

세계중요농업유산(GIAHS) 등재지역 농업유산의 특성 분석

정명철* · 문효연 · 윤순덕 · 김상범
농촌진흥청 국립농업과학원

Analysis on Characteristics of Agricultural Heritage in GIAHS sites

Jeong, Myeong-Cheol · Mun, Hyo-Yun · Yoon, Soon-Duck · Kim, Sang-Bum

National Academy of Agricultural Science, Rural Development Administration

ABSTRACT : Since FAO introduced the Globally Important Agricultural Heritage Systems(GIAHS) in 2002, 36 sites of 15 countries so far have been listed on GIAHS. This study aims to find the important agricultural heritages of Korea and to prepare the methods for them to be selected as GIAHS. We have analyzed the proposals of the 36 GIAHS listed in order to study the characteristics of their components of the agricultural heritage which worked for being selected. To analyze the components of the agricultural heritage first, agricultural heritage was classified into 13 types and 42 components in light of GIAHS criteria. Then central themes were set to analyze the relevant contents in the proposals. They were, the type of GIAHS Site, significant agricultural landscape, the agriculture-forestry-fisheries-livestock linkage systems, the multi-layered, inter-cropping, circulation cultivation systems, the soil and water management systems, the conservation of agrobiological diversity and genetic resources, the history of the agricultural heritage, the succession of traditional farming techniques, the cultural diversity and so on. Most GIAHS are located in mountains, grasslands, rivers and coasts, desert than in plains, through which GIAHS assure us that it is the heritage of human challenge to overcome the harsh geographic environment and maintain a livelihood. In these sites the traditional farming techniques are carried on, such as mountain clearings, terraced rice paddies, and burn fields, and the unique irrigation systems and agricultural landscapes are well maintained, and the eco-friendly traditional farming techniques utilizing abundant forest resources and agriculture are well handed down. The origin or home of crop growing, a variety of genetic crop storage, the world's largest crop producer and preserving cultural diversity are also important factors for the selection.

Key words : GIAHS, Agricultural Landscape, Traditional Farming Techniques, Cultural Diversity

1. 연구의 배경 및 목적

지속가능발전세계정상회의(World Summit on Sustainable Development, WSSD)에서 소규모 농업과 전통농업이 사라지는 추세에 대응하기 위해, 국제연합 식량농업기구(Food and Agriculture Organization, FAO)에서 세계중요농업유산시스템(Globally Important Agricultural Heritage Systems, GIAHS)을 제안하였다. 이 제도에는 오랜 세월 동안 축적된 지식과 경험, 독창적인 농업시스템과 경관,

농업생물다양성 등의 지속가능한 보전 전략이 반영되어 있으며(Park et al., 2013), 창설 이후 2016년 10월까지 15개국의 36지역이 GIAHS에 등재되었다.

시간이 지날수록 GIAHS 등재를 위한 세계 각국 정부와 민간단체의 노력이 활발해지고 있으며, 그 동안 소극적으로 대응해왔던 유럽과 북미의 관심도 증가하고 있다. 특히 중국은 GIAHS 창설 초기에 국가중요농업유산제도(NIAHS)를 도입하고 농업유산 보호와 발전 계획을 수립하여 11지역의 GIAHS를 등재하였고 일본은 UN대학을 중심으로 농업유산 발굴을 추진하여 8개의 GIAHS를 등재하였으며(Kang, 2013), 인도, 한국, 필리핀, 이란 등을 포함한 아시아에서 전체 GIAHS의 78%인 28지역을 등재할 정도로 그 경쟁이 치열해지고 있다.

Corresponding Author : Jeong, Myeong-Cheol
Tel : 063-238-2630
E-Mail : Jmc6807@Korea.Kr

지금까지 농업유산과 관련한 국내의 선행연구는 농업유산의 보전과 활용에 관한 연구(Kim et al., 2012; Jang, 2013; Chung, S. H. 2014), 농업유산의 가치평가 및 자원화 연구(Kim, 2009; Shin et al., 2012; Choi et al., 2014; Kim, 2015; Back, 2015), 농업유산 분류체계에 대한 연구(Jeong et al., 2014), 농업유산 제도에 대한 연구(Son et al., 2012; Yoon, 2012) 등이 추진되었으나, GIAHS의 특성에 대한 밀도 있는 분석은 시도되지 않았다.

따라서 이 연구에서는 이미 등재된 36개 지역의 GIAHS 제안서를 분석 대상으로 하여 GIAHS 등재요인으로 작용한 농업유산 구성요소들의 특성을 분석하는 데 목적을 두었다.

II. 연구방법

이 연구는 36개 GIAHS 제안서를 대상으로 농업유산 구성요소 추출, GIAHS 농업유산의 특성 분석, 주제별 정리 등의 단계를 거쳤다.

GIAHS 제안서는 대부분 식량·생계수단의 확보, 생물

다양성과 생태계 기능, 지식시스템 및 적응기술, 문화·가치체계 및 사회조직·농업문화, 현저한 경관 및 토지·수자원 관리 기능 등 GIAHS 등재기준에 따라 해당 지역 농업유산을 설명하는 내용으로 구성되어 있다. 이 연구에서는 먼저 농업유산의 특성을 분석하는 과정에서 중요한 특성이 간과되는 것을 방지하는 체크리스트로 활용할 농업유산 구성요소들을 추출하기 위해 GIAHS 등재기준에 적합한 농업유산 유형 분류를 시도하였다.

농업유산 유형 분류는 Jeong et al.(2014)의 농업유산을 연계한 농촌 무형유산 분류체계(5개 대분류, 19개 중분류, 50개 소분류)를 다시 정리하여 Table 1에 제시한 것처럼 13개의 유형과 42개 구성요소로 분류하였다. 이 과정에서 GIAHS 등재기준에 제시된 세부내용을 모두 수용하였으며, 등재기준에서 세부내용이 제시되지 않은 지식시스템 관련 내용은 농촌 전통지식자원 발굴과 DB 구축을 위해 Ahn et al.(2006)이 제시한 한국전통지식자원분류(kTKRC)를 참조하여 세부항목을 구성하였고, 농업문화와 사회조직 관련 내용은 유네스코 인류무형문화유산 대표목록 작성을 위해 Korean Folklore Society(2009)에서 제시한 한국무형유산 분류기준을 참조하여 세부항목이 누락되지 않도록 하였다.

농업유산의 유형과 구성요소를 살펴보면, 식량·생계수단의 확보는 2개 유형(식량·생계안정성, 비축·교환)과 4개 구성요소(생계유지, 식량제공, 식량비축, 교환), 생물 다양성과 생태계 기능은 2개 유형(생물다양성 보존, 유전자원 보존)과 4개 구성요소(농업생물다양성, 친환경농업기술, 종자보존, 육종), 지식시스템 및 적응기술은 1개 유형(생업지식·기술)과 8개 구성요소(농업, 어업, 임업, 목축, 양잠, 양봉, 수렵, 채집), 문화·가치체계 및 사회조직·농업문화는 5개 유형(생활·의료, 민속예술, 제도·조직, 민간신앙, 관습·의례)과 18개 구성요소(의, 식, 주, 민간의료, 공예, 문학, 음악, 미술, 무용, 연극, 공동체규약, 공동체조직, 공동체신앙, 가정신앙, 점복, 세시풍속, 일생의례, 놀이), 현저한 경관 및 토지·수자원 관리 기능은 3개 유형(현저한 경관, 토지관리, 수자원관리)과 8개 구성요소(농업경관, 주거경관, 개간, 간척, 토지개량, 방재기술, 저수, 관개)로 이루어져 있다.

