동력에 의존하며 이는 농촌지역의 구직문제에 중요한 요소가 될 수 있다. 또한 기초농촌시설의 생산, 식품가공, 축산업은 아오한 주민들에게 구직의 기회를 제공한다. 2008년 아오한기의 실업률은 3.6%에 불과했다.

2.2 환경서비스 기능

2.2.1 생물다양성 전수의 가치

생물다양성은 미래의학, 생명과학연구의 보물이며 지구생명의 지원체제이고 또한 에코시스템의 안정성 유지를 지속하는 기반이다. 아오한 지역의 조와 기장 재배는 독창적이다. 작물의 단기간 성장기간과 한발저항력으로 발농업에 적합한 형태가 되었다. 조와 기장 외에도, 아오한 지역엔 다양한 타 작물들, 야생식물과 동물들도 있다. 그들 모두 소중한 생명의 종이며 미래의 식량안보를 확인할 수 있는 자원역할을 한다.

2.2.2 생태적 적응

조와 기장이 보유한 건조, 열, 염분과 알칼리, 척박한 토지 및 사전성숙에 대한 저항력이 밭농업시스템안에서 각각의 중요한 위치를 차지하고 있다.

(1) 강한 내건성. 조와 기장의 발아에 필요한 필수 수분량은 일반작물보다 적은 씨앗 무게의 26%와 25%에 해당한다(도표5). 조와 기장 식물의 적은 사이즈가 적은 양의 물을 필요로 하고 지면 위에서 성장하는 부분의 속도도 느린 편이다. 조와 기장의 증발계수는 타 작물 대비 무척 적은 편이다. 물 사용량에 있어 조와 기장이 가장 경제적이다.

(2) 소량의 수분 필요. 옥수수, 밀과 비교하여 조와 기장의 성장기간은 짧고 물도 덜 필요로 하기 때문에 건조기후 환경조건에 적응하기 쉬운 식물이다.

(3) 융통성 있는 파종시기. 조와 기장은 성장 후 자연 강수량을 효율적으로 사용하면서 이전의 한발상황 시 발생했던 수분부족 현상을 상쇄시킬 수 있다. 조와 기장은 또한 품종과 기후 상황에 따라 좀 더 이른 파종을 하거나 늦게 해도 된다. 이런 배경에 힘입어 조와 기장은 최고의 내건성을 가진 작물이라 할 수 있는 것이다.

(4) 내열성. 연구결과에 따르면 조의 통기공은 온도가 38-40°C에 유지되면 48시간을 원형으로 남아 있을 수 있는 반면 같은 기온조건에서 보리는 20시간 밀은 10-17시간 이내의 유지력을 보인다.

(5) 강한 염분과 알칼리 내성 보유. 네이명구 농업과학원에 따르면 기장은 일반적으로 35% 미만의 염분 토지, 0.06% 미만의 염소이온 토지에서 자란다. 랴오닝국원이 지정한 염분내성작물 명단 중 최고의 10 작물엔 조, 해바라기, 아주까리, 면, 기장, 메밀, 옥수수, 밀, 감자와 대두가 포함되었다.

(6) 융통성 있는 파종시기. 조와 기장은 짧은 성장기를 가지고 있어 여름 강수량을 효율적으로 사용할 수 있으며 추운지역에 짧은 성장기의 봄 파종이 가능하며 온난지역엔 여름작물 수확을 마친 후 파종도 가능하다. 건조로 인하여 봄 작물이 적절한 파종시기를 놓치게 되면 확실한 수확을 보장하는 조를 파종하면 된다. 그리고 조 재배에 필수적인 토질도 그리 까다로운 편이 아니다.

(7) 고생산성. 옥수수과 메밀처럼, 조와 기장은 강한 광합성 능력을 지닌 C4 형 작물이다. 성장 기간도 짧을 뿐 아니라 식물 구조 상 높은 양의 영양소와 높은 생산성을 확실하게 한다.

(8) 조와 기장의 생산종류의 계수는 타 작물에 비해 적은 편이다. 조 17.94%, 곡물 20.71%, 기장 23.55%, 밀 57.03%를 나타낸다. 이 수치에 의하면 기장의 생산은 안정적이란 점이다. 지역이 건조할수록 더욱 중요해진다.

2.2.3 바람방지 및 정사작업

아오한기는 커얼친 사막지역의 경계선 자락에 위치하고 있다. 역사적인 이유와 자연적인 이유로 시핑시에서 가장 떨어진 위치의 지역이 되었다. 1949년 중화인민국 설립이후, 바람을 방지하고 토사를 고정시키기 위해 아오한 주민들은 풀과 나무를 계속 식재해오고 있다. 이런 업적으로 아오한기는 2002년 UN이 정한 생태발전 "전세계 상위 500" 순위 안에 들어갔으며 이는 아오한 생산의 조에 대한 인지도를 높이고 동시에 생산과 판매를 증가시켰다. 현재, 아오한의 주요 나무 종은 포플라, 살구, 바다갈매나무, 황버들, 뽕나무, 샌드파인, 중국송, 구주소나무, 낙엽송 등이다. 이 나무들은 대개 한발, 사토, 바람, 침식에 대한 내성이 있고 생태적 보호를 제공한다.

2.2.4 수자원 및 토질 유지

아오한기 지역의 지리적 특징은 2/3가 산악지역이며 나머지 1/3은 평야이다. 많은 산악지역은 사암산으로 이루어졌고 몇몇 지역은 퇴스 구릉지로 구성되어 있다. 남과 북의 지형적 차이로 인해 2가지 형태의 토양침식이 일어날 수 있다. 남 아오한기 지역의 강수량이 북쪽 지역보다 높고 바로 이지역들에서 물침식현상이 발생한다. 중앙지역은 다우평야지역이다. 북쪽의 라오하허강 해변을 따라 사막지역이 분포되어있고 이 지역에서 풍식이 발생된다. 아오한 주민들은 지난 수십년간 토질침식을 제어하는 데 노력을 기울였고 농업생산조건과 환경을 놀라울 정도로 향상시켰다. 아오한의 토질 침식 지역은 94%(1987)를 기록했고 그 중 60% 이상은 중간수준 이상을 나타냈다고 체험 결과에서 나타난 바도 있다. 1987년에서 1995년 사이 발생한 중간정도 이상 혹은 극심한 상태의 토질 침식은 2배로 감소하였다.

2.3 사회적, 문화적 기능

2.3.1 문화유산

조와 기장의 재배역사는 무척 오래되었고 이는 또한 중국의 고대농업에 있어 매우 중요한 요소이다. 이런 사실은 중국역사기록, 고대농업서적, 시집, 지역기록 등에도 잘 기록되어 있다.

2.3.2 특화농업

주민의 생활수준은 발전하고 소비수준은 질적인 변화를 거듭하고 있다. 조와 기장 등의 밭농업 작물은 아주 중요한 식량이 되었다. 사람들은 과거 황조, 황기장가루, 프라이조 등의 소비에 길들여졌다. 아오한은 기장생산의 발전을 의미하고 국내외 시장에서 좋은 평판을 듣고 있다. 이런 배경으로 고유작물 조의 발전을 양질의 기장 성장을 통해 앞당기며 판촉으로 독특한 농업 발전의 성장을 촉진한다.

2.3.3 과학적 연구

아오한기 지역은 전형적인 밭농업 지역으로 광범위한 양질의 밭농업 작물을 소유하고 있으며, 이는 곧 밭농업의 과학적 연구의 기초를 제공하고 있다는 것을 의미한다. 조와 기장은 긴 시간의 재해와 척박한 환경조건 아래 지속되어 오면서 자연적 선택을 받은 종으로 자연적 유전보존체이다.

2.3.4 인기리에 진행 중인 과학교육

아오한기는 조와 기장의 근원지이며 북중국지역의 밭농업의 기반이다. 8천 년 전의 탄화기장입자들이 고고학자들에 의해 발굴되었고 이 지역에 재배되었던 다양한 밭농업 작물들이 어린 학생들의 과학 교육에 제공될 수 있고 학생들이 밭농업 문화와 자원의 중요성을 인식하는 데 도움을 줄 것이다.

2.4 생활의 질

수 천 년 동안 계속되어 온 재배, 유산을 통틀어 녹색조가 아오한기의 큰 브랜드가 되었고 조와 기장이 최고로 여겨지고 있다. 화학비료와 살충제는 작물발전단계에 거의 사용하지 않으며 대신 건강한 고영양군의 식품을 생산해내고 있다. 또한 이 지역의 에코시스템은 산업공해 없이 잘 보존되어 있으며 청정 공기와 물이 주민들의 우수한 생활조건을 제공해주고 있다.

3. 전체적 중요성

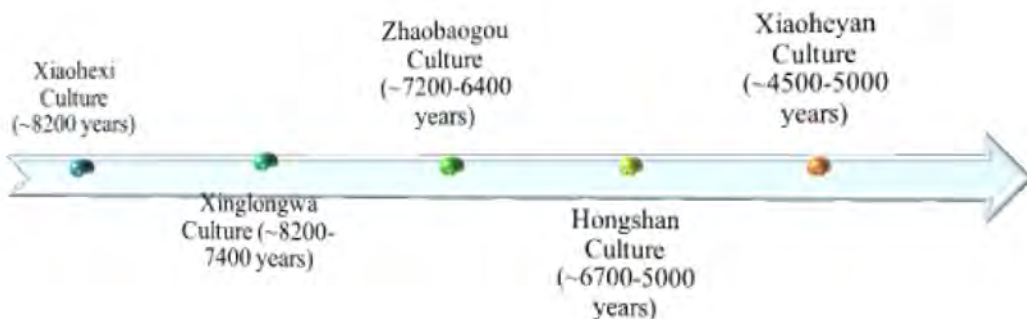
3.1 중국내 밭농업에서의 중요성

중국은 농업국으로 아주 긴 역사를 보유하고 있다. 중국인들은 그들의 지적능력을 우수한 농업 시스템을 설립하고 전수하는 데 사용했다. 농업은 중국의 경제적 기초기반이다. 중국은 농업 근원지 중 한 곳에 해당한다. 중국에서 근원된 곡물은 쌀, 조, 기장, 대두, 수수 등이 있다. 전 세계적인 한밭지대와 아한밭지대는 약 4천8백만 km²이고 그 면적의 35%가 전 세계 50개국에 펼쳐있다. 전 세계 농지 210억 에이커중 42.9%에 해당하는 지역이 한밭지역과 아한밭지역에 자리하고 있으며 15.8%의 지역만이 관개능력이 있다. 중국의 한밭지역과 아한밭지역은 쿤룬산-칭링화이강의 북쪽지역에 분포되어 있다. 농지는 45,550,000 hm²를 차지하고 이는 중국 전체 농지의 48%에 해당되는 수치이다. 이 토지의 약 65% 정도가 관개능력을 보유하고 있다.

3.2 아오한기지역 밭농업에서의 중요성

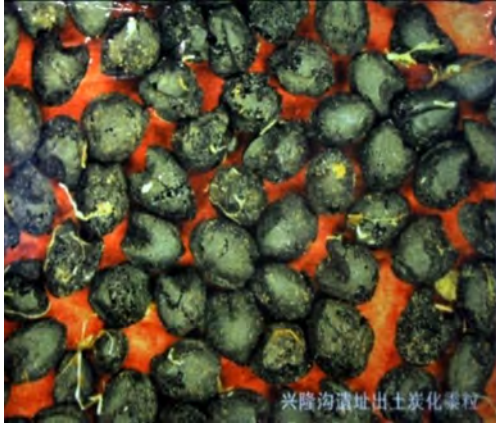
3.2.1 밭농사의 기원

아오한기는 긴 농업역사를 거쳐 오는 동안 고대농업문화와 초지문화의 교환지역이 되었다. 과학자들이 고고학적 거대한 규모의 문화를 발견하였고 3400명의 인구가 거주한 실질적 흔적을 발견하여 세상을 놀라게 하였다. 발견된 고고학적 문화에는 "샤오허시 문화(~8200년)", "싱룽와 문화(~8200-7400년)", "자오바오거우 문화 (~7200-6400년)", "홍산 문화(~6700-5000년)", "샤오허옌 문화(~4500-5000년)" 가 있다. (사진 23)

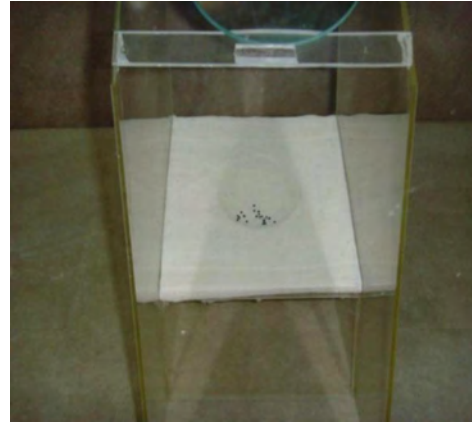


< 사진 23. 아오한기의 고고학적 문화 >

2002-2003 싱룽와 발굴 작업에서 8천 년 전으로 추정되는 1500 알 이상의 탄화곡물이 발견되었다.(사진24, 사진25) 발견된 곡물의 90%는 기장 10%는 조이다. 고고학자들은 탄화곡물이 발견된 싱룽와 유적을 "중국 최초의 마을" 이라 이름 지었다. 과학자들은 이 발견을 통해 아오한기는 조와 기장의 근원지이고 고대 북중국지역 발농업의 근원지란 점을 증명하였다.



< 사진 24. 탄화기장 >



< 사진 25. 탄화조 >

3.2.2 아오한 발농사의 오랜 역사

장기간에 걸친 고대 유적 조사와 고고학적 발굴 작업을 통해 현재까지 697개의 신석기 유물이 아오한 지역에서 발굴되었다. 다섯 지역의 발굴된 모든 문화지역에서 공통적으로 팽이형태의 물건, 삽, 칼, 맷돌, 가는 기구 손잡이, 도끼형태의 발농업 관련 물건들이 발견되었고 이는 아오한 지역 농업의 원천과 발전을 증명하는 것이다.

(1) 샤오허시 문화유적에서 발굴된 돌농기구에는 분쇄기구, 팽이형태의 물건, 광택 있는 돌도끼, 정, 둥그런 날이 있는 기구, 맷돌, 가는 기구 손잡이 등이 포함된다. (사진 26, 27). 발굴된 유물들은 사냥, 고기잡이와 채집이 당시 주요 경제활동 이었고 농업은 매우 초기 단계에 있었음을 시사한다.



< 사진 26. 샤오헤시에서 발견된 돌삽 >



< 사진 27. 샤오헤시에서 발견된 뼈도구들 >

(2) 신릉와 문화 기간 동안, 사냥은 매우 중요한 위치에 있었다. 신릉와에서 다수의 지면을 파낼 수 있는 도구들(돌괘이, 돌삽)과 곡물가공 도구들(맷돌, 가는기구 손잡이) (사진 28, 29, 30)이 발굴되었다. 이는 농업이 발전된 후 새로운 단계에 도달했음을 시사한다. 가공시스템이 출현했고 기초단계 생산 패턴이 구성되었다. 신릉와 유적 주택에서 또한 다수의 고기잡이 도구, 식물과 돌 과일들이 발견되었고 이는 당시 농업, 고기잡이, 채집이 공존했음을 말한다.



< 사진 28. 신릉와 돌괘이유적 >



< 사진29. 신릉와 돌삽사진유적 >



< 사진30. 신릉와 맷돌과 접지봉 유적 >

(3) 자오바오거우 유적지의 거의 모든 가옥에서 돌도끼와 석가래가 발견되었다. 맷돌과 가는기구 세트도 다수 발견되었으며 돌칼과 다수의 혼성 칼들도 발견되었다. (사진 31, 사진 32). 이 관련성 높은 도구들의 발견은 농업이 이 기간 동안 신릉와 기간보다 훨씬 더 괄목할 만한 성장을 이뤘다는 점을 시사한다. 또한 자오바오거우의 경제 구조에 이미 중요한 위치를 차지하고 있었다는 점이다.



< 사진 31. 자오바오거우 돌삽 유적 >



< 사진 32. 자오바오거우 도기 유적 >

(4) 홍산에서 발굴된 농업생산 도구는 자오바오거우 유물들보다도 훨씬 발전된 단계이다; 큰 규모의 땅파기 도구가 깊은 파기작업에 사용되었고 곡물수확용 칼들이 공통적으로 발굴되었다.(사진 33, 사진 34) 수확도구의 출현은 농업발전의 당연한 결과를 말한다. 도구의 개선으로 생산효율성은 급진전되었고 온난 다습한 환경 또한 농업의 발전에 필요한 상황을 조성하였다. 이런 배경으로 홍산 지역의 농업은 예측불허의 발전을 이뤄냈다. 홍산 지역의 경제 유형은 주로 농업이고 사냥, 채집, 고기잡이 경제가 보완하는 형태였다.



< 사진 33.홍산 돌삽 유적 >



< 사진 34. 홍산 수확도구 유적 >

(5) 샤오허엔 발굴된 도구에 추가로 자기그릇들, 용기, 스탠드도구, 그릇, 접시 등의 생산도구 및 돌도끼, 손도끼, 부삽, 칼, 구멍이 있는 원형기구, 맷돌, 막자, 고급사기그릇, 도자기물레바퀴, 도자기 단지 등 예술품도 함께 발굴되었다.(사진 35). 다양한 도구와 용도별 각각 다른 물건의 존재는 샤오허엔지역의 사회경제 형태의 다양성을 보여준다. 다각적인 경제적 패턴이 그 당시 구성되었고 이 형태엔 사냥, 고기잡이, 채집, 농업, 축산업, 공예가 포함되어 있다.



< 사진 35. 샤오허엔 도자기 >

농업은 인류발전이란 긴 역사를 통해 가장 중요한 활동이 되어왔다. 농업혁명은 생산도구의 발전으로 인해 이루어졌다. 이 고대시대의 도구의 흔적이 현대인들이 요즘 사용하는 농업도구에 아직도 남아있다. 비록 이 도구의 일정부분은 진화했지만 기본 원리는 그리 많이 변하지 않았다. 그 도구들을 통해 우린 고대 농업을 좀 더 심오한 단계까지 이해할 수 있다.

3.2.3 아오한기의 환경적, 생물학적 다양성

다양한 지리적 특성과 복잡한 생물적 환경으로 인하여 아오한기지역엔 고도의 생물다양성이 존재한다. 조와 기장의 근원지 중 한곳인 아오한은 이 작물들을 다양한 생태학적 환경과 집중적인 위치를 선정해 재배하였다. 긴 시간의 자연재배와 인위적 재배를 통하면서 다양한 조와 기장의 유전적 자원이 구성되었다. 다양한 형태의 조와 기장은 아오한 농업 재배 시스템의 중요한 기초요소가 되었다. 조와 기장 이외에도 다양한 밭농사 작물들이 있다. 풍부한 동식물 자원이 인류의 생활수요를 충족시키는 한편 또 다른 한편으론 이 지역은 동식물의 부유한 유전자 보관창고가 되어 온 것이다.

3.2.4 밭농사 조, 기장의 중요성

조와 기장은 북중국 지역 밭농업 중 재난구호를 위한 주요 작물이다. 조와 기장은 건조에 대한 내성, 조기 성숙, 열악한 환경 적응 등 한발지역과 아한발 지역의 생태적 환경에 적응할 수 있는 생리적 장치를 가지고 있다. 조와 기장은 한발지역과 아한발지역의 지속적인 농업발전의 중심축이 되었고 밭농업에 있어 아주 중요한 자리를 차지하고 있다. 조와 기장은 아주 흥미로운 영양적 균형을 이루고 있으며 또한 단백질, 아미노산, 비타민들과 셀렌, 칼슘, 동, 철, 아연, 요오드 및 마그네슘 등의 미량원소들을 포함하고 있다. 과거로부터 사람들의 섭생구조가 바뀌고 있으며 조와 기장은 건강식품으로 인정되어 많은 이들의 관심을 받고 있다.

3.2.5 아오한기 밭농사기술의 특성

한발과 수자원 부족은 전 세계적 규모의 문제다. 아오한기는 북중국 밭농업 지역에 위치하고 있으며 한발은 지역농업발전엔 영향을 미치는 주원인이 되고 있다. 아오한밭농업시스템은 유구한 역사를 보유하고 있으며 쟁기와 씨레중심으로 농업기술의 발전과정, 항한발성 적응력과 토양보호 해결책을 이뤄냈다. 수자원 보호 기술로는 둑 건설, 지표의 잉여 수자원 손실 절감 및 쟁기를 깊이 갈아 넣음으로 토양의 물부족을 해결하는 방법들이 개발되었다. 토양침식은 쟁기질의 빈도를 줄이고 지면을 푸석푸석한 흙으로 두지 않고 짚으로 덮어서 해결하였다. 퇴행현상과 건조농지의 사막화 현상을 억제하고 토양의 지속가능한 발전 및 작물생산의 증가를 목표로 하는 순환재배를 진행하고 있다.

3.2.6 아오한 발농사문화유산

발농업 역사유물, 독특한 민족적 관습, 문명공예품 과 지방언어는 아오한 고유 농업유산의 아주 중요한 전수내용이다. 이론, 기술, 기구, 고유농업문화를 통해서 농업문화를 알 수 있고 이는 또한 다양하게 근대 농업의 참고자료가 되기도 한다. 아오한 농업문화는 이 지역의 자연자원과 부합하는 기술과 관리방법을 보유하고 있으며 농부, 토양, 작물 간 생태적 관계를 잘 나타내고 있다.

4. 발전기회

발농업 산업의 발전은 한발의 위협을 막을 뿐 아니라 고유 발농업 작물의 가치를 올리고 섭생 구조도 개선하며 국내외의 식량 안보 문제들에 있어 아주 중대한 의미를 가지기도 한다.

4.1 정부의 노력

지난 수년간 아오한기청은 농업유산의 중요성에 최선을 기울였고, 전문가들과 수차례의 세미나 및 컨퍼런스를 진행했고, 조사팀을 해당지역에 파견하여 선진 경험을 진행하였고 GIAHS 담당 사무실을 개소하여 등재신청을 진행하고 본 농업시스템의 보존을 가능하게 하였다.

4.2 농업유산에 대한 대중의 관심

농업유산보존은 전 세계적 관심을 불러 일으켰다. FAO의 세계농업유산(GIAHS) 프로젝트가 시작된 후, 전 세계에 흩어져 있는 16곳의 고대농업시스템이 FAO GIAHS 로 선정되었다. 이 고유 농업시스템들은 등재된 이후 인지도가 높아졌고 괄목할 만한 경제적이고 사회적인 혜택을 보면서 한편 보존과 관리를 진행하고 있다. GIAHS 등재를 통해 아오한 발농업시스템을 보존할 수 있는 가능성이 확대 되는 것은 분명한 결과이다.

4.3 독특한 지역토종자원

농업자원은 식량안보 확보를 위한 아주 중요한 전략적 공급이 될 수 있다; 농업을 보존하는 것은 인류의 식량공급을 보존하는 것과 같은 얘기다. 아오한기는 아주 탁월한 발농업 공급자원을 보유하고 있으며 이 지역의 많은 고유농업작물들을 통하여 농작물보존이 가능했으며 8000년이 지난 오늘까지 이 지방에 남아있는 조와 기장은 가뭄, 고온, 염분, 알칼리성 및 척박한 환경을 잘 견뎌내었다. 전승적 다양성보존에 아주 중요한 의미를 갖고 있다.

4.4 농업자원보존에 관한 관심 증가

종의 위기는 전세계의 생물다양성 자원 문제의 아주 중요한 부분을 차지한다. 종이 어떤 이유로 사라지면, 수 억 년 간 지속되어 온 진화의 역사를 이끌어 온 훌륭한 유전자들도 사라진다는 것이다. UN의 FAO가 놀랄만한 데이터를 발표했다: 20세기 초부터 말기 동안, 세계농업종의 75%가 사라졌고 오늘날 수 천 종 아니 훨씬 더 많은 수의 종이 매해 이 지구상에서 사라져가고 있다. 중국은 수천종의 농업작물과 관련 식물들을 풍부하게 지닌 전 세계적으로 가장 중요한 농업 진원지 중 한 곳이다. 중국은 대략 1200 종의 재배종을 보유하고 있으며 이는 전 세계적으로도 최상위권 중 한 곳이다. 그러나 빠른 인구성장과 지난 수십 년째 진행 중인 과다 자원개발, 환경공해, 기후변화, 외래종 번식 등으로 중국의 농업 종들은 이제껏 경험해보지 못한 정도의 손실을 입고 있다. 중국에서 사라진 주요 종의 양은 전 세계의 1/4에 해당되는 수치며, 아직도 많은 수의 종들은 멸종위기에 처해있다. 현재, 농업종자원에 대한 관심이 증대되고 있다.

4.4 발농업의 유익한 점

심각한 물문제가 북중국 지역의 지속가능한 발전을 저해하는 가장 큰 요인이 되었다. 이런 이유로 북중국 지역은 수자원부족을 해결하고 지속가능한 농업발전을 달성 시킬 수 있는 선진 발농업 기술이 반드시 필요하다. 발농업의 기술발전으로 효율적인 수자원 사용과 작물의 높은 생산력을 가능하게 할 수 있다. 발농업 발전은 기술적인 요인과 사회경제적 문제가 동시에 관여된다. 다음은 경제적 혜택에 필요한 두 가지 양상이다: 수자원보호 효과로 나타난 자원보존 효과와 작물의 높은 생산력으로 나타난 생산효과이다. 발농업의 생태적 효과에 필요한 두 가지 양상: 수자원/토양 관리와 생태적 환경 보존이다. 발농업은 적절한 농업 체계를 활용하고 수자원보호방법과 발농업 기술을 사용함으로써 물의 사용을 절감할 수 있고 잉여수자원을 막으며 생태계를 보존할 수 있다. 이는 지역 생태 환경 발전 홍보에 긍정적 영향을 끼칠 수 있다.

4.5 식량안보에 대한 대중의 인지도

농업표준화 작업이 증가될수록 식량안보 문제는 괄목할 만한 양으로 해결되어 지고 있다. 현재의 식량안보문제는 품질의 문제로 확산되었고 농업생산의 발전의 정의는 초기 양의 확보에서 현재 생태적 위생과 문화적 섭생이란 품질보장의 양상으로 바뀌었다. 살충제 잔여물은 인간의 위생에 직접적인 영향을 미치는데 아직까지도 계속 발생하고 있다. 2001년 중국 품질 및 기술 관리 부서의 7범주의 362 가지의 식품의 무작위 확인에 의하면 평균 정도의 자격을 보유한 것

은 70.7%에 지나지 않았다. 이런 심각한 상황이 일어나자 사람들은 오염되지 않은 녹색의 유기농 식품을 찾기 시작했다. 소비자는 농업유산 기술과 문화가 남아있는 지역의 생산품에 대해 더 확신을 갖고 있다. 아오한기에서 생산되는 밭농업작물은 유기농이고 소비자의 식품안전 조건을 모두 충족한다.

4.6 밭작물생산품의 높은 발전가능성

아오한기 지역의 마을들과 타운들에 곡물가공시설들이 산재해 있고 “위예”, “텐란”, “중국최고 마을” 및 “멍커허” 등의 곡물 브랜드가 있다. 이 시설들에서 연간 가공 능력은 전체 천만 톤을 넘기고 있다. 이들의 가공기술은 계속 진화하여 중요한 지역 기업이 될 것이다. 이 시설들은 곡물과 콩의 전체적 생산가공, 통합생산, 가공, 보관, 교통 및 마케팅을 한곳으로 묶는 다각적인 기능과 통합적 서비스를 제공하고 있다. 지난 수년간 아오한 정부는 농업생산기지 건립, 곡물산업개발 및 다양한 재배농가 협동조합 등의 설립을 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 현재 아오한은 중국무역진흥위원회와 중국농업생산가공전문평가원과 장기 공급 계약을 맺고 있다. 중국농업대학연구센터, 북경동양지애허인증사(유한), 중국유기농농업산업연맹의 지도와 도움으로 아오한의 곡물들은 발전가능성을 갖게 되었다.

5. 위협과 위험

5.1 좁쌀의 진가 아직도 발견 중

아오한기 연간 통계보고서에 따르면 조의 재배면적은 40만 에이커, 기장의 재배면적은 10만 에이커를 기록하며 안정적인 편이라고 보고 되어있다. 조와 기장의 훌륭한 유전적 성향, 풍부한 영양소, 자연조건에 맞춘 독특한 밭농업 기술, 심오한 문화적 유산에 힘입어 발전가능성이 높으며 향후의 연구도 지속되어야 한다.

5.2 입력-출력율의 불균형

조와 기장의 작은 입자 사이즈로 인하여 기계로 소량의 조 분자를 파종하기는 매우 어렵다. 또한 대부분의 지역이 언덕이어서 기계화된 기술은 적용하기에 어렵다. 대부분의 아오한 밭농업시스템의 작업은 수작업으로 이루어진다. 쉐아주기나 잡초제거는 아주 집중적인 인력이 필요하다. 이에 비해 기장 재배로 발생하는 수입은 썩 좋은 편이 아니다. 많은 농부들이 조를 대신하는 대체작물 재배를 선호하는 현실이다.

5.3 현대농업기술의 영향

교배종 도입과 화학비료와 살충제의 사용 등의 현대 농업 기술이 조와 기장의 고유적 생산에 지대한 변화를 가져왔다. 근대 도시화 현상과 산업화 또한 조와 기장에 관련된 고유기술과 문화를 점점 사라지게 하고 있다. 수입 중 생산이 이익을 많이 주는 이유로 고유종보다 훨씬 양적으로 많은 상황이고 농부들도 수입 종을 재배하고 있다. 지난 수년간 중국의 곡물 시장가격은 지속적으로 인상되고 있으며 고유종 재배로 예전보다 많은 수익을 창출할 수 있어서 상황이 변화하고 있다. 다수의 생산기지가 마련되어 우수한 품질의 곡물을 생산하고 국내외 유통회사들이 시장 전반에 우수한 품질의 곡물을 활용할 수 있게 되었다. 곡물생산은 지역재배, 대단위생산, 산업화 된 운영체제를 구성하게 된 것이다.

5.4 고유작물에 불리한 시장구조

조는 중국 북서부 지방에 대규모 양이 경사료와 영성한 지역에 주로 재배되며 높은 생산량과 낮은 가격을 보인다. 게다가 또한 선진가공에 대한 지식도 초보 단계에 지나지 않는다. 양조를 하거나 볶음밥으로 가공하거나 다른 선진 가공에 관련된 회사도 거의 없는 편이다. 조와 기장이 도시 가정에서 영양이 충분한 식품이 되기까진 아직 갈 길이 멀다. 더군다나 연구 부족, 부족한 투자, 분산된 경영, 교통 및 통신의 불편으로 인하여 조와 기장의 거래 시장 형성이 어렵고 섭생의 가치도 제대로 평가받고 있지 못한 형편이다. 요리된 밥으로 말을 한다면 조의 맛은 죽과 비슷하며 기장은 밥보다 그 맛이 훨씬 훌륭하다. 곡물로서의 위치도 주요 식품에서 보조 식품으로 강등되었다. 조가 고영양 식품이고 명확한 약리학적 효능을 보유하고 있지만 조의 80-90% 는 밥과 죽을 만드는 원자재로 아용 되고 있다. 이는 중국의 조 가공기술이 아직 초보 단계에 머물러 있고 개인가공지역은 소자본경영주나 가족단위의 작업장에서 이루어지고 있는 현실이다. 고유지역농업시스템의 발전은 무척 가치 있는 일이며 전체적인 농업생물의 다양성과 지속성 보존에 아주 중요한 영향을 미친다. 그러나 이런 중요한 영향력이 국가적으로 아직 인정되고 있지 못하다. 시민들은 아직 고유관리시스템과 지식 및 농업의 생물 다양성에 대한 중요성을 깊이 실감하고 있지 못한 형편이다. 사회적 구조와 관리제어에 관련 된 전통규율의 중요성이 아직 인정되지 않고 있어서 자연규칙, 체제 및 문화의 획일화 현상을 가져왔다.