그런 다음 Table 1에서 정리한 분류를 중심으로 36개 지역 GIAHS 제안서를 통해 확인할 수 있는 구성요소들의 특성을 분석하였으며, 여러 지역의 제안서에서 중요하게 다뤄지는 구성요소와 자주 언급되는 내용을 중심으로 ①GIAHS 등재지역의 입지유형, ②현저한 농업경관, ③농업-임업-어업-목축-양봉 연계시스템, ④다층·간작·순환 재배시스템, ⑤토양·수자원 관리시스템, ⑥농업생물다양성과 유전자원의 보존, ⑦농업유산의 역사성, ⑧전통농

Table 1. Agricultural heritage Classification and components

Selection Criteria	Classification	Components
Securing means of food and livelihood	Food and livelihood stability	Subsistence/ Food provide
	Exchange-reserves	Food storage/Exchange
Biodiversity and Ecosystem function	Biodiversity preservation	Agricultural biodiversity Eco-friendly farming techniques
	Genetic resources conservation	Seed Conservation/ Breeding
Knowledge Systems and adaptive technology	Knowledge for living-Technology	Farming/Fishing/Forestry/ Sericulture/Beekeeping/ Hunting/Gathering
Culture, value systems and social organization, farming culture	Life·Medical folklore	Food/Clothing/Housing
		Medical folklore
	Folk art	Crafts/Literature/Music/ Finearts/Dance/Drama
	Systems·Organizations	Community covenant/ Community group
	Folk belief	Community belief/Home belief/Fortune telling
Customs·Rituals	Seasonal customs/ Everyday rituals/Play	
Significant landscape, Land and Water management functions	Significant landscape	Agricultural landscape/ Housing landscape
		Land clearing/reclaiming
	Land management	Land improvement
		Disaster prevention technology
Water resource management	Reservoir	
	Irrigation	

업기술의 계승, ⑨문화다양성 등의 주제를 설정하였고, GIAHS 등재지역 농업유산의 특성을 종합적으로 분석하여 주제별로 정리하였다.

III. GIAHS 구성요소의 특성 분석

1. GIAHS 등재지역의 입지유형

Table 2. Location Type of GIAHS Site

Location Type	GIAHS Site(Country, Name, Listed yr.)
Mountains (14 Sites)	<ul style="list-style-type: none"> · China, Hani Rice Terraces, 2010 · China, Dong's Rice Fish Duck System, 2011 · China, Pu'er Traditional Tea Agrosystem, 2012 · China, Kuajishan Ancient Chinese Torreya, 2013 · China, Jiaxian Traditional date Gardens, 2014 · China, Fuzhou Jasmine and Tea Culture System, 2014 · India, Saffron Heritage of Kashmir, 2011 · Japan, Managing Aso Grasslands for Sustainable Agriculture, 2013 · Japan, Traditional tea-grass integrated system in Shizuoka, 2013 · Japan, Minabe-Tanabe Ume System, 2015 · Japan, Takachihogo-Shiibayama Mountainous Agriculture and Forestry System, 2015 · Peru, Andean Agriculture, 2011 · Philippines, Ifugao Rice Terraces, 2011 · Tanzania, Shimbwe Juu Kihamba Agro-forestry Heritage Site, 2011
Grassland (3 Sites)	<ul style="list-style-type: none"> · China, Aohan Dryland Farming System, 2012 · Kenya, Oldonyonyokie Olkeri Maasai Pastoral Heritage Site, 2011 · Tanzania, Engaresero Maasai Pastoralist Heritage Area, 2011
River-Coast (4 Sites)	<ul style="list-style-type: none"> · Bangladesh, Floating Garden Agricultural Practices, 2015 · China, Xinghua Duotian Agrosystem, 2014 · Japan, Ayu of the Nagara River System, 2015 · India, Kuttanad Below Sea Level Farming System, 2013
Desert (5 Sites)	<ul style="list-style-type: none"> · Algeria, Ghout System, 2011 · Iran, Qanat Irrigated Agricultural Heritage Systems, Kashan, 2014 · Morocco, Oases System in Atlas Mountains, 2011 · Tunisia, Gafsa Oases, 2011 · United Arab Emirates, Al Ain and Liwa Historical Date Palm Oases, 2015
Mountains, Plains, River-Coast Overlapping (10 Sites)	<ul style="list-style-type: none"> · China, Rice-fish culture, 2005 · China, Wannian Traditional Rice Culture, 2010 · China, Xuanhua Traditional Vineyards System, 2013 · Chile, Chiloé Agriculture, 2011 · India, Koraput Traditional Agriculture, 2012 · Japan, Noto's Satoyama and Satoumi, 2011 · Japan, Sado's satoyama in harmony with Japanese crested ibis, 2011 · Japan, Kunisaki Peninsula Usa Integrated Forestry, Agriculture and Fisheries System, 2013 · Korea, Jeju Batdam Agricultural System, 2014 · Korea, Gudeuljangnon Terraced Rice Paddies, 2014

GIAHS 구성요소의 특성을 파악하기 위해 먼저 36개 GIAHS 등재지역 전체의 입지유형을 분석하였다. 산지에는 모두 14지역이 해당되는데 계단식 논과 함께 농업·임업·어업·목축 등의 연계시스템이 두드러진 특성으로 나타난다. 초원지대의 3지역에서는 주로 목축과 밭농업이 이행되고 있으며, 강·해안의 4지역에서는 간척·수상텃밭·해저면 경작 등 습지농업의 특성이 잘 드러나 있고 어업과의 연계도 강조되고 있다. 사막지대 GIAHS는 모두 5지역으로 오아시스와 관개시스템이 중요한 특성으로 나타나고 사막지대의 열악한 농업환경을 극복하기 위한 지역공동체의 노력이 함께 설명되고 있다. 이 외에 산지, 평지, 강·해안 등에 중복되어 위치한 GIAHS가 10지역에 이른다.

Table 2에서 확인되는 것처럼 GIAHS는 대부분 평야지대보다는 산지, 초원, 강·해안, 사막 등에 위치하고 있다. 이를 통해 GIAHS는 지리적 환경과 기후에 적응하여 생계를 유지하기 위한 토착민과 지역공동체의 노력이 잘 드러나는 유산이라는 것을 알 수 있다(Koohafkan, 2011).

2. 현저한 농업경관

농업유산을 가시적으로 보여주는 것이 경관이다. 농업은 자연을 이용하여 이루어지는 무형의 지식이나 기술의 영역으로 대부분 경관 속에 내재되어 있어 가시적으로 드러나지 않는다. 이는 GIAHS 등재기준에서도 확인할 수 있는데, '현저한 경관'을 제외하고는 모두 무형의 영역이라 할 수 있다. 그렇다고 GIAHS 지역공동체의 지적 활동을 통해 창조되고 보전되어온 농업경관의 중요성을 간과해서는 안 될 것이다. 한대, 아한대, 열대, 몬순, 사막 등의 기후와 지형, 지질, 토양 등에 따라 인류가 도전해온 다양한 양식의 농업이 경관을 통해 가시적으로 드러나기 때문이다. 따라서 GIAHS에서도 농업경관은 중요한 위치를 차지한다.

GIAHS 제안서에서 중요하게 다뤄지는 농업경관은 Table 3에 제시한 것처럼 32지역에서 확인되었다. 산악지대의 지형적 조건에 적응하기 위해 지역공동체에서 창조해낸 계단식 논 경관, 구릉지대와 산지의 경사지를 이용한 밭·과수원 경관, 주거지 주변의 정원농업경관, 자연적으로 형성된 초원의 목축경관, 사막지대의 오아시스와 관개시스템 경관, 강이나 해안 지역의 습지농업경관 등이 경관유형을 구성하고 있다.

중국, 일본, 필리핀, 한국 등 벼 재배 지역에서 나타나는 계단식 논은 농업과 임업이 연계된 역동적인 모자이크 경관을 형성한다. 특히 필리핀 이푸가오와 중국 하니

계단식 논은 숲-논-수로-주거지-하천이 연계되어 있으며, 이러한 계단식 논은 토양침식 방지, 주거지역 보호, 자연적 정화 기능을 담당하면서 웅장하면서 아름다운 농업경관을 보여주고 있다.

Table 3. Landscape types of GIAHS Site

Connected System	GIAHS Site(Country, Name)
Terraced rice paddy (Mountains)	<ul style="list-style-type: none"> · China, Hani Rice Terraces · China, Dong's Rice Fish Duck System · Japan, Noto's Satoyama and Satoumi · Japan, Sado's satoyama in harmony with Japanese crested ibis · Japan, Takachihogo-Shiibayama Mountainous Agriculture and Forestry System · Japan, Ayu of the Nagara River System · Philippines, Ifugao Rice Terraces · Korea, Gudeuljangnon Terraced Rice Paddies
Field and orchard (hills or slopes)	<ul style="list-style-type: none"> · China, Aohan Dryland Farming System · China, Kuaijishan Ancient Chinese Torreya · China, Pu'er Traditional Tea Agrosystem · China, Fuzhou Jasmine and Tea Culture System · India, Saffron Heritage of Kashmir · Japan, Traditional tea-grass integrated system in Shizuoka · Japan, Minabe-Tanabe Ume System · Peru, Andean Agriculture · Korea, Jeju Batdam Agricultural System
Herding landscape (grasslands)	<ul style="list-style-type: none"> · Kenya, Oldonyonyokie Olkeri Maasai Pastoral Heritage Site · Tanzania, Engaresero Maasai Pastoralist Heritage Area · Japan, Managing Aso Grasslands for Sustainable Agriculture
Garden farming (around settlements)	<ul style="list-style-type: none"> · China, Xuanhua Traditional Vineyards System · China, Jiaxian Traditional date Gardens · Tanzania, Shimbwe Juu Kihamba Agro-forestry Heritage Site
Wetland agriculture (rivers or seashore)	<ul style="list-style-type: none"> · China, Xinghua Duotian Agrosystem · Bangladesh, Floating Garden Agricultural Practices · India, Kuttanad Below Sea Level Farming System
Oases and irrigation systems (deserts)	<ul style="list-style-type: none"> · Algeria, Ghout System · Iran, Qanat Irrigated Agricultural Heritage Systems, Kashan · Morocco, Oases System in Atlas Mountains · Tunisia, Gafsa Oases · United Arab Emirates, Al Ain and Liwa Historical Date Palm Oases

3. 농업-임업-어업-목축 연계시스템

GIAHS 지역에서는 자연환경에 적응하기 위한 농업과 다양한 생업을 연계한 시스템이 두드러지게 나타난다. 이 연계시스템은 생계의 안정성과 지속가능성을 확보하기 위한 토착민들의 도전이라 할 수 있으며, 경작지는 물론이고 주변의 자연환경을 통합적으로 이용하려는 지

역공동체의 전통지식과 기술이 만들어낸 지혜의 산물이라 할 수 있다(Table 4).

Table 4. GIAHS Site emphasized with Livelihood usiness connected system

Connected System	GIAHS Site(Country, Name)
Agriculture-Fishery	<ul style="list-style-type: none"> · China, Xinghua Duotian Agrosystem · Korea, Gudeuljangnon Terraced Rice Paddies
Agricultur-Livestock Farming	<ul style="list-style-type: none"> · China, Aohan Dryland Farming System · India, Koraput Traditional Agriculture · Peru, Andean Agriculture · Tunisia, Gafsa Oases · United Arab Emirates, Al Ain and Liwa Historical Date Palm Oases
Agriculture-Forestry-Fishery	<ul style="list-style-type: none"> · China, Hani Rice Terraces · Japan, Ayu of the Nagara River System · Japan, Kunisaki Peninsula Usa Integrated Forestry, Agriculture and Fisheries System · Japan, Noto's Satoyama and Satoumi · Japan, Sado's satoyama in harmony with Japanese crested ibis
Agriculture-Forestry-Livestock Farming	<ul style="list-style-type: none"> · Algeria, Ghout System · China, Fuzhou Jasmine and Tea Culture System · China, Jiaxian Traditional date Gardens · China, Pu'er Traditional Tea Agrosystem · China, Wannian Traditional Rice Culture · Japan, Managing Aso Grasslands for Sustainable Agriculture · Japan, Takachihogo-Shiibayama Mountainous Agriculture and Forestry System · Tanzania, Shimbwe Juu Kihamba Agro-forestry Heritage Site
Agriculture-Fishery-Livestock Farming	<ul style="list-style-type: none"> · Bangladesh, Floating Garden Agricultural Practices · China, Dong's Rice Fish Duck System · China, Rice-fish culture · Chile, Chiloe Agriculture · India, Kuttanad Below Sea Level Farming System · Philippines, Ifugao Rice Terraces · Korea, Jeju Batdam Agricultural System
Agriculture-Livestock Farming-Beekeeping	<ul style="list-style-type: none"> · Iran, Qanat Irrigated Agricultural Heritage Systems, Kashan · Kenya, Oldonyonyokie Olkeri Maasai Pastoral Heritage Site · Morocco, Oases System in Atlas Mountains · Tanzania, Engaresero Maasai Pastoralist Heritage Area
Agriculture-Forestry-Livestock Farming-Beekeeping	<ul style="list-style-type: none"> · China, Kuaijishan Ancient Chinese Torreya · Japan, Minabe-Tanabe Ume System

4. 다층·간작·순환 재배(사육)시스템

GIAHS 지역 농업의 구조적 특징은 다층, 간작, 순환의 세 가지 작물재배와 가축사육 시스템이 중요하게 언급되는데 이 지역들에서는 작물다양성 역시 풍부하게 나타난다. 다층재배시스템은 열대지역이나 사막지대에서

쉽게 찾아볼 수 있는데 교목, 관목, 지표식물이 3-4층의 구조를 이루면서 재배되고 있으며, 큰 나무가 평균과 해충을 억제하고 미기후를 조절하면서 수분 증발을 막아 작물 재배에 적합한 조건을 만들어준다. 특히 탄자니아의 기함바 농림업 유산은 교목, 바나나, 커피, 야채가 4개의 식물층을 구성하면서 사료작물 생산과 결합하여 토지이용을 극대화하고 있다(Tanzania, 2011a; Tanzania and Kenya, 2011).