6. 보존과 개발

6.1 진행중인 활동내역

아오한 발농업시스템 농업유산을 알리기위해, 아오한기청은 GIAHS 선도지역 등재신청에 최선을 기울였다. 많은 위원회 회의들을 통해 사안에 대한 논의를 진행하였다. 지역정부 스스로 본 프로그램을 가장 중요한 업무로 인정하기도 하였다. 이 업무를 정확히 진행하기 위해 관계자들은 필요 문서를 발행했고 진행팀과 특별 사무실을 개설하기도 하였다. 또한 모든 해당부서와 전문가, 학자들이 아오한 발농업시스템에 관련된 모든 정보를 수집하였고 타 GIAHS 등재지역의 다양한 농업유산 활동에 참가하여 교훈을 얻기도 하였다. 다음은 자세한 활동내역이다:

- (1) 2010년 GIAHS 등재 관련 업무 개시.
- (2) 2010년 6월, 아오한기청 소속 조사팀 북경 방문하여 전문가와 회의 진행.
전문가들 아오한기 발농업시스템은 GIAHS 등재요건을 모두 충족한다고 동의.
- (3) 2011년 4월, GIAHS 적용 및 관리관련 컨퍼런스 참가하여 GIAHS 등재 신청.
- (4) 2011년 5월, GIAHS 등재 공식적으로 신청하고, 아오한기청 주제 GIAHS 업무팀 신설 및 GIAHS 사무실 설립.
- (5) 2011년 6월 9일, 북경에서 열린 FAO 국제 GIAHS 포럼 참가.
- (6) 2011년 11월, 윈난 홍저우에서 열린 FAO 농업유산 및 관광발전 포럼 참가
- (7) 2011년 12월, 민킹웬 박사 주재로 중국과학기관 지리과학과 자연자원연구팀 부의장, FAO 중국 담당, 네이멍구 담당, 북한사무소, 퍼시 미시카씨, 프로그램 담당관, 웨이동 다이씨의 수명이 네이멍구 아오한기 GIAHS 후보지역 2일간 실사 진행.

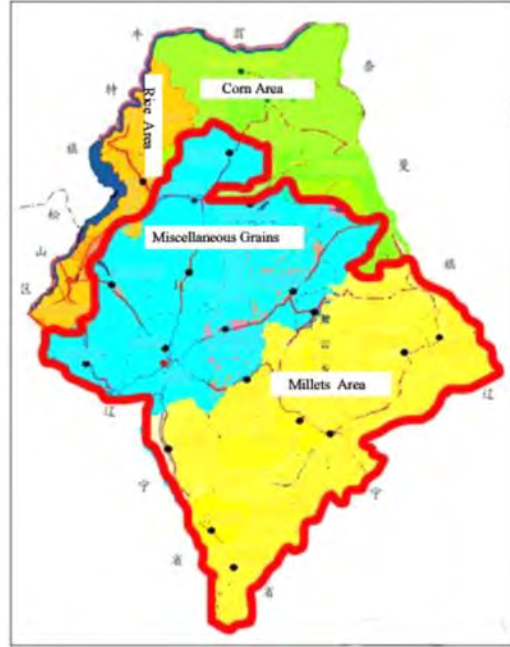
6.2 활동계획

6.2.1 보존 및 개발계획 마련

아오한 발농업시스템의 보존과 개발에 관한 시각에서 많은 계획이 진행될 수 있다. 보존지역은 핵심지역, 완충지역, 방사지역 등 3단계로 분리할 수 있다. 핵심지역은 고고학자들이 8천 년 전의 탄화된 조와 기장을 발굴해 낸 바오귀투 지역이다.(사진 36) 완충지역은 조와 다른 곡물들의 주요 재배지역이다.(사진 37) 방사지역은 아오한기 전체지역이다. 우선 핵심지역의 보존과 유기농업 발전을 도모할 수 있는 생태발농사 시범지역으로 집중하며 서서히 완충지역과 아오한기 전체지역으로 확장한다.



< 사진36. 핵심지역(바오귀투향) >



< 사진37. 완충지대 >

현재 아오한의 곡물생산은 예전보다 우월한 경제적 이득과 사회적 혜택을 누리고 있다. 그러나 연구, 생산, 곡물수출은 원활한 체제를 갖추지 못한 형편이다: 낮은 생산, 분산재배, 시장거래의 엉망, 빈약한 유통, 수요예측 못한 무조건적 생산, 불확실한 시장가격으로 인하여 고유작물 재배에 관한 농부들의 기대에 변화가 발생하였다. 정부는 이 곡물생산의 발전에 관하여 좀 더 적극적으로 임할 계획이다. 보존지역 내 곡물은 대단위 규모로 재배될 것이다. 생산 기준이 통일되고 생산은 국제시장 자격에 준한 기준이 적용되고 규제될 것이다. 후속조치 수렴으로 식품의 질을 확실하게 해야 할 것이다. 또한 현대 비즈니스 체제와 연구, 재배, 가공, 교역의 능력이 있는 다수의 선진 기업 설립 또한 반드시 필요한 과정이다. 이는 곡물산업의 발전을 꾀하고 이끌어 나갈 새로운 형태의 산업 그룹이 될 것이다.

6.2.2 동기부여방법 구축

아오한청은 일련의 적절한 곡물 ER 방법을 실시하여 막대한 사회적 혜택과 생태적 혜택을 이뤘다. 첫째, 정부는 고유작물을 재배하는 농가에 씨앗구매, 얇은 비닐, 비료 구매비용을 위한 보조금을 지급했다. 둘째, 농림부와 식품청은 고유곡물의 시장 발전을 위한 다양한 방법을 시행할 수 있다. 예를 들어 기업이 농부와 재배작물 종류, 경작면적, 재배활용 기준 등을 주문 서약하는 것이다. 국내 유수의 식품마케팅기업들이 이런 주문재배농업 형태를 개발했다. 그들은 농업개발은행에서 융자를 얻을 수 있고 품질우수와 가격우수의 원칙아래 구매가격을 결정할 수 있다. 이런 방법으로 농부들은 기업의 주문에 의거한 고유곡물 재배 면적과 형태를 선택한다.

6.2.3 기술지원 증가와 밭농업 영역에 대한 투자

지난 수 천년동안 아오한 지역에선 다양한 종류의 기장이 재배되었다. 가까운 미래에 이 자원들에 대한 심도 있는 연구가 필요하며 이는 아오한의 밭농업 발전을 위한 의미 있는 과학적 지원을 제공하게 될 것이다. 최우선 과제는 우량재배의 번식체제 개선이다. 각 단계별로 집중적이며 독립적인 안정적 생산 기지 설립이 필요한 상황이다. 생산운영은 기준인증제도를 긴밀하게 따라야 한다. 고유 번식 교육의 개선과 만회, 엄격한 품질 보장제도 및 신작물생산과 관련성 있는 작물의 생산에 관한 재고도 중요하다. 두 번째 단계는 품질과 신품종 도입, 우수한 품종의 재생산 순환구조의 단기화 및 적절한 배급의 연결이다. 세 번째 단계는 체험, 시범, 홍보의 품질 보장과 토종작물의 산업화와 규격화된 생산 기술 설립을 이끌고 나갈 연구자와 농업품종관리부서의 협력강화이다. 네 번째 단계는 다각적 구도의 "생산전, 생산단계, 사후생산" 사이클 운영의 개발로 기초 작업을 사회화하는 것이다. 기술투자의 증가 및 연구의 가속화는 토종 기장 품종의 기술적 지원 개선을 위해 중요한 일이다. 기장 생산 과정에서 발생하는 생산과정-가공-전환-거래의 문제에 기술적 지원을 집중하여 해결한다. 곡물 가공과 산업화의 연구개발은 생산품의 고부가 가치 증가에 중요하게 작용된다. 곡물생산과 식품가공은 연구에 기반을 두고 긴밀하게 결합을 이루어야 한다. 도시 마켓과 수출용 제품은 기초 가공을 거치고 생산품의 가치를 올리기 위해 포장의 질도 높여야 한다. 식품가공기술은 기장을 활용한 유기농식품과 영양식품 개발을 위해 좀 더 개선되어야 한다. 마켓 판매는 자금지원, 기술 및 운영 패턴으로 확장될 수 있다.

6.2.4 농업생산물의 품질 개선 및 시장경쟁력 향상

소규모 농가 단위의 분산 관리와 운영으로 곡물생산은 아직도 분산 재배, 저수확 및 광대한 관리 등의 문제를 지니고 뒤떨어진 상황이다. 이에 따른 결과로 적정시기에 고효능 기술을 적용하기가 어려운 상황이다. 작물의 품질과 시장 경쟁력을 개선하기위해 지방정부의 주도로 지역 농부의 효율적 관리법 훈련과 품질에 기반을 둔 적절한 가격 유지를 진행하는 우수품종 확보 및 공급체제를 설립해야 한다. 지역곡물심화가공시스템 설립은 선도 기업에 위탁한다. 선도 기업의 가이드라인은 산업 시스템 발전에 중요한 부분이다. 선도기업은 농부들에게 서비스를 제공하며 농가 가정을 지도할 수 있다. 지역생산품 경영의 산업화 개발이 주요 요소이다. 두 개의 서로 다른 경제 주체인 기업과 농가 간 협력을 통해 윈윈 케이스를 만들어 낼 수 있다. 삶의 질이 향상되면서 사람들은 다양한 형태의 기장 상품을 요구하고 있다. 새로운 고객들은 기존의 황기장 외에도 녹색기장, 백기장과 흑기장에도 관심을 보인다. 현재, 저 생산과 빈약한 맛은 주로 녹색기장, 백기장과 흑기장에서 일어나고 있다. 이 특화생산품들의 질과 양 개선이

생산과 우수한 품질의 생산을 보장하는 것이 가장 우선적인 과제이다. 기장의 가공기술 발달로 특화 가공 수요를 감당할 수 있는 기장을 재배하는 것도 필수적인 일이다. 예를 들어 기름 함유량이 많은 기장의 겨유(화장품) 가공, 기장의 식품가공법 및 기장의 영양소가공과 비타민 가공 등이 있다. 목표는 품종선택, 기술통합, 홍보, 대단위 규모의 재배를 통한 질과 양의 개선이다. 선도 기업으로 하여 판매 전략을 강화하도록 하고 기업과 농가의 복합체가 산업화된 생산체제를 구축하도록 한다.

6.2.6 관련정책과 법률 구축

산업계구조와 지역분포의 조정이 이루어 질 예정이다. 또한 지역정부는 우수품질의 기장생산기지 구축을 지원하고 수자원 절약형 작물개발, 북중국 한발지역의 곡물 생산을 도우며 국가식량 안전 정책을 확실하게 적용할 것이다. 조와 기장의 중요성을 완전하게 이해하고 북중국의 한발 지역들의 재배구조조절이 반드시 필요하다. 기장산업의 발전은 더 향상된 기장생산기지를 세우는 기초이다. 표준화된 기장산업 체제와 기술의 설립 필요성 홍보는 산업 발전의 성공을 위해 반드시 필요한 요소이다. 정부는 농업기술부서, 선도기업, 전문농업인단체, 연구기관 및 대학 등 관련단체와 그룹들 간의 상응하는 기술패턴 정립을 위한 협력을 적극 지원해야 한다. 농부들에게 기술훈련에 참여하여 기술, 마케팅, 협력, 신용, 품질관리 등에 관한 지식을 습득하도록 지도와 권유되어야 한다. 그리고 정부는 또한 전환, 상업, 농업기술이 기여도를 강화하여 산업 구조의 모든 과정에 적용되도록 해야 한다. 정부와 관련단체는 곡물산업의 발전에 깊은 관심을 가지고 국가적 발전전략과 "빈곤탈출" 기획과 조합해야 한다. 전문 정책의 전적인 활용으로 곡물산업화는 농촌 경제 서구화 개발의 중요한 방안이 되고 농부의 수입을 증가시킬 수 있다. 조와 기장은 영양이 풍부하고 안전하고 위생적이며 식품과 의약품으로도 사용될 수 있다. 지방에서만 먹던 음식이 아니라 현대의 영양자원이기도 하다. 게다가, 조와 기장은 살충제 잔여물도 없고 공기와 토양이 공해에 물들지 않은 외진 산악지역에 재배되기 때문에 청정자연식품이다. 이런 혜택들 모두 곡물 산업의 높은 가능성을 제시한다. 삶의 질이 개선되고 중국내 우수품질 곡물의 수요도 늘고 있으며 조와 기장의 의학적 기능과 섭생기능이 소비자의 보건 수요조건을 충족시킬 수 있다. 국내외 시장의 수요도 계속 증가할 것이고 곡물 산업계 역시 새로운 발전 기회에 큰 기대를 건다.

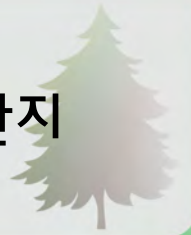
부속 I. 농업생물다양성

부속 II. 연관생물다양성

참조

2

콰이지산 고대 중국 비자나무단지



위치 : 중국인민공화국 저장성 사오싱시

등재후보지역: 콰이지산 고대 중국 비자나무단지 (현지에 알려진 이름: 샹페)
발의자/신청기구: 중국 샤오싱현, 절강성 정부
위 치: 저장성 북부 N29°25′-29°47′ E120°17′-120°38′ 주지시, 성저우시, 샤오싱현에 위치한 59 마을과 12면
지역위치 및 접근법: 절강지방 항저우성에서 60km 떨어진 곳에 위치하며 샤오산 공항 36Km 떨어진 곳에 있다. 샤오유, 저간, 후항유, 후퀸선 등의 열차로 방문이 가능하며 G104, G15W, G1512, G60, S22, S24 등의 고속도로로 이 지역에 접근할 수 있다.
면 적: 402 Km ²
지역농업환경: 산악림생태환경지역
지형적 특징: 콰이지산 고대 중국 비자나무단지는 사오싱시의 남동쪽에 위치하고 있다. 이 지역의 북부는 평야, 중앙과 남부는 계곡과 저산대로 이루어졌다. 전체 지역 95%가 저산대로 구성되었으며 최고도는 1194.6미터 이다.
기후: 아열대계절풍대
인구: 6.8×10 ⁴ 명
주요생계수단: 중국비자나무 재배
소수민족구성비율: 한족(98.15%) 소수민족(1.85%)
<p>개요:</p> <p>콰이지산 고대 중국 비자나무단지는 저장성 북부 N29°25′-29°47′ E120°17′-120°38′에 위치해있으며 주지시, 성저우시, 샤오싱현에 위치한 59 마을과 12면을 포함한다. 전체 면적은 402 Km²에 달하며 이 지역에 1.05×10⁵ 그루의 중국고대비자 나무가 서식하고 있다. 7.2×10⁴ 그루의 비자나무들이 모두 100년 이상이고 천 그루는 천년 이상 된 나무들이다. 중국고대비자, 전통마을과 다량의 물줄기와 산들이 어우러져 아주 장관을 구성하고 있다.</p> <p>중국비자 (<i>Torreya grandis</i> cv. <i>Merrillii</i>)는 장기간 꾸준히 양질의 나무들을 선별해 지속해온 접목으로 인해 가능하게 된 일이다. 일반 타 비자나무 종류와 구별된 경제적 가치와 자산 가치를 소유하고 있으며 견과류, 의약품, 목재, 기름, 장식품과 환경보호 자원으로 사용된다. 고대 중국 비자나무의 진원지 콰이지산은 현재까지도 잘 보존되어 있으며 중국 고대 비자나무 생산의 80%가 이 지역에서 공급되고 있다. 콰이지산 고대 중국 비자나무단지는 약 2천년 이상의 역사를 가지고 있다. 또한 콰이지산 고대사회는 이미 그 시대에 우수한 종을 선별하여 접목하는 기술을 개발하여 이 지역 전체가 바로 고대접목기술과 품종선별의 ‘산화석’이라 부를 수 있다. 중국에서 가장 오래된 중국고대비자나무는 이미 확인을 거쳐 1431년이라는 나이가 확인되었고 이는 아마도 중국에서 가장 오래 된 접목의 견본이라 할 수 있다. 또한 콰이지산 고대 중국 비자나무단지는 오래전 사오싱 주민들이 나무를 이용하여 토양침식을 방지하고 고소득경제생산을 생산하는 과정에 생겨난 산물이다.</p> <p>다시 말해 콰이지산 고대 중국 비자나무단지는 역사적, 예술적, 과학적, 환경적, 경제적가치만 소유하고 있는 것이 아니라 자연자원을 활용, 변화시켜 인간의 존속을 지속토록 한 원동력도 보유하고 있으니 이야말로 인간과 자연의 공존을 도운 일인 것이다. 전 세계적으로 아주 특이한 농업유산시스템이 아닐 수 없다. 콰이지산 고대 중국 비자나무단지는 노화현상, 자연재해, 토지사용경쟁, 인구노화와 농업 인력 부족 등에 기인한 심각한 위협에 직면해 있다. 이 지역의 사회, 경제, 환경적 가치를 확인하고 보호해야 하는 이유가 있는 것이다.</p>

1. 후보지 특성

세계적(국가적) 중요성

비자나무는 중국에서 기원한 제3차의 식물 유존종으로 아주 특이한 식물이면서 중국의 동부와 중앙지역 활엽혼합림지역에 서식하는 부수생성물을 이해하는 척도이기도 하다. 중국비자나무 (*Torreya grandis* cv. *Merrillii*)는 장기간 꾸준히 양질의 나무들을 선별해 지속해온 집목으로 인해 가능하게 된 일이다. 일반 타 비자나무 종류와 구별된 경제적 가치와 자산 가치를 소유하고 있으며 견과류, 의약품, 목재, 기름, 장식품과 환경보호 자원으로 사용된다. (사진1)



<사진1 중국비자나무>

콰이지산 지역은 중국비자나무 집중 서식지의 중앙에 자리 잡고 있다. 비자는 안휘, 장쑤, 장시, 후난, 후베이, 쓰촨안, 윈난, 귀저우성에 보내진다. 저장성은 40개 이상의 지역에서 비자를 가지고 있다. 그러나 중국비자는 주지시, 사오싱, 성저우, 동양, 판안, 진화시의 푸장, 콰이지산과 다판산 지역에만 서식하고 있다. 현재 주지시, 성저우시와 샤오현은 2만 헥타르의 중국비자 재배 면적에서 중국비자 전체생산의 80%를 생산하고 있다. 비자나무 수천그루가 천년이상 된 나무들이며 전 세계적으로 고대 비자 식물군이 가장 완벽하게 보존된 곳이다. 콰이지산 고대 중국 비자나무단지는 2000년 이상의 역사를 보유하고 있으며 중국고대비자나무는 최소 1431년이 된 것으로 판명되었다. 비자는 자용이체과일나무(사진2)이고 나무의 장수기간, 느린 개화기 및 장기 열매 지속성으로 비자나무의 가임기간은 수 백 년에서 천년까지도 가능한 것이다.



< 사진2 신비한 중국비자 >

천 년 이상 된 비자나무들도 아주 많은 양의 우수한 열매를 생산하고 있다. 옛날 농업역사기록에 의하면 과일나무접목기술은 이미 1500년 전에 중국에서 널리 사용되었다. 또한 콰이지산 고대사회는 이미 그 시대에 우수한 종을 선별하여 접목하는 기술을 개발하여 이 지역 전체가 바로 고대접목기술과 품종선별의 ‘산화석’이라 부를 수 있다. 수 천년이상 지속되어 온 콰이지산 고대 중국 비자나무단지 농업유산시스템의 중요성은 다음과 같이 세분화 될 수 있다.

1.1 식량 및 생활안정

콰이지산은 장기간의 농업 역사를 가지고 있으며 다양한 작물이 자라는 지역이다. 경제작물이 지역의 농업생산과 발전의 기반을 이뤄왔다. 콰이지산 고대 중국 비자나무단지에서는 중국비자, 체리, 대나무뿌리, 밤, 멜론씨, 포도, 고구마와 원우차 등이 생산된다. 중국비자는 이 지역의 경제식물의 주역이고 지역 농부들의 주 수입원으로 지역농부들의 생활안정에 매우 중요한 요소이다. 지난 몇 년간의 원활한 홍보전략으로 비자농부들의 수입은 꾸준히 향상 추세를 유지하고 있다. 비자의 총 재배면적은 사오싱시 2만헥타르, 주지시 9667헥타르, 성저우 7467헥타르, 샤오현 2533헥타르를 합쳐 5667헥타르의 총생산면적을 차지하고 있다. 2010년, 사오싱시의 총 비자생산은 2570톤에 이르렀다. 그 중 주지시와 성저우, 샤오현 생산량은 2565 톤을 기록했고 전국 생산량의 80%에 해당하는 양이다. kg당 170위안 가격으로 평가하면 이곳 중국 비자 생산은 437,000,000위안에 해당한다. 등바이후, 주지시의 자오차전진 마을 비자 관련 평균 일인당 소득은 8000위안을 차지했고 이는 한해 개인소득대비 80%에 해당하는 수치다. 귀링준춘촌의 개인평균소득 6106위안 중 5800위안이 비자수입이며 이는 95%에 해당된다. 중국 비자는 다각적인 목적으로 사용된다. 건조견과류의 활용 뿐 아니라 아주 값진 중국 한약 재료로도 사용된다. 비자열매는 기름으로 짜서 활용할 수 있으며 외종피는 향신료와 목재로도 사용된다.

1.1.1 식용성

중국비자열매는 대추씨와 비슷한 모양이며 맛은 땅콩과 비슷하지만 자신만의 독창성을 가지고 있다.(사진 3).



< 사진3 중국 비자관련 생산품 >

중국비자의 2차 가공 제품은 참으로 다양하다. 구운 열매는 비자케익, 핫케익, 사탕 및 쇼트브레드를 만드는데 사용되며 완제품들은 홍콩, 마카오와 일본으로 인기리에 수출되고 있다. 중국 비자는 고영양분을 소지하고 있는데 비자 100그램 당 수분 6.4g, 단백질 10g, 지방 44.1g, 탄수화물 29.8g, 기름 6.8g, 칼슘 71mg, 인 275mg, 철분 3.6mg을 소지하고 있다. 이 외에도 비자에는 팔미트산, 스테아르산, 올레산, 리놀레산, 수산, 당분과 복합비타민이 들어있다. 또한 비자는 칼슘, 포타시움, 마그네시움, 철, 망간, 크롬, 아연, 구리, 니켈, 불소, 셀레늄 등의 철분도 포함되어 있다.

1.1.2 의학적 가치

중국비자의 의학적 가치는 약물개요서 등의 고대 기록에 많이 나타난다.(사진 4). 비자기름은 콜레스트롤 세럼과 (TC) 글리세린트리리레이트를 감소시키고, 고밀도 지단백콜레스트롤 (HDIL-C)을 증가시킨다. 비자열매의 지방알칼로이드로의 4유형은 림프성백혈병을 완화시키고 림프악성육종을 예방하고 치료할 수 있다.



< 사진4 중국비자의 의학적 가치 기록물 >

많은 비타민 E와 지방산으로 인해 비자는 노화현상을 늦출 수 있다. 다른 주목들처럼 비자는 파클리탁셀이라는 항암생리활성제를 가지고 있다. 비자에 있는 5가지 암예방화합체는 비자에스테르, 18산소유기체, 18히드록시유기체, 히노키올, 랍단유도체이다. 비자에는 안구의 건조현상과 야맹증을 예방하고 개선해주는 다량의 비타민 A도 있다. 중국의학 전통법에는 비자의 고지방으로 기침을 치료했고 호흡기능 개선에도 사용했다. 또한 변비, 치질, 소화불량 및 결장치료에 획기적이며 십이지장충이나 요충 같은 기생충 제어에도 사용될 수 있으며 야뇨증에도 사용된다.

1.1.3 원자재공급

비자 가종피는 약 1.4%의 씨트랄 및 1.7% 초산나나릴을 보유하여 아로마오일의 좋은 원료로도 사용된다. 가종피 1키로당 200-300그램의 송근유를 생산한다. 비자목재는 단단하면서도 부드러우며 고밀도 재질을 가지며 금이나 뒤틀림이 없어서 가구, 배, 목조상을 만드는데도 아주 훌륭한 재료가 된다. 콰이지산 지역에선 서진시절부터 비자목재로 조선, 관, 가옥 기둥으로 사용해 오고 있다. 동진 기간 동안 왕희지 등의 학자들은 콰이지산에서 비자로 만들어진 책상과 의자 등을 애호했다. 당나라 시대에 이르러 콰이지산 고대 중국 비자나무는 전국에서 인기 있는 품목이 되었다.



< 사진5 비자나무로 만들어진 상 >



< 사진6 비자나무 가구 >

1.2 생물다양성 및 생태시스템 기능

1.2.1 생물다양성

(1) 비자의 다양성

전 세계적으로 6종의 비자가 서식하는데 미국 플로리다와 캘리포니아에 2종, 일본비자로 알려진 일본의 1종 그리고 중국비자나무, Bashan Torreya 및 장엽 토레야 중국비자 3종이 있으며 추가로 윈난 비자와 류룽산 비자의 변이종이 있다. 콰이지산 지역엔 장엽토레야와 중국비자나무가 서식하고 있다.(부속 2). 비자는 중국비자나무의 접목으로 생겨났다. 콰이지산은 전체 중국비자생산지에서도 최고 중요한 생산지역이다. 연구에 의하면 콰이지산 지역엔 가늘은토레야, 상아토레야, 대원형토레야, 중원형토레야, 소원형토레야, 양빨모양토레야, 호두모양토레야, 땅콩모양토레야, 목재토레야 등 10종 이상의 중국비자를 서식하고 있다.

(2) 농업생물다양

콰이지산 지역은 쌀, 옥수수, 밀, 보리, 감자, 콩 등의 식품작물과 땅콩, 유채, 참깨 등의 기름물 작물과 차, 밤, 마른대나무뿌리, 비자, 중국오구나무, 버섯 등의 중요한 작물을 보유하고 있다. 이 지역은 또한 다양한 중국 한약 재료로도 유명하며 누에고치 가잠육종으로도 잘 알려졌다. 추가로 다양한 과일과 야채도 있는데 이 지역엔 22 종의 벼, 13종의 옥수수와 지역 특산 옥수수 1종, 4 가지의 밀과 2종의 지역특산 밀 그리고 6 종의 감자 등 아주 다양한 식물의 보고이다. 이 지역의 다양한 가축들엔 돼지, 소, 양, 토끼, 닭, 오리, 거위와 벌꿀이 있다.(부록 2). 최근 수년간 콰이지산 지역은 생태적 보존, 농업, 임업과 유목을 모두 접목한 농업순환시스템을 개발했고 중국 비자를 중심으로 독창적이고 복합문화적인 식품 가공 산업을 창출해 냈다.

(3) 연관 생물다양성

콰이지산 지역은 다수의 복잡한 지형적 특성과 잘 보존된 생태학적 시스템 및 폭넓은 동물과 식물 종들을 보유하고 있다. 자료에 따르면 25속 42종의 양치류 및 7속 18종의 겉씨식물, 98속 606종의 쌍떡잎식물 그리고 11속 100종의 단자엽 식물을 포함 총766종의 식물이 서식하고 있는 것으로 나타난다.(부록 2) 동물은 24속 199종의 조류, 18속 48종의 포유류와 5속 17종의 양서류를 포함 266 종의 동물이 서식하고 있다.(부록 2) 콰이지산의 고대 생태계시스템은 많은 희귀종과 멸종위기의 야생 식물과 동물들이 오늘도 삶을 이어가고 있다. 메타세쿼이아와 2단계 보호식물 3종(비자, 은행과 두충잎) 4종의 식물이 국가주요보호식물로 등재되었다. 국가주요보호동물로 11종이 등재되었고 이중엔 2종의 멸종위기인 천산갑, 쥐잡이 뱀 및 1종의 흑무스가 우선보호대상 동물로 지정되었고 2단계보호를 받고 있는 쇠황조롱이 와 흰평, 닭, 수달, 대만표범, 8종의 붉은 산양이 보호 대상이다.(부록 2)

1.2.2 에코시스템 역할

콰이지산 고대 중국 비자나무단지는 생물다양성, 생태균형과 환경 보호에 있어 주요 역할을 담당하고 있다. 비자의 생태계 역할기능은 다음과 같이 세분화된다.

(1) 생물다양성 유지

콰이지산 지역은 비자숲, 침엽수림, 상록활엽수림과 마오대나무숲으로 둘러 쌓여있고 국가차원의 보호식물들이 이 지역에 널리 분포되어 있다. 침엽식물엔 소나무, 상록수, 중국전나무와 삼나무가 서식하며 활엽수림엔 참나무, 녹나무, 차나무가 있다. 이 침엽수와 활엽수의 조합이 아주 환상적인 생태숲을 조성하며 다양성을 제공하는 것이다. 콰이지산고대중국비자나무단지의 중요 기능 중엔 토종비자 종과 종의 성장을 보호하고 작물의 유전다양성을 보존하는 기능이 있다. 바로 이런 전통지역작물 종이 생태 다양성의 보존기반이 되고 있다.

(2) 수자원과 토양 보존

콰이지산은 중국남동해안지역에 자리 잡고 있으며 태풍이 동반하는 잦은 비로 인한 토양침식이 심각한 상황이다. 상록나무와 중국비자는 토양과 수자원 보호에 좋은 해발 200-800의 산악지역에서 자란다. 연구에 따르면 유동림, 정유동백, 밤나무숲, 뽕나무정원과 과일농원과 비교하면 비자는 최저의 토양침식 수준을 보이고 침식을 막아내기도 한다는 점이다. 우리의 조상들은 중국비자를 선별하고 접목하였고 주변에 어족연못과 계단식 논을 조성하여 차, 식용작물, 야채를 재배했고 아주 특이한 농업생태산물시스템을 구성하였다. 이는 아주 오래전 사오싱 사람들의 창조물이고 고경제 소득을 구성하면서 토양부식을 막은 아주 현명한 방법이다.

(3) 수자원보존

비자는 활엽수림, 임관, 두터운 낙엽 층과 썩는 층을 구성하기 때문에 수자원보존에 아주 중요한 요소이다, 비자가 심어진 토양은 거의 50cm 두께의 유기농 물질로 덮여있어 배양과 통풍이 아주 용이하다. 이 지역의 수자원보존 기능은 3 가지 방법으로 확인될 수 있는데 임관차단, 고사한 잎들의 수자원보존능력과 토양수자원보존 능력이다. 연구에 따르면 고대비자숲의 연간 수자원보존 양은 중국전나무숲의 보존력 헥타르 당 34.20톤 보다 훨씬 많은 헥타르 당 1026.3 톤으로 집계되었다.

(4) 기후 적응

고대중국비자나무군락지의 풍부한 임관층은 대기와 지표면 사이의 온도와 습도를 조정하고 숲 자체의 미기후를 조성하여 주변 환경을 개선할 수 있다. 임관층은 태양을 흡수하고 반사하여 태양방사 양을 약화시킴으로 매일의 적은 기후로부터 연간 기온의 심한 차이를 줄이는 역할을 한다. 저온다습하고 넓은 면적의 비자숲은 안개, 이슬, 서리와 연한상고대를 한층 완화시켜 강

수량과 습도를 항상 유지 제공하고 있다. 연구에 의하면 비자나무 숲의 온도는 외부보다 4.4C 낮으며 숲 안의 습도는 17.4% 증가하는 현상을 보이며 이는 비자숲에 기후변화적응에 많은 좋은 점을 가져온다.

1.3 지식시스템 및 적용기술

수 천 년 간 지속해 온 실제 경험을 통하여 콰이지산 지역민들은 중국비지의 식재로부터 접목을 거쳐 비자씨의 가공단계까지 완벽한 지식과 기술을 보유하고 있다. 이는 다음의 영역으로 나뉜다.

1.3.1 접목

접목은 중국비자의 질과 생산량을 향상시키는 중요한 재배기술이다.(사진 8-10) 과학적 연구로 중국비자나무는 최소 1431년이 되었음을 증명하였다. 즉 콰이지산 지역의 접목기술은 최소 1400년을 거슬러 올라간다는 것이다. 콰이지산 주민들은 대부분 접목용으론 10년생 이상의 나무와 나무의 나이를 고려하여 가지들을 사용한다. 접목은 대부분 온도가 따뜻해지고 식물의 뿌리들이 활발해서 성공률이 높은 2월말부터 4월초까지 진행된다. 전통 접목법은 대개 높은 위치를 접목점으로 삼는다. 통계에 따르면 콰이지산의 십 만 그루 이상의 50년생 비자나무들이 이 방법으로 접목되었다.



< 사진8 고대중국비자나무에 선명하게 남아있는 접목의 흔적 >



< 사진9 어린중국비자나무의 다양한 접목흔적 > < 사진10 중국비자나무의 낮은 위치 접목 >

1.3.2 수확과 가공

중국비자나무의 성장기간은 17-19개월간 지속된다. 첫해의 4월에 개화하여 9월에 숙성된다. 숙성을 마친 후 비자 표피는 9월 중순에 연녹색에서 암녹색으로 바뀌고 표피에 금이 가면 비자농부들의 수확계절이 도래한 것이다. 비자나무 수확용의 대나무 바구니 혹은 손으로 탄다. 비자나무들이 거의 높아서 열매따기에는 고도의 전문성을 요한다. 안전을 위해 농부들은 사다리나 지네사다리로 알려진 지역에서만 사용하는 기구를 사용하여 나무를 오른다. 무게를 분산하기 위해 밧줄을 이용하여 묶기도 한다. 대나무바구니는 수확한 열매를 수합하는 장소로 가져오는 수단으로 이용한다. (사진11-16).