중국의 쉬안화 포도원과 자센 대추정원 같은 정원형태 농업시스템에서도 다층재배가 일반적으로 행해지는데 과일나무 사이에 감자, 콩, 벼, 박, 멜론, 양 등의 여러 가지 작물을 재배하는 간작과 가금류 사육이 함께 이루어지고 있다(China, 2013b; China, 2014b). 중국의 아오한 밭농업시스템(China, 2012a), 페루의 안데스 농업(Peru, 2011), 칠레의 칠로에 농업(Chile, 2011), 인도의 코라푸트 전통 농업시스템(India, 2012)에서는 간작과 순환재배를 통해 생계수단을 확보하고 작물다양성을 유지하고 있다. 방글라데시 수상텃밭 농업관습에서도 여러 품종의 야채와 향신료를 연작하면서 어업을 겸하고 있다(Bangladesh, 2015). 중국 동쪽의 벼-물고기-오리 농업시스템에서는 논에서 물고기와 오리를 순환 사육하여 농업 외 소득 창출에 기여하고 있다(China, 2011).

일본의 타카치호고-시바야마 산간 농림업시스템에서는 벌목, 화전, 개간을 통해 버섯, 벼, 차 등의 농업과 목축을 이행하면서 순환경작을 통해 산림자원을 보호하고 있다(Japan, 2015b), 일본의 쿠니사키 반도 우사 임업-농업-어업시스템 지역에서는 표고버섯 재배를 위해 순환방식으로 상수리나무를 벌목하여 산림의 신진대사를 촉진하고 수원의 함양과 같은 산림의 공익적 기능을 유지하면서 사토야마 경관 보전에 기여하고 있다(Japan, 2013a; Vafadari et al., 2013).

5. 토양과 수자원 관리시스템

토양관리는 농산물 생산의 안정성을 높이는 데 매우 중요한 요소로 작용한다. 한정된 공간에서의 반복된 작물 재배는 토양의 생산성을 약화시키기 때문이다. 토양의 생산성과 작물의 적응성을 높이기 위해서는 토양개량과 비배관리가 필수이다. 토양개량을 위한 지역공동체의 노력은 일본 아소초원의 초지 불 지르기(Japan, 2013b), 미나베-타나베 매실농업시스템의 왜생림(矮生林)과 잡초 혼합농업(Japan, 2015a), 타카치호고-시바야마 산간지역 농림업시스템의 화전농업(Japan, 2015b) 등을 사례로 들 수 있으며 중국, 일본, 필리핀 등의 계단식논에서는 고지

대의 숲에서 흘러내려온 부엽토를 이용해 토양의 비옥도를 유지하는 전통농법이 계승되고 있다(China, 2010a; Japan, 2011a; Philippines, 2011).

GIAHS 지역에서의 비배관리는 대부분 인분, 가축분뇨, 퇴비를 이용한 토양의 건강성을 유지하고 있다. 중국 자센 대추정원에서는 가금류를 함께 사육하여 가축분을 통해 대추나무에 비료를 공급해주고, 가금류가 벌레를 잡아먹어 해충까지 방제하는 효과를 거두고 있다(China, 2014b). 중국의 싱화 뉘텐 습지농업시스템에서는 경작지 주변에 풍부한 수생식물을 비료로 이용하고(China, 2014c) 푸저우의 재스민과 차 문화 시스템에서는 녹비작물을 이용하고 있으며(China, 2014a), 방글라데시 수상텃밭에서는 부레옥잠과 조류로 만든 부유대가 비료를 대신하고 있다(Bangladesh, 2015). 일본의 시즈오카 전통 차 초지 통합시스템에서는 차밭 주변에 조성한 초지가 비배관리에 이용되어 고품질의 차를 생산하고 있다(Japan, 2013c).

중국 하니 계단식논에서는 산악지대의 고도를 이용하여 비료성분이 함유된 물을 흘려보내 논을 비옥하게 하는 전통적인 비배관리가 이루어지고 있는데, 이 지역에는 공동으로 이용하는 비료 우물과 개인 소유의 비료 우물이 현재까지 유지되고 있다(China, 2010a). 중국과 필리핀의 벼-물고기-오리 농업시스템에서는 물고기나 오리가 벼에 비료를 제공하면서 벌레와 잡초를 제거하고 물을 파동시켜 토양을 부드럽게 해준다(China, 2011; Philippines, 2011).

이와 함께 농업의 필수적인 요소의 하나인 수자원 관리도 GIAHS 제안서에서 중요하게 다뤄지고 있다. 중국의 완넨 전통 벼 농업문화에서는 상류의 차가운 샘물에서 시작되는 관개시설이 이용되고 있으며(China, 2010b), 중국 하나와 필리핀 이푸가오 등의 계단식논에는 고지대에서 저지대로 이어지는 경작지의 작은 분수령들이 빗물을 고이게 하고 숲-마을-논-하천으로 이어지는 관개시스템을 통해 농업용수가 지속적으로 공급되고 있다. 특히 하니 계단식논에서는 목판과 석판으로 만들어진 관개수로로 통해 물을 공급하는데 물 관리자를 두어 수로 보수와 물 관리를 맡기고 그 대가로 쌀을 지불하기도 한다(China, 2010a; Philippines, 2011).

근동과 북아프리카 사막지대에서는 오아시스와 고우트(Ghout), 카나트(Qanat), 팔라지(Falaj) 등의 전통 관개시스템이 유지되고 있으며(Algeria, 2011; Iran, 2014; Morocco, 2011; Tunisia, 2011; United Arab Emirates, 2015) 한국의 청산도 구들장 논은 전통가옥의 난방방식에서 유래한 것으로 다른 나라에서 찾아볼 수 없는 독특한 사례라고 할 수 있다(Korea, 2014b).

6. 농업생물다양성과 유전자원의 보고

농업생물다양성 역시 GIAHS의 중요한 구성요소이다. GIAHS 지역은 농업 유전자원의 거점이라 해도 손색이 없을 정도로 다양한 작물을 재배하면서 목축을 이행하고 있다(Table 5). 케냐와 탄자니아 마사이족 유목유산에서는 소·양·당나귀·염소 등의 목축을 중심으로 꿀 채취, 옥수수·콩 등의 작물 생산이 함께 이루어지고 있다(Tanzania, 2011b). 탄자니아 심브웨주 기함바 농림업유산에서는 커피, 코코넛, 바나나, 콩, 감자, 옥수수, 양, 파인애플, 망고, 카사바 등의 작물과 멸종위기식물 40종이 보존되고 있다(Tanzania, 2011a; Tanzania and Kenya, 2011).

중국의 벼·물고기 농업문화는 2000년 이상 벼와 물고기 공생농업을 유지해오면서 벼 유전자원은 물론이고 가금류와 물고기(잉어, 새우, 미꾸라지, 장어 등), 콩·토란·연근·가지 등 풍부한 작물다양성을 유지하고 있으며(China, 2005; Berweck et al., 2013), 동쪽 벼·물고기·오리 시스템에서는 지역 고유의 벼품종 261종이 전해지고 있고(China, 2011), 하니 계단식논에서도 195종이 전해지고

있다(China, 2010a). 아오한 밭농업시스템에서는 수수와 조를 비롯해 메밀·땅콩·콩·유채·참깨·해바라기·담배·밀 등의 작물다양성이 풍부하다(China, 2012a). 푸얼 전통차 농업시스템에서는 차 4과 31종과 함께 186종의 벼, 124종의 밭벼, 22종의 옥수수, 90종의 밀을 비롯해 완두콩·참깨·수수를 재배하고 있으며 말·당나귀·돼지·양·토끼·닭·오리·거위 등도 사육하고 있다(China, 2012b). 콰이지산에서는 6종의 비자나무를 비롯해 벼·옥수수·밀·감자·콩·참깨·차·죽순·버섯 등의 작물이 재배되고 돼지, 양, 토끼, 닭, 오리, 거위, 꿀벌 등이 사육되고 있으며(China, 2013a), 쉬안화에서는 40종의 포도와 콩·벼·박·아욱·꽃·멜론 등을 재배하고 있다(China, 2013b).

일본 미나베·타나베에서는 23종의 매실을 재배하면서 지역에 적합한 품종을 새롭게 육종하고 있다(Japan, 2015a). 전통어업 활동을 중심으로 등재된 일본 나가라강에는 은어를 비롯해 홍송어, 뱀장어, 이시카와 산천어, 동남참게, 황어, 피라미 등 17종의 낚시 어종이 있으며, 멸종위기종인 동자개, 국가특별천연기념물이자 취약종인 일본왕도롱뇽, 국가특별천연기념물인 일본산양, 참매 등

Table 5. Agricultural biodiversity of GIAHS Site

Country	GIAHS Site	Details
China	Rice-fish culture	Rice genetic resources, poultry and fish(carp, shrimp, loach, eel, etc.), beans, taro, lotus root, eggplant, etc.
	Dong's Rice Fish Duck System	261 kinds of indigenous rice varieties
	Hani Rice Terraces	195 kinds of indigenous rice varieties
	Aohan Dryland Farming System	Millet, buckwheat, sorghum, peanuts, soybeans, rapeseed, sesame seed, sunflower, tobacco, wheat, etc.
	Pu'er Traditional Tea Agrosystem	4 family 31 kinds of tea/186 rice kinds/124 kinds of dry-field rice/22 corn kinds/90 wheat kinds/peas, sesame, sorghum, etc./horses, donkeys, pigs, sheep, rabbits, chickens, ducks, geese, etc.
	Kuaijishan Ancient Chinese Torreya	6 nutmeg kinds/rice, corn, wheat, potatoes, beans, sesame, tea, bamboo shoots, mushrooms/pigs, sheep, rabbits, chickens, ducks, geese, bees, etc.
	Xuanhua Traditional Vineyards System	40 species of grapes, rice and beans, foil, mallow flowers, melons, etc.
Japan	Minabe-Tanabe Ume System	Cultivating 23 kinds of plum and breeding new varieties suitable to the area
	Ayu of the Nagara River System	Sweetfish, red trout, eels, Ishikawa Salmon, Southeast crabs, dace, minnow, etc. and 17 kinds of fishing species/Endangered followers dog, the Japanese giant salamander which is national special natural monument and vulnerable species, rare animals including national special natural monument of Japan goats, goshawk
Bangladesh	Floating Garden Agricultural Practices	Okra, cucumber, gourd, radish, cabbage, tomatoes and various vegetables and spices
Peru	Andean Agriculture	Over 400 species of potatoes/corn, yacon, oka, coca, etc
Chile	Chiloé Agriculture	Over 200 kinds of potatoes/mango, strawberry and garlic
India	Koraput Traditional Agriculture	Genetic resources such as 340 kinds of rice paddy crops, 8 sorghum kinds, 9 kinds of beans, 3 kinds of fiver crops, 7 vegetable kind, etc./Over 1,200 kinds of medicinal plants use
Algeria	Ghout System	Vegetables, beans, medicinal plants, fruits, etc./Sheep, goats, camels, cattle, poultry, etc.
Iran	Qanat Irrigated Agricultural Heritage Systems	52 kinds of crops such as pomegranate, cucumber, pears, almonds, cherries, walnuts, plums, watermelon, etc.
Morocco	Oases System in Atlas Mountains	7 kinds of grains including wheat, barley, corn, grain, etc./7 kinds of beans, 11 kinds of horticultural products, 9 kinds of spices, 13 kinds of fruit, 53 kinds of vegetables.
Tunisia	Gafsa Oases	Fruits such as apple, pear, plum, peach, mulberry, apricot, olive, citrus fruit, grapes, etc./Fruits and vegetables such as cucumber, melon, pumpkin/Vegetables such as parsley, celery, spinach, cabbage, etc./Pulse, aromatic, grain, feedstuff, ornamental plants, etc.

의 희귀동물이 서식하고 있다(Japan, 2015c).

방글라데시의 수상텃밭에서도 오크라·오이·박·무·양배추·토마토 등 다양한 야채와 향신료가 재배되고 있다(Bangladesh, 2015). 고도에 따라 다양한 작물을 재배하는 페루 안데스는 감자의 원산지로서 400여 종의 감자와 옥수수·오카야콘·코카 등이 재배되고(Peru, 2011), 칠레 칠로에 섬 역시 감자의 원산지로서 200여 종의 감자와 망고, 딸기, 마늘 등이 재배된다(Chile, 2011). 인도 코라팍은 ‘세계적인 유전자원의 저장소’라 불리는데 논 작물 340종, 수수 8종, 콩 9종, 섬유작물 3종, 채소 7종 등의 토종 유전자원이 보존되고 있으며 1,200종 이상의 약용식물을 이용하고 있다(India, 2012).

오아시스 시스템에서도 농업생물다양성이 풍부하게 나타난다. 알제리 고우트 시스템에서는 야채·콩·약용식물·과일 등을 비롯해 양·염소·소·낙타·가금류 등의 농업생물 다양성을 유지하고 있으며(Algeria, 2011), 이란 카산 카나트 관개시스템에서는 석류·오이·배·아몬드·체리·호두·자두·수박 등 52종의 작물을 생산하고 있고(Iran, 2014), 모로코 아틀라스산맥 오아시스시스템에서는 밀·보리·옥수수 등 곡물 7종·콩 7종·원예작물 11종·향신료 9종·과일 13종·야채 53종이 재배되고 있다(Morocco, 2011). 또한 튀니지 가프사 오아시스에서는 사과·배·자두·복숭아·뽕나무·살구·올리브·감귤·포도 등의 과일과 오이·멜론·호박 등의 과채, 파슬리·셀러리·시금치·양배추 등의 야채를 비롯해 펄스·방향제·곡물·사료·관상용 식물 등 농업생물다양성이 풍부하다(Tunisia, 2011).