< 사진11 중국비자 수확 >



< 사진12 일반사다리 >



< 사진13 지네사다리 >



< 사진14 지네사다리 >



< 사진15 수확 후 귀가 >



< 사진16 수확 >

중국비자의 전통가공기술엔 찻기, 벗기기, 씻기, 건조, 볶기, 열식하기, 담그기, 물 빼기, 굽기, 식히기와 채집의 11단계가 있다. 모든 작업은 수작업으로 진행된다. (사진17-18) 현대가공법은 전통방법에서 파생되었으며 수작업 대신 기계를 사용한다.



< 사진17 건조과정 >



< 사진18 볶는 과정 >

현대가공은 주로 "두번볶기" 와 "더블열처리" 방법을 사용한다. 비자 볶기는 아주 세심한 절차를 요하며 가공의 중요한 기술이다. 열과 시간을 정확히 다룰 줄 아는 지역농민들이 볶은 비자의 맛이 가장 뛰어나다. 즉 비자재배 지역인들 만이 가장 최상의 비자 볶아내기를 할 수 있다는 것이다. "최적의 볶는 시간" 이나 "고유의 비자 냄새가 배어나오는 그 때" 라는 표현은 사실 매우 일반적이긴 하지만 매번 같은 고유의 상태를 만들어 내는 최적의 기술은 오랜 연마 후에라야 가능한 것이다. 전통비자가공기술은 저장성의 무형문화유산보호에 등재되어 있다.

1.3.3 종합관리

중국비자는 온난습지역에서 번창한다. 어린나무는 보호되어야 한다. 성장기의 나무는 많은 햇빛과 개방된 환경에서 수분의 흡수를 최적화해야 한다. 콰이지산 지역에서 중국비자나무는 콩, 감자 등의 야채와, 밀, 옥수수 등의 작물, 자두, 소귀나무 등의 과일, 차 식물 혹은 약재 등과 함께 식재된다. 지역주민들은 중국비자군락지 근방에 가금류를 키우기도 한다.(사진 19-21) 농부들은 중국비자와 각 식물의 높이와 뿌리의 깊이, 배양기와 필요한 햇살의 양을 가늠하여 타작물과 함께 키우며 공간의 충분한 활용을 도모하고, 효과적인 경제수익을 가져옴과 동시에 수질과 토질을 보존한다.

1.3.4 전통적 비옥화

콰이지산 지역의 전통적 비옥화 방법은 매해 9월과 10월 사이에 자연농토비료를 사용하여 비료를 준다. 비자나무 표피, 생활폐기물, 인분과 동물의 배설물이 나무동치 30cm 떨어진 위치에 20cm 깊이에 뿌려진다.(사진 22)

1.3.5 전통적 질병, 해충 및 조류 관리법

지역농민들은 수질과 토양보존, 토양경작, 비료관리, 나무잘라주기와 밀도관리 등의 기술로 비자나무성장에 도움이 될 환경구성을 위해 경작기간 동안 병행하지만 이는 질병과 해충문제 발생의 불리한 요소가 되기도 한다. 또한 지역 농민들은 새들의 공격을 막아내기 위해 화려한 색상의 옷가지, 거울이나 화분커버 등을 매달아 놓기도 한다.(사진 23)



< 사진23 새 접근 방지를 위한 전통 방법 >

1.4 문화 및 가치시스템 그리고 사회단체들(농업)

콰이지산 고대중국비자나무군락지는 지역의 수 천 년의 역사 기록의 심볼 마크이다. 이지역의 비자농민들은 전통아이디어와 관행적 양식으로 마을 활동을 이어오고 양보하며 축제를 전승해 오고 있다. 비자문화 전승으로 사회역사와 가족의 가치, 지역역사와 사회적 의식진행 등 문화의 양식이 한데 어우러지며 사회적 결속성과 문화적 의식으로 섞여 명맥을 유지하고 있다. 그런 이유로 가족, 마을과 전통적 생계수단 등은 계속 발전하는 비자문화에 기반을 두고 있다. 비자문화는 농업적 생산물에만 기반을 두지 않고 다른 숲 문화와도 잘 어우러진다. 가장 중요한 점은 비자의 장수패턴, 자웅이주와 한 나무에서 두세대의 열매를 맺는 특징 등이 “장수, 행복과 상봉”의 의미로 지역사회문화의 모든 면에 잘 자리 잡고 있다.

1.4.1 중국비자나무와 문화적 인식

고영양를 가진 귀중한 견과류인 중국비자와 생산물은 대부분의 중국 국경일에 소중한 선물로 전해지고 있다. (사진 24). "4 계절과 8 음력 절기" 같은 전통 절기에도 최고 양질의 과일로 사용된다. 중국비자는 또한 콰이지산 사람들이 자신의 사회적 예절을 지키는 소중한 자원으로 사용한다. 중국비자는 성저우, 주지, 샤오현의 마을의 결혼식에도 사용된다. 두 개의 중국비자 열매는 부부를 의미하고 함께한다는 것을 의미한다. 3개의 비자 심볼을 먹는 아이들은 “성결”

를 의미하는데 이는 이 부부는 바로 아이를 갖을 수 있다는 의미를 지닌다. 비자는 결혼식 후 친족과 친구들에게 선물로 나눠진다. 신부실의 요리 한 가지는 반드시 비자가 차지하고 하객들도 새 부부에게 비자를 사용하여 행복을 축원한다. 가장 멋진 행운의 덕담을 하는 하객에 비자 열매접시를 선물로 받는다. 콰이지산 지역엔 중국 비자의 긍정적이고 전통으로 생겨난 많은 동화와 전설이 있다. 이 이야기들 속에서 중국비자는 "성스러운 열매"로 알려져 있고 사람들은 중국비자의 근원을 설명하는 풍부한 상상력을 더했다. 샤오현 지동마을의 농부들은 중국비자는 요정들이 천국에서 훔쳐다 자신들의 선조에게 준 것이라 믿고 있다. 주지시의 자오차전진 마을 농부들은 중국비자는 달의 여신 창어한테서 나왔으며 박쥐귀신이 불수굴나무한테 놀린 것이라 전설도 있다. 성저우시의 통위안촌 마을에는 하늘에서 7명의 천사가 중국비자를 마을로 가져왔다는 전설이 있다.(사진 25) 지동마을 농민들은 순 보살을 숭배하고 지역엔 중국 비자는 순의 부인이 가져왔고 훗날 그 부인은 상페이로도 알려진 상페이강의 여신이 되었다고 한다. 진나라 첫 황제와 청 왕조의 건륭제황제도 중국비자를 맛본 후 아주 좋아했다는 이야기도 있다. 중국비자의 두 개의 눈 모양 혹은 아직도 "시스예" (심미안)이라 불린다. 많은 문인들도 시로 중국 비자의 아름다운 모습을 기록했다. 콰이지산을 중심으로 중국비자 관련 많은 시, 문학작품, 2행연구시, 그림, 속담, 서예, 드라마와 노래들이 양쯔강 남쪽 지역에 존재하고 있다. 시, 문학작품, 2행연구시들은 주변 환경을 묘사하고 많은 고위관리들, 작가, 학자들이 저장성에 모여 중국 비자에 관한 시와 작품들을 남겼다. 예를 들어 현재까지도 사랑받고 있는 소식, 매요신과 섭적의 걸작들이 있다. 서유기가 집필한 유명한 '서양견문록'도 중국비자의 가치를 논하고 있고 현재도 중국의 비자에 대한 이야기들이 아직도 남아있다. 그림이나 드라마의 형식을 통해 중국비자의 아름다움과 전설을 전한 사람들도 있다. 중국비자에 관한 민요는 숫자적으로 많지는 않은데 결혼식에서 현지 주민들은 즉석에서 노래를 지어 부른 배경 때문이다.

1.4.2 농업문화의 특징

중국비자는 콰이지산 농민들에게 중요한 생계수단도구이다. 대나무, 과일, 차 등의 비자 외 생산품으로 주민들은 식품다양화를 유지했다. 대나무는 비자의 채집과 가공, 일상생활 도구로 만들어졌다. 예를 들어 긴고리, 지네사다리, 바구니로 만들어서 활용되었다. (사진26-28).



< 사진 26. 대나무고리 >



사진 27. 지네사다리



사진 28. 대바구니

중국비자의 중요성과 채집의 위험부담으로 인하여 “우량상품”으로 취급되며 지역농민들의 가장 큰 염려는 바로 “안전”이다. 많은 나눔과 제물을 바치는 축제들이 이런 배경에서 생겨났다. 성저우와 주지 산악지대의 지역 농민들은 음력 1월 중국비자의 풍년을 기원한다. 성저우의 통위안, 창러촌 마을 농민들은 음력 1월 14일 각 가정의 가장 큰 비자나무에 모여 풍년을 기원한다. 수확철에는 마을단위나 가족단위의 추수채집의 안전을 기원하는 제사를 드린다.(사진 29)



< 사진 29 제물로 드리는 제사 >

지방신, 산신 혹은 조상신의 3신 중 각자가 모시는 신에게 제사를 지낸다. 콰이지산 지역은 위안탄부처를 모신다. 위안탄부처의 성은 조이고 물질의 신이라는 의미의 현단이란 타이틀이 붙었다. 고대시대, 주민들은 음력 7월 1일 함께 모여 비자생산의 풍년, 평화와 안전을 위해 위안탄부처에게 제사를 바친다. 이 행사는 지역 절의 행사로 발전하여 아직도 진행되고 있다.

1.4.3 사회단체 구성

콰이지산 지역의 주 구성 민족은 한족이다. 가족은 사회구성의 기초단위이며 친족관계는 사회구조의 기반이다. 사회가 발전하면서 이 가족중심의 사회구조는 서서히 변화하고 있다. 이 지역의 예전 사회구조를 들여다 볼 수 있는 곳은 명과 청나라 시대에 건축되어 현재 유물로 보호되고 있는 가옥들, 조상을 모시는 사당, 서당과 마을이 남아있다. 가옥이나 주택은 타이먼 정문입구의 구성으로 확인할 수 있다. 타이먼은 상급, 중급, 혹은 하급으로 분류될 수 있다. 한 채로 지어지며 입구역할을 하는 타이먼은 양쪽에 두 개나 네 개의 축 위에 지어진다. 중앙부분의 안쪽마당은 "밍탕" 밝은 홀이라 불린다.(사진 30)



< 사진 30 전통가옥의 밍탕 >

세대주는 가구의 앞쪽에 살며 다른 주민들은 옆쪽에서 산다. 이 지역 대부분의 사당들은 청나라시대에 건축된 것이 많으며 휘아오 사당도 그 중 하나이다. 가족은 중요한 일이 발생하면 회의나 제사를 이곳에서 지낸다. 사당은 경지(사진31), 복도, 안마당 우물에서 보면 안마당으로 보인다. 휘아오 사당의 가장 큰 특징은 이 건물이 모두 천년이상 된 고대비자나무로 지어져 아주 튼튼하고 내구성도 강하다는 점이다. 많은 가정들이 오래된 전통문화와 사회구성의 흔적이 살아있는 마을과 동네에 모인다. 구 상오우퀸 마을였던 청론편은 천년되는 이 역사의 흔적이 아직도 전승 되고 있다.



< 사진 31 휘아오 마을 고대건물의 무대 >

북송나라 시닝황제는 키우씨 일가의 이 지역 이주를 명령했고 정의와 인간성을 존중한 그를 본받아 마을은 마을의 이름을 싱화춘에서 인간성 존중의 의미를 가진 충런으로 바꾸었다. 이 지역엔 현재까지도 잘 보존된 고대가옥과 건물들이 남아있다. 건축은 거의 송나라 양식과 명과 청나라의 특징을 지니고 있다. 아직 남아있는 고대건물에는 절, 사당, 공연무대, 가옥, 기념아치로, 약재상, 가게, 다리, 연못과 우물 등이 있다. 위산절을 중심으로 100개 이상의 고대 타이먼들이 건물들과 연결되어 ‘다주택 한 가족’ 흔적을 보여준다.



< 사진 32. 마을 조례 >

사회규범, 도덕, 문화와 사회구조와 연관이 깊은 중국비자는 젊은 세대의 도덕적 가치 구성에도 지대한 영향력을 행사하고 있다. 젊은 세대는 따라하고, 비판하면서 부모세대로부터 배우며 새로운 문화를 구성하는 것 같지만 신문화 역시 옛 문화의 기본요소를 물려받고 보존하는 것이 사실이다. 현재 국가법령과 정책들이 이 지역의 농촌 토지 관리의 기본 원칙으로 적용되고 있다. 이 원칙에 준하여 지역만의 중국비자나무 관리와 보호에 관한 독특한 민간훈령을 규정했다. 이 규율은 중국비자의 유통과 추수 및 강도 적발 시 벌금과 위반혐의들에 대한 규칙들로 구성되어 있다.

1.5 훌륭한 경관, 토지 및 수자원관리 기능

콰이지산 고대중국비자나무군락지는 아열대 활엽 상록수림이다. 고도와 지형조건으로 발생하는 미기후, 토양과 물의 환경차이 및 인공식재로 인하여 이 숲지역엔 활엽수림, 침엽수림, 활엽수와 침엽수가 섞인 혼합림, 대나무숲과 관목숲등 여러 유형의 식물들이 서식하고 있다. 전나무, 소나무 등의 침엽수와 식물은 고도 해발 600미터 이상에 서식하는 주요 식물이고 그 상부의 산악시대에는 관목숲과 풀들이 자리하고 있다. 중국비자나무는 주로 고도 해발 300미터에서 600미터의 지역에 분포되어 있다. 비자는 여름동안 서늘하고 습한 기후가 조성된 고도 400미터 아래 지점의 협곡 강 주변에 주로 분포되어 있고 해발 400미터 이상의 고도의 넓은 범위에도 펼쳐져 있다. 차나무, 밤나무 및 대나무 등의 수익성식물도 이 지역에 분포되어 있다. 새롭게 재배된 중국비자묘목과 과일나무들은 주로 고도 해발 300미터 아래지점에 분포되어 있다.(사진 33)

중국비자는 자웅이주체의 아열대나무종의 부류에 속하며 수백 년에서 천년이상까지도 살 수 있다. 지역주민과 관광객들은 긴 생명력을 보이는 상록수의 특별한 기능을 인정하여 ‘장수나무’, ‘성스러운 나무’, ‘부의 나무’ 등으로 중국비자를 부르기도 한다. 고대비자나무의 풍광과 다양한 모양은 무척 아름답다. 웅크린 호랑이나 숨어있는 용의 모습의 커다란 가지를 지닌 나무도 있고 어떤 나무들은 산의 틈새 사이에 특이한 모습으로 서있기도 한다. 이 고대중국비자나무, 신비한 산과 콰이지산의 풍부한 문화가 한데 어우러져 아주 특별한 관광자원을 구성하고 있다.(사진 34)



< 사진 34 아름다운 중국고대비자나무 >

콰이지산의 복잡한 지형특색과 대다수의 중국비자나무들이 가파른 지역에서 손실되고 있으며 토양과 수자원보호는 고대나무관리의 중요한 의제가 되고 있다. 콰이지산 농부들은 침식을 막기 위해 종종 테라스를 사용하거나 가파른 언덕에 대나무 담과 돌로 물고기 규모의 웅덩이를 파기도 하는데 이 테라스와 돌무더기가 이 지역의 독특한 자연풍광을 구성한다. (사진 35-36).



< 사진35 중국비자나무 주변의 돌무더기 >



< 사진 36 토양침식방지를 위한 인공 테라스 >

2. 역사적 타당성

Er Ya(중국에서 가장 오래된 자서)에 따르면 중국비자의 역사는 2000년 이상 거슬러 올라간다. 중국비자활용의 정확한 시기가 나타나 있는 기록은 없지만 남아있는 중국비자나무의 나이 측정을 통해 중국비자의 접목과 재배는 남북시대 이전에 이미 이뤄졌고 산발적인 중국비자의 재배는 이 시대 훨씬 이전부터 이뤄졌다고 믿어진다. 중국비자의 가장 오래된 기록 문헌은 당나라의 *의학전서*에 비자의 설명과 식용성이 나와 있으며 이를 통해 비자는 지역의 인기 있는 견과류였음을 알 수 있다. 북송나라 시대, 중국 비자는 다수의 학자와 관리들에게 아주 귀중한 견과류로 인식되었다. 북송나라 시대의 유명한 시인 소식은 중국비자는 미와 행운을 의미하는 아주 귀한 과일이라고 묘사했다. 그 이후 *사화집* 등 다수의 농업서가 중국비자의 특징과 돌연변이에 관한 기록을 담았다. 이 기록들은 중국인들이 장기간 농사를 지었지만 이 시기는 콰이지산 지역이 이미 우수한 품종의 중국비자를 개발한 후라고 말하고 있다. 북송나라 시대 후반 북중국의 전쟁으로 대다수의 사람들이 남쪽으로 이주했고 콰이지산의 인구도 급증했다. 사람들은 콰이지산의 평지와 산악지역에 농장을 만들었다. 식생의 손실은 환경의 파괴를 낳았지만 중국비자숲은 고유의 생태적 회복력과 강한 경제 가치 덕분에 살아남았으며 나아가 독특한 산악 지형활용시스템을 구성하게 되었다. 송나라 이후 중국비자재배와 활용은 급진전단계에 들어서게 되었다. 남송나라 시대에 이르러 이미 성저우, 주지 지역은 우수한 품질의 중국비자생산지역으로 알려졌다. 명나라 만력년 시기에 나온 *성저우기록서*는 두 가지의 비자형태와 성저우의 최고급 비자상품을 언급했는데 이를 통해 성저우에는 이미 400년 전에 비자가 있었다는 점과 바로 그 비자가 오늘날 우리가 보는 중국비자라는 점을 알 수 있다. 청나라 건륭황제 통치시절의 문학 작품에 "중국비자" (상페이) 라는 단어가 공식적인 이름으로 등장하고 있다. (사진 37).



< 사진 37 건륭 황제시절의 '주지성기록서' >

건륭황제시절의 ‘주지성기록서’에 나와 있는 두 가지의 비자 중 중 얇은 종류가 최상이고 바로 그 종이 중국비자이다. 칭나라 후기에 개정판 저장성 기록서는 중국비자의 근원지는 평차오의 작은 동부마을이고 이 지역은 오늘날 주지시의 평차오 마을이다. 중화인민공화국이 발표된 후 다수의 평차오 비자 관련 기사, 뉴스, 연구, 논문 등이 중국비자 생산에 중요한 영향으로 작용했다. 현재 남아있는 고대중국비자림은 당나라 후기까지 거슬러 올라가며 이는 천년이상의 역사를 의미한다. 접목을 통한 우수한 품질의 중국비자 유지는 당시 흔한 일이었다. 대부분의 콰이지산의 고대중국비자나무는 천년이상의 나이들을 보이고 분명한 접목의 흔적도 보인다. (사진 8) 현재까지 다른 지방에서 시행하고 있는 중국비자의 접목과 배양에는 콰이지산의 방법이 샘플로 사용된다. 콰이지산의 최상의 환경과 풍부한 역사, 문화가 고대중국비자 및 비자 관련 문화의 우수한 생태적 기반, 구성과 전승이 이루어지는 양질의 사회적 환경을 제공하고 있다. 콰이지산 고대중국비자군락지는 이미 천 년 전에 콰이지산 사람들이 안정된 생계유지를 위해 산악지대를 활용한 시스템이며 아주 중요한 농업유산이다. 이미 천 년 전에, 아무런 비료사용 없이 콰이지산 고대중국비자군락지는 자체의 순환시스템으로 정상기능을 유지하면서 과일, 약재, 기름도 제공했고 환경보호의 방법이 되었으며 주민들에게 농업과 식량안보의 지속발전을 영위하는 방법도 제공했다. 중국비자산물은 인위적 생산, 생계, 자연 등등 간의 역동적인 균형을 유지하며 인간과 환경의 공존을 강조한다. 가장 중요한 점은 전통문화는 지속가능성이란 이념을 품고 있으며 바로 중국비자문화가 세대와 세대를 거쳐 내려가며 전승되고 있는 배경을 설명한다는 점이다.

3. 현대적의미의 타당성

3.1 구직 및 수입의 증가

현재 중국비자산업은 콰이지산고대중국비자군락지역 주민들의 최고 주요 수입원이 되고 있으며 지역주민들의 삶의 질과 구직에 지대한 개선을 가져오고 있다. 만가구 이상의 농가발전이 당 지역의 중국비자 사업으로 인해 이뤄지고 있다. 자오차전진 마을의 폐양 마을을 예로 들자면, 마을 전체 수입의 70%가 중국비자에서 비롯된 다. 중국비자생산의 증가로 마을 비자림의 가치 창출도 2000년 330만 위안에서 2010년 890만 위안(연간 14.5% 증가)를 보였고 농부 개인 소득 역시 2000년의 6500위안에서 2010년 13516위안으로 증가했다. 마을 인구의 78%가 중국비자생산, 가공, 판매와 연관 업종에 관계하고 있다.

3.2 레저 농업

중국비자나무는 가옥이나 강 근처에 각기 심어지거나 산, 언덕지에 숲 단위로 심어질 수도 있고 밤, 모죽 혹은 타 상록수림과 섞여 식재 될 수도 있다. 콰이지산의 아름다운 자연환경과 특이한

기후와 더불어 레저 농업 발전 자원이 되기도 하였다. 지방정부의 탁월한 품광과 풍부한 문화가 덧붙여진 중국비자의 홍보가 대단위 규모의 관광객을 유치하였다. 현재, 희귀고대나무 관람과 견과류 체험은 지역 레저 프로그램의 중요한 요소가 되었다. 마을들은 관광객을 위한 시설을 건축하여 상하이나 황저우 등의 지방에서 거대한 숫자의 관광객을 유치하고 있으며 이는 지역주민의 생활환경 개선에 긍정적인 영향을 미치고 있다.

3.3 지속가능한 농업 발전

지방 정부는 중국비자를 우수한 발전 가능성을 잠재한 수익식물로 지정했다. 중국비자는 우수한 질을 유지하며, 효율적이고 생태적으로 안전한 산업으로 산악지역까지 확장할 수 있는 획기적인 가능성을 지니고 있다. 중국비자와 연관된 가공 산업체계의 비자림과 농장은 생태적지속가능성을 유지하는 긍정적인 요소가 되었다.

중국비자의 발전은 지역주민 소득증대의 자원을 제공할 뿐 아니라 생태의 개선, 환경보호와 사회경제활동 달성을 돕는 중요한 역할을 하면서 사오싱시지역의 농촌지역 신개발의 중심에 자리 잡고 있다. 체계적인 고대중국비자농업보존은 우수한 품질의 중국비자를 보존하고 관광발전을 향상시켜 더욱 왕성한 사회경제개발과 인간과 자연 간 공존을 이끌어 내는 방법이 될 수 있다. 또한 전통중국비자, 차, 과일 생산은 숲 생산물 가공 산업을 이끌며 지속가능한 중국비자산업의 발전을 실현시킬 것이다.

3.4 생태기능

농업의 긍정적인 생태기능에는 기후적응, 토양과 수자원보존, 환경정화와 생물다양성 보존 등이 있으며 부정적 기능에는 자원소비, 환경파괴와 생물다양성 손상이 있다. 중국비자의 비료의존도가 상대적으로 낮고 콰이지산 지역 주민들은 비료사용을 더욱 줄이기 위해 밤, 모죽 등의 경제작물을 비자림에 식재하고 있다. 그런 이유로 농업환경보존은 콰이지산고대중국비자림 지속가능성에도 지대한 기능을 발휘한다.

3.5 홍보 및 기술 활용

콰이지산고대중국비자는 영양, 의약, 생태, 식물, 역사와 지리 등의 연구가치가 많아 사오싱시는 비자 및 관련연구를 진행 할 다수의 연구기관을 설립했다. 예를 들어 주지시는 1950년대엔 비자의 과학적인 연구 영역 중 인위수분공급, 접목과 가종피유 추출에 관해 진행했고 1960년대부터 숲 연구기관이 설립된 1970년대를 거치면서 1980년대에 이르러 모루, 접목, 삼목증식 영역에서 많은 성공을 거두었다. 지난 몇 해 동안 주지시 주관으로 중국비자산업의 발전을 위한 과학적 기술을 홍보했고 이는 중국비자생산의 빠른 증가로 이어졌고 나아가 근교 도시와 마을들의 중국 비자 산업 발전까지 확산되었다.

4. 위험과 위협요소들

콰이지산고대중국비자군락지의 전승과 보존은 자연노화현상, 자연재해, 토지사용경쟁과 농업인력 부족으로 인한 심각한 위협과 위험에 직면해 있다.

4.1 지역적 차원

4.1.1 노동력 외부 이주

중국비자 채집의 전통적 방법은 위험수위가 높으며 많은 노동력을 필요로 한다. 인력부족이 수확 계절엔 중국비자농부들의 가장 큰 고민거리가 된다. 어떤 마을들은 민간 훈령으로 직업연령대에 속한 중국비자농가인들은 수확시기 귀가를 명했지만 그리 효과적이지 못하다. 오늘날 대부분의 젊은이들은 자신들이 원하는 삶을 지향할 수 있는 현대적인 도시로 떠난다. 중국비자생산에 종사하는 35살 미만의 젊은이들은 거의 없고 나무에서 비자를 딸 수 있는 숫자는 더더욱 적은 형편이다. 이런 힘든 농업에 종사하는 사람들은 대부분 50살 이상이고 55살부터 65살 사이의 농부들이 주 노동자원이 되고 있다.

4.1.2 자연재해 및 해충 잔류 증가

중국비자나무들 중 상당수가 언덕, 비탈, 벼랑 등 험난한 조건의 저영양 토양 현상으로 심각한 침식의 위협에 직면해 있다. 나무가 자라면서 나무들이 빨아들이는 양분이 충분한 필요양분을 섭취하지 못하여 영양실조에 걸리거나 괴사하기도 한다. 사오싱시의 중국비지산업이 발전을 거듭하면서 다양한 종의 잣은 해충 서식 현상도 발생하여 생산량을 줄임과 동시에 중국 비자열매의 질과 경제 가치까지 떨어뜨리게 되었고 이는 비자재배 농민의 급감현상으로 이어졌다. 현재 중국비자생산의 가장 큰 문제는 서식해충 확인과 예방 방지책 마련이 아주 힘들다는 점이다.

4.1.3 양질의 씨앗 부재

1980년대, 콰이지산 지역은 최악의 빈곤지역이었다. 목공예 재료와 장기관제작에 최상품인 수컷 중국비자나무의 등장으로 많은 수컷 비자나무들이 잘려지고 수입증대를 위해 팔려나갔으며 이는 심각한 자용간 불균형을 조성했다. 자용이체인 비자나무는 오랜 기간 동안 열매를 생산하지 못하게 되었다. 예를 들어 성저우시, 구라이타운의 위안잘링 마을에 서식하는 1400 그루의 비자나무 중 40그루만이 수컷 나무이다. 양질의 씨앗 수량공급에 문제가 생겼으며 모두 100살 이상인 콰이지산 지역의 비자나무 즉 이미 자연적인 현상으로도 감소하고 있는 우수한 씨앗을 보호할 수 있는 조속한 보호설정이 반드시 필요한 부분이다.

4.1.4 농업유산보호 관련한 낮은 공감대

현재의 보존업무는 고대비자의 유산가치 이해력 부족과 콰이지산 고대중국비자군락지에 대한 복합적 보존방안 부족 현실로 인하여 단순한 생태보존수준에 머물고 있다. 이 인식부족은 중국 비자나무 목적을 경제적 가치에만 국한하고 다각적인 활용도에 활용하지 못하는 점으로도 가늠할 수 있다. 비자 관련 생태문화유산은 제외되었을 뿐 아니라 집단기억을 균열시키며 지역문화의식 구축에 어려운 조건을 조성한다. 동시에 빠른 사회경제발전과 도시화로 농업유산은 인간과 자연이 일으키는 곱절의 손상에 부딪치고 있다. 다수의 젊은이들은 새로운 방법을 찾고 중국비자관리와 생산기술 등의 농업 업무 습득에 관여되는 것 자체를 원하지 않으며 민속 문화엔 관심도 없다. 농업유산은 훈련된 후계자의 부재로 인해 사라질 수도 있다.

4.2 국가적 차원

4.2.1 근대농업이념과 기술

경제적 이익을 좇으며 신기술은 전통적 농업생산 방법을 꾸준히 변화시킨다. 예를 들어 요즘의 농부들은 중국비자생산을 증가시키기 위하여 많은 양의 비료, 살충제와 제초제를 사용한다. 그러나 중국비자의 생산은 향상되지만 숲의 토질은 심하게 부식되고 화학비료는 수자원의 공해를 야기 시키고 생태환경을 위협한다.

4.2.2 느린 투자효과

중국비자는 느린 투자효과를 보이는 고소득 식물이다. 그러나 생산 전 단계 까진 고비용의 투자가 더 필요하며 이 기간은 15년 이상이 소요될 수가 있다. 거대한 비용의 상업자본이 타산업에서 오지 못하면 비자산업의 지속적인 투자가 유지되기 어렵다. 초기단계의 중국비자 중점관리 영역은 인력이지만 대부분의 비자재배지역이 교통편이성이 부족한 지역에 위치하고 있어서 사업장들은 인력부재의 현실에 직면하게 된다. 중국비자과자, 기름피막, 요리용 기름, 포도주 등을 성공적으로 개발한 사업체도 있지만 중국비자의 고성능 가공 제품은 시장에서 찾기 어려울 뿐 아니라 설혹 찾아내도 가격과 가치 면에서 비교하면 많이 뒤쳐지는 현실이다. 현재 중국비자열매 공급은 수요를 따르지 못하고 있어 고단위개발을 진행할 여유분의 열매가 없는 현실이다.

4.3 국제적 차원

국제적 차원의 위협요소는 주로 고대중국비자나무에 미치는 기후변화 영향력이다. 번개, 태풍, 폭설 등 기상이변의 증가는 콰이지산 고대중국비자군락지를 손상시키고 번개에 맞은 나무의 성장흐름이 쉽게 영향을 받고 태풍 이후 적절한 후조치를 취하지 않으면 넘어진 나무는 쉽게

고사하고 폭설은 가지에 충격을 주어 나무의 생산에 심각한 감소현상을 일으킨다. 추가로 중국 비자가 더욱 유명세를 타고 중국비자 생산품이 외국까지 수출되면서 전 세계의 비슷한 유형의 농업상품들과의 경쟁에 휘말리게 된다.

5. 실제적 고려 사항

5.1 다각적인 GIAHS 홍보활동

(1) 세계농업유산 등재 활동 시작: 지도자모임과 등재관련 회의 결성; 농업유산보존 관련 훈련 실시; 타 GIAHS 지역 심층연구

(2) 다양한 홍보활동 시작: 2011년 1월 개최된 문화유산국제포럼 등 다양한 GIAHS활동 참여와 중국농림부 주최 2012년 “중국농업박람회” 참여; 2012년 콰이지산 고대중국비자 백일장과 사진대회에서 “샤오싱의 고대중국비자 기술의 비밀” 작품 CCTV-7에 위탁 촬영

(3) 기초조사 및 연구 시작: 콰이지산 현장실시와 모든 중국비자나무의 사진 저장 ; 중국비자 관련 전설, 이야기, 민요, 전통, 공예품, 문화소재 등 수집.

(4) 비자보존지역 지정: 주지 중국 국립비자림, 성저우 구라이성 중국비자림공원 지정 및 개장 진행 샤오싱성 지동진 중국비자림공원 측에서 과학적이고 법적인 구속력을 지닌 고대비자나무 보존 정책 준비

(5) 유산보존 등재 담당 부서 업무착수: 전국 비자생산 지역들 각 성 단위 보존 유산으로 지정하고 샤오싱시의 유산보존 부서가 저장성 성의 문화유산국의 임무를 수여받았으며 국가차원의 문화유산부서 역할 가능성 여부 심의

(6) 지역특화생산품 보존정책 시행 및 기술홍보 홍보y: 2011년 "평차오" 중국비자 보존안 통과; 접목, 차양재배 및 비자재배기술 광역단위로 홍보

(7) 비자산업 발전 및 지원 정책 발표: 중국 유일의 “중국 초기 비자박물관” 과 “중국비자문화협회” 설립을 목표로 각 지역 단위의 연구, 농업과 숲 지정, 정책마련과 생태관광산업 발전 도모

5.2 GIAHS 잠재력, 향후 가능성, 지속가능성과 관리

5.2.1 개발 잠재력

(1) 효과적인 농업구조 개선하고 농부의 수입 증대시킨다. 자원부족과 높은 수요로 인해 중국 비자가격은 항상 최상을 유지하고 있다. 21세기에 진입한 후 중국비자의 시장가격은 kg당 120-200 위안에 거래되지만 더 오르고 있는 상황이고 타견과류 재배보다 재배효율성면에서 1위로 기록되고 있으며 농민들은 이 나무를 “부자나무”라고 부른다. 콰이지산 고대중국비자군락지는 사오싱시의 관광산업에도 특혜의 조건이 되고 있다. 관광의 발전은 일차산업 비중이 너무 과했던 콰이지산 지역의 1차, 2차, 3차 산업의 상황에 변화를 주며 발전을 가져올 수 있다. 중국비자는 고소득과 효율성을 제공하면서 동시에 농촌관광의 중요한 자원이 되고 있다.