한편, GIAHS의 지속가능한 농업시스템은 지역의 생물 다양성 보존에도 많은 도움을 준다. 경작지와 주변의 자

연환경이 연계된 GIAHS 내에 서식하는 생물종은 무궁무진하다. 중국의 푸얼 전통 차 농업시스템에는 식물 352과·1,688속·5,600종, 동물 1,496종이 서식하며(China, 2012b), 한국의 제주도 밭담 농업시스템에는 식물 167과·770속·1,819종, 양서류 7종, 파충류 9종, 조류 385종, 포유류 29종, 곤충류 4,000여 종이 작물과 공생하고 있다(Korea, 2014a). 일본 사도의 사토야마에는 37종의 멸종위기식물이 서식하고 있고 어도와 비오톱을 설치하여 따오기와 공생하는 농업을 실천하고 있다(Japan, 2011b).

이렇게 생태계의 균형이 지속되면 자연스럽게 유전자 다양성과 종 다양성으로 이어질 것이다. 실제로 GIAHS 지역의 종 다양성이 다른 지역보다 높게 나오고 있는데, 여기에는 세계적인 ‘유전자원의 보고(寶庫)’라는 의미가 내포되어 있다. 특히 유전자원 저장소로 불리는 지역은 지리적 환경요인으로 인해 타 집단과 격리되면서 유전자풀(gene pool)의 이입, 이출, 부동(浮動) 빈도가 낮아 유전자원과 종자가 잘 보존되고 있다.

7. 농업유산의 역사성

인류는 농업을 통해 생명을 유지하면서 다양한 문화를 창조하여 후손에게 남겨 주었다. Table 6에서 보여주는 것처럼 GIAHS에서는 농업유산의 역사성 역시 중요한 특성으로 나타나는데 특히 중국의 제안서에서 강조되고 있다.

세계 최초로 벼를 재배한 지역으로 알려진 중국 완넨 전통 벼 농업 지역의 셴런둥(仙人洞)과 다표통환(吊桶环)은 1만년의 역사를 자랑하며(China, 2010b), 칭텐의 벼-물고기 농업문화는 2,000년에 이르고(China, 2005;

Table 6. History of the GIAHS Site

Country	GIAHS Site	Details
China	Wannian Traditional Rice Culture	Relics of Xianrendong and Diaotonghuan with a history of ten thousand years
	Aohan Dryland Farming System	Xinglongwa cultural heritage with a history of 8,000 years/World's first millet cultivation
	Kuaijishan Ancient Chinese Torreya	Torreya tree forest with a history of 2,000 years/Over 1,400 year old torreya tree
	Pu'er Traditional Tea Agrosystem	Origin of tea/2,700 year old wild tea tree/3,200 year old tea tree
	Jiaxian Traditional date Gardens	The first jujube cultivation areas with a history of 1,000 years/The 1,400 year old jujube tree
	Xuanhua Traditional Vineyards System	Original form of Chinese garden farming with a history of 1,300 years/600 year old vine tree
	Fuzhou Jasmine and Tea Culture System	Jasmine which has been cultivated for 2,000 years
Iran	Qanat Irrigated Agricultural Heritage Systems	Qanat irrigation system dating back to BC 800 year
United Arab Emirates	Al Ain and Liwa Historical Date Palm Oases	Falaj irrigation system which has been maintained for 1,000 years
Philippines	Ifugao Rice Terraces	Terraced rice paddies that has been maintained for 2,000 years
India	Saffron Heritage of Kashmir	Saffron which has been cultivated for 2,500 years
Tanzania	Maasai Pastoralist Heritage Area	Nomadic history of 1,700 years
Japan	Noto's Satoyama and Satoumi	1,300-year-old terraced rice paddies

Berweck et al., 2013; Xie et al., 2011), 하나의 계단식 논도 1,300년을 이어온 것이다(China, 2010a). 세계 최초로 수수와 조를 재배한 중국 아오한 밭농업시스템의 상룡와(興隆洼) 문화유적은 8천년의 역사를 자랑한다(China, 2012a). 콰이지산 고대 비자나무숲의 역사는 2,000년에 이르며 수령 1,400년이 넘는 비자나무가 여전히 생명을 이어가고 있다(China, 2013a). 차마고도의 시작점인 푸얼에는 2,700년 된 야생 차나무와 3,200년 된 재배 차나무가 여전히 생명력을 과시하고 있어 차의 기원지로 알려지고 있다(China, 2012b). 자센 전통 대추정원은 최초의 대추 재배지역으로 1천년의 역사를 자랑하며 1,400년 된 대추나무가 살고 있다(China, 2014b). 쉬안화 포도원은 중국 정원농업의 원형으로 1,300년의 역사를 지니고 있으며, 600년 된 포도나무가 살고 있다(China, 2013b). 페르시아에서 유래된 재스민은 중국 푸저우에서 2000년 동안이나 재배되어 왔다(China, 2014a).

이란의 카나트 관개시스템의 역사는 BC 800년까지 거슬러 올라가고(Iran, 2014), 아랍에미리트의 팔라지 관개시스템도 1,000년 동안 유지되어 왔다(United Arab Emirates, 2015). 이외에도 필리핀 이푸가오 계단식 논은 2,000년(Philippines, 2011), 인도 캐시미르의 샤프란은 2,500년(India, 2011), 탄자니아 마사이족 유목유산 1,700년(Tanzania, 2011b), 일본 노토의 계단식 논은 1,300년의 역사를 자랑한다(Japan, 2011a).

8. 전통농업기술의 계승

GIAHS 지역에는 지리적, 문화적 환경에 적합한 전통 농업기술이 다양하게 전승되고 있다. 중국이나 필리핀에서는 벼농사와 어업, 오리 사육을 연계한 벼-물고기, 벼-물고기-오리 농업시스템이 이행되고 있는데, 이러한 농업시스템은 비료와 농약을 현저하게 절감시켜주고 물고기나 오리가 2차 소득자원이 되고 있다(China, 2005; China, 2010a; China, 2011; Philippines, 2011).

중국 아오한 밭농업시스템에서는 우경이 이루어지고 있으며, 돌삽·돌쟁기·돌칼·돌맷돌 등 전통농기구가 이용되고 있다. 이와 함께 가축분뇨를 비료로 이용하거나 수확한 곡식의 줄기를 잘게 썰어 비료로 이용하고 있고 순환재배와 간작을 통해 병해충을 방제한다(China, 2012a). 상화 습지농업 지역에서도 우경이 이행되고 있고 진흙과 수중식물을 모아 유기물 비료를 만드는 전통적 비배관리가 이루어지고 있다(China, 2014c). 중국 콰이지산에서는 1,500년 전부터 비자나무 접붙이기 기술이 전승되어 왔으며(China, 2013a), 자센에서도 대추나무 접목 기술과

눈따기 기술이 전승되고 있고 사다리과 대나무 바구니를 이용한 전통적인 대추수확 방법이 이행되고 있다(China, 2014b). 쉬안화 전통 포도원에서는 깔때기 구조의 포도 재배시스템으로 토양과 물 보존은 물론이고 서리와 강한 바람으로부터 포도덩굴을 보호하고 있다(China, 2013b).