(2) 중국비자의 독특한 성능과 다각적인 가치의 심도 있는 발전.

중국비자의 근원지이고 생산을 도맡고 있는 콰이지산 고대중국비자군락지는 비자의 모든 자원을 거의 다 보유하고 있으며 역사, 지리, 환경과학 등의 영역에 관한 연구가치도 함께 가지고 있다. 천년이상 된 비자나무도 아직 많은 양의 우수한 열매를 생산하여 건강한 소비환경을 제공하고 있다. 또한 콰이지산 고대중국비자군락지의 뛰어난 풍광과 특징은 지역의 산, 문화유산과 결들여져 아주 풍부한 관광자원 역할을 해내고 있다.

(3) 전통비자농업의 효과적인 전승과 발전. GIAHS 프로그램을 통하여 콰이지산 주민들이 이루어 낸 인간, 자연, 생물다양성간의 조화로운 발전이 콰이지산 고대중국비자군락지의 농업문화를 통해 보존될 수 있다. 천년 넘게 지속된 콰이지산의 생산모드, 민속 문화, 진행 중인 창조성도 유지될 수 있다. GIAHS 프로그램으로 고대비자림을 보호함과 동시에 더 효과적인 토지사용방법을 제공하여 주민들에게 도움을 제공 할 수 있다. 중국비자자원의 지속적인 발전을 통하여 비자문화는 후세대에게 전승될 수 있다.

5.2.2 개발의 기회

(1) 전통농업의 전승과 발전은 중국 뿐 아니라 전 세계의 주요관심사가 되었다. 생태환경의 안전이 인간생존과 발전에 영향을 끼치는 주요 요소가 되었으며 많은 우려 또한 진행되고 있다. 지난 30년간, 화학비료, 살충제, 개입의 증가는 산악지역의 토양이 딱딱해지고, 낮은 생식력과 PH 불균형, 독극물 과도잔류 등의 어려운 문제들에 노출되게 되었다. 산업화로 인한 이런 환경적인 문제에 직면하면 사람들은 현대농업과 전통농업법의 관계에 대해 다시 한 번 생각해 보고 전통농업으로 현대화의 부정적인 영향을 극복하고 전통농업의 가치를 다시 발견하는 생존과 발전의 지혜를 받아들여야 하게 된다. 이런 맥락에서 전통농업의 전승과 발전은 모든 이의 관심의 중심에 서있는 것이다.

(2) 급속한 환경관광의 발전은 비자문화발전을 이룰 수 있는 역사적인 기회가 왔다. 인간과 자연이 조화로운 통일을 강조하는 방법으로 생태관광은 최근 중국에서 아주 훌륭한 추진력을 보이고 있다. 생태관광의 거대한 포용력과 자원의 다양성은 연관 산업을 묶어주고 또한 상층구도 산업과 하층구도 산업간 연결도 아주 쉽게 진행할 수 있다. ‘부자나무’ 콰이지산 고대중국비자군락지는 최상의 장식용 나무 종을 모두 보유하고 있어 최상의 관광자원이 되고 있다. 대다수의 학자와 작가들이 콰이지산의 비자에 관해 저술했고 비자와 관련된 많은 전설과 역사적 영웅 이야기들이 있다. 최근의 콰이지산 비자의 문화가치 연구들은 콰이지산 고대중국비자군락지의 문화적이고 예술적인 가치를 아주 높이 평가했다. 중국비자의 심오한 문화에 기초한 생태관광은 비자문화를 홍보할 기회로 아주 최적의 상품이다.

(3) 고대비자보존과 비자산업 발전을 위한 정부의 고민들

GIAHS 프로그램은 전속력으로 진행되고 있으며 전세계 11개국에서 19 농업시스템이 보존지역으로 GIAHS로 등재되었다. 2012년 3월 농림부는 공식적으로 중국 내 농업유산 발굴을 선언했고 매 2년 주기로 주요농업유산보존지역을 발견, 지정하기로 결정했다. 사오싱에 위치한 콰이지산 산악지역은 중국비자의 근원지이고 주요 생산지이다. 지역의 긴 역사, 훌륭한 문화, 독특한 가치, 오래된 접목기술을 보유한 콰이지산 고대중국비자군락지는 아주 중요한 농업유산이다. 사오싱 시청은 콰이지산 고대중국비자군락지를 GIAHS 프로그램에 등재하기 위한 작업을 시작했다.

5.3 GIAHS가 가진 사회적 영향력 및 환경적 영향력

5.3.1 사회적 영향력

생태문명의 발전으로 제한적 토지 자원에 의존하는 산악지역 농민들의 생태보존을 대하는 모순성이 점점 극대화되고 있다. 제한적 토지공급의 문제가 있는 지역 내 인간과 자연간의 조화로운 발전 달성 방법은 사실 어려운 지속가능의 문제가 된다. 콰이지산 고대중국비자군락지의 체계적인 보존은 귀중한 유전자원의 보호하는 것만 아니라 이 지역의 탁월성을 더더욱 향상시키며 사오싱 지역의 관광과 사회경제발전을 이루어 내는 방법이 된다. 비자는 사오싱시의 지속가능한 발전의 아주 중요한 요소이다. 비자산업의 포괄적이고 지속가능한 발전은 중국비자, 차, 열매 등의 녹색숲 상품을 선도 산업으로 선택하고 생태환경보존과 환경적인 에코마을 건설 등을 통하여 이룰 수 있다.

5.3.2 생태적 영향력

중국비자의 전통적 관리법은 기후변화, 생태조건공급, 환경변화의 적응에 장점 요소를 제시했고 다양한 상품도 제공했다. 콰이지산 고대중국비자군락지는 아주 특이한 생산모드를 지니고 있으며 농부들의 장기간 지역 조건에 적응한 토지 사용법으로도 독창성을 보인다. 농업의 전통적 경험으로 농부들은 일상을 어떻게 조화롭게 살 것인지 실질적인 성공을 이뤘으며 이는 비슷한 조건의 지역에 끊임없이 변화하는 지역조건에 적응하면서 토지를 소중하게 사용하는 방법에 대한 긍정적인 영향을 미치고 있다. 상업화의 가속화로 환경문제는 한층 만연하게 진행되고 있다. 이런 환경문제는 도시의 산업인구 집중화 현상이라는 문제 뿐 아니라 중국의 농촌지역에도 확산되고 있다. GIAHS 등재는 전통농업의 보존과 관련 생물 다양성과 문화 다양성까지도 포함하기 때문에 농촌을 보존하고 지역의 환경문제를 해결할 방법을 제시하는 데 긍정적인 역할을 할 수도 있는 것이다.

5.4 지역사회, 지방정부, 중앙정부, 관계자의 동기유발

5.4.1 지역사회

콰이지산 고대중국비자군락지는 지역사회의 주요 생계수단이며 문화와 서식의 기본이 되는 곳이다. 지역주민들은 비자보존에 아주 적극적인 활동에 임하고 있다. 보존의 주요 동기는 다음과 같다 (1) 비자보존은 판매가격 인상 → 수입 증대 → 삶의 질 향상으로 이어질 수 있고; (2) 콰이지산 고대중국비자군락지는 GIAHS 등재의 도움을 받아 유지 될 수 있다 특히 노인농부들이 중국비자에 대한 애착이 강하다.; (3) 고대비자나무 보전은 지역 농민과 그들이 속한 지역사회의 문화적 자금을 고취시킬 수 있다.

5.4.2 사오싱성 지방정부

사오싱청은 비자의 단순한 보존을 넘어 향후 발전단계까지도 이끌고 나갈 계획이다. 첫째 이 고대의 소중한 전통적인 농업을 현대개발로부터 보호하고 미래세대를 위해 이 무한대 가치의 유산을 유지할 것이다. 둘째, 주민들의 비자문화가치의 독창성 인식을 개선하여 지역의 이미지와 삶의 질을 고대비자림보존의 강화로 향상한다. 세 번째, GIAHS 등재 이후 고급 비자브랜드를 창출하여 고대비자 보존지역을 중심으로 유기농산업 체인을 설립하여 사오싱 지역의 고대비자 경제효율성을 향상시키며 동시에 주민의 소득을 증대한다. 네 번째, 고대비자경관을 활용하여 방문, 레저, 휴가와 쇼핑이 가능한 농업유산보존지역을 잇는 테마 에코 실용 관광을 개발한다. 이를 통해 도시에서 양질의 중국비자생산을 진행함과 동시에 관련 타산업도 개발하며 도시문화와 경제 능력도 향상시킬 것이다.

5.4.3 중국 정부

콰이지산 고대중국비자군락지는 아주 오랜 역사를 보유했으며 우수한 문화와 경제 가치를 가진 전통적 농업생산 모드이다. 중앙정부는 3가지 배경으로 막대한 지원을 결정했다. 첫째, 중국의 존재이유가 되는 우수하고 고유한 농업유산 가치를 보존한다. 둘째, 타 농업생태시스템보존 방안들의 좋은 선례가 될 수 있다. 셋째, GIAHS 등재의 긍정적인 영향력이 지역의 협조를 이끌어 내어 고대비자의 경제적이고 환경적인 장점에 집중하고 농업생태지속가능 발전을 이끌어 낸다.

5.4.4 관련업계

다수의 관련업계들이 GIAHS 등재의 효과를 함께 공유하기를 원한다. 이는 고대 비자의 가치를 승화시키며 자신의 사업체가 더 노출될 수 있고 효율성을 증대하며 기업의 장기발전을 모색할 수 있는 기회가 제공 될 수 있기 때문이다.

5.4.5 관광객

고대비자림을 아끼는 관광객들은 콰이지산 고대중국비자군락지가 보존되기를 원한다. 관광객들의 결정 배경은 비자군락지 보존을 통하여 독특하고 수려한 경관을 체험하고 아삭거리고 맛있는 비자열매를 맛보고 오래된 기운을 느낄 수 있다는 것이다. 중국이 소유하고 있는 위대한 유산이기 때문이다.

6. GIAHS 후보지 보존계획

6.1 기초설명

6.1.1 진행된 보존과 개발활동

세계농업유산 등재는 이미 시작되었다. 등재 과정을 이끌고 나갈 운영 팀을 결성하여 등재관련 다수의 다음의 회의들을 진행하였다; 농업유산보존관련 훈련과정 실시; 타 GIAHS 유산지역과 후보지들과의 꼼꼼한 정보 공유와 연구. 콰이지산 지역의 실사도 진행하였으며; 모든 고대비자나무의 사진을 찍고 보호기록 관리소 설치; 비자관련 전설, 동화, 민요, 관습, 공예품과 문화유적을 발굴해내었다. 우리는 또한 고대비자림꽃 보존지역을 따로 설정하여 유산보존지역으로 지정하였다. 품질보증과 GIAHS 이미지를 보호 할 수 있는 지리적 심볼을 만들 기술도 준비되어 있다. 바로 2011년 중국비자 상품의 지형적 마크 "평차오"가 통과되었다; 접목, 차양재배, 슛컷 비자나무 재배기술이 넓은 범위에서 홍보되고 있다. 정부는 과학적 연구, 농업과 숲 지역들, 보존법 설립과 정책 진행 등을 통하여 비자산업을 육성 한다; 생태관광산업을 통하여 중국

유일의 “중국고대비자박물관” 과 “중국비자문화협회” 구축하기 위해 적극적인 진행을 거듭하고 있다. 우리는 2011년 2월 진행된 문화유산국제포럼, 2012년 8월 농림부 주최 “중국농업박람회” 등 다양한 농업유산활동에 참여하였다; 콰이지산 고대비자림백일장과 사진대회 측이 주관한 “사오싱 고대중국비자의 원초적 비밀“을 CCTV-7에 위탁 촬영하였다.

6.1.2 보존방안의 기초 설립

(1) 사람중심 공공참여의 원칙

“사람중심”이 농업유산관리의 원칙이고 사람들이 바로 농업유산보호에 적극적으로 참여하는 동기를 제공할 수 있다.

(2) 총괄적 기획과 체계적인 보존의 원칙

관련된 모든 부서들은 지역농업유산을 전체적 구도로 보존하고 효율성을 개선할 수 있는 기획을 진행해야 한다.

(3) 장기간 계획의 단계별 진행원칙

많은 부서의 관련, 복잡한 내용, 광범위한 보존내용, 농업유산보존에 관련된 어려운 업무들, 막대한 예산, 자원, 인력의 필요성 때문에 단기간에 획기적인 보존 업무를 완성하기란 불가능하다. 그리하여 장기간 진행할 선진 활동을 기획해야 한다.

(4) 발전, 상호고취의 원칙

농업유산보존은 지역정치, 경제, 문화, 과학영역 및 기술영역과 모두 함께 어우러져 진행되어야 한다.

6.1.3 콰이지산 고대중국비자나무군락지의 다각적 가치에 관한 연구

콰이지산 고대중국비자식물은 오랜 기간 동안 선조들이 지역자연조건에 적응하며 구성해온 콰이지산 고대중국비자의 생산과 적절한 토지사용의 독특한 모드이다. 농부들의 이러한 오랜 전통의 농법은 자연과 어우러지고 하늘, 땅, 사람 사이의 진정한 공유의 느낌을 갖게 해주는 가장 자연적인 삶의 방식이다. 또한 비슷한 지역의 적절한 토지사용에 관한 예도 제시하며 지역 조건에 적응하는 삶의 방식 발전에 중요한 예가 되기도 한다. 콰이지산 고대중국비자식물은 경제적 가치 외에도 관광의 중요자원 역할을 수행하며 지역경제발전의 지속성을 가져오면서 또한 탁월한 생태적 가치도 보유하고 있다. 비자생태와 관련 농업은 수질 및 토양관리, 수자원보존, 생물다양성보존에도 좋은 역할을 수행한다. 동시에 이러한 자원들은 비자생태로 발생한 문화적 가치와 비자문화발전도 보유하고 있다. 농업유산으로의 비자림 보존계획자원의 보존과 합리적인 활용에도 좋을 뿐 아니라 지역경제, 환경, 문화의 발전 방향도 제시할 수 있다.

6.1.4 콰이지산 고대중국비자나무군락지의 현재 시스템 분석

콰이지산은 중국비자의 근원지이고 생산과 유통의 중심지이며 중국 비자재배의 자연보존센터 역할도 진행하고 있다. 콰이지산 고대중국비자식물은 수 백 년 간 내린 눈과 비를 견뎌내며 잘 자라오고 있다. 또한 번개, 태풍, 해충 등으로 발생한 손상도 매우 잦은 편이다. 이토록 귀중한 농업유산 보존을 위해 고대비자림 보존을 위한 강도 높은 방안들이 실행 중에 있다. 2003년 저장성 자연보존지역에서 처음으로 제정된 등바이산 자연보호법은 비자 등의 경제 종 보존과 2곳의 도자연보호구역, 3곳의 사오싱지방자연보호구역에 초점을 맞추어 고대비자보존의 과학적이고 입법화 된 보호책을 마련하는 계기가 되었다. 2011년 평차오 중국비자가 지역토산품으로 지정되었다.

6.1.5 GIAHS 해당 지역

농업유산과 콰이지산 고대중국비자식물의 특징에 따라 콰이지산 고대중국비자식물 농업유산은 명확히 구분되었다. 사오싱 북위 29°25′-29°47′, 동방 120°17′-120°38′ 에 위치하며 12마을과 읍, 59 행정 마을의 전체면적 402 km²가 이 유산에 해당되는 지역이다. 동시에 보존원칙에 따라 개발보호구역은 8 구획으로 나뉘며 이 지역엔 고대비자림 리조트 지역, 등바이 호수생태관광지, 시짜이 보존 고대 마을, 비자역사기념지, 비자재배 전시지역, 비자 묘목 산업지역, 비자재배 자원보호 지역, 생태보존지역 등이 포함되어 있다.

6.2 농업유산 보존 활동 계획

6.2.1 농업생태 보호

보존지역의 농업생물다양성을 확인하고 고대비자의 전반적인 조사 및 고대비자림의 데이터베이스를 구축하기 위해선 체계적이고 종합적인 연구가 필요하다. 고대비자림의 회복방안은 확실한 성장을 위해 적절한 시기에 진행되어야 한다. 재배 자원은행이 설립되고 광범위한 범위의 비자씨가 모여져 자원은행에 장기간 보관되고 있다. 농업생산의 효율적인 생물학제어 방법이 곤충, 질병, 잡초제어를 대신하고 유기비료와 농장비료가 화학비료를 대신해야 한다. 생활폐기물은 매립지로 보내져야 한다. 만약 상황이 허락한다면 보존지역 마을과 지역의 하수는 하수처리장을 거쳐 정부기관의 조건을 통과한 수질을 회복하여 관개수와 수경재배에 재활용 될 수 있다. 하수처리장에조차 보내지지 못할 수준의 하수는 무산소 탱크처리, 생화학처리 혹은 메탄 탱크처리에서 처리하여 방출되어야 한다.

6.2.2 농업문화 보존

우리는 전통적 농업문화, 민속예술, 관습, 속담, 노래, 시, 고대건축에 대한 심도있는 확인을 필요로 하고; 향후 보존과 재활성화를 위한 역사와 문화자원의 변화를 알아내고; 문화보존 등재작업, 무형문화유산 등재작업에 심혈을 기울여야 한다.

우리는 콰이지산 고대중국비자 농업문화 홍보를 발전시키고 인식을 고취시키며 비자의 추수시기에 맞는 축제를 진행해야 한다. 비자문화연구원 설립을 위해 비자의 전통문화정보의 면밀한 조사가 필요하다. 그리고 비자전통문화의 훈련과정을 개설하고 비자문화박물관을 설립할 계획이다.

6.2.3 농업경관 보존

우리는 보존지역의 토지와 건축사용 현황을 확인할 필요가 있으며 비자와 연관된 토지와 건물의 종합적인 데이터베이스를 갖추어 사용 현황의 평가 분류 작업을 조속히 마쳐야 한다. 농업유산지역 마을과 풍광의 변화와 불법 건축과 부적절한 건축물을 방지하며 전체적인 모니터링과 관리가 가능한 특별부서가 필요하다. 관리가 필요한 고건축들은 일괄적으로 보수되어야 하고 현대식 건물들은 엄격하게 규제되어야 한다. 이미 개축된 현대건물의 외형은 유산지역의 전체적인 이미지 유지를 위해서 옛날 방식으로 다시 보수되어야 한다. 여러 분야의 농업유산 보존활동을 알리기 위해 고대전총마을의 등재작업을 하루 빨리 발전시켜야 한다.

6.2.4 생태적 생산의 발전

유기농 비자, 녹색 무공해 생산 한정의 원칙이 정확히 명시되어야 하며 다양한 형태의 엄격한 생산기준과 관리방법이 개발되어야 한다. 우리는 이 기준을 널리 홍보하고 이 기준을 생산에 적용하여 비자산업의 신뢰를 구축해야 한다. 우리는 브랜드 질 관리와 운영을 제고하며 부자격 상표는 제거하며 10-15개의 선도회사와 품질 유지와 평판이 좋은 확실한 비자생산가공 브랜드를 활성화해야 한다. 우리는 TV, 라디오, 신문과 잡지 등의 방송에 다양한 분야의 비자상품을 소개해야 하고 지역과 국가차원의 농업박람회에 적극적으로 참여하며 지역농업상품의 다양한 품질관리를 한층 더 강화해야 한다.

6.2.5 지속가능한 관광개발

우리는 콰이지산고대중국비자식물의 관광 기회를 면밀하게 평가하여 지역 관광자원 데이터베이스를 개설해야 한다. 새로운 관광루트는 현재 관광루트에 음식, 주거시설, 교통, 쇼핑, 공연 등의 지속가능한 관광수요를 포함할 수 있는 농업유산 특징을 주의 깊게 추가되어야 한다. 관광 상품은 관광, 휴가, 과학적 연구 등을 모두 감안하여 발전시켜야 한다. 유산지역의 주요방문지와 관광서비스 지역을 효율적으로 연결하는 일괄적인 교통흐름을 제공해야 하며 관광지의 특성을 아우르는 주차공간도 제공해야 한다.

6.2.6 문화의식역량 홍보

농업유산의 내용이 전시물에 통합되었고 학교의 입구들엔 지역주민의 비자에 대한 깊은 애정과 자긍이 전시되고 있다. 향후 사오싱 콰이지산 고대중국비자식물과 관련된 여러 가지의 영상물, 고대비자식물농업유산 관련 공공도서, 산문, 시, 소설 과 사진 등을 제작하고 만들 계획이다. 신문, 라디오, TV 등의 익숙한 방송으로 홍보를 진행하고 소셜 네트워크, 소규모 블로그, 소규모영화 등으로 사오싱지역과 사오싱 콰이지산고대중국비자식물을 홍보할 것이다. 또한, 컨퍼런스, 사진전시회, 백일장 등의 여러 학계, 문화계, 체육계의 행사 및 활동에 참여하고 지원 할 것이다.

6.2.7 의사결정역량 진행

콰이지산 고대중국비자식물농업유산의 보존과 발전에 관여하는 행정기관들이 현단위의 시청(사오싱)과 면단위 시청(주지, 샤오현, 성저우) 등에 설치된다. 지역의 사오싱농업유산보존 참여 방법과 규칙도 지역의 진지하고 지속적인 참여시행을 이끌어 낼 수 있도록 개선해야 한다. 콰이지산 고대중국비자군락지농업유산의 매니저와 농민대표들을 구성하여 다양한 회의에 적극적으로 참여시키고, 농업유산의 보존과 발전의 성공적 경험과 앞서가는 생각들을 연구하도록 하여 그들의 컨셉과 경험을 지역비자자원의 보존과 발전에 활용할 것이다. 우리는 지역생태모니터링을 진행할 기술단위를 설립하여 모니터링 작업을 모든 부서, 지자체와 연대할 것이며 장기 보존을 위해 고목 전체, 생태환경, 생물다양성, 외래종 등의 모니터링도 진행 한다. 행정관리체계를 개선하고 지역 자가 관리 체제 설립도 강화 될 것이다. 지역 자가 관리 체제를 통하여 마을주민들의 현대 생활도 지속적으로 개선될 수 있다.

6.2.8 관리역량 홍보

우리는 고도의 농업기술안내와 훈련을 설치하고 작업자의 기술훈련을 실시하여 비자생산 지역의 농민들의 기술 훈련을 증가할 계획이다. 우리는 연관성 있는 과학연구 결과들과 숲 관리의 신기술들을 적극적으로 적용하며 다른 영역의 진보기술을 받아들여 배우며 실제관리에 적용 할 것이다. 또한 전문적인 배양센터 설립으로 보존지역과 주변지역에 우수한 묘목을 제공할 계획이며 생태농업기술자의 훈련은 전문가팀을 구성하여 현재와 미래에 걸친 농업유산 보존을 강화해 나갈 것이다. 투자금액을 늘려 주요 정책을 보완할 수 있는 자금을 확보한다. 비자협회 건립 지원으로 다른 산업계협회들과 중간 가고 역할을 해낼 수 있는 추진력을 갖도록 조성한다. 우리는 관련 기업들과 위탁관리그룹들을 격려하고 농부들은 상호이익을 위해 자발적으로 토지운작체계를 선택할 수 있도록 도우며 대기업 몇 곳을 선택하여 훈련하고 지원할 계획이다.

6.3 위협과 도전을 위한 전략

6.3.1 지역적 차원

(1) 생산인력의 외부 이동에 대한 전략

- i. 훈련과 회의를 통해 고대비자의 가치 및 경제적 기회에 대한 농부의 이해를 높이고 지역문화의 영향을 탐구하는 동시에 젊은이들에게 비자산업의 방법과 기술을 교육하여 비자를 심고 키울 수 있는 능력을 키워준다;
- ii. 장기적인 비자문화유산 보존을 위해 비자 식재 농부들에게 보상 마련;
- iii. 고대비자의 보존과 지속가능한 발전을 목표로 문화 활동을 개최하여 농부들의 수입과 비자사업의 비교효과를 증대시키고 생산노동력의 외부이주를 줄여나간다;
- iv. 유기농비자생산기반을 조성하고 유기농비자-녹색생산을 성공하여 비자의 질과 가격을 개선하고 젊은 세대가 비자사업의 현대적 관리에 능력을 가지고 참여할 기회를 제공 한다;
- v. 비자에 대한, 지역의 자긍과 애착을 유지하기 위한 비자문화축제를 복원하고 지역문화와 문화의 보존을 원하는 기대치를 올리고 젊은 세대의 비자에 대한 이해를 키워준다.

(2) 자연재해와 해충피해의 위협에 처한 중국비자의 성장 전략

- i. 다각적 활동 참여를 통한 보존 메카니즘을 설치하여 정부농업유산등재를 향상시키며 고대비자보존과 발전과 관련한 프로젝트의 성공적 실행을 보장 한다;
- ii. 프로젝트의 방향과 리더쉽 역할에 중앙정부, 도, 지방농업국의 중점적 역할을 유도해내고 과학연구부서는 프로젝트의 과학과 기술 분야의 지원을 진행하며 지방정부는 프로젝트의 세밀한 진행을 맡는다. 시간이 흐르면 프로젝트자체가 프로그램이 될 수 있다;
- iii. 비자해충과 질병의 통합적 관리법을 연구하고 충분한 회의와 과학의 대중화 활동을 집행하여 비자보존 활동을 알리고 강화 한다;
- iv. 모든 관계부서들이 중국 농업과 식량부분, 생태 지속가능한 발전에 농업유산이 미치는 막대한 기여도 및 시외지역의 신사회주의가 자리 잡아가는 과정에서 중요한 농업유산의 기능을 인식할 수 있도록 노력한다.

(3) 미약한 농업유산보존 인식을 위한 전략

- i. 콰이지산 지역엔 비자에 관한 많은 전설, 이야기, 축원과 제사 등이 진행되고 있으므로 사오싱 콰이지산 고대비자식물보존과 문화의 지속을 위해 지역의 독특한 관습들을 발전시킨다. 지역주민의 일상생활과 비자 및 비자의 무형문화유산의 중요성을 알리기 위해;
- ii. 고대비자식물 농업유산 축제를 지역의 중요한 문화축제로 강화하며 문화가 더 풍성해지도록 축원과 비자로 지내는 제사의 테마를 정한다;
- iii. 고대비자식물과 전통농업의 역사를 컨셉으로 농업유산 전시실 건축을 농업유산보존 프로젝트의 중점 건축으로 추진한다. 현재 살아있는 고대비자식물농업유산을 전시하는 충분한 물건, 사진과 영상 등을 활용하여 농업의 특성과 국가문화의 기능을 혼합한다.

(4) 보존과 개발 간 발생하는 충돌을 위한 전략

- i. 문화 보존 시, 전통문화는 바뀌지 않고 오늘날의 문화적 소비수요는 충족시킬 수 없으므로 고유문화의 원내용과 원유물을 유지시켜야 한다.
- ii. 농업의 전통과 현대적 혁신은 조심스럽게 다뤄야한다: 어떤 이는 과도한 문화적 보존을 주장하며 현대적 공리주의, 유산에 반대하고 또한 무차별적인 문화유산의 개발과 활용 반대를 주장할 수 있다; 문화의 활용은 아무리 강조해도 지나치지 않으며 발전의 달성은 경제적 평가로 말하고 지속가능성의 달성은 자원소비로 평가된다.
- iii. 생태환경의 장점을 현명하게 사용하고 전 세계시장의 평판 좋은 에코관광의 발전모델을 연구하며 문화, 역사, 발전의 다양한 단계의 합일점을 찾아내어 보존과 활용의 충돌을 해결하면서 미래의 균형을 유지 한다:
- iv. 주요농업유산을 주요역사 및 문화자원으로 좋은 경치와 함께 개발, 활용하여 레저 농업을 더욱 살찌우고 유산지역 종사 농부의 수입 증대 발전을 가져올 수 있는 유망상품을 발전시킨다.

6.3.2 국가적 차원

(1) 현대농업 이념과 기술의 영향에 관한 전략

- i. 비료의 양을 줄이고 과학적 근거를 가지고 적정하고 필요한 만큼만 비옥화 유기농비료를 사용하며; 적정양의 살충제만 사용하며, 중앙정부 기준 “안전한 살충제 사용 지침서” 를 따라 살포하여 살충제 찌꺼기 위험물의 양을 줄인다.

- ii. 외래종 환경영향평가 시스템을 만들어 외래종 침입을 약화 시킨다;
- iii. 유산지역의 생태환경에 없던 동식물을 수입하고자 하는 개인이나 단체는 해당부서에 반드시 신청서를 제출, 입국절차에 관한 검토와 승인을 받아야 하며 검열기관의 해당 분야 전문가의 위험도 평가에서 통과된 동식물만 입국이 허락된다.
- iv. 중국정부가 외래종으로 판명한 종의 반입 금지.

(2) 장기간의 기다림이 필요한 투자수익에 대한 전략

- i. 사오싱 정부의 모든 관계자들에게 농업유산보존 특별기금 배정, 농업유산관광 및 유기농 농업을 위한 정책지원, 유산지역 주민들의 생산과 생활 전시를 위한 정책적이고 경제적인 지원 등 중점적인 농업유산보존 정책 지원 마련을 제안 및 건의;
- ii. 비자의 우수한 품질과 시장 경제력을 강화하기 위해 상품 포장 디자인과 상표등록 등 일원적 생산과 가공 품질 기준 마련; 농민들이 직접 볶은 상품 구매 후 일원화 된 포장을 통하여 농부의 수입을 향상시키고 지역 비자의 상품력 강화 및 홍보 유도;
- iii. 과학적이고 기술적 창의력을 동원한 다양한 비자의 파생 상품을 개발하고, 비자 산업계의 연계를 확장하며 비자의 부가가치를 확대 한다; 이러한 노력으로 점진적인 비자 판매증가 및 산악지역의 농부 수입증대를 가져올 수 있다.

6.3.3 국제적 차원

전략:

- i. 비자 집중서식 지역의 비자나무와 농부 재산의 보호 용 피뢰침 설치를 제안; 폭설로 피해를 본 비자나무는 평형 유지, 자세고정, 북주기 및 대나무나 목재를 이용하여 생명을 유지 시킨다.
- ii. GIAHS 등재 후 타 GIAHS 지역들과의 연대를 통하여 성공 경험을 학습하고 고대비자농업 유산의 영향력을 국제적 수준으로 향상시킨다.

6.4 보호기금 활용과 유지

6.4.1 기금모금 채널의 확대

유산지역의 지방정부는 모금을 확대하고 다각적인 모금 방안을 설립하여 농업유산보존을 진행할 수 있는 충분한 보존자금을 확보할 것이다. 이는 국가농업정책 특화작물 지원정책을 통해 재정 지원의 형식으로 지원될 수 있으며; 지방정부로부터 농업유산보존발전 특별기금을 지정

할 수 있고; 기업이나 GIAHS로 인해 이익을 보는 개인들에게서 특별기금을 모금할 수 있다. 또한, 농업유산보존 관련 생태배상제도는 유산 보존으로 수입의 감소를 겪는 농민들에게 적절한 방법과 금액으로 배상하는 아주 중요한 제도이다. 정부는 유기농 농업과 관광업계 등의 연관 산업계에서 재원을 마련할 수 있다.

6.4.2 기금 활용

우리는 농업제반시설 건립과 종업생산조건 개선과 같은 주요 프로젝트 건립에 필요한 적절한 금액을 증액 시킬 수 있고; 생태보존을 위한 생태배상금의 재정적 지원을 강화할 수 있으며; 회의와 필요한 활동비로 적당한 예산을 할당할 수 있고; 필요한 과학적 연구비용을 확보할 수 있다.

6.4.3 관리와 검열

담당부서는 기금의 관리와 사용을 지도, 사찰하여 안전하고 적절하며 효과적인 투자의 진행을 보장해야 한다. 부서의 지도와 사찰 영역은 a)한 해 주요 프로젝트 기금의 관리와 사용; b)프로젝트 업무 진행과 위탁엔지니어링 계약의 업무 진행 상황을 확인하고 차질 없는 진행과 품질보장을 위해 필요하면 담당부서 책무계약 약관에 의거한 진척 확인을 부서에 요구하며; c)수정사항들의 진행을 확인하고 지역정부와 담당부서들이 고쳐지지 않거나 정확하게 진행되지 않은 불법적인 사안들을 해결하도록 제안 한다; d)불법 행위를 조사하여 징벌하며 범법자는 처벌한다.

추가 사항으로, 생태환경 모니터링으로 합리적인 기금의 활용과 생태배상제의 원활함을 강화해야 한다.

6.5 각 단계별 기구체제 조성

6.5.1 국가적 차원

중앙정부는 지역농업유산을 보존할 충분한 정책 환경과 자본 지원을 보유하고 있다. 담당국인 농림부 역시 농업유산등재를 전적으로 지원하고 있다. 향후, 대규모 조직 규정 및 관리 부서를 설치하여 농업유산보존의 성공적인 장기효과를 이끌어 낼 끊임없는 지원과 지도를 아끼지 않을 것이다.

6.5.2 시, 성 및 면단위 조직구성

시 단위 조직 증진은 농업유산보존에 큰 의미를 제시한다. 사오싱에 농업유산보존위원회를 설치하여 지역의 지도자들이 관리하도록 한다. 위원회의 성공적인 농업유산보존 프로젝트의 실행과 연구프로젝트들의 진행과 관리를 책임진다. 위원회 소속 위원회의 업무를 쉽게 진행시켜 나갈 수 있도록 지방농업국 건물에 사무실을 지정한다. 각 성과 면 정부는 적절한 기관을 설치하고 자격을 소지한 직원을 구한다.

6.5.3 마을단위 조직구성

농부들은 농업유산보존의 주체이다. 우리의 보존활동 성공을 위해 농민으로 구성된 보호기관을 설치해야 한다. 또한 마을주민들과 마을의 핵심인물들이 참여하는 마을 위원회를 설립하여 마을주민들의 보존활동영역을 향상시키면서 지역과의 공동관리 진행 방식으로 농업유산의 성공적인 보존을 보장한다.

부속 1. 콰이지산 고대중국비자군락지 위치 지도

부속 2. 농업 및 관련 생물다양성

1. 비자식물 종과 분포도

종	타입	분포지역	자원상태	비고
<i>Torreya taxifolia</i>		미국 조지아남동 지역, 플로리다		열매식용불가
<i>Torreya californica</i>		미국 캘리포니아 중앙, 네바다 북서지방		열매식용불가
<i>Torreya nucifera</i>		일본, 한국, 중국 도입		열매식용가능하나 품질 낮음
<i>Torreya fargesii</i> var. <i>yunnanensis</i>		윈난 북서지방 버마 북쪽지방	위도 2000 - 3400미터의 계곡, 경사면의 침엽수림과 혼합림속에서 서식. 자원부족상태	씨앗의 배유 주름이 많아 표 피벗기기가 어려우며 알맹이는 식용불가
<i>Torreya fargesii</i>		후베이, 시추안, 충칭, 헤난, 안후이 남쪽지방	후베이성 통산현에 5000 MU 재배중이며 주요 성장은 야생 산발적이다	
<i>Torreya jackii</i>		쩌지양 남쪽지방, 후지안 북쪽지방 지양시 동쪽지방	분포고도 250-900미터. 쩌지양 2581.6 ha에 634,000그루 서식 바오캉현 1000MU 조지자연보호림의 지우치마을 15000본	
<i>Torreya grandis</i> var. <i>jiulongshanensis</i>		지우룡산악, 수이창현, 제지양현	자원부족상태	열매식용불가
<i>Torreya grandis</i>	접목번식을 겨냥하여 개선된 비자 종	근원지는 쿠아지 산악(주지, 생저우, 동양, 샤오싱현, 판안) 리슈이, 항저우, 지양시의 다른 지역, 안후이와 다른 지역들로 확산 중임	통계자료 전체지역 105,000본(2006) 주지 45,000본, 생저우 28,300본 샤오싱현 17,000본 동양 10,000본 판안 3,900본 초기 묘목58,000본 생산 수입 생산량 거의 비슷	열매식용가능하나 품질 낮음
	묘목번식형태로 다음을 포함 fine <i>Torreya</i> , <i>tusks</i> <i>Torreya</i> ,	제지양, 지양시, 지양수, 안후이, 후난, 후베이, 후지안, 충칭, 시추안, 구이조우, 윈난, 중국 중앙과	2003-2004 big <i>Torreya</i> 최다보유지역 통계수치 린안 403,600본 안지 13,500본 칭위안 12,200본	

	large round Torrey, mid-round Torrey, small-round Torrey	동쪽 현에서 유래. 생산밀집지역은 동쪽의 제치양, 지양시, 후난, 지양수, 안후이, 후지안에 집결	송양 5,600본 주지 5,000본 샤오싱 4,000본 푸양 3,100본 생저우 3,000본 지안대 2,300본 추난 2,100본	
--	--	--	--	--

2. 농업생물다양성

범주		등록명	지역	비고		
쌀	인도형	찰쌀	진자오47	성저우, 주지, 사오싱	수입	
	인도형	찰쌀	중자오22	주지, 사오싱	수입	
	인도형	찰쌀	중자자오32	주지	수입	
	인도형	찰쌀	저능34	주지	수입	
	인도형	찰쌀	중짜오39	성저우, 주지	수입	
	인도형	찰쌀	량유페이쥬	성저우, 주지, 사오싱	수입	
	인도형	찰쌀	중저유8	성저우, 주지, 사오싱	수입	
	인도형	찰쌀	평량유상1	성저우, 주지	수입	
	인도형	찰쌀	첸유1	성저우	수입	
	일본형	찰쌀	슈웨이09	성저우, 주지, 사오싱	수입	
	일본형	찰쌀	닝88	주지, 사오싱	수입	
	일본형	찰쌀	슈웨이114	주지, 사오싱	수입	
	일본형	찰쌀	슈웨이134	성저우, 주지, 사오싱	수입	
	일본형	찰쌀	자유2	주지, 사오싱	수입	
	일본형	찰쌀	슈유5	성저우, 사오싱	수입	
	일본형	찰쌀	용유8	성저우, 주지, 사오싱	수입	
	일본형	찰쌀	용유9	성저우, 주지	수입	
	일본형	찰쌀	용유12	성저우, 주지, 사오싱	수입	
		일본형	화청찰벼	사오늬9714	성저우, 주지, 사오싱	수입
		일본형	화청찰벼	상후13	성저우, 주지, 사오싱	수입
	일본형	화청찰벼	자65	주지	수입	
	일본형	화청찰벼	용유10	성저우, 주지, 사오싱	수입	
고구마			적피백내	주지	토종	
			산악고구마	주지	토종	
			쉬수18	성저우, 주지, 사오싱	수입	
			저수13	주지, 사오싱	수입	
			성리100	주지	토종	
			저수132	주지, 사오싱	수입	

밀		로디아일본형	주지	수입
		외래종 밀	주지	수입
		양마이12	성저우,사오싱	수입
		양마이158	성저우,주지,사오싱	수입
옥수수		흰옥수수	사오싱	수입
		단위13	성저우,주지,사오싱	수입
		농다108	성저우,주지,사오싱	수입
		수위늬1	성저우,주지,사오싱	수입
		수위늬2	성저우,주지,사오싱	수입
		저평늬2	성저우,사오싱	수입
		저늬위1	사오싱	수입
		두스리런	성저우,주지	수입
		저텐2018	주지,사오싱	수입
		차오텐3	성저우,주지	수입
		저텐6	성저우	수입
		차오텐204	주지	수입
		저평텐2	사오싱	수입
	뽕나무		허예바이	자오자진,구라이진,지둥진
		튀안터우허예바이	자오자진,구라이진	
		통상칭	자오자진,구라이진,지둥진	
		후쌍197	자오자진,구라이진	
		황쌍14	지둥진	
		농쌍12	지둥진	
		창쌍1	지둥진	
누에고치		츄핑 바이위	자오자진,지둥진	
		바이위 츄핑	구라이진	
		칭송 하오웨	지둥진	
차나무	양성생식	지역종	자오자진,구라이진,지둥진	
		츄강	자오자진,구라이진,지둥진	
		푸딩대백차	자오자진,구라이진,지둥진	
	복제	우뉴자오	자오자진,구라이진,지둥진	
		잉샹	자오자진,구라이진,지둥진	
		룽징43	자오자진,구라이진,지둥진	
		저능139	자오자진,구라이진,지둥진	
		저능117	자오자진,구라이진,지둥진	
		저능113	자오자진,구라이진,지둥진	
		룽징 긴잎	자오자진,구라이진,지둥진	
	안지 백차	자오자진,구라이진,지둥진		

야채	호박		마피호박	자오자진,구라이진	토종
			스제메이호박	자오자진,구라이진	토종
			징리	지동진	수입
			스농	자오자진, 지동진	수입
	조롱박		뉴웨이푸	지동진	토종
			야오박	지동진	토종
			저푸2	지동진	수입
	동아		흰줄대동아	자오자진, 지동진	토종
	수세미		춘쓰1	지동진	수입
			중수세미	자오자진	수입
	오이		진유1	자오자진, 지동진	수입
	강낭콩		적화현유	지동진	토종
			샤오싱백색씨앗콩	지동진	토종
			미국작두콩	구라이진	수입
	동부콩		매끈한동부콩	지동진	토종
			즈장28-2	구라이진,지동진	수입
	청대콩		치바쥬웨바	자오자진, 지동진	토종
			다이75	자오자진,구라이진,지동진	수입
	샬러리		아이하용토	지동진	토종
	박초이		자오수5	구라이진,지동진	수입
			수저우칭	구라이진,지동진	수입
	배추		가오자오바이	자오자진,지동진	토종
			유동얼	지동진	
	갓		쥬신	자오자진,구라이진,지동진	
			대잎갓	자오자진	
	식용아마란스		백색아마란스	자오자진, 지동진	토종
			적색아마란스	자오자진	토종
	무우		Emilia sonchifolia	자오자진, 지동진	토종
	샬롯양파		성저우	구라이진	토종
	타로		적색꽃자루타로	자오자진, 지동진	토종
토마토		진주	지동진	수입	
고추		항자오1	지동진	수입	
가지		항체1	지동진	수입	
과일	녹색자두			자오자진,구라이진,지동진	
	체리			자오자진,구라이진,지동진	
	꿀복송아			자오자진,구라이진,지동진	
	황도			자오자진,구라이진,지동진	
	월계수열매			자오자진,구라이진,지동진	
	자두			자오자진,구라이진,지동진	
	비파			자오자진,구라이진,지동진	
	오디				
	굴			자오자진,구라이진,지동진	
	포도				수입종
	배			자오자진,구라이진,지동진	
	대추			자오자진,구라이진,지동진	
	양타오			자오자진,구라이진,지동진	
	살구			자오자진,구라이진,지동진	

가축, 조류			란드라스돼지		
			대백돼지		
			두록		
			진화돼지		
			장상돼지		
	소		소		토종
			들소		토종
	양		백양		토종
	닭		광시 산황 닭		수입
			전닝		순종
			센쥐		순종
	오리		사오싱		토종
			머스코비		수입
			야생		토종
	거위		저등백거위		토종
토끼		렉스토끼		수입	
비둘기		미국킹비둘기		수입	
벌		개량종		수입	

3

푸얼 전통 차 농업체계



위치 : 중국 윈난성 푸얼시

개 요

a. 위치	중화인민공화국 윈난성 푸얼시
b. 지명	푸얼 전통 차 농업체계
c. 면적	187,000 ha
d. 소수민족	하니족, 이족, 다이족, 라후족, 와족, 부랑족, 야오족 등
e. 발의자/신청기구	윈난성 푸얼시
♦ NFPI 측	중화인민공화국 농림부
f. 정부업무파트너 및 파트너	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 윈난성 농업청 중국과학연구원 내 지리과학과 자연자원연구원 소속 자연/문화유산 연구원 ♦ 중화인민공화국 윈난성 농업청

g. 개요

중국의 윈난성은 차나무의 기원지이며 야생차나무군락지와 고대차농장으로 최대지역이었고 란창강 지역이 이 기원의 중심지이다. 푸얼 전통차 재배체계의 GIAHS 등재는 오래된 차나무자원, 차재배생태계, 란창강을 넘어 국가차원 및 더 넓은 지역의 차문화 자원의 이용과 보호에 중대한 의미를 갖는다. 푸얼차와 차문화의 중심에는 푸얼농업체계가 자리하고 있다. 본 시스템은 고대 목련과 차나무들의 직접적인 진화과정을 포함하며 또한 중국의 남서지역이 차나무의 진원지임을 잘 나타낸다. 본 농업시스템은 고야생차나무, 고대차재배법, 고대재배차, 전통차재배 및 관리과정의 개선을 거치며 진화해 온 환경적 차재배에 속한 모든 차나무들에 해당된다. 풍부한 생물다양성을 가진 다양한 작물이 본 시스템으로 재배되었다. 본 시스템의 문화적 다양성도 일괄성 있게 유지되었다. 부랑족, 다이족, 하니족과 다른 소수민족들의 전통방법을 활용하였다. 차마고도 시작지점에 위치하여 차문화 확산에 아주 중요한 접속지점 역할을 수행했다.

1. 시스템기술

1.1 푸얼차 재배지역

푸얼차의 이름은 중국 윈난지역의 ‘큰 잎’ 종의 이름을 사용한 것이다. 명과 청나라 시대 이후 푸얼지역은 란창강 중하부 지역의 차 교역 중심 지역이었다. 현재 인근지역에서 생산되는 차가 지역과 해외시장 판매를 위한 가공과정을 푸얼지역에서 진행한다. 그런 이유로 이 지역에서 생산된 차는 푸얼로 불린다. 명나라의 리스편은 저술서 ‘마테리아 메디카 개론’에서 ‘푸얼차는 윈난의 푸얼에서 생산된다.’고 기술했다. 그러나 차 재배와 푸얼지역의 활용은 당나라 때로 거슬러 올라간다. 판추오는 ‘윈난의 역사’에 ‘차는 인성시 주변의 산악지역에서 생산된다. 차 잎이 모여지지만 가공목적은 없다. 윈난 지역 주민들은 차를 중국 홍고추, 생강, 계피와 함께 마신다.’라고 기술했다. 이 문헌이 푸얼 재배와 차 시음에 관한 가장 오래된 기록일 것이다. 학자들은 인성시 지역에 관해 다른 의견들을 가지고 있는데 혹자는 푸얼시의 작은 마을인 징둥이라고 주장하기도 하고 또 다른 학자는 푸얼시와 시샹반나주 라고도 주장한다. 양쪽 모두 1100년 이상 되었음을 증명하고 이 지역의 주민들은 이미 그 시절 차잎을 따고 있었다는 것을 증명하고 있다. 현재 푸얼차는 주로 윈난 고대차나무 밀집지역인 란창강의 중하부 지역에서 생산되고 있다. 이 지역은 시샹반나주, 푸얼, 린창과 바오산시들을 포함한다. 푸얼시는 푸얼차 생산의 주역으로 중심부는 남부 차 생산지역과 북부 차 생산지역으로 나뉜다. 완벽한 차나무의 진화, 풍부한 생명다양성과 문화다양성도 제공한다. 이 지역은 차마고도의 진원지이며 푸얼차 문화의 중심지이기도 하다. 푸얼시는 종합 푸얼전통차농업시스템을 보유하고 있다.(참조: 부속 1 푸얼시 지도)

1.2 시스템 요소

푸얼전통차 농업시스템의 3 요소는 오래된 차나무자원과 고대 차 재배지 생태계이다. 첫 번째 요소에는 목련화석, 야생차 군락지, 고대재배차나무와 고대차재배지가 포함되어 있다.

1.2.1 고대야생차나무와 고대 차재배생태계

윈난성의 고차나무 보호규칙에 ‘고차나무는 고야생차나무와 인근군락지역, 부분적으로 재배화된 차나무와 100년 이상 인간이 관리해온 고대차농장(畝)을 지칭한다.’ 고차나무자원은 고야생차나무와 인근군락지역, 고재배차나무와 고재배화된 차나무와 고차농장을 지칭한다. 란창강 유역의 3 유형의 생태형 차나무에는 시샹반나주 명하이현 빠다진의 야생차(이하 바다야생차라 칭함), 난누어산 재배차나무(이하 난누어재배차나무왕 이라 칭함)과 란창현 방웨이마을 재배차

나무(이하 방웨이재배차나무라 칭함)이 야생, 재배, 간접재배의 모든 유형을 잘 보여주고 있다. 표 1은 거의 원난 지역에서 분포되어 있는 란창강 중하부유역의 고차나무의 수치를 나타낸다.

표 1. 원난지역 고차나무자원의 분포

유형	지역
고차나무자원	전위안, 멩하이, 징구, 징둥, 닝얼, 란창, 룽링, 창닝, 텡충, 린창, 윈시엔, 황장, 전강, 핑칭, 룽더, 창위안, 진핑, 난젠
고야생차나무	징둥, 전위안, 닝얼, 란창, 쓰멍, 룽더, 멩하이, 바오산
고재배차나무	전위안, 닝얼, 징구, 황장, 핑칭, 윈시엔, 멩하이, 텡충
고대차농장	징구, 징둥, 전위안, 모장, 란창, 아이라오산, 멩쿠산, 첸자자이 마을 우량산
고차나무군락	난누어산, 포하이산, 바다산, 부량산, 징마이산, 바이잉산, 멩쑹산, 난자오산

(1) 목련화석

학계는 제3기의 큰 잎 목련이 차나무의 선조였다고 믿는다. 푸얼시 징구지역 멩시엔 마을에서 발견된 징구큰잎목련화석은 제3기 중 초기중신세 시대의 식물군 유적이다. 큰잎목련은 3천5백4십만년 된 화석의 주요 구성물이다. 지리학자들과 고생물학자들은 그 화석을 ‘징구식물군’이라 명명했다. 고대 목련은 목련속, 목련과, 목련목계열과 속씨식물체의 선조라고 할 수 있고 차식물의 선조이기도 하다. 징구식물군은 19과 25속 39종을 포함하고 있다. 그 화석 중엔 신종큰잎목련과 중국목련이라는 중국에서만 서식하는 두 종의 목련이 포함되어 있다. 이제껏, 원난성 푸얼시 징구현에서만 발견되었던 화석이 란창 징구, 푸얼 지역의 징둥 지역, 린창시의 린창읍 가 창위안지역, 바오산시의 텡초우, 더홍의 량허에서도 추가로 발견되었다.

(2) 야생차나무개체군

야생차나무군락의 야생차나무들은 일정 지역을 차지하고 나무 개체군의 형태로 자신의 기능과 역할을 수행한다. 한 예를 전위안현의 우량산에서 찾아볼 수 있다. 고야생차나무와 개체군은 주로 우량산과 아이라오산 지역에 걸쳐있고 란창강의 중부와 하류지역에 이르며 해발 1830 -2600미터의 고도에 위치해 있다. 자료에 따르면 푸얼시에는 19 고야생차나무가 대부분 자연숲에 서식하고 있다. (표2참조) 야생차나무는 4.35 - 45미터에 이르는 큰 나무이고 원직경은 0.3 - 1.43미터, 평균 550 -2700년의 수명을 기록하고 있다. 나무의 싹은 초록이나 보라색을 띤다.

표2. 푸얼시 야생차나무개체군 분포도

개체군명	지역(ha)	부속지역
우량산개체군	16534	진평, 원룡, 안당, 만완, 린제, 징푸, 다차오산등 및 기타지역, 진동의 호우산, 바이수이마을, 멩다, 전위안현
아이라오산개체군	8164	화산, 다제, 타이중과 진동의 룡제, 지우자, 저둥, 전위안현의 허핑
우량산부개체집단	6657	언러, 멩다, 안반, 전위안현의 텐바
니우자오젠산개체군	1727	모장현의 주렌
양선야오산개체군	800	모장현의 위탕면과 통관
루산개체군	473	아바야코우, 다위탕징, 루산마을의 산싱제비엔, 야이먼, 모장현
쭈자오산 & 만룽산개체군	967	이즈, 정싱과 징구현 웨이위안진
닝얼, 징구, 우량산 부개체집단	8087	더안, 닝얼협 바벤과 모헤이진
반산산개체군	775	닝얼현 푸이진과 멩시엔진
다스광 호우산개체군	788	닝얼현 리밍진, 장청현 캉핑진
다젠산개체군	625	장청현 쿠쉐이
파링, 마다쓰, 다쿵수, 바탄개체	4488	지우징, 명랑, 량강현 파잔허, 파링허산, 마다쓰 량쯔, 다쿵슈 다산과 누어자뚜의 바탄호우산
다헤이산개체군	2103	란창현 주탕향
룽탄개체군	5705	쓰멍현 리쭈오와 멩쭈오
윙가커개체군	2652	쓰멍현 윙가커향
포덴산청 쓰웨이쿠 개체군	2144	쓰멍현부터 미안마국경지역까지의 오래된 지역
라쓰룽개체군	1370	쓰멍현 신창과 중커향
예니우산개체군	1028	쓰멍현 리쭈오향
라푸다허산 개체군	5444	신렌현 멩마향

첸자자이 마을에 있는 아이라오산의 개체군 중엔 전 세계에서 가장 오랜 된 야생차나무가 해발 2450미터의 야생차나무숲에 서식하고 있다. 높이 25.6m, 규모 22×20m, 원직경 1.02m로 정상적인 성장이 진행되고 있으며 약 2700년 된 것으로 추정된다.(사진 1).



< 사진 1. 전위안현 첸자자이 마을 야생차나무 >

(3) 고재배차나무

고재배차나무는 인간의 차나무 재배와 활용사실을 확인할 수 있는 방법이기도 하다. 란창강 중하부지역중심으로 천년이상 된 오래된 재배차나무들이 서식하고 있다. 방웨이 고재배차나무가 한 예이다. 고도 1900미터, 란창 라후자치현의 푸둥진 방웨이 마을에 위치한 큰잎차나무는 많은 가지를 지니고 위로 수직성장을 한다. 높이 11.8미터, 규모 8.2×9.0미터, 원직경 1.14미터 사이즈로 잎은 반짍거리며 약간 튀어나온 긴타원형의 모습을 가지고 있다. 잎의 밑면 주맥, 잎꼭지, 플레이크와 짙은 털을 많이 보유하고 있으며 짙은 황초록색이다. 본 차는 꽃, 과일과 야생차나무 열매의 형태적 특징을 지니고 있으며 또한 짙, 잎 및 재배차나무 짙의 성격도 보인다. 과학자들은 이 현상은 야생과 재배형의 중간적 입장을 취한 것이라 믿으며 이 차나무는 또한 직접 활용될 수 있다. 천년이상 된 차나무는 같은 지역에서 차나무의 기원지, 재배 및 초기 활용형태가 진행되었음을 입증하는 것이다.



< 사진2. 방웨이재배차나무 >



< 사진 3. 기념우표 >

위 차나무의 발견은 차나무의 기원지, 진화과정, 차의 출처, 차나무 재배생물학, 차나무교배, 농업유산, 농업역사 및 지역사회학 등의 훌륭한 과학적 가치를 가지고 있으며 중국과 전 세계적인 차역사의 중요한 획을 긋는 사실이다. 1997년 4월 8일, 중국우편국은 ‘차’라는 이름의 4장 세트 기념우표를 발행했다. 첫 번째 상품이 방웨이 재배차나무의 사진이다.(사진 3)

(4) 오래된 재배차나무 및 고대차재배지

린창시 평칭현 근교 최고 고산지역인 상주징 마을에 오래된 평칭 재배차나무가 서식하고 있다. 3200년의 세계 최장의 역사와 가장 큰 지름을 가진 나무로 고도 2,245 미터에서 자라고 있으며 둘레 5.8미터, 높이 10.6미터와 가지지름 1.84미터를 보유하고 있다. ‘차의 아버지’로 유명하다. (사진 4). 이 발견이 이루어지기 전엔 난누어 재배차나무가 오래된 재배차로 알려져있었다.



< 사진 4. 평칭의 오래된 재배차나무 >

란창지역 징마이산약차재배지와 닝얼지역의 쿤루산 차재배지역의 고대차재배지역은 100년 이상의 역사를 보유하고 있다(사진 5). 이 지역의 차나무들은 거의 재배 형태이고 차나무 숲은 산악지역의 적토나 황토에 집중되어 있거나 고도 1500-2300미터의 농장에 위치하고 있다.

다음은 비교적 잘 알려진 재배지역이다: 난누어산, 멩하이현,

시왕반나현; 화상과 징푸, 징둥

푸얼시; 징마이산,

란창시; 허도우촌,

전위안현; 텐바, 원산

징구향; 쿤루산

닝얼현; 제파이, 차창

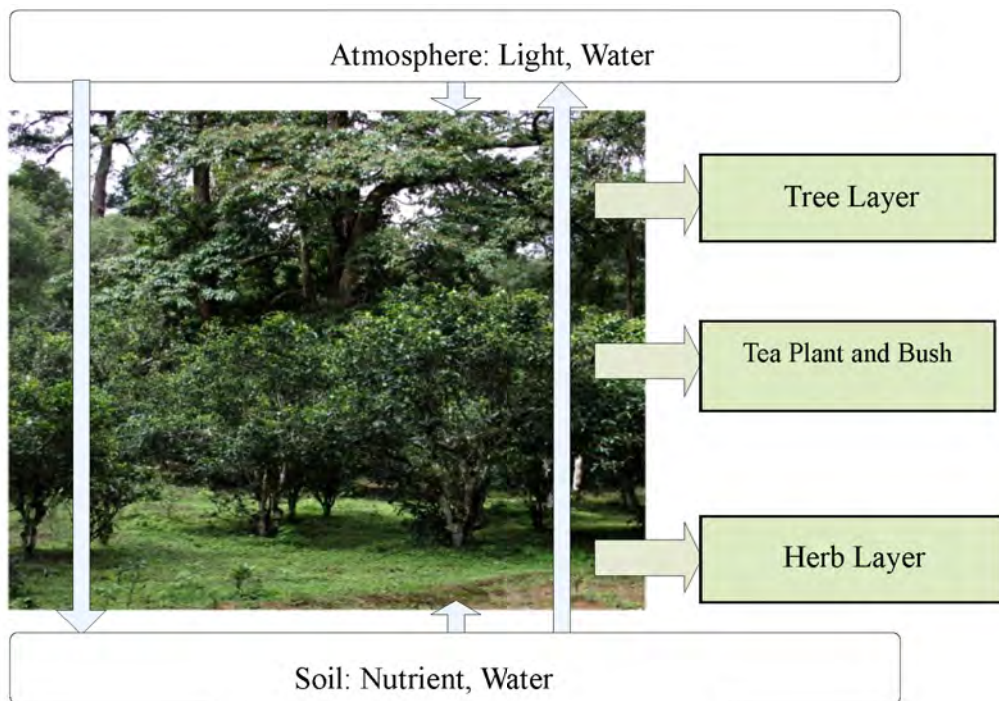
모장현; 누어등과 멩렌 등이 있다.

위의 차 숲 작물들은 고도 1,150-2100미터에서 높이 5.5 - 9.8미터, 규모 2.7 - 8.2미터와 원직경 0.3-1.4의 사이즈며 약 181-800년 정도의 성장으로 추정된다. 26곳, 약 12,123 헥타르의 규모의 차숲이 푸얼시에 위치하고 있다. 타작물과 같이 차나무도 야생에서 과정을 거치며 재배된 차나무로 변화를 이어오고 있다.



사진5. 쿤루산 고대차재배지

재배차숲 생태계는 종종 3 층을 형성하고 있으며 교목층(차나무 아님), 차식물과 가지층 및 목초층에 해당한다.



< 사진6. 고대차재배지 생태계 >

교목층은 높은 자연나무를 포함한다(농부는 필요에 따라 나무의 종을 고를 수 있다.) 차와 가지층은 주로 경제작물을 포함한다. 목조층은 천연풀과 곡물, 야채 등을 포함한다. 각 층마다 기생식물 및 불규칙한 곰팡이도 서식하고 있다. 차재배지에는 방목가축도 있다.(사진 7). 현재 푸얼시는 차숲의 생태계구조에 맞춘 차재배지 복원에 힘쓰고 있다.



< 사진 7. 차나무와 타작물의 혼식 >

1.2.2 전통지식과 활용

차 숲의 긴 역사를 거치며 지역인 들은 풍부한 삶과 생산의 경험을 공유하고 문서나 구두의 형태로 전달되어 왔다. 이는 차 재배 관리와 활용 및 숲 보존의 전통지식체계로 구성되었다. 차 숲 운영 시 지역인 들은 경제적 가치나 문화적 가치가 있는 차광나무를 선택하여 보호한다. 해충을 방지하고 조절하며 차의 향을 향상시키기 위해 소수민족들은 특정 나무, 꽃, 과일나무와 야채를 재배지에 혼식한다. 이는 토지의 효율성을 향상시킬 뿐 아니라 또한 차의 질도 향상시킨다. 예로, 지누어인들은 다량의 야생과일과 야채를 푸얼차재배지에서 기른다. 수공 날 푸얼차는 최고의 품질과 월등한 향을 보유하고 있다. 다이족은 해충방지와 관리를 위해 큰잎차나무와 원난 녹나무를 이용한 내식시스템을 이끌어 냈다. 징포족과 리수족은 큰잎차나무와 몽자적 양을 함께 키운다. 이런 방법으로 높은 품질의 차를 생산하고 수질, 토양 및 생태계를 보호하는 것이다. 소수민족들이 토착화한 고도의 관리패턴은 부분적으로 차재배의 성격에도 나타나고 있다. 차숲나무에서 떨어진 가지와 잎들은 훌륭한 양분을 보급한다. 이 시스템은 질병과 해충에 저항력이 있고 안정적이기도 하다. 이 방법은 차재배의 생태계 연구를 통해 알려졌고 고원 재배 복원에 활용되기도 하였다. 목적은 다양한 종을 활용하여 3D 나무-차-풀 구조의 현대적 생태차재배를 구축하는 것이다. 녹나무, 소나무, 전나무, 계수나무와 과일나무처럼 키가 큰 나

무들이 차나무에 그늘을 주기위해 십자형으로 심어진다. 매 0.06 헥타르의 땅에 최소 6종의 나무가 8그루정도 심어지는 것이 흐름이고 아래의 차나무들은 타 작물과 마초와 함께 자란다. 이 구조는 잡초, 해충, 잔류농약을 줄이고 배양산업을 활성화한다.



< 사진8. 생태적체계의 차재배 >

1.2.3 차문화

푸얼차생산지역은 중국에서 가장 다양한 민족으로 구성된 지역이다. 풍부한 문화적 다양성을 지닌 한족, 하니족, 라후족, 와족, 다이족 등 26 민족이 푸얼시에 거주하고 있다. 소수민족의 차문화는 중국차문화 구성에 있어 아주 중요한 요소이다. 차문화는 차와 관련된 상품문화, 신앙, 미신, 동력, 관습, 행동과 역사를 일컫는다. 윈난지역은 다양한 소수민족의 국경역할을 하는 도에 해당한다. 란창강 중하부지역의 원주민인 소수민족들은 차재배와 생산에 있어 아주 긴 역사를 보유하고 있다. 긴 시간을 거치며 소수민족들은 차접대법, 차예술, 차예절, 차의약, 차음약, 차무용과 차식사 등 아주 독특하고 풍부한 차문화를 만들어내었다. 첸진 등의 식물학연구를 통해 윈난지역과 주변지역의 소수민족(주로 부랑족과 와족)이 야생차나무를 재배하고 음식에 차 잎을 사용한 사람들이 알려졌다. 다이족의 대나무관차, 하니족의 돌술차, 부랑족의 녹색대나무차와 신차, 지누어족의 냉차요리, 와족의 대운차, 라후족의 구운차와 이족의 돌술차 등은 소수민족의 독특한 차가공과 시음을 보여준다.(사진9) 이런 전통은 수세대를 거쳐 아직도 전해져 내려오고 있다. 차는 주요 축제와 결혼예식, 장례식, 축하행사나 종교예식에 빼놓을 수 없는 필수요소가 되어가고 있다. 또한 차는 의학적 가치도 가지고 있다. 예를 들자면 차는 피로를 풀어주고 염증을 해소하고, 숙취와 위장상태를 완화시킨다. 차는 우리의 일상생활, 정신적 영역과 종교 등 거의

모든 영역에 영향력을 가지고 있다. 차문화의 또 다른 중요한 요소는 아시아대륙에 차로 연결된 고대 교통 연결이었던 차마고도이다. 이 루트는 가장 높은 고도, 세상에서 가장 복잡한 구조를 포함하며 역사적 중요성과 문화적 중요성도 함께 가지고 있다. 차마고도는 중국남서지역에 위치한 국경무역 루트를 일컫는 지리적 용어이다. 차마고도는 경제적이고 문화적인 교류의 장을 이끈 주요 운송수단이었다. 이 루트는 차와 말 교역을 목적으로 당나라와 송나라 시대에 시작되었고 명나라와 청나라시기에 가장 발전을 이루었다. 이 루트는 일상생활에서 차지하는 차의 중요성을 충분히 알고 란창강 중하부지역의 차산업 번영도 동참했다.