일본 노토반도에서는 해녀가 물질을 하여 해삼·굴·돌감·전복·미역 등을 채취하고 통나무배·대나무뗏목·오동나무 그물을 이용하여 고기를 잡는 전통어로기술이 유지되고 있으며, 전통 제염법과 졸참나무 숯 제조기술이 전승되고 있다(Japan, 2011a). 일본 사도의 사토야마에서는 따오기와 공생하기 위해 구루마 모내기 등 전통농법과 친환경농업을 유지하고 있다(Japan, 2011b). 아소초원에서 소와 말을 이용한 쟁기질과 우마의 분뇨를 퇴비로 이용하는 농법이 이행되고 있으며, 초원 불 지르기와 풀베기 관행을 계승하고 있다(Japan, 2013b). 쿠니사키 반도의 우사 임업-농업시스템 지역에는 1,200여 개의 연못을 통해 농업용수를 공급하고 있으며, 상수리나무를 이용한 전통적인 표고버섯 재배가 이루어지고 있다(Japan, 2013a; Vafadari, 2013). 타카치호고-시바야마의 농림업시스템 지역에는 토지 순환경작을 위한 화전이 유지되고 있고 산악지대의 관개수로를 통해 농업용수를 공급하고 있다(Japan, 2015b). 미나베-타나베에서는 경사지의 침식을 막기 위해 매실나무 사이에 풀을 재배하는 초생법(草生法)과 꿀벌을 이용한 수분이 이행되고 있다(Japan, 2015a). 나가라 강에서는 전통어로기술인 가마우지 낚시가 전승되고 있다(Japan, 2015c).

한국의 청산도에서는 전통 구들장은 관개시스템과 우경이 유지되고 있으며, 전통 농기구, 들깨기름을 이용한 해충방제, 친환경 비배관리가 전승되고 있다(Korea, 2014b). 제주도에서는 밭 밟아주기, 바람을 이용한 알곡과 쪽정이 분리법 등의 전통농업기술과 석방령, 해녀의 물질 등 전통어로기술이 전승되고 있다(Korea, 2014a).

인도 쿠타나드 해저면 농업시스템에서도 벼-물고기-오리 농법이 유지되고 있으며(India, 2013), 코라파트에서는 화전 경작과 천수답 농법이 이행되고 있고(India, 2012), 캐시미르에서는 오랜 옛날부터 전승된 샤프란 건조기술이 지속적으로 이용되고 있다(India, 2011). 이란 카산에는 473개의 카나트 관개시스템이 있으며, 구덩이 재배법의 일종인 솜박(sombak) 방식으로 수박을 재배하고 있다(Iran, 2014). 모로코 아틀라스산맥에서는 아구달(Agoudal)이라는 목장관리 방식을 이용하여 가축사육과 작물재배 기간을 조절하고 한정된 토지의 생산력을 극대화하고 있다(Morocco, 2011). 탄자니아 심브웨주에서는 산에서부터 물줄기를 끌어오는 전통적인 관개시스템이 이행되고 있으며, 산 주변으로 반구 형태의 정원식 농업이 집중적으

로 이행되고 있다(Tanzania, 2011a; Tanzania and Kenya, 2011). 아랍에미리트 알 아인과 리와에서도 대추야자 인공수정 등 독특한 농업기술이 나타나고 있다(United Arab Emirates, 2015).

9. 문화다양성의 보전

문화다양성의 보전 역시 GIAHS 설립의 중요한 목적이 다(China, 2003). 특히 Table 7에서 보여주듯 중국과 일본의 제안서에서 농업과 관련된 전통문화가 많이 제시되어 있는데, 해마다 같은 시기에 반복되는 세시풍속이나 축제, 농사의 풍년과 지역공동체의 안녕을 기원하는 의례, 농사의 신·산신·수신·용신 등을 숭배하는 의식, 일생의례, 전통놀이, 지역의 산물과 문화적 환경이 결합된 음식 등 다양한 구성요소들이 문화다양성을 대변해주고 있다.

Table 7. GIAHS Site showing Cultural diversity

Country	GIAHS Site	Cultural diversity related information,
China	Fuzhou Jasmine and Tea Culture System	Sprinkling of jasmine in the river on the Chilseok-Qixi(lunar July 7) wishing for eternal love/Dragon Boat Festival of the Dano(lunar May 5)/ Drinking jasmine tea on wedding day means a unification of the two families
	Aohan Dryland Farming System	Worshipping the sky, Aobao(敖包), shovel, stars/Ritual for rain/various festivals including Dragon dance, Bamboo horse, etc/At the funeral putting the millet and sorghum in a jar, or placing a straw basket at the head of the casket.
Japan	Japan, Noto's Satoyama and Satoumi	Traditional alcohol/Charcoal/Wajima lacquerware(轮岛涂)/Aenokoto agricultural ritual/Amamehagi/Kiriko Festival/Abare Festival/Mushiokuri pest prevention awareness ceremony/Mensamanento to chase the bad luck away for a New year
	Sado's satoyama in harmony with Japanese crested ibis	Noh(能) play/Oni-daiko(鬼太鼓)/ Hanagasa dance/Hakusan Shrine dance ritual
	Managing Aso Grasslands for Sustainable Agriculture	Volcano god, sacrifice, Aso pioneering god worship/Aso agricultural rite/Tanomi ritual(田の実)/Hifuri rite(火振り)/ Otaue-jinkoshiki/Hitaki rite/Onda Festival
	Kunisaki Peninsula Usa Integrated Forestry, Agriculture and Fisheries System	Shujo-onie/Otaue /Doburoku/ Water god, Mountain god worship
	Ayu of the	Honminoshi/Mino Washi/Gifu

	Nagara River System	Wagasa umbrella/Gifu chouchin paper lanterns/Nagataki En-nen Festival/Gujo Odori Dance festival/Hakusan and Water god worship
	Minabe-Tanabe Ume System	Plum foods including dried plums, plum pickles, bonito plum, plum rice, fish boiled with plum/Plum Festival/Takagitenpo-jinja Shrine Autumn Festival/Kiyokawa Village Festival/Mushiokuri of Gokuraku-ji Temple/Yamamatsuri
	Takachihogo-Shiibayama Mountainous Agriculture and Forestry System	Kariboshikiri Uta(weeding grave song)/Hietsuki Bushi(hulling grain sound)/Kagura/Shishikake Festival/Yaboyaki/Water god worship
Bangladesh	Floating Garden Agricultural Practices	Harvest ritual of Bengali celebration, 'Nabanna' is held in November-December in admiration of Lakshmi
Kenya	Oldonyonyokie Olkeri Maasai Pastoral Heritage Site	Serving a fig tree in Mukurwe-wa-Nyagathanga as the god descending first divine ancestor
Tanzania	Engaresero Maasai Pastoralist Heritage Area	OldoinyoLengai volcano is a object of mountain god worship. It dedicates a cow as a sacrifice, which has to be stolen cows from other tribes.
Morocco	Oases System in Atlas Mountains	At Moussem(UNESCO Intangible Heritage of Humanity), a gathering of around 30 tribes in every May in one place, various events happen such as food and goods sale or exchange, livestock competitions, wedding ceremonies, music plays, singing, games, etc.
United Arab Emirates	Al Ain and Liwa Historical Date Palm Oases	Eating dates at the end of Ramadan/ Al ain cultural heritage landscape (UNESCO world heritage)

10. 그 외 농업유산 구성요소의 특성

앞에서 제시한 9가지 외에도 세계나 국가의 최대 규모를 자랑하는 농업유산 구성요소를 찾아볼 수 있다. 중국의 하니 계단식논은 70,000ha(China, 2010a), 콰이지산 비자나무 군락지는 20,000ha(China, 2013a)로 세계 최대 규모이며, 푸얼에는 세계 최대의 야생 차나무 군락지(China, 2012b)가 있다. 일본 노토 반도의 해초지대는 14,761ha로 일본에서 가장 큰 규모를 자랑하며(Japan, 2011a), 쿠니사키 반도의 상수리나무숲 역시 일본 최대 규모이고(Japan, 2013a), 미나베-타나베의 매실밭은 4,000ha에 이르는데 일본에서 가장 많은 매실 생산지(44,000톤, 50%)로 알려져 있다(Japan, 2015a). 한국 제주도의 밭담은 그 길이가 무

려 22,000km에 이른다(Korea, 2014a). 세계적인 샤프란 재배 지역으로 알려진 인도 캐시미르는 샤프란 재배면적만 3,200ha를 자랑한다(India, 2011). 이렇게 ‘최대’라는 수식어가 붙는 농업유산은 규모뿐만 아니라 풍요와 조화를 내포하고 있어 GIAHS 등재에 긍정적인 요소로 작용한다.