라후족 구운차



와족 태운차



아이족 대나무통차



이족돌솥차

< 사진9. 다른 민족간 고유의 차 풍습 >

1.3 다양한 차 종류

현재까지 지구상 발견된 차는 4범주, 49종, 3류로 나뉜다. 그들 중 82.5%인 4범주, 31종, 2류가 원난에 있으며 이들 중 25종 2류가 원난에만 존재하고 있다. 도표 3은 란창강 지역의 차종을 나타낸다. 도표4는 분포를 나타낸다. 중국은 4곳의 오래되고 무성한 차나무지역이 있는데 그 중 3곳이 원난에 집중되어 있다. 차 생식질자원이 거의 성 전역에 확산되어 있지만 주로 남서 지역에 집중되어 있다.(란창강 중남부지역) 이 지역은 원난의 오래된 차나무의 모든 범주와 종을 활성화시킨다. 원난 지역의 동부와 중부지역에도 오래된 차나무가 풍부하다. 예비추산에 따르면 원난 지역의 오래된 차나무 지역은 3.33×10^4 헥타르 이상일 것으로 보인다.

도표 3. 란창강 중하부지역의 차종

종 혹은 류	형태	지역
	야생	푸얼, 바오산, 린창
	야생	시왕반나, 푸얼, 바오산, 린창
	야생	푸얼
	재배	시왕반나, 푸얼, 바오산, 린창
	재배	시왕반나, 푸얼, 바오산, 린창
	재배	시왕반나, 바오산, 린창
	야생	린창
	재배	린창
	재배	시왕반나
	재배	시왕반나
	트랜스	푸얼

도표 4. 원난 란창강 지역 오래된 차나무자원의 분포현황

현 (도시)	면적 (ha)	고도	형태	생식질양
시왕반나	8700	760-2060	주로 고대재배차지역	3범주 7종과 변종
푸얼	90220	1450-2600	야생차나무와 고대차재배지	2범주 4종
린창	17034	1050-2750	야생차나무	4범주 7종
바오산	4000	1200-2400	야생차나무와 고대차재배지	3범주 5종
다리	약100그루	2300-2450	오래된 차나무	명확치 없음
누장			없음	명확치 없음
디칭			없음	명확치 없음

1.4 경관 특징

푸얼 전통차농업시스템의 경관은 고대와 현대의 차재배지, 건축기술 및 전통가옥과 지역의 자연과 환경적 요소에 적절한 지역 건물 등을 포함하고 있다. 고대 차재배지는 숲-차의 복합시스템으로 이루어졌고 원경에서 보면 마치 울창한 아열대 상록 활엽수림으로도 보인다. 재배지 안에서는 상단부에 다양한 높이를 보이는 키가 큰 나무들과 낮은 층에서 다른 밀도를 구성하고 있는 차나무를 동시에 볼 수 있다. 이런 형태의 고대재배지역의 차나무들은 현재도 많은 과일 나무, 야채 및 거주자들 속에서 쉽게 찾아진다. 이는 인간과 자연이 조화를 이루며 공존한다는 것을 잘 보여주는 사실이다. (사진10, 11, 12 참조).



< 사진10. 잉판산 현대 차재배지 >



< 사진11. 현대 차재배지와 도시 >



< 사진12. 쿠룬산 고대 차재배지와 마을 >

1.5 중점 보존지역

푸얼시는 란창강 중하부 지역의 푸얼전통차농업시스템의 훌륭한 예이다. 란창 라후 자치현은 푸얼시의 대표 지역이다. 이 지역은 차나무의 완벽한 수직진화구조를 잘 보유하고 전형적인 차숲들과 현대의 고원 차재배, 생물다양성, 농업다양성, 원형의 경관과 소수민족의 완벽한 전통시스템도 보유하고 있다. 또한 이 지역은 푸얼전통차농업시스템의 주요 성향을 아주 잘 보유하고 있다. 그런 맥락으로 후이민의 징마이산에 위치한 징마이고대차재배지, 란창 라후 자치현, 푸얼시, 윈난시가 GIAHS 파일럿 시스템의 중점 보존지역으로 제안되었다.(부속 1, 사진 2 참조).

1.5.1 지리

란창 라후 자치현은 란창강 서쪽으로 미얀마의 서쪽과 남쪽과 국경을 이루며 윈난지역의 남서지역에 위치해있다. 징구, 쓰마오, 멩하이, 멩렌, 쓰멍, 황장, 창위안과 다른 지역과도 인접해 있다. 전체면적은 8807km²이며 그 중 59.84%에 해당하는 52.3×10⁴ 헥타르가 임야지대이다. 숲 밀도는 53.9%에 이르고 지역의 고도는 2,516미터에서 580m까지 그리고 평균 1,050m를 기록한다. 해수면은 북서쪽에서 남동쪽이 조금 더 얕으며, 전체 토지의 98.8%는 산악지역과 준산악지역으로 구성되어 있다. 평지의 1.2% 정도만 8° 미만의 경사도를 보이며 이 지역은 1인당 평균 경작지는 1.73 헥타르를 넘고 풍부한 토지자원도 보유하고 있다. 그러나 아주 적은 규모의 논과 상대적으로 아주 넓은 밭으로 구성되어 있다. 토양은 수직분포로 해발 580-800m는 홍토, 해발 800-1500m에는 적홍토, 해발 1500-1900m에는 적토 그리고 황갈색토가 해발 1900-2516m에 분포되어 있다. 야생차나무는 해발 1600-2500m의 적토와 황갈색토에서 자란다. 차나무 군락 중

석회석지대에 자리 잡은 중도 있다. 블랙강, 난랑강, 망과강, 샤원강과 란창강의 줄기들을 합쳐 130개 이상의 강이 이 지역을 지난다. 강수면 전체 표면 면적은 $62.5 \times 10^8 \text{m}^3$ 이고 보유 지하수는 $19.7 \times 10^8 \text{m}^3$ 에 달한다. 발전 수력은 $25.5 \times 10^4 \text{kW}$ 이고 지역의 대부분 아열대산악몬순기후대에 속하며 기후의 수직적인 변화를 잘 보여주고 분명한 건기와 우기를 지니고 있다. 전반기는 10월 하순부터 이듬해 오월까지고 후반부는 오월중순부터 10월 중순까지로 나뉘고 평균기온은 19.7°C 를 보인다. 평균 강수량은 연 1600mm에 달한다. 징마이고대차재배지는 란창현 남부 징마이 산에 북쪽 해발 $22^\circ 08'$ 와 $22^\circ 13'$ 사이와 경도는 동쪽 $99^\circ 59'$ 와 $100^\circ 33'$ 사이에 있다. 아열대몬순기후지역의 풍부한 강수량과 잦은 안개를 지닌 지역이기도 하다. 고대차나무숲은 북서쪽에서 남동쪽으로 향하는 산악지대에 위치해 있으며 남동쪽보다 북서쪽 산들이 훨씬 높은 높이를 지니고 있다. 해발 1,662m 부터 1,100m 사이 평균 1,400m 의 적토지에서 경작이 이뤄지고 평균기온은 18°C 를 기록하고 있다.

1.5.2 경제와 사회

2009년 말, 란창 라후자치현의 인구는 푸얼시에서 가장 많은 49.97×10^4 명을 기록했고 지역의 주요산업은 농업이다. 전체 농지는 41,220ha이며 곡식 추수량은 182,231 톤을 기록했다. 그러나 거대한 인구 대비 일인당 곡식 수확량은 334kg으로 무척 적은 편에 속한다. 2009년, 지역 GDP 는 23.19×10^8 RMB를 보였지만 그 중 34.5%에 해당하는 8.01×10^8 RMB는 제일산업에서 차지했다. 같은 해 차재배는 1.76×10^4 ha를 차지했다. 차산업계는 8,467톤의 미가공 차를 0.93×10^8 RMB의 단위에서 생산했다. 바로 이점으로 란창의 농업에서 차산업이 무척 중요하다는 점을 알 수 있다. 농촌 지역의 인구 당 세금 공제 후 수입은 푸얼시의 10읍중 9위에 해당하는 1,737 RMB를 기록했다. 같은 해 국가 단위 농촌 지역 일인당 세금 공제 후 수입은 란창지역의 3배에 해당하는 5,153RMB를 기록했다. 국가빈곤 지수 1,196RMB에 기준하면 란창지역의 빈곤자수는 인구의 58%인 28.97×10^4 에 이른다. 이 지역은 경제개발의 대열에서 뒤쳐져 있다. 란창읍은 24면, 2리, 143마을과 14구역으로 나뉘어져 있으며 20 소수민족이 어우러진 다양성을 보유하고 있다. 인구의 78.97%가 라후족(최대민족), 와족, 하니족, 이족, 다이족, 부랑족, 후이족 등이 포함된 소수민족으로 구성되어 있다. 란창현 72km 지점 징마이고대차재배지는 18.7×10^4 ha에 이르며 이중 666.7ha 에서는 지속적으로 차를 채집하고 있다. 이 지역엔 징마이, 멍번, 망경, 누어강, 망징, 윈궈, 윈와, 망홍 마을을 비롯한 다양한 마을들이 있다. 소수민족인 라후족, 와족, 하니족, 이족, 다이족 등이 이곳에서 거주한다. 이 지역 주민들의 교육수준은 평균 7년 정도의 교육 수준이란 조사결과도 발표된 바 있다.

1.5.3 고대차나무자원의 현재 상황

(1) 차 생식질 자원

징마이큰잎차(차나무꽃징마이차)는 징마이마을, 망징마을, 후이민향, 랑강현, 윈난성에서 기원되었고 이 지역의 주요 종으로 자리 잡고 있다. 또 다른 잉판다헤이차(차나무꽃 잉판다헤이차)는 랑창현 파잔허 근처에서 자란다.

(2) 고대차나무군과 고대차재배

란창은 윈난대잎차의 기원지중 한 곳이다. 막대한 양의 야생차나무가 랑창의 넓은 지역에 확산되어 있었지만 훗날 사람들이 숲의 용도를 변경하는 과정에 대다수의 차나무들이 제거되었다. 그러나 소수의 야생차나무가 랑창의 동부, 서부와 북쪽지역의 고지대 원시림에 남겨졌다. 좀더 정확히 이 지역을 지적하자면 파잔허, 파린헤이산, 바탕허우산, 야커우의 충창광산, 주탕의 마루탕과 옌평징마을, 무가의 하부마허우산, 웨린의 망딩허우산, 안강의 난자허우산, 푸둥의 완허산신, 동허의 왕포예산신, 난링의 마리허산신과 미바구산 등이다. 지역주민들은 아주 오래전부터 야생차 잎을 따고 가공, 시음해오고 있다. 고도 1500-2300m에 서식하는 고대야생차나무들은 지우징, 명랑, 파잔허, 누어자두의 파링헤이산, 마다쓰량쯔, 타쿱슈다산, 바탕허우산 지역에 서식하고 있다. 전체 서식지는 약 4,488ha에 달한다. 0.06ha당 25그루의 고대야생차나무가 서식하며 최소한 3내지 5그루는 남아있다. 후이민면의 징마이차재배지는 가장 큰 지역과 오랜 역사 및 최상의 상태를 유지하고 있다. 또한 이 고대차재배지에서도 생산이 진행 중에 있으며 생태학적 참여를 제공하고 있는 것이다. 800년 지속된 재배지는 10,000mu에 걸쳐 자리하고 있으며 약 1,095ha는 불균형밀도로 구성되어 있다. 333.3ha의 재배지 중엔 0.06ha 당 500그루이상의 차나무가 자라고 있는 지역도 있다. 이 차나무들은 부랑족과 다이족에 의해 심어졌다. 망징사 석비에 다이족 언어로 다이족 달력의 57년째 해(696AD), 즉 지금부터 1300년 전 이미 망징족은 차나무 재배를 시작했다고 기록되어 있다.

1.5.4 생물다양성

(1) 풍부한 지역의 생물다양성

란창은 많은 숲과 안정적인 자연조건을 지닌 산악지대로 풍부한 자연생물다양성과 농업다양성을 보유하고 있다. (도표5 참조)

도표 5. 란창의 생물다양성

범주	서식종
나무	<p>쓰마오소나무(소나무속 케시야), 상수리나무, 황벽(굴참나무), <i>Castanopsis remotidenticulata</i>, <i>Castanopsis cerebrina</i>, <i>Cyclobalanopsis glaucoides</i>, <i>Lithocarpus grandifolius</i>, <i>Schima grandiperulata</i>, <i>Schima superb</i>, <i>Albizia kalkora</i>, birch (<i>Betula spp</i>), <i>Bennettiodendron leprosipes</i>, <i>Anthocephalus chinensis</i>, <i>Alcimandra cathcartii</i>, Chinese Weeping Cypress (<i>Cupressus funebris</i>), <i>Vigna angularis</i>, <i>Cassia lancangensis</i>, <i>Dalbergia hupeana</i> Hance, <i>Lagerstroemia intermedia</i>, <i>Bauhinia bohniana</i>, <i>Pterocarpus santalinus</i>, <i>Anogeissus acuminata</i> , <i>Alnus cremastogyne</i>, <i>Alnus nepalensis</i>, banyan, willow, <i>Araucaria cunninghamii</i>, <i>Pseudotsuga forrestii</i>, <i>Grevillea robusta</i>, <i>Acacia confuse</i>, <i>Acacia mearnsii</i>, gum tree, <i>Camptotheca acuminata</i>, <i>Gmelina arborea</i>, camphor tree, <i>Mesua ferrea</i> , <i>Tectona grandis</i>, <i>Trigonobalanus doichangensis</i>, etc. <i>Cinnamomum camphora</i>、. <i>Pterocarpus santalinus</i>、. <i>Mesua ferrea</i> , <i>Tectona grandis</i>, <i>Trigonobalanus doichangensis</i>, <i>Pseudotsuga forrestii</i>are 희귀종.</p>
약초	<p>중국산황련, 두충, 당귀, 백두구, 삼칠근, 초과, 중국계피유, 소목, 후추, 홍화유, 단삼 외</p>
야생동물	<p>들소, 로리스원숭이, 붉은사슴, 호랑이, 표범, 곰, 수달, 천산갑, 멧돼지, 긴팔원숭이, 티베트푸른양, 사슴, 비단뱀, 바칸시스, 앵무새, 흰귀핍 외</p>
가축	<p>소, 버팔로, 말, 노새, 닭, 돼지, 양, 거위, 오리 외</p>
주요작물	<p>쌀, 고산지대쌀, 옥수수, 밀, 메밀, 콩, 줄기식물</p>
수익작물	<p>차, 커피, 사탕수수, 바나나, 종려나무, 남부생약, 밤, 호두, 대마, 면, 담배 외</p>
기름감작물	<p>유채씨, 땅콩, 아주까리, 유동 외</p>
과일	<p>바나나, 캐번디시바나나, 배, 복숭아, 자두, 오렌지(감귤), 버마바나나, 석류, 버마석류, 켈탈롭, 망고, 파인애플, 잭프루트, 타마린드, 포도 등</p>

지역인들은 주로 농업생물다양성이 풍부한 산악농업에 의존하고 있다. 주요작물은 벼, 고산지대쌀, 옥수수, 밀, 겨울메밀, 콩, 줄기식물과 기름감작물들을 오랜 기간 동안 재배해왔다. 1982년도 연구결과에 따르면 이 지역엔 186종의 벼, 124종의 원시종 고산지대쌀 종류, 22종의 옥수수(4종: 원시종), 거의 수입종으로 구성된 90종의 밀, 달단종메밀 및 당메밀, 흰고구마, 적고구마, 참마 및 타줄기작물, 잠두콩, 대두 및 타 콩작물, 땅콩, 유채씨, 참깨, 해바라기씨, 들깨 및 타 기름감작물들, 수수, 쌀, 앵미, 보리 및 타 곡물작물 등이 재배되고 있다. 수익 작물로는 차, 커피, 사탕수수, 면, 담배, 유동, 피마자, 대마, 고무, 커피, 약초, 과일, 야채, 밤, 호두, 동백, 종려나무 등을 재배하고 있다. 란창지역 주민들은 추가로 질경이, 오릿과덩굴, 고구마덩굴, 칸나, 부레옥잠 및 옥수수들을 이용해 가축여물용 작물도 재배한다.(부속 2참조요망) 지역주민들은 작물 외에도 소, 버팔로, 소이돼지, 염소, 토끼, 랜드레이스닭, 지역오리와 랜드레이스거위 등 다양한 가축도 기른다.(표 6)

표 6. 주요가축 종류들

범주	종류
소과	소, 랜드레이스버팔로, 랜드레이스인도소, 젓소 외
말, 노새, 당나귀	
돼지	소이돼지, 버크셔돼지, 요크셔돼지, 진후아돼지, 소련돼지, 시추안네이지앙돼지, 두록돼지, 덴마크랜드레이스돼지
양	랜드레이스염소 및 양 외
토끼	랜드레이스토끼
닭	토종닭, 루후아닭, 마오지아오닭, 마닭, 팬마오닭, 피아오닭, 헤이로우닭, 아이지아오닭 외 라이항닭, 베이징 바이단닭, 루오시닭, 칠면조, 오스트랄로프종닭, 흥불루오닭, 썩불루오닭, 슈앙아닭 외
오리	토종 웰드레이크 오리
거위	랜드레이스거위

(2) 차재배관련 생물다양성

중국과학아카데미의 시샹반나 식물원 소속 치단후이 외 수명이 징마이 고대차재배에 관한 연구를 실시했다. 연구엔 20m×20m규격의 78 건본지역샘플링조사와 가족기반농업생물다양성 평

가방법이 사용되었다. 조사 결과 5종이 멸종위험에 직면했고 7 감소종과 3 희귀종이 서식하고 있음이 밝혀졌다. 그 중 11종은 도 보호대상 범주III에 명시되어 있다.(도표7) 고대차재배지, 자연숲과 근대재배지의 생물다양성 비교 결과 고대차재배지와 자연숲은 유사성이 많은 것으로 나타났다. 이런 맥락에서 이 지역의 생물다양성 보호는 아주 중대한 의미를 갖는다.

도표 7. 징마이고대차재배지의 주요 식물 종

종	멸종위기 수위	보호범주	주요 활용도
<i>Carallia lanceaefolia</i>	멸종위기	범주 III	목재, 의약품
<i>Toona ciliata</i>	멸종위기	범주 III	향신료, 목재
<i>Cinnamomum mollifolium</i>	멸종위기		목재
<i>Canarium subulatum</i>	감소종		의약품
<i>Hovenia acerba</i>	감소종		목재, 의약품
<i>Calophyllum polyanthum</i>	감소종	범주 III	목재
<i>Dalbergia fusca var enneandra</i>	감소종	범주 III	의약품
<i>Helicia terminalis</i>	감소종	범주 III	목재
<i>Paramichelia baillonii</i>	감소종	범주 III	목재
<i>Premna szemaoensis</i>	감소종	범주 III	의약품
<i>Protium yunnanensis</i>	희귀종		의약품
<i>Zingiber menghaiense</i>	희귀종		
<i>Cyclobalanopsis rex</i>	멸종위기	범주 III	
<i>Magnolia henryi</i>	멸종위기	범주 III	
<i>Pellacalyx yunnanensis</i>	희귀종	범주 III	목재

1.5.5 경관특징

마을들은 차재배 지역 넓게 인간과 자연의 조화를 이루며 퍼져있다. (사진13, 14)



< 사진 13. 정마이차재배지와 도심지 >



< 사진 14. 정마이산 부랑족 마을 >

1.5.6 차나무숲 관리

천연숲에 차나무를 식재하는 일은 숲생태계의 시물레이션이라 할 수 있다. 차 성장에 관한 지역주민들의 지식에 기반을 둔 고대차재배법을 사용하는 아주 특이한 방법이다. 이 재배법은 하니족과 지누어족이 천년이상 지속해온 방법이기도 하다. 고대차식재법은 타 재배지역과 차별성을 보이며 고도의 관리방법을 사용하고 있다. 주민들은 이 차숲에 비료나 쟁기질은 거의 개입시키지 않는다. 또한 봄에만 차잎을 수확하는데 차잎의 이동을 어렵게 하는 운송수단의 불편함에 그 이유가 있다. 그러나 이 상황을 정리해보면 차잎은 봄을 제외한 계절엔 양분을 저장한다는 점이다. 이런 영향력을 받는 차나무들에서는 활물기생균과 착생식물이 많이 발견되지만 열매벌레, 진딧물과 독나방 같은 해충은 거의 발견되지 않는다. 원난지역의 야생차나무들은 이런 우수한 자연조건과 차나무의 풍부한 유전자양성에 힘입어 수 백년을 견뎌올 수 있었다. 이는 또한 전통재배법과 관리방법이 있었기 때문이기도 하다. 이런 전통농법유형으로 농부들은 자연과 어울리며 살아가는 방법도 알게 되었다. 이는 비슷한 토질지형의 유용한 토질사용의 좋은 예도 될 수 있으며 또한 지역생활방식에 맞는 방법도 찾아갈 수 있는 토대가 되기도 한다.

▶ 관개와 수정

숲에서 자라는 차나무는 자연생식으로 번식한다. 인공수정 인공관개시설 및 살충을 필요로 하지 않는다.

▶ 잡초관리

가을차잎을 제거한 후(12월경) 농부들은 숲안의 잡초들을 호스나 낫을 이용하여 숙아낸다. 재배 지면적에 따라 다르지만 3일에서 8일정도가 소요된다. 지역의 모든 일손들이 잡초제거에 참가한다. 그 후 차씨앗이 뿌러지고(절삭) 수년이 지난 후 농부는 다시 잎을 채취할 수 있게 된다.

▶ 수확

대부분 1년 3회 수확을 진행하는데 봄 수확은 음력 2월과 4월, 여름 수확(우전)은 음력 5월과 6월 가을 수확(구화차)은 음력 8월과 9월에 모두 손으로 직접 따다. 차는 3범주로 나뉘며 최상위 차는 싹1와 가장연한 잎1 혹은 싹1와 가장연한 잎2장으로 구성되며 대량생산용은 싹1과 가장연한 잎2장이나 3장으로 구성된다. 원차나 국경지대에서 거래되는 차는 싹1과 가장연한 잎3장이나 4장으로 구성되어 채집된다. 차잎 채집은 거의 여성의 일이지만 남성들도 참가한다.(사진 15)



< 사진15. 차잎 채집 >

1.5.7 차 문화의 다양성

농업생태는 농촌문화유산과 전통문화유지의 근본이다. 활발한 농업생태형 차숲은 이 지역의 주요 생업수단이며 전통지식 유지는 차재배지의 지속적 활용도 보장한다. 사회문화적 가치는 지역의 생물다양성과 숲을 보호하는 중요한 가치를 제시한다. 숲 보존은 해당지역과 지역부족이 어떤 관리법을 사용하는지가 아주 중요한 요소이다. 윈난족은 한때 화전농민들이었지만 차 숲을 일구고 개발하여 전반적인 숲 보존에 획기적인 공헌을 하게 된 것이다. 란창 라후 자치현의 인구는 소수민족 라후족으로 구성되어 있다. 소수민족들은 차나무의 각각 다른 재배법, 관리법과 사용법을 축적해 왔다. 바로 이점이 이지역의 문화적 다양성의 근간이 된 것이다. 소수민족은 축제, 예배 의식, 예절, 풍속과 예술품 등으로 그들의 문화를 제시한다. 예를 들어 부랑족은 차를 마시는 것 뿐 아니라 차 잎을 채소와 약으로도 사용하고 차잎으로 미앤 차냉요리를 만들기도 한다. 다이족은 차로 쌀에 황색양념으로 사용하고 차 잎을 요리와 화장품으로도 사용한다. 그리고 미리 밝혔듯 이 소수족들은 차를 각각 다른 방법으로 끓인다. 차는 소수족의 전래 전설에도 등장한다. 부랑족은 그들의 조상이 우연히 차 잎을 먹다가 발견한 의약효과, 영양요소에 힘입어 부족의 존속을 도왔다고 믿는다. 비슷한 전설이 다른 소수민족들에도 존재하며 차의 혼을 숭배하게 되는 것이다. 이에 해당하는 예가 바로 부랑족의 ‘차 조상 기리기’활동이다.(부속 4참조 요망)

2. 시스템 내 생산과 서비스

2.1 생활 서비스

2.1.1 생산과 식품안전

차재배지에서는 차 이외에도 야생이나 재배된 균류, 기생체(e.g. 게다리, 별날개골풀), 곡물, 야채, 과일, 기름감작물, 약초와 타 수익 작물도 생산하고 있다. 위는 지역주민들의 식량 뿐 아니라 그들 생계수단의 근간이 되기도 한다. 농부들은 원차를 공장에 팔아 그 잎들을 전 세계에 여러 가지 상품으로 팔릴 수 있도록 한다. 고대차재배지는 차가 숲에서 자란다는 아주 특별한 시스템이고 유기농으로 진행되며 어떤 인공비료와 살충제를 사용하지 않는 무공해재배법을 택하고 있다. 많은 비료와 살충제를 필요로 하는 인공 재배 가지재배들과 비교하면 경비도 매우 낮다. 또한 차숲에서 생산된 차들은 고원차재배지 생산차보다 훨씬 맛이 좋은데 이는 숲의 차가 고농도의 알콜, 녹차 폴리페놀, 차카테킨, 당분 등을 가지고 있으며 Fe, Mn, Cu 등의 요소도 아주 풍부하기 때문이다. 또 다른 이유는 차숲의 음지나무들은 미기후를 조성하여 차나무 성장을 도울 수분과 온도를 맞추기 때문이기도 하다.

소비자의 소비성향이 바뀌고 향상되면서 무공해차, 유기농차는 소비자의 선호상품이 되었다. 고대차재배방법과 고원차재배지의 차를 비교하면 전자는 양이 적지만 가격은 다섯배에 달한다. 그런 이유로 고대차재배의 경제적 가치는 굳이 따로 강조할 필요가 없다. 2009년, 란창흡엔 1.75×10^4 ha의 차 재배지에 6.76×10^4 가구 혹은 27.05×10^4 주민이 차 재배에 종사했다. 가구당 평균 수입은 1,377 RMB이고 일인당 수입은 344 RMB를 기록했다. 2010년, 푸얼시는 생태적차 재배와 일반차 재배 향상을 권장하기 시작했다. 매 0.06ha 토지에 300 그루 미만, 비료와 살충제 사용 금지, 다양한 나무 식재, 유기농식품 권장하는 정책을 시행하여 고원재배차의 질과 가격을 향상시켰다. 초기에 농부들의 수입은 차나무의 적은 밀도 때문에 수입이 감소하기도 했다. 고대차재배는 무비료 무살충제 사용의 반인공생태 시스템법이다. 이러한 방법으로 기초생산 단계로부터 식품 안전을 효과적으로 보장하는 것이다.

2.1.2 건물과 에너지

차 재배지 관리는 반드시 필요한 절차이다. 차 숲의 마을들과 차나무는 아주 밀접하게 공존하고 있다. 주민들은 재배지 안에서 거주하며 그들의 가옥주변에 나무를 심는다. 재배지는 아주 우수한 자연생활환경을 제공하며 나무들의 마른 가지들은 지역주민들의 연료로도 사용된다.

2.2 환경 서비스

푸얼 차 숲은 자연숲생태시스템과 인공생태시스템 사이에 존재하며 다양한 환경 서비스를 제공하고 있다.

2.2.1 기후통제

고대차재배지의 차표면층은 다량의 빛을 흡수한다. 이는 나무 주변의 낮 온도를 내리고 밤에는 나무 주변의 온도를 높이는 긍정적인 영향을 미치는 효율적인 접지기후 관리법이다. 낮은 고도 지역의 햇빛은 높은 대기온도, 표면온도를 일으키며 증산을 가속화한다. 대잎차는 수분함유량이 적고 쉽게 노화한다. 이런 결과로 차의 품질이 떨어질 수 있는 것이다. 차 숲의 접지기후 관리는 증산속도를 효율적으로 낮추어 차의 질을 높이고 안전한 경제효과를 가져올 수 있으며 토양의 습도를 보존하는 아주 의미 있는 일이기도 하다.

2.2.2 탄소중립

연구에 따르면 중국 차 재배지의 NEP는 안전하다(이산화탄소 흡수한다는 의미). 차재배지는 숲이나 농장지 생태계보다 우수한 탄소격리 현상을 가지고 있다. 이는 차재배지 내 다량의 늘어

진 가지들과 떨어진 가지와 잎들이 농업과정의 토양 유기탄소 손실을 메꾸기 때문이고 이 시스템에서 탄소를 축적하게 된다. 주변의 숲들과 비교하여 차재배지는 높은 NEP와 훨씬 활발한 헤테로트로픽 토양 호흡을 보인다. 전성기재배지는 고탄소 진입과 탈출 및 탄소의 흐름이 훨씬 고농도로 이뤄진다. 중국 차재배지의 평균 NEP은 일반 중국 숲($0.7 \text{ Mg} \cdot \text{C} \cdot \text{ha}^{-1}$)의 3배수치, 일반 초지의($0.04 \text{ Mg} \cdot \text{C} \cdot \text{ha}^{-1}$) 50배를 기록한다. 푸얼시 차재배지 총면적은 $21.2 \times 10^4 \text{ ha}$ 에 이르며 연간 약 $44.52 \times 10^4 \text{ Mg} \cdot \text{C}$ 의 탄소를 흡입하는 것으로 통계되었다.

2.2.3 수자원보존과 토양보호

고대차재배지는 수자원보호기능의 숲 생태 기능을 보유하고 있다. 주로 수문영향과 수자원부족에 효과를 보이는 데 나무표층의 비 재순환, 가지와 풀들의 많은 비 제어, 산림물과 토양의 수자원 보존 그리고 지표유물 제어와 숲의 최대 홍수방지 기능들을 들 수 있다. 성장과 신진대사 활동을 통하여 차나무는 끊임없이 토질의 모습과 화학적 기능을 바꾸고 숲의 내부 에너지 순환 물질의 흐름에 관계한다. 이런 현상이 토질에 미치는 두 영향은 수자원과 토양의 보존 그리고 증식력 보존이다. 최근의 차재배지에서 차나무들은 테라스지형에 심어진다. 일반 경사 농장지보다 수질과 토양보존에 훨씬 효과적이다.

2.2.4 생물학적 방제

고대차재배지의 생태계는 해충과 곤충에 강한 저항력을 보이고 상대적으로 안정을 유지한다. 연구결과에 따르면 고대차재배지의 관리방법은 질병과 해충 저항력을 더 강화시킨다는 점이다. 적기수확, 적절한 가지치기와 겨울정리 등을 통하는 방법으로 이를 수 있다는 점이다. 이종간의 경쟁으로 해충을 조절하고 막아낼 수도 있다. 예를 들어, 이집트 몽구스로 백녹나방의 유충을 줄이고 깡충좀벌로 응애를 줄이는 것이다. 녹나무 같은 종은 해충을 현저히 줄여주는 역할을 한다. 이 재배지역의 수관밀도는 높아서 온도차를 거의 일으키지 않는다. 이는 생식과 천적, 활물기생균의 성장에 아주 유용하다. 이를 통해서 고대차재배지는 자연원리로 해충과 질병을 제어하며 타 재배지들과 독창적인 경쟁력을 갖게 된다.

2.3 사회 및 문화적 서비스

이 지역의 소수민족 문화의 기반으로 차재배생태계는 물질문명, 종교, 미신, 체계, 풍속, 사회적 자세와 역사적 기억을 포함 차 관련 여러 요소들의 문화적 기능과 시스템의 복합성에서 태어났다고 할 수 있다. 전통지식, 축제, 의식과 개인 업적 등의 대부분의 사회적, 개인적인 문화 능력은 차에 다 연결되어 있다고 볼 수 있다. 상태가 좋은 오래 된 차나무는 그 지역의 차의

신으로 불리기도 한다. 사람들은 이 나무가 차재배지를 보호하고 풍성한 수확을 허락한다고 믿으며 지역주민들 정신의 자양분이 되는 것이다. 예를 들어 부랑족은 산강축제를 통하여 가장 거대한 숭배의식을 진행한다. 타 소수민족들도 비슷한 풍습을 가지고 있다. 이는 모두 푸얼 차재배와 야생차의 기원지에 연관을 갖고 있는 듯하다. 주로 아주 오래 되었고 잘 자란 차나무가 차의 신으로 선택된다.(사진16). 차잎 채집 전 사람들은 이 나무를 숭배하고 풍년을 기원한다.



< 사진16. 차의 신 >

차재배생태계는 지역사회와 문화에 아주 중요한 요소이고 더욱 중요한 점은 소수민족의 고유성이기도 하다는 것이다.

3. 위협과 도전

지역전통지식에 힘입어 푸얼전통차농업시스템은 숲, 차나무, 마을들이 하모니를 이루며 공존하는 복합생태시스템이다. 그러나 경제개발은 위협과 도전을 가져왔다. 지난 반세기동안 차 유전자는 사라졌고 인구증가, 비합리적인 수확, 과잉이용, 곡식과 사탕수수로 대단위 차나무 대체, 균질화 된 차 재배와 고대차재배지 인근의 새 차재배지 공사들로 차재배생태계는 퇴화했다. 최근, 고대차재배지역의 유기농차가 국내외 시장의 집중적인 관심을 받고 있다. 사업가들은 오래된 야생차를 과다판매 했고 이는 차 농부들로 하여 오래된 야생차나무를 자르고 과다채집을 진행하도록 내몰았다. 윈난 지역의 고대차재배지면적은 1950년대 33000 헥타르 이상이었던 수치가 21세기 초에는 2만 헥타르로 감소했다.

3.1 자연적 진행

차나무의 수명은 100년 이상이다. 나무가 100년 이상 견디면 최고시절을 지난 것이다. 현재 원난 지역의 대다수 차나무들은 이미 100년 이상이 되었고 심지어 1000년 이상 된 나무도 있다. 충분한 양분공급 없이는 이 위협적인 자연환경에서 버틸 수 없다. 그러나 괴사하는 나무는 거의 없다. 오래된 차나무와 고대차재배지의 존재를 위협하는 위험은 주로 인간들이 제공하는 것 들이다.

3.2 차농업시스템 재배지 파괴

푸얼전통차농업시스템은 지역주민들의 차재배지식과 관습에 기초를 둔 숲 생태시스템 활용에 기반을 둔 시뮬레이션이며 상대적으로 풍부한 생물다양성을 유지하고 있다. 원난대입차는 내음성식물이고 고온성, 친수성을 지니고 있다. 차는 빛의 강도가 80%에 머물 때 최상을 유지하고 가장 많은 수확을 가져올 수 있다. 하역 숲은 생물다양성보존과 차농업시스템의 지속가능한 개발에 아주 중요한 요소이다. 지역주민들은 예로부터 내음성나무를 선택하여 재배지에서 보호해 왔다. 그들이 선택했던 대부분의 나무들은 분명한 경제적가치나 문화적 가치를 지니고 있다. 어떤 차나무는 가치가 적은 것으로 판단되어 지역자연 숲의 우수한 종임에도 *Macaranga denticulate* 와 *Macaranga indica* 처럼 어릴 때 제거되어 버린다. 현재 남아있는 나무들은 소수 문화보호 혹은 농촌유지법에 의거 보호되고 있다. PRC가 시작된 후 많은 고대차재배지가 제거되었다(다오질링, 개인교환). 1955 -1956년 사이, 많은 차나무가 군사시설 건축을 위해 잘려졌다. 지름 2미터 이상의 나무들 500그루가 잘렸던 사실을 다오씨는 아직도 기억하고 있다. 1962년, *Paramichelia baillonii*의 표피에선 기름을 짜냈고 이로 인해 지름 1미터 이상의 *Paramichelia baillonii* 나무 200그루가 사라지게 되었다. 1970년대 초반, 징마이에서 화재가 발생하여 가옥 80채 이상이 망가졌다. 이 화재로 인해 지름 1미터 이상인 천 그루의 나무들이 재건축용으로 사라졌다. 1980년대 이후 신건축의 목재는 대개 고대차재배지에서 발채되고 있다. 공유차재배지나 사유차재배지들 모두 1990년 이후 재빠른 개발을 진행하고 있다. 인구증가에 따라 차가공 산업이 개발되고 장작용으로 고대차재배지의 나무들이 잘리기 시작했다. 현재 고무의 높은 수입이 나무를 자르고 고무나무로 대체를 하고 있는 현실이다. 이런 현상들이 고대차재배지의 생물다양성에 심각한 영향을 미치고 있다.

3.3 관리미숙

고대차재배지에 무비료, 무살충제 사용의 강도 높은 관리가 시행되었다. 떨어진 가지와 나무, 차나무의 잎들로 차나무의 양분을 제공하기에 충분하다. 고대차는 질병, 해충에 강한 저항력을

가지고 있으며 매우 안정적이다. 중간제한요소는 해충발생을 발생시킬 수 있다.(룡춘린 외, 1997a). 그러므로 중요한 관리 작업은 잡초통제라고 할 수 있다. 일년에 한두번 농부는 잡초나 너무 근접한 어린나무를 솎아낸다. 과다 활물기생균은 옹기거나 차나무의 죽은 가지를 쳐낸다. 불안정한 관리법은 오래된 차나무의 성장을 방해하거나 죽게 할 수도 있다. 물론 과다 관리나 과잉보호도 같은 결과를 가져올 수 있다.

▶ 과도한 관리

1960년대와 1970년대 초기, 란창현농업과학연구원 연구진들이 징마이에 고대차재배지의 개선을 목적으로 연구를 진행했다. 토질개선(깊이갈이와 비료사용, 경사지의 고원화 작업), 이식, 상부 가지치기 등의 방법을 시행했다. 이 방법은 차나무와 재배지의 다른 나무들에게도 부정적인 영향을 미쳤다. 사회개발은 오래된 차나무차를 포함한 유기농식품의 수요를 늘린다. 결과로 오래된 차나무 차의 가격이 오르면 농부들은 더더욱 재배지 관리에 능동적으로 대처한다. 연간 한두 번 실행하던 잡초제거를 4회 혹은 5회로 증가한다. 잡초제거에 낫 대신 괭이를 사용한다. 혹은 흙을 갈아 엷기도 한다. 풀과 가지들이 차나무를 방해하지 않는 한 필요 없는 요소들이지만 그대로 남겨 두어야 한다.

▶ 과잉보호

최근 몇 년 동안, 수확을 증대하기 위해 농부들은 상부가지치기를 하고 있다. 이는 고대차재배에 아주 심각한 훼손을 일으키고 나아가 정부 관리도 관심을 보이게 되었다. 이 기관들은 숲경찰을 배치하고 오래된 차나무들의 가지치기를 금지했다. 이러한 방법으로 고대 차나무의 손실을 막았고 적절한 가지치기와 병든 가지 쳐내기(해충감염이 진행되었거나 겨우살이식물의 모체로 변한 가지) 등의 필수 관리가 대신 소개 되었다.

3.4 전통차문화의 위협요소

전통차문화는 차에 관한 재배, 채집, 가공과 끓이는 법, 나무할당기법, 자연송배와 축제(사회관습과 에티켓)에 연관되어 있다. 차문화 자체도 중요한 요소이지만 푸얼전통차농업시스템 유지 또한 중요한 일이다. 그러나 현대문화가 젊은이들의 전통차문화에 대한 의식과 인식에 영향을 끼쳤다. 또한 전통생활양식, 풍습, 종교와 사회 흐름을 잘 알고 있는 노인들의 사망 역시 전통차 문화의 건재를 위협하고 있다.

3.5 고원차와 시가변동이 미치는 위협요소

고대차재배지는 우수한 품질과 그에 합당한 가격의 차를 생산해낸다. 그러나 생산성은 낮은 반면 다양한 사양과 낮은 시장경쟁력, 고도의 가공수준도 보유하고 있다. 고차시장 관리는 뒤쳐지는 형편이며 사업가들이 고원재배차를 고차로 둔갑시키게 한다. 이는 고차의 가치를 충분히 인정받지 못하게 하면서 또한 지속가능한 개발의 난제가 되고 있다. 추가적으로, 시가변동 역시 푸얼차문화에 영향을 미친다. 과다공급은 원차재료의 부족과 가격폭등을 야기한다. 이익을 위해 농부들은 과다 채집도 감행한다. 봉오리들을 다 따고나면 새 싹이 나오기 전에 늙은 잎들을 채집해버린다. 어떤 농부들은 차나무의 잎 전체를 다 따버리거나 높은 차나무를 잘라서 잎을 따기도 한다. 이 모든 정황으로 안정된 시장구성이 푸얼전통차농업시스템의 지속가능한 개발을 위한 필수요소라는 점을 알 수 있다.

4. 정책과 개발의 적합성

4.1 보호법과 법령개선

푸얼전통차농업시스템의 효율적인 보호를 목적으로 푸얼시는 원난 란창 라후 자치현 고차나무 보호법령과 란창 라후자치현 징마이 & 망징 고대차재배지 경관 보호 성 관리법령을 시행했다. 이 법령과 보호법이 고차와 고대차재배지에 관한 비슷한 상황의 지역들에게 가이드라인을 제시 할 수 있을 것이고 상위 관련 법안과 보호법을 지정하고 개선하는 데 도움도 될 수 있을 것으로 믿어진다.

4.2 생태적 차농장 개발

푸얼전통차농업시스템은 다각적인 가치를 지니고 있다. 그 중 특히 고원차재배지는 차잎의 질과 생태시스템을 배울 기회가 된다. 푸얼시는 생태적차재배를 홍보하고 고원차재배를 풍부한 생물다양성을 지닌 3차원의 차로 개선시키려 노력 중에 있다. 핵심은 푸얼전통차농업시스템을 고원차재배에 접목시키는 점이다. 이는 차재배 생물다양성을 개선할 뿐 아니라 차 잎의 안전도 역시 보장 하는 길이다. 현재까지 푸얼시는 푸얼시 생태적차재배프로젝트실행을 위한 자문과 푸얼시 생태적차재배기술기준을 마련했다. 푸얼시는 또한 생태적차재배 및 개발을 차산업계의 12차 5개년 계획의 최우선 목표로 설정했다. 계획은 전체 차재배지의 90% 이상의 경작지를 생태적차재배지로 증가시킨다는 안이다. 동시에 차재배 안내와 기술훈련이 효율성을 높이기 위해 한층 현실화 된 실제교육으로 진행될 것이다. 재배기술과 관리는 차잎의 질을 개선하도록 시행될 것이고 생산을 100kg 이상으로 끌어올리도록 노력을 기울일 것이다.

5. 전체적 중요성

차는 이 세상에서 가장 인기 있는 3가지 음료 중 한 가지에 해당한다. 약 40×10^8 명의 세상 사람들이 차를 마시는 것으로 추산된다. 차는 중국음식의 기본음식이며 중국문화의 아주 중요한 요소이기도 하다. 당나라의 폐이 원은 차(차슈)에 관해 다음과 같이 서술했다. “차는 순수하며 향이 있다. 차를 마시며 사람들은 고민을 잊고 평화를 가질 수 있다. 다른 음료와 섞여도 차는 자신 고유의 맛을 잃는 법이 없다. 최상의 음료여 세상의 모든 이가 차 시음을 즐긴다. 차를 마시며 지루해 질 일이 없고 차를 마시며 건강도 유지 할 수 있다. 오히려 마시지 않으면 건강이 나빠질 수 있다.” 이 문장들은 간결한 단어들로 중국음식문화 안에서 차의 중요성과 차의 의학적 가치 및 중국인의 긴밀한 차와의 연결성을 잘 설명했다. 차는 사람들의 일상생활 필요한 요소이면서 감정적 연결성과 문화적 가치 또한 잘 나타내준다. 푸얼차는 애호가들의 애착, 역사, 문화와 생태적 가치를 충분히 반영해내는 중국 유명 10가지 차중 한 자리를 차지하고 있다. 란창강의 중하부 유역은 중국 푸얼차 생산지역이고 푸얼차문화의 전체적인 중심지이기도 하다. 이런 중심지에 위치한 푸얼시는 푸얼차의 전통생산지에 대한 인상을 개선하려 노력 중에 있다. 자체적 위치를 “모든 차의 진원지, 중국의 차도시이며 푸얼차의 수도”로 상승시키려고 노력하고 있다. 징마이 & 망징고대차재배지는 세계에서 가장 잘 보존된 차재배지로 가장 오래된 역사와 큰 면적을 보유하고 있다. 차나무의 자연 박물관으로 국내외적으로 아주 잘 알려져 있다. 차나무를 자연숲에 식재한 첫 지역이며 이는 거대규모 차 생산과 차생산의 산업화를 이룬 원천지이기도 하다. 이곳의 차재배는 세상의 차문화의 진원지가 되기도 하였다. 차유전자 보관소를 보유하며 차산업의 미래 개발의 보고역할도 수행하게 될 것이다.

5.1 란창강 중하부지역-인류의 중요한 종들의 유전자 보고

란창강유역은 다각적인 지형학 특성과 기후적 특성을 보유하고 있다. 이 지역은 수많은 생물의 종들이 집합되어 있고 전체적인 유전자의 보고이기도 하다. 이 지역은 환경과 생태시스템진화 간의 지리와 생물연구에 둘도 없는 아주 중요한 의미를 가지고 있다. 징마이고대차재배지에는 어마어마한 양의 식물이 자라고 그 들 중에는 아주 거대한 고목들도 있다. 수 백 종 이상의 희귀종도 아주 소중한 유전자 보고의 재배지에서 서식하고 있다. 고대차재배지엔 아주 풍부한 식물다양성이 있으며 다량의 야생식물자원을 지니고 있다. 징마이고대차재배지 한곳에만 124과 489속 943종의 식물이 서식하고 있다. 세계적 규모에서 4범주 49종과 3변종의 차식물이 발견되었고 전 세계에 서식하는 전체 차 식물 중 82.5%에 해당하는 4범주 31종과 2변종이 원난지역에 서식하고 있다. 또한 그중 25종과 2변종은 원난지역에만 서식하며 이는 이지역이 바로 차의 유전자 보고임을 증명하는 것이다.

5.2 차나무의 기원지 - 쓰푸 지역

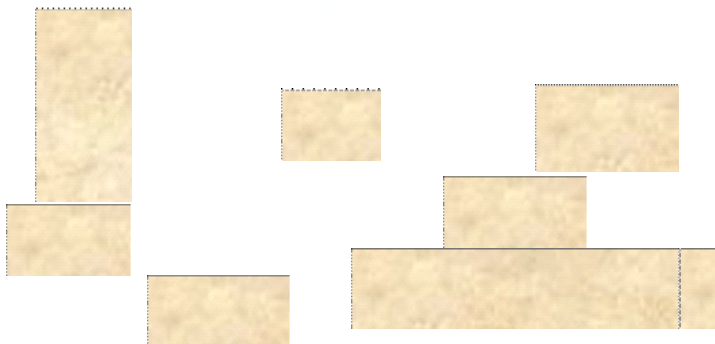
차나무는 아마 큰잎목련-중국목련의 단계를 거치며 진화했을 것으로 추정된다. 목련화석의 공간적 시간적 관계연구 및 지리, 기후, 고대환경, 근대목련과 차나무의 생태적 특성, 차잎의 형태적 특성과 유전자 등에 관한 연구의 종합적 결론이다. 윈난지역의 남부와 남서부가 차나무의 근원지이다. 다음의 발견으로 그 사실을 증명할 수 있다. 징구목련화석과 차나무의 공간적 배열이 겹친다. 화석들이 첸자자이 마을 야생차군락 근처에서 발견되었다. 화석의 목련과 야생차나무는 다양한 형태적 특성과 생태적 특성을 공유하고 있다. 제삼기의 목련과 근대차나무의 공간적, 시간적 분포에 근접한 연결을 보인다. 주민들은 징구목련화석과 거대한 고대야생차나무 군락을 전위안 첸자자이 마을에서 발견했다. 학계는 윈난의 쓰푸지역이 차나무의 근원지가 되는 3가지 요소를 지녔다고 믿는다. 바로 차원형적 특징을 가진 점, 고대목련과 차나무의 수직 진화시스템 및 제삼기 기간 중 목련식물분포지역이었다는 점으로 이 지역이 차나무의 진원지라고 믿는 것이다. 3200년 된 재배차나무가 린창 평창 지역에서 발견되었으며 이는 이 지역이 차의 재배와 활용에 있어 가장 오랜 역사를 지니고 있음을 증명한다. 징마이지역과 망징지역에서 사람들은 다량의 진화된 고대재배차나무들을 발견했다. 바로 고대재배푸얼차의 일종이다. 징마이고대차재배지는 약 만 mu 면적에 달하며 현재까지도 그 역할을 수행하고 있다. 이런 거대한 규모의 고대푸얼차숲은 윈난에서도 유일한 지역이다. 징마이와 망징의 고차나무가 윈난대 잎차종류의 원형이다. 차나무의 3가지 유형발견은 근원지, 순차 및 차나무의 재배가 같은 장소에서 진행되었다는 점을 증명한다.

5.3 차마고도 기점-아시아 차문화의 중심지

중국은 차시음의 오랜 역사를 지니고 있다. 당나라의 연황제 통치 시절부터 번성하여 원나라에 이르러 최고의 번창을 이루었다. 명과 청나라 이후 차는 일반 층의 시민들에게 일반적인 음료 가 될 수 있었다. 기본적인 푸얼차의 역사가 중국차 과정 발전과 동시에 진행된 것이다. 푸얼차는 차활용과 차문화발전의 좋은 예를 제시한다. 다수의 소수민족들이 선조 때부터 차를 약품으로 사용해온 전설들을 가지고 있다. 3국시대 기간 중 제갈량이 군대를 이끌고 남쪽탐험을 떠났을 때 남쪽사람들은 이미 차를 마시고 있었다. 당나라 당시 푸얼차는 이미 교역이 진행되고 있었다. ‘서쪽사람들은 당나라 시절 푸얼차를 마시기 시작했다.’는 기록도 남아있다. 차와 말의 교역은 송나라 당시 나타났다. 원나라에 이르러 차는 국경무역의 중요한 상품이 되었고 청나라에 이르러서는 일반시민과 정부고위관리 모두 차를 마셨다고 나타나있다. 명나라 만력황제의 지역에는 차교역을 담당하는 관리가 한명 파견되었다. 청나라 당시 푸얼차는 왕족에게 바쳐졌

다. 같은 기간 국내교육과 국경교역 관로들이 활성화되었고 푸얼차(현재 푸얼 및 시창반나)는 차생산, 교역과 차문화의 중심이 되었다. 역사학자들은 아주 오래된 동한조 시대에 푸얼시(한 때 푸얼지역으로 불림)에서 차가 이미 재배되고 있었다는 점을 알아냈고 이는 1800년전 이상으로 거슬러 올라간다.

당나라 때 푸얼은 티벳 지역에 팔렸다. 청과 명나라 때 차는 많은 양으로 외국에 보내졌다. 이 진행을 거치며 "푸얼-쿤밍 공식 말 교역로"와 "푸얼-다리-티벳 차/말 교역로" 및 차/말을 이용한 교역로 4곳이 구성되게 되었다. 바로 그 교역로들이 "문화전파의 가장 고도의 고대 루트"로 알려지게 되었다.(사진13) 푸얼에서 발생하여 이 고대 루트들을 따라 사람들은 차와 차문화를 산악지역에서 전 세계로 파생한 것이다.



< 사진13. 차마고도 >

5.4 중국 차생산의 중심지 푸얼시

최근 수년간 윈난의 차 산업은 광폭의 행보로 발전하고 있다. 차생산, 차농부의 수입과 회사차산들이 치솟았다. 2010년대 말, 윈난차 생산지는 $37.3 \times 10^4 \text{ha}$ 에 달했으며 그중 $26.9 \times 10^4 \text{ha}$ 가 채집구역이다. 2010년 차생산은 $19.72 \times 10^4 \text{t}$ 에 이르렀고 총생산 $150 \times 10^8 \text{RMB}$ 에 달한다. 농부의 차잎수입액에서 세금을 제외한 순수 수입은 $29.51 \times 10^8 \text{RMB}$ 를 기록했다. 5644곳의 예비 프로세스 농장과 1000곳이 넘는 정제공장에서 생산되는 양은 $25 \times 10^4 \text{t}$ 이상을 기록하고 있다. 차산업은 윈난의 지속적이고도 뚜렷한 산업이다. 이 지역은 2005년 차산업 개발 가속화를 위한 자문과 2006년 지역 규격 푸얼차 종합기준을 마련했다. 또한 2008년, 지역대표상품 푸얼차의 국가기준을 적용하기 시작했고 2009년 윈난은 지역대표상품 푸얼차 보호와 관리방법을 출간했다. 2010년 도정부는 차산업 향후 발전 가속화를 위한 자문을 발표하여 윈난지역 농업에서 차산업의 위치를 분명히 자리 잡았고 또한 표준화, 산업화 및 증대화의 방향으로 차산업의 안정적 발전을 보여주었다. 위의 문서들은 차생산의 질과 표준화를 개선하는데 지대한 공을 미칠 것으로 보인다. 현재 윈난에서는 활성화된 차 마케팅 네트워크가 구성되었다. 푸얼차의 여러차 관련 상품들이 중국의 남부와 북서부 전통시장에서 시작하여 중국의 동부, 중부, 북부 및 북동부 지역까지 퍼지고 있다. 윈난차는 러시아, 동유럽과 서유럽, 북미, 일본, 한국과 말레이시아 등 30개 국가와 무역도 진행되고 있다. 동시에 이 지역은 아직도 지속적 혁신 속에서 다량의 브랜드와 고급차를 개발해냈다. 통계에 따르면 1999년 현재 윈난의 21 중국차 브랜드 중(홍차, 녹차, 보라차, 암차) 62%에 해당하는 13종류가 푸얼차생산과 연관이 있다. 윈난엔 65개의 도차브랜드가 있으며 50%에 해당하는 32가지가 푸얼차 생산지역에서 만들어진다. 란창강중하부 유역에 위치한 시왕반나현과 다리현, 푸얼시, 린창시와 바오산시들은 윈난 차산업의 선봉자들이다. 2010년, 위 다섯 곳의 총 차생산은 도 합산내용의 80%를 차지했고 생산량은 도전체의 35.5%인 $53.14 \times 10^8 \text{RMB}$ 를 기록했다. 2010년 푸얼시의 차재배지는 $21.2 \times 10^4 \text{ha}$ 였고 그 중 $9.3 \times 10^4 \text{ha}$ 는 근대차재배지, $7.9 \times 10^4 \text{ha}$ 는 고야생차 또한 $1.2 \times 10^4 \text{ha}$ 는 고대재배차농장으로 구성되었다. 푸얼시의 차재배지는 윈난 전체지역의 24.7%에 해당한다. 도표 8은 란창강상하류유역의 차산업 중심 도시와 현들의 위치를 표시하고 있다.

도표 8. 란창강지역의 차산업 분포

현(시)	생산 (10 ⁴ t)	가공규모 (10 ⁴ t)	생산 (10 ⁸ RMB)	생산지
시왕반나	1.8*	-	5.21	582 준비작업장 166정제작업장. 멩하이차공장, 다두강차공장, 푸원차공장, 리밍차공장, 상용차공장이 잘 알려짐
푸얼	5.35	-	16.9	1099준비작업장 155 녹차정제작업장. 208정제작업장
린창	5.94	>10	18.35	600개소 이상의 준비작업장 덴홍그룹사, 멩구차주식회사가 유명
바오산	2.749	2.01	8.18	741 준비작업장중 18 선도회사의 작업면적이 333.3ha를 넘는다. 9회사는 10,000mu이상의 방사선지구 확보
다리	0.55	1.5	4.5	다리의 유명차가공회사:윈난투린차주식회사. 윈룽다리수차공장, 윈난난젠차공장,난젠헤이룽탄차공장, 우이산차주식회사
누장	0.7 x 10 ⁴ ha의 차기지 설립 중			
디칭	차산업은 디칭의 주요영역이 아님			

* 2008년 정보

6. 보호와 개발

6.1 활동내역

조속한 시일 내 성공적 GIAHS 등재를 위해 푸얼지방정부는 적극적으로 유리한 조건을 제공할 수 있어야 한다. 푸얼전통차농업시스템 관련한 자료들을 모아 체계적이고 종합적으로 구성해야 하며 신청서를 진행시키며 농업유산관련 활동에 더욱 활발하게 참가하며 다른 등재지역들과 교류해야 한다. 다음은 현재까지 진행된 활동이다.

- (1) 2010년 7월, 9월: IGSNRR 전문가들이 신청서 자문을 위해 현장실사 실시
- (2) 2011년 1월: 신청 절차 지휘관과 농업유산 신청 사무소 설치
- (3) 2011년 3월 11일: 지방농업국 쓰구어하 부회장, IGSNRR 연구원 왕쯔빙이 푸얼지방정부 리안창 부사무총장을 만나 신청서관련 교류와 협조 방안을 논의했고 회의를 통해 업무협약이 서명됨으로 신청서 공식적 진행 개시.

- (4) 2011 3월 28일 - 4월 3일: 관련 직원들 농업유산지역의 농업생산물의 개발과 관리를 주제로 제 11회 “자연유산과 문화유산보호 포럼” 참석
- (5) 2011년 6월 9일: 베이징에서 진행된 세계농업유산시스템 포럼 참가
- (6) 2011년 7월: GIAHS 중국 사무소 푸얼전통차농업시스템 관련 자료 수집, 정리 과정 도움
- (7) 2011년 12월: 윈난 홍허에서 진행된 FAO 주최 농업유산과 관광개발 국제 포럼 참가
- (8) 2011년 12월 3일 - 5일: 푸얼시 실사 진행,
참가자: GIAHS 총괄기획과 수자원/토양자원국 의장 파비즈 쿠하프칸, 프로젝트 담당사무관 메리제인 텔라 크루즈, 피시 미시카, 등수웨이, FAO 중국사무소, 북한대표, 다이웨이등 박사, 푸얼부시장 민칭윈, CNACH, IGSNRR, CAS 부의장

6.2 활동계획

▶ 조속한 시일 내 보호와 개발 계획 수립

기획은 농업유산 진행의 기반이고 보호법 적용 전에 반드시 진행되어야 하는 요소이다. 보호법은 전통 관리의 기본원리에 근거를 두어야하며 수자원 활용 및 관리실행, 숲관리 방법 등 전해 내려오고 있는 전통 방식으로 구성되어야 한다. 기획은 본 지역의 생물다양성과 문화 다양성을 지키는 수단으로도 사용될 수 있어야 하며 푸얼전통차농업시스템의 범위를 명확히 지정해야 한다. 또한 보호 관리 시 부딪치게 될 사회, 경제, 자연조건, 득과 실, 기회와 위협요소 등도 분석해야 한다. 기획문서는 또한 보호와 활용의 목표와 원동력을 제시하고 내용의 정확한 세분화는 물론 보호와 개발 프로젝트 등도 함께 제안해야 한다.

▶ 보호법령개선

기존 고차나무재배지 보호법을 개선하면서 더욱 진일보한 향후의 개선도 동시에 예비해야 한다. 법안 작업은 지속가능한 발전을 목표로 해야 하고, 생태관련 법령들을 준수하며, 보호와 합리적인 활용 간 균형을 유지하는 동시에, 지역 문화와 관습을 존중하고 공공분야의 참여를 독려할 수 있는 방법을 제시할 수 있어야 한다. 보호법령은 보호범위, 관리단, 소유권과 관리방법을 명확히 규정해야 한다.

▶ 고차나무와 고대차재배지 보호에 관한 홍보와 교육 강화

푸얼지방정부는 주민들의 정기적 교육을 준비해야 한다. 고차나무를 숭배하는 지역 관습에 상응하는 효율적인 형태로 구성할 수도 있다. 이 과정의 주요 목표는 고차나무와 고대차재배지의

중요성 등이 차에 대한 관심도와 혼합될 수 있다는 점이다. 그렇게 진행될 수 있다면 교육의 효과는 더 극대화 될 수 있다. 교육의 목표는 푸얼전통차농업시스템의 지역주민과 사회적 인식을 고취시키며, 과도한 고차나무 벌목과 고대차재배지의 파괴를 금하고 지역주민들로 하여금 스스로 고차나무와 고대차재배지를 보호하도록 설득하는 것이다.

▶ 과학적서비스체계 건립

푸얼전통차농업시스템의 다각적인 가치가 연구될 것이다. 고대차재배지와 생물다양성 보호를 유지할 수 있는 관리방안이 개발, 홍보될 예정이다. 고대차재배지의 농부들의 관리법은 적절한 증재를 받을 수 있다. 우리는 최대한 조속한 시일 내 가장 적절한 가치치기 방법을 찾아내어 홍보하게 될 것이다. 중앙정부의 관리와 푸얼차생산 검사소, 중국 푸얼차 연구 센터의 지원으로 푸얼시 윈난 차과학 기술 창의 센터 건립에 박차를 가하게 될 것이다. 푸얼차 문화센터 건립에도 가속이 붙게 될 것이다. 정부는 차상품의 시험과 검사를 한층 개선하도록 노력할 것이고 연결과학연구도 강화 할 것이다. 푸얼차광장과 룽성 차시장과 같은 제반시설 프로젝트들 또한 설립될 것이다. 정부는 또한 600mu 이상의 면적에 중국내 최대 푸얼차와 차상품 원차 거래 지역으로 윈난 푸얼 차 무역센터를 건립할 계획이다.

▶ 지역 건립 강화

지역사회의 연결 활동을 개최할 예정이다. 예로 문화/지역생물다양성을 논의하는 워크숍들이 지역에서 직접 진행될 것이다. 상품기술과 관련 전통 문화가 한층 발전할 수 있다. 교사와 중학생들을 대상으로 기술연수가 진행될 것이며 생산기술시스템은 더욱 개선을 목표로 연구될 것이다. 우리는 교육, 과학과 기술의 가치를 연구의 핵심으로 삼으며 개발의 중심으로 진행할 것이다. 현재 차의 유전자, 지역문화, 농업기술, 비즈니스 등 관련 자료들이 수집되고 체계적인 방법으로 보관될 것이다. 종자씨앗과 기술지원이 지역 농부들에게 제공 될 것이다.

▶ 차문화관광

징마이고대차재배지의 세계문화유산 신청은 푸얼시의 관광산업에 커다란 기회를 마련했다. 우리는 이런 기회를 잘 유지하여 첸자자이 고차나무, 징마이 & 망징고큰잎차재배지, 잉판산 관광 객차재배지, 중국 푸얼차 박물관과 차마고도를 개발 할 것이다. 세계 푸얼차 공원을 건립하여 푸얼시를 고대 차들의 수도라는 이미지를 홍보할 것이다. 목표는 푸얼시를 차문화관광객의 방문지로 키우는 것이다. 차문화유산과 차산업 발전은 관광개발로부터 힘을 받을 수 있다.

▶ 차시장거래 규격화와 통제로 산업계 발전

첫째, 차생산과 가공지역을 관리할 것이다. 관리 방안은 특별토산품 푸얼차, 푸얼차 가공기술과 관리 방안, 타 차 규격들을 통하여 역동적으로 적용해 나갈 것이다. 사업자 미등록이거나 상품허가와 위생허가가 없는 영세규모 차재배지는 폐원하게 되며 열악한 환경과 식품위생기준과 쓰레기자원 기준에 못 미치는 비효율적 사업체들 또한 모든 영업권이 취소될 것이다. 우리는 불필요한 준비가공처리공장시설을 단고 무질서한 경쟁과 원자재 품평대회와 가격 경쟁을 금지할 것이다. 둘째, 농업자재시장을 통제할 것이다. 가령 “차잎 사용 무해” 혹은 “차잎 사용 금지”의 두 가지 형태로 구분한 농약분리를 적용하여 유독살충제가 차나무 주변에 접근되는 것을 막을 계획이다. 셋째, 상표를 통제할 계획이다. 푸얼차 분말 생산과 교역을 규격화하고 가짜 상품과 부당한 상품을 적발하며 불순물과 악선전과 호도적인 마케팅을 금지시킴으로 건전한 차시장 거래를 유지시킬 것이다.

부속 1. 지도



< 사진 1. 푸얼시 위치 지도 >



< 사진 2. 핵심지역 >



< 사진3. 푸얼시 고차나무의 분포도 >

부속 2. 푸얼시의 차생식질 자원 현황

1. 푸얼시 지역차의 종류들

도표 1. 지역차(50쪽)

종류	토종이름	지역
원룽 다바이차	렁인 바이하오	징둥자치현
창디산 다예차	창디 버라이어티, 창디차	징둥자치현
다산차	다수차, 바차, 라오헤이차	징둥자치현
취예차		징둥자치현
마딩차	마딩 다뤄차	전위안자치현
원허 바이하오		전위안자치현
양타 튀야 다바이차		징구자치현
양타 황야 다바이차		징구자치현
미디차		모장자치현
쉬리차	쉬리궁차 차, 다바이차	모장자치현
마위차	마이차	모장자치현
쿠루산 다예차		닝얼자치현
장청 바이하오		장청자치현
징마이 다예차	다창예 튀야차	란창자치현
잉판 다헤이차	다헤이차	란창자치현

2. 종보호가 진행중인 고차나무자원

도표 2. 종보호가 진행중인 고야생차나무

일련번호	이름	지역	학명
JD2006-003	스포포 예차 차나무	징둥자치현 화상향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-007	다스팡 예차 차나무	징둥자치현 화상향	<i>C.sp.</i>
JD2006-049	양차오탕 다산차 차나무1	징둥자치현 진핑향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-050	양차오탕 다산차 차나무2	징둥자치현 진핑향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-052	아오루칭 차나무	징둥자치현 진핑향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-056	원부 차나무	징둥자치현 진핑향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-067	스터우위 예차 차나무	징둥자치현 안딩향	<i>Camellia sinensis</i> var. <i>assamica</i>
JD2006-074	친허 예차 차나무	징둥자치현 안딩향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-085	파오주칭 차나무	징둥자치현 진핑향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-089	차오쯔터우 차나무	징둥자치현 징푸향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-109	다루산 산차 차나무	징둥자치현 린제향	<i>Camellia sinensis</i> var. <i>assamica</i>
JD2006-112	딩파 라오산차 차나무	징둥자치현 린제향	<i>C.taliensis</i>
JD2006-120	디웨이칭 예차 차나무	징둥자치현 만완향	<i>Camellia sinensis</i> var. <i>assamica</i>
JD2006-131	아오루칭 치싱 차나무	징둥자치현 진핑향	<i>C.taliensis</i>
ZY2006-001	라오차탕 아오예차 차나무	전위안자치현 언리향	<i>C.taliensis</i>

ZY2006-003	친차이탕 라오예차 차나무	전위안자치현 멩다향	C.taliensis
ZY2006-006	다쉐이 칭터우 라오예차 차나무	전위안자치현 언러향	C.taliensis
ZY2006-014	다차광 라오예차 차나무	전위안자치현 주자향	C.taliensis
ZY2006-041	첸자자이 차나무	전위안자치현 주자향	C.taliensis
JG2006-026	둥둥칭커우 야생차 차나무	징구자치현 샤오징구향	C.taliensis
JG2006-054	다쉐이강 다뤄차 차나무1	징구자치현 전싱향	C.taliensis
JG2006-055	다쉐이강 다뤄차 차나무2	징구자치현 전싱향	C.taliensis
JG2006-072	만룽산 예차 차나무	징구자치현 이즈향	C.taliensis
PER2006-003	퀸루산 야생차 차나무	닝얼자치현 닝얼향	C.taliensis
PER2006-007	간바쯔 다산차 차나무	닝얼자치현 메이쯔향	C.taliensis
PER2006-010	뤄둥산 야생차 차나무	닝얼자치현 메이쯔향	C.taliensis
PER2006-011	빙룽산 다예차 차나무	닝얼자치현 더안향	C.sp.
PER2006-015	샤차허 차나무	닝얼자치현 리밍향	Camellia sinensis
PER2006-021	반산 야생차 차나무	닝얼자치현 멩셴향	C.taliensis
MJ2006-022	뉴자오젠산 예차 차나무	모장자치현 란주향	C.taliensis
MJ2006-032	루산 썬야 차나무	모장자치현 야이향	C.taliensis
MJ2006-034	산싱제 예차 차나무	모장자치현 야이향	C.taliensis
MJ2006-103	양선먀오 예차 차나무	모장자치현 위탕향	C.taliensis
MJ2006-108	투장광 홍산차 차나무	모장자치현 윈우향	C.sp.
CY2006-031	바벤자이 야생차 차나무	쓰마오지역 이상향	Camellia sinensis var.assamica
JC2006-012	량쯔자이 야생차 차나무	장칭자치현 자허향	C.taliensis
JC2006-025	바자오린 칭쿠차 차나무	장칭자치현 취쉐이향	Camellia sinensis var.assamica
LC2006-011	신자이 다산차 차나무1	란창자치현 푸둥향	C.taliensis
LC2006-012	신자이 다산차 차나무2	란창자치현 푸둥향	C.taliensis
LC2006-029	난팡촌 예차 차나무	란창자치현 무자이향	C.taliensis
LC2006-030	싸이한춘 예차 차나무	란창자치현 푸방향	C.taliensis
LC2006-034	잔마포 예차 차나무	란창자치현 주탕향	C.taliensis
LC2006-043	안즈베 예차 차나무	란창자치현 라바향	C.sp.
LC2006-060	잉판 카오바 예차 차나무	란창자치현 파잔허향	C.taliensis
LC2006-064	다젠산 예차 차나무	란창자치현 파잔허향	C.taliensis
LC2006-066	칸마산 예차 차나무	란창자치현 멩랑향	C.sp.
XM2006-003	예뉴산 차나무	시명자치현 리쑤향	C.taliensis
XM2006-005	멍카 예차 차나무	시명자치현 멩카향	C.taliensis
XM2006-007	다헤이산 라차 차나무	시명자치현 멩카향	C.taliensis
XM2006-016	반무 차나무	시명자치현 멩쑤향	C.taliensis
ML2006-002	라푸 뤼야 예차 차나무	멍롄자치현 멩마향	C.taliensis
ML2006-003	라푸 차나무	멍롄자치현 멩마향	C.taliensis
ML2006-018	난야 썬야 예차 차나무	멍롄자치현 난야향	C.taliensis
ML2006-048	둥나이 홍야 예차 차나무	멍롄자치현 멩마향	C.taliensis

도표3. 보호시행중인 고재배차나무들

일련번호	이름	지역	학명
JD2006-002	베이데 칭차 차나무	징둥자치현 화산향	
JD2006-005	화산 차나무	징둥자치현 화산향	
JD2006-006	루산 바이차 차나무	징둥자치현 화산향	
JD2006-010	잉관자차 차나무	징둥자치현 화산향	
JD2006-025	칭먼커우 예차 차나무	징둥자치현 다제향	
JD2006-026	링광먀오 차나무	징둥자치현 다제향	
JD2006-031	황평칭차 차나무	징둥자치현 타이중향	
JD2006-032	야커우 차나무	징둥자치현 타이중향	
JD2006-033	와이쑹산 예차 차나무	징둥자치현 타이중향	
JD2006-036	샤오칸마차 차나무	징둥자치현 룡제향	
JD2006-037	셰자 리피선차 차나무	징둥자치현 룡제향	
JD2006-038	셰타이푸 차나무	징둥자치현 룡제향	
JD2006-042	취안마린 차나무	징둥자치현 다제향	
JD2006-054	차이후 차나무	징둥자치현 징핑향	
JD2006-066	홍거쓰차 차나무	징둥자치현 안딩향	
JD2006-071	민푸차 차나무	징둥자치현 안딩향	
JD2006-080	창디산 차나무	징둥자치현 윈징향	
JD2006-088	궁핑 차나무	징둥자치현 징푸향	
JD2006-090	멍링 라오산차 차나무	징둥자치현 징푸향	
JD2006-092	이완쉐이차	징둥자치현 다차오산	
JD2006-095	창과차 차나무	징둥자치현 다차오산	
JD2006-096	핑관산 홍차 차나무	징둥자치현 징푸향	
JD2006-097	핑관산 바이차 차나무	징둥자치현 징푸향	
JD2006-098	링광 다예차 차나무	징둥자치현 만딩향	
JD2006-103	진지런차 차나무	징둥자치현 징푸향	
JD2006-107	칭먼커우 바이차 차나무	징둥자치현 린제향	
JD2006-115	칭허 차나무	징둥자치현 린제향	
JD2006-122	만완 원주차 차나무	징둥자치현 만완향	
JD2006-124	만완 차허차 차나무	징둥자치현 만완향	
ZY2006-013	허터우 차나무	전위안자치현 전타이향	
ZY2006-016	뉴쉐차 차나무	전위안자치현 쥬자향	
ZY2006-019	원리 차나무	전위안자치현 안반향	
ZY2006-020	다뤄차 차나무	전위안자치현 저둥향	
ZY2006-023	바이야커우차 차나무	전위안자치현 텐바향	
ZY2006-024	마딩차 차나무	전위안자치현 저둥향	
ZY2006-030	단홍차 차나무	전위안자치현 전타이향	
ZY2006-032	산제 구차 차나무	전위안자치현 전타이향	
ZY2006-033	원허 바이하오 차나무	전위안자치현 전타이향	
ZY2006-037	칸편 칭차 차나무	전위안자치현 멩다향	
ZY2006-039	량타이 다산차 차나무	전위안자치현 멩다향	
JG2006-021	원산 차나무	징구자치현 샤오징구향	
JG2006-041	셰자 차나무	징구자치현 융핑향	
JG2006-044	쓰다이먀오 다예차 차나무	징구자치현 반포향	
JG2006-046	황자자이 차나무	징구자치현 반포향	
JG2006-047	황자자이 홍차 차나무	징구자치현 반포향	
JG2006-048	광자차 차나무	징구자치현 융핑향	
JG2006-049	다핑장차	징구자치현 융핑향	
JG2006-057	와이자이바 다예차 차나무	징구자치현 정싱향	
JG2006-059	황차오바 마이차 차나무	징구자치현 정싱향	

JG2006-103	취자춘 다예차 차나무	징구자치현 중산향	
JG2006-118	와쯔 다예차 차나무	징구자치현 정싱향	
JG2006-120	양타 다바이차 차나무	징구자치현 민러향	
PER2006-001	쿠뤄산 다예차 차나무	닝얼자치현 닝얼향	
PER2006-002	쿠루산 시예차 차나무	닝얼자치현 닝얼향	
PER2006-006	디러우 다예차 차나무	닝얼자치현 메이쯔향	
PER2006-009	쥬루 다예차 차나무	닝얼자치현 메이쯔향	
PER2006-015	샤차허차 차나무	닝얼자치현 리밍향	
PER2006-019	모헤이 신자이차 차나무	닝얼자치현 모헤이향	
PER2006-020	자뤄산 다예차 차나무	닝얼자치현 모헤이향	
MJ2006-001	라오주자이 마위차 차나무	모장자치현 바류향	
MJ2006-002	양바자이 마위차 차나무	모장자치현 바류향	
MJ2006-008	융시 쓰야차 차나무	모장자치현 렌주향	
MJ2006-018	쉬리궁차 차나무	모장자치현 렌주향	
MJ2006-026	루산춘 다예뤄차 차나무	모장자치현 야이향	
MJ2006-048	라웨이춘 류예차 차나무	모장자치현 투안토펜향	
MJ2006-050	미디궁차 차나무	모장자치현 신푸향	
MJ2006-063	다핑장 다헤이차 차나무	모장자치현 징싱향	
MJ2006-076	리충쭈 다헤이차 차나무	모장자치현 징싱향	
MJ2006-087	다뤄안예 뤼야차 차나무	모장자치현 징싱향	
MJ2006-112	리충 쓰야차 차나무	모장자치현 징싱향	
CY2006-001	라오황토펜 다예차 차나무	쓰마오지역 쓰마오향	
CY2006-039	쯔주런차 차나무	쓰마오지역 쓰마오강향	
CY2006-048	류수칭 다예차 차나무	쓰마오지역 이상향	
JC2006-001	다성칭 다예차 차나무	장칭자치현 멩례향	
JC2006-013	푸자춘 차나무	장칭자치현 귀칭향	
JC2006-024	토펜팡 다수차 차나무	장칭자치현 귀칭향	
JC2006-033	산선먀오 다수차 차나무	장칭자치현 귀칭향	
JC2006-034	다젠산 쿠차 차나무	장칭자치현 취쉐이향	
LC2006-001	라몐자이 다뤄차 차나무	란창자치현 주탕향	
LC2006-002	눠포 다칭 차나무	란창자치현 안강향	
LC2006-003	포팡 차나무	란창자치현 안강향	
LC2006-006	난와 차나무	란창자치현 상윈향	
LC2006-008	망다자이 라오차 차나무	란창자치현 윈둥향	
LC2006-009	샤오자이 라오차 차나무	란창자치현 윈둥향	
LC2006-013	차루 차나무	란창자치현 푸둥향	
LC2006-015	푸둥 다핑장 티나무	란창자치현 푸둥향	
LC2006-018	자팡 차나무	란창자치현 다산향	
LC2006-026	다라바 라오차 차나무	란창자치현 무자향	
LC2006-028	난팡 차나무	란창자치현 무자향	
LC2006-031	방나이 차나무	란창자치현 푸방향	
LC2006-033	모나이 차나무	란창자치현 주탕향	
LC2006-035	쯔주허차 차나무	란창자치현 주탕향	
LC2006-049	룽탕 구차 차나무	란창자치현 난링향	
LC2006-055	망홍 구차 차나무	란창자치현 웨이민향	
LC2006-057	징마이 차나무2	란창자치현 웨이민향	
LC2006-062	난빙 구차 차나무	란창자치현 파잔허향	
XM2006-004	파커차 차나무	시명자치현 리쥘향	
XM2006-013	반무 차나무	시명자치현 멩쉬향	
ML2006-016	징킵 쓰야차 차나무	멍롄자치현 나윈향	
ML2006-033	망신 쓰야차 차나무	멍롄자치현 망신향	
ML2006-035	눠둥 차나무	멍롄자치현 궁신향	

도표4. 보호시행중인 고 트랜스티브 차나무들

일련번호	이름	지역	학명
LC2006-023	방웨이차나무	란창자치현 푸동향	

1. 푸얼시의 생식자원과 보존

푸얼시에 다양한 우수 품종의 차 생식자원 종묘원이 설립되었다. 2011년 말에 이르러 종묘원에는 1100조의 샘플이 축적되었고 이는 중국최고의 규모이다. 다음의 종자와 희귀종 차나무들이 보존되어 있다: 치안지아짜이차나무, 방웨이차나무, 양카오탕차나무, 링구양미아오차나무, 징마이차나무, 쑤루산다예차나무, 양타다바이차나무, 지아첵바이하오차나무, 후아예차나무, 쑤루산차나무 1, 멩멍차나무, 내옥세차나무, 후아에차나무.

2. 푸얼지역의 고대 차재배산악지역

라오캉푸데고대차산악, 진딩차산악, 만완고대차산악, 유비고대차산악, 아오라오산시포고대차산악, 라오우산고대차산악, 티안바고대차산악, 멩다고대차산악, 마텡고대차산악, 웬산고대차산악, 양타고대차산악, 난반후양카오바고대차산악, 리아혜룡탕고대차산악, 투안지에고대차산악, 수릭옹차고대차산악, 룡바고대차산악, 통구안고대차산악, 바리우고대차산악, 미디고대차산악, 징싱하오멩고대차산악, 쑤루산고대차산악, 구오칭고대차산악, 징마이고대차산악, 방웨이고대차산악, 웬둥고대차산악

부속 3: 농업생물다양성

1. 푸어시의 전통벼

도표 1. 푸얼시 *Oryza meyeriana* 분포도

자치현(지역)	분포지역
란창자치현	5
쓰마오지역	5
닝얼자치현	4
징구자치현	1
모장자치현	1
멍렌자치현	1
합계	17

도표2. 푸얼시 전통벼생식질 자원(64쪽)

종	지역	벼/ 고원쌀	인도형/ 일본형	찹쌀/ 맷쌀	지역
귀찬구	귀찬구(라후족)	벼	인도	찹쌀	란창
눠구	눠시마(라후 족)	벼	인도	찹쌀	란창
다홍구		벼	인도	맷쌀	란창
마샹구		벼	일본	맷쌀	란창
라오수야		벼	인도	맷쌀	란창
라오헤이구		벼	일본	맷쌀	란창
샤오메이구		벼	인도	맷쌀	란창
다마구	렁웨이 바이구	벼	일본		란창
치터우구	치터우구	벼	인도	맷쌀	란창전위안
하오눠보뤄		벼	인도	찹쌀	시명
하오무한		벼	인도	찹쌀	시명
윈다오	하오차차(와족)	벼	인도	맷쌀	시명
어수		고원쌀			시명
쯔눠미		벼	인도	찹쌀	시명
샤오홍구	거리(와족)	고원쌀	일본		시명
옌차다오		벼	인도	맷쌀	시명
어룽		벼	일본	맷쌀	시명
어웨이		벼	일본		시명

와족		벼	일본	맷쌀	시명
연질미		벼	일본	맷쌀	시명
어벤		벼	일본	찹쌀	시명
바이늬미		벼	일본	맷쌀	시명
어거		벼	인도		시명
완량		고운쌀	일본		시명
아이라오		벼	일본		시명
주리		고원쌀	일본		시명
가오리		고원쌀	일본		시명
바이커아이	바이커아이(와족)	벼	인도		시명
어뤄	어뤄(와족)	벼	인도		시명
얼콰이	얼콰이(라후족)	벼	인도		시명
거킨	거킨(와족)	벼	일본		시명
샤오바이리구	거라(와족)	고원쌀	인도		시명
거렁	거렁(와족)	벼	인도		시명
거룽난	거룽난(와족)	벼	일본		시명
거샤오	거샤오(와족)	벼	일본		시명
하오무하오	하오무하오(와족)	벼		찹쌀	시명
카오강	카오강(와족)	고원쌀	일본		시명
징농	징농(와족)	벼	일본		시명
취늬	취늬(라후)	벼		찹쌀	시명
산바이쯔	산바이쯔(하니족)	벼			장청
야오자 흥구		벼	인도	인도	장청모장
마셴구		벼	인도		장청
바이늬		벼		찹쌀	징등
징흥늬		벼		찹쌀	징등
란간우		벼	일본		징등
렁쉐이바이구		벼	인도		징등
시바이구		벼	인도		징등
창마오늬		벼		찹쌀	징등
커사	아파평(이족)	벼	일본		징등
다흥구			일본		징등
베이쯔구		벼	일본형		징등
샤오헤이구			일본형		징등
흥건구	투어쥬치구(이족)	벼	일본형		징등
가오간 다누어	환춘누어(이족)	벼		햅쌀	징등

바이누어	다샹누어	벼	동양종	햅쌀	징구
홍누어	누어홍	벼	동양종	햅쌀	징구
누어구		벼	일본형	햅쌀	징구
제구누어(자색햅쌀)		벼		햅쌀	징구
아이쟈오누어	아이쟈오누어(하니족)	벼	동양종	햅쌀	모장
바이텐구	바이텐구(하니족)	벼	동양종	맵쌀	모장
다바이누어	다바이누어(하니족)	벼	동양종	햅쌀	모장
가오자오누어	가오자오누어(하니족)	벼	동양종	햅쌀	모장
왕싼구	왕싼구(하니족)	벼	동양종	맵쌀	모장
시홍구	시홍구(하니족)	벼	동양종	맵쌀	모장
샤오홍구	샤오홍구(하니족)	벼	동양종	맵쌀	모장
샤오황구	샤오황구(하니족)	벼	동양종	맵쌀	모장
위안도우구	위안도우구(하니족)	벼	동양종	맵쌀	모장
황피구		벼		맵쌀	쓰마오지역
명신		벼	동양종	맵쌀	전위안
바이구		벼	동양종	맵쌀	전위안
링슈이		벼	동양종	맵쌀	전위안
다홍구		벼	동양종	맵쌀	전위안
위구		벼	동양종	맵쌀	전위안
짜오홍구		벼	동양종	맵쌀	전위안
메이싱구		벼	동양종	맵쌀	전위안
다홍구		벼	동양종	맵쌀	전위안
시바이구		벼	동양종	맵쌀	전위안
다바이구		벼	동양종	맵쌀	전위안
쯔누어		벼	동양종	맵쌀	전위안
다혜이		벼	동양종	햅쌀	전위안
위안장구		벼	동양종	맵쌀	전위안
두안자오누어		벼	동양종	햅쌀	전위안
바이간 우주이		벼	동양종	맵쌀	전위안
아자오 루어찬	아자오 루어찬(한족)	벼	동양종	맵쌀	전위안

3. 푸얼시의 타 전통작물

도표 3. 푸얼시의 타 전통작물(68쪽)

작물	종류	라틴이름
옥수수 재래종	흰 옥수수	<i>Zea mays L.</i>
	노란 옥수수	
	흰찰쌀옥수수	
	찰쌀옥수수	
	짧은찰쌀옥수수	
밀 재래종	광구어마이-2	<i>Triticum aestivum Linn.</i>
	광도우마이	
팥	아이자오 홍미또우	<i>Vigna angularis (Willd) Ohwi & Ohashi</i>
윙드빈	윙드빈	<i>Psophocarpus tetragonobus (L.) DC.</i>
고구마	쓰마오 황피	<i>Ipomoea batatas Lam.</i>
대두	얼룩콩	<i>Glycine max L. Merrill</i>
	녹두	
	갈색콩	

3. 유사한 생물다양성

지역 행정통계자료에 의하면, 고등식물 352과, 1688속과 5600 이상의 종이 서식하고 있다. 그들 중 51종은 중국 희귀종 1단계 및 멸종위기 식물로 확인 되었다. *Paramichelia baillonii*, *Toona sureni*, *Gmelina arborea Roxb.*, *Duabanga grandiflora*, *Cinnamomum camphora* 등의 귀한식물들이 포함되어 있다. *Pinus kesiya Royle*, *Betula alnoides*, *Schima wallichii* and 등의 고속성장 나무도 서식하고 있다. 숲 안의 공통식물은 150과로 나뉜다. 용재림 한곳에만 41과의 우세목이 서식한다. 이 지역엔 1496종의 동물이 서식하며 이 종에는 470종 이상의 조류와 포유류, 980종 이상의 곤충과 46종 이상의 양서류가 포함된다. 그 들 중에는 Asian Elephant(*Elephas maximus*), Indian Bison (*Bos taurus readei*), Black Crested Gibbon(*Nomascus nasutus*), Slow Loris(*Nycticebus coucang*), Indochinese Tiger (*Panthera tigris corbetti*), Clouded Leopard (*Neofelis nebulosa*), Red Deer (*Cervus elaphus*), Dwarf Musk Deer(*Moschus berezovskii*), Oriental Pied Hornbill(*Anthracoceros albirostris*), Great Hornbill (*Buceros bicornis*), Red-billed Leiothrix(*Leiothrix lutea*) 등의 희귀동물들도 포함 되어 있다. 이 중 포유류 16종, 16종 조류와 4종의 양서류가 국가 희귀 및 멸종위기 종 명단에 포함되어 있다.

4. 란창의 주요 곡식작물

도표 4. 란창 지역의 다양한 주요곡식 작물

작물	주요작물	비고
벼	창망구	토종
	베이쯔구	토종
	치터우구	토종
	쯔누어구	토종
	샤오메이구	토종
	루어촬구	토종
	상누어구	토종
	샹구	토종
	다황누어	토종
	바이누어	토종
	창바이누어	토종
	다샹누어	토종
	렁수이 다바이구	토종
	다바이구	토종
	마셴구	버마수입종
	바이니장	수입종
	바이르구	수입종
	하오례장	수입종
	혼합쌀	수입잡종
	샤오홍미	지역종이지만 거의 심지 않음
밭벼	란디구	지역토종
	다바이구	지역토종
	시한구	지역토종
	샹구	지역토종
	밍쯔구	지역토종
	싱헤이누어	지역토종
	황피누어	지역토종
	렌다오구	지역토종
	디얼콰이	지역토종
	샤오화구	지역토종
	지쉘구	지역토종

옥수수	노란 옥수수	지역토종
	흰 옥수수	지역토종
	참쌀 옥수수	지역토종
	마야 옥수수	지역토종
	황백색 옥수수	수입종
	재배용 옥수수	수입종
	까오산 홍잉	수입종
	푸자오	수입종
	흰참쌀 옥수수	수입종
	바이마야	수입종
	징황허우	수입종
	얼황허우	수입종
	장변황	수입종
	밀	모타
모예		멕시코수입종
모샤		멕시코수입종
모니우		멕시코수입종
샤오황마이		수입종
평마이no.5		수입종
평마이no.13		수입종
마안산디마이		수입종
비마no.1		수입종
난위안no.1		수입종
어우로우		수입종
“36-428”		수입종
샤오바이마이		수입종
광터우마이		수입종
겨울메밀	카타르메밀	지역토종
	일반메밀	지역토종
중국통보리		거의 재배하지 않음
결절이 있는 작물	흰색 고구마	
	붉은 고구마	
	감자	
	토란	
	카사바	
누에콩	누에콩 재래종	지역토종
완두콩	완두콩 재래종	지역토종
	어린 완두콩	수입종

대두	따황도우	지역토종
	따헤이도우	지역토종
	시황도우	지역토종
	시헤이도우	지역토종
예팔		거의 재배하지 않음
땅콩	샤오리홍	지역토종
	아오여우33	수입종
	푸서21	수입종
순무 강간		거의 재배하지 않음
참깨	흑임자	
	흰깨	
수수		거의 재배하지 않음
들깨		거의 재배하지 않음
해바라기		거의 재배하지 않음

부속 4. 징마이 역사 & 망징 고대 차농장

현재 두 개 정도의 역사적 흔적 확인:

- 망징사 목탑 비석

비석의 다이비문에 다이달력(696AD)의 57년차 해에 차 재배를 했다고 기록되었고 이에 맞추어 환산하면 재배는 이미 1300년을 지탱해 오고 있는 것이다.

- 버마 산성, 무경 마을, 블랑지역에서 발견된 ‘블랑 족 역사기록’은 1800년이 넘는 713BE (180AD) 즈음에 이미 지역민들은 차나무 재배를 시작했다고 기록하고 있다.

부속서류 5. 불랑족의 산강 차 전래 축제

I. 축제의 기원

태고시대, 불랑 족은 정렬설 및 조상숭배 등의 고대종교를 집행하였다. 이후 (현재기준 약 백년전), 소승불교가 이 지역에 도래하였고 이 지역의 고대종교와 혼합되었다. 예를 들어, 불랑 족의 주문 속에는 양쪽 종교의 언어들이 다 사용된다. ‘산강 차유래축제’ 또한 두 종교 사이 상호작용의 결과이다. “산강”는 소승불교의 전통이다. 한족의 봄 축제와 유사하다. 산강축제에서, 사람들은 묵은해를 보내고 새해맞이를 한다. “차유래축제”는 불랑 족의 고대종교의 전통행사며 “하오구울롱”이라 부른다. 차재배를 기념하고 불랑 족 후기의 지도자 파아일링의 기여를 기린다. 축제는 해마다 망징의 불랑산에 파아일링을 따라 불랑족이 정착했던 6월 하순에 개최된다. 축제를 통해, 불랑족은 차의 조상을 기리고, 차의 혼을 불러들여서 민요와 춤 등의 큰 불거리를 바친다. 새해의 시작점인 축제의 마지막 부분에서, 불랑 족은 그들의 조상을 기리고 기념하며 축원을 위해 기도한다.

II. 참가자

- 1, 고유의상을 입은 동네 마을주민들이 한곳에 모두 모인다.동네마다 코끼리다리 북, 밀납 양초, 조공(접시, 과일 및 은 동전)을 가져온다.
- 2, 초대받은 동종 산업계의 사업가들이 한곳으로 모인다. 그들은 밀납 양초와 조공 (주로 은 동전들. 동전은 두 묶음으로 나뉘어 한 묶음은 차의 조상신께 다른 한 쪽은 제단으로 나뉜다).

III. 의례

- 1, 마을의 지도자가 송축을 진행한다.
- 2, 마을 지도자가 송축을 마치면 북이 시작된다. 북소리를 듣고 단위별 참가자들이 (지도자, 주민, 사업가의 순서) 차의 조상을 기리기 위해 파아일링사에 입장한다. (절하고 조공을 바친다). 절에는 우측으로 입장하여 좌측으로 퇴장한다. 절에서 퇴장하면 입장 순서대로 다시 우측에서 좌측으로 제단을 1회 돈다. 다음 참가자들은 그들이 가져온 조공을 지정된 장소에 바치고 시작을 기다린다. 모든 참가자들이 돌아오면 북이 멈춘다.
- 3, 밀납 양초에 불이 켜진다. 칸랑빙씨가 조상신을 모시는 기도를 낭송한다. 뒤를 이어 수귀웬씨가 기도를 낭송한다. 기도가 끝나면 참가자들은 “E...! E...E! E...E! E...E! E...E!” 라고 합창으로 따라한다.
- 4, 합창이 잠잠해지면 북이 다시 시작되고 참가자들은 20분간 북소리에 맞춰 민속춤을 춘다.
- 5, 춤이 멈추면 노인들은 닭으로 점을 보기위해 닭을 준비한다. 이 단계를 마지막으로 의식은 종료된다.
- 6, 참가자들은 쉬면서 음식을 먹는다.

참조자료들(책제목 번역만 붙임)

- [1] SHEN Peiping. The Tea Tree Kingdom(차나무왕국). Yunnan Publishing Corporation Group, Yunnan Science & Technology Press Co., Pu'er Journal, March, 2008.
- [2] ZHANG Yiping, LIU Yang. A Comparative Research on Microclimate Characteristics Between Ancient Tea Plantation and Tea Plantation in Yunnan Province.(원난지역고대차재배와 재래식차재배간 미기후 성향의 비교 연구) Journal of South China Agricultural University,2005.26(2):17-21.
- [3] MA Yao. General History of Nationalities in Yunnan, 1978.(원난 거주족의 일반역사)
- [4] DENG Qihua. Annotation on Pu'er Area History during the Qing Dynasty, July, 2007.
(청나라시대의 푸얼지역 역사 주석)
- [5] History of Lancang Lahu Autonomous Region. Yunnan People's PublishingHouse. December, 1996.(라후란창자치지역 역사)
- [6] SU Guowen. Mangjing Blang Nationality and Tea.(망징 블랑족과 차) Yunnan National Publishing House. June, 2009.
- [7] HUANG Guishu. Pu'er Tea Culture Review.(푸얼차 평가) Yunnan National Publishing House. April, 2005.
- [8] The Origin of Pu'er Tea.(푸얼차 기원)Yunnan People's PublishingHouse. April, 2005.
- [9] Pu'er Yearbook 2008.(2008년 푸얼기록서) Pu'er Municipal Statistics Bureau, Pu'er Tea of National Statistics Bureau.
- [10] The History of the Nationalities in Pu'er.(푸얼지역 소수민족 역사) Yunnan National Publishing House. June, 2009.
- [11] Agriculture History of the Simao Area.(시마오지역 농업역사) Editorial Committee. May, 2005.
- [12] ZHANG Jun. Wild Tea Tree Communities and Ancient Tea Plantation Distribution in Yunnan. Pu'er.(푸얼 원난 지역 야생차나무군락지와 고대차재배 분포도)
- [13] QI Danhui, GUO Huijun, CUI Jingyun, et al. Plant Biodiversity Assessment of the Ancient Tea Garden Ecosystem in Jingmai of Lancang, Yunnan.(원난 란창 징마이지역 고대차농원 에코시스템 식물 다양성 평가) Chinese Biodiversity,2005.13(3):221-231.
- [14] XUE Yu, XU Qian. Legends about the Origin of Pu'er Tea and History.(푸얼 차와 역사의 기원과 전설) Heilongjiang Shizhi (History of Heilongjiang Province),2010.7:137-138.
- [15] CHNE Hongwei,ZHANG Jun. Inspection and Research of Jingmai Ancient Tea Mountain in Lancang.(란창 징마이고대차산악지역 조사와 연구) Journal of Tea Business, 2005(3):105-106.

- [16] HE Cangxiang. Studying Tea Tree Origin and Provenance from the Magnolia Fossils.(몽고 화석을 통해본 차나무 기원과 출처).
- [17] HE Lu, MIN Qinwen, YUAN Zheng. Resources, Value and Agricultural Heritage Characteristics of the Ancient Tea Plant in the Middle and Lower Reaches of the Lancang River. (란창강 중하부지역의 고대차농원의 자원, 가치 및 농업유산 성향)
- [18] LI Shiyu. Carbon Balance of Tea Plantation Ecosystem in China.(중국 차재배지 에코시스템 탄소평형) Thesis of Zhejiang University. 2010.
- [19] FENG Yaozong, WANG Huihai, ZHANG Jiahe, et al. Experimental and Ecological Studies on the Rubber-Tea Artificial Community.(적차인위재배지 체험과 생태 연구) Journal of Intergrated Plant Biology, 1982. (34)2:164-171.
- [20] LONG Chunlin, LI Yanhui, WANG Jieru, et al. The Structure, Functions and Biodiversity of the Traditional Tea Plantation of Jinuo Nationality.(지누오족의 전통차재배의 구조, 기능과 생물다양성) Research Paper Anthology of Rotating Agricultural Ecosystem Biodiversity in Xishuangbannan. Yunnan Education Publishing House, 1997:74-83.