전통농업기술과 문화를 전승하기 위한 지역공동체의 활동 역시 빼놓을 수 없는 농업유산 구성요소이다. 농업유산은 지역공동체의 자생적인 의지와 역동적인 노력을 통해 유지되고 지속적으로 재창조되기 때문이다. 케냐와 탄자니아의 마사이족 공동체(Tanzania, 2011b), 칠레 칠로에의 민가스(mingas)(Chile, 2011), 탄자니아 심브웨주의 차가(chagga)족 문화보존조직(Tanzania, 2011a) 등과 같이 GIAHS 지역에는 수 세대를 이어온 공동체조직이 유지되고 있어 농업유산에 생명력을 불어넣고 있다.

습지·사막·열대 지대의 농업유산은 기후변화와 관련하여 관심이 고조되고 있다. 범람원에 위치하는 방글라데시의 수상텃밭(Bangladesh, 2015), 해수면보다 낮은 저지대에 위치한 인도 쿠타나드 해저면 농업(India, 2013), 중국 싱화의 습지농업(China, 2014c)을 비롯해 알제리의 고우트(Algeria, 2011), 튀니지 가프사 오아시스(Tunisia, 2011), 아랍에미리트 알 아인과 리와의 오아시스(United Arab Emirates), 모로코 아틀라스산맥 오아시스(Morocco, 2011) 등의 GIAHS는 인류를 위협하는 기후변화에 적응하고 이를 완화할 수 있는 대안이 될 수 있기 때문이다.

IV. 요약 및 결론

농업유산은 산지, 습지, 사막 등의 열악한 지리적 환경과 홍수(범람), 가뭄, 고온, 저온 등의 기후환경에 도전해온 인류의 지식과 기술이 GIAHS에 복합적이고 다층적으로 담겨 있다. GIAHS 지역의 농업유산 구성요소 역시 복합적이고 다층적으로 나타나고 있어 하나의 특성으로 설명할 수 없다. 이 연구에서는 36개 지역 GIAHS 제안서를 분석하여 GIAHS의 입지유형, 현저한 농업경관, 농업-임업-어업-목축-양봉 연계시스템, 다층·간작·순환 재배(사육)시스템, 토양과 수자원 관리시스템, 농업생물다양성과 유전자원의 보존, 농업유산의 역사성, 전통농업기술의 계승, 문화다양성 등의 주제를 중심으로 GIAHS 등재요인으로 작용한 구성요소들의 특성을 살펴보았다.

GIAHS는 대부분 평야지대보다는 산지, 초원, 강과 해안, 사막 등에 위치하고 있는데, 이를 통해 GIAHS는 열악한 지형적 조건을 극복하기 위한 지역공동체의 노력이 응집되어 있는 유산이라는 것을 확인할 수 있었다. 이들 지역에서는 산지개간, 계단식논, 화전 등의 전통적인 개

간기술이 이행되고 있고, 독특한 관개시설과 농업경관이 잘 유지되고 있으며, 풍부한 산림자원과 농업을 적절하게 연계하여 활용하는 자연친화적인 전통농업기술이 잘 계승되고 있다. 또한 자연에 대한 숭배의식, 관습, 풍속 등 전통문화의 전승과 지역공동체의 지속적인 관리도 중요한 등재요인이 되고 있다.

작물 재배의 기원지, 원산지, 세계 최대의 작물 생산지, 세계적인 유전자원 저장소 등도 중요한 등재요인으로 작용한다. 특히 유전자원 저장소로 불리는 지역은 지리적 환경요인으로 인해 타 집단과 격리되면서 토종 유전자원이 잘 보존되고 있다.

기후변화와 관련된 농업유산도 중요한 등재 요인으로 작용한다. GIAHS 농업유산 중에서 건조지역(사막), 열대 기후지역, 습지(범람원) 등이 주목되고 있는데, 특히 사막에서는 독특한 관개시스템이 잘 보존되고 있으며, 열대 기후지역에서는 상층, 중층, 하층에 다양한 작물을 재배하는 다층재배시스템이 유지되고 있고, 범람원 지역에서는 해저면 농업과 수상텃밭을 비롯해 농업-어업 연계 시스템이 공존하고 있다.

이러한 특성은 Koochafkan(2011)이 제시한 ①산악지대 계단식논(Mountain rice terrace agroecosystems), ②다모작·다종작 농업시스템(Multiple cropping/polyculture farming systems), ③하층 농업시스템(Understory farming systems), ④유목·준유목 목축시스템(Nomadic and semi-nomadic pastoral systems), ⑤고대의 관개·토양과 물 관리시스템(Ancient irrigation, soil and water management systems), ⑥복합 다층구조 정원 농업시스템(Complex multi-layered home gardens), ⑦해저면 시스템(Below sea level systems), ⑧토착민의 농업유산 시스템(Tribal agricultural heritage systems), ⑨고부가가치 곡물 및 향신료 시스템(High-value crop and spice systems), ⑩포획·채집 시스템(Hunting-gathering systems) 등 10가지의 GIAHS 예시와 대부분 일치하며, GIAHS 등재기준의 여러 가지 요소들을 포함하고 있는 지역이 GIAHS로 등재되고 있는 것을 확인할 수 있었다.

앞으로 농업유산에 대한 중앙정부의 지원, 지자체와 지역사회의 관심이 확대되기를 바라며, 이 연구의 결과가 우리나라의 국가중요농업유산 발굴과 GIAHS 등재 방안 마련을 위한 밑거름이 되기를 기대한다.

본 연구는 농촌진흥청 국립농업과학원 농업과학기술 연구개발사업(과제번호:PJ01200201)의 지원에 의해 이루어진 것임.

References

1. Ahn, Y. S., Kim, M. H., Ahn, O. S., 2006, Definition of Traditional Knowledge and Development of a Tool for the Classification of Korean Traditional Knowledge Resources, *Korean J. Community Living Science* 17(4):15-27
2. Algeria, 2011, The Ghout System(PPT), www.fao.org/giahs.
3. Back, S. S., 2015, A Study on the Valuation Standards for the Korea Agricultural Heritage, The Graduate School of Sungkyunkwan University.
4. Bangladesh, 2015, Floating Garden Agricultural Practices in Bangladesh(PDF), www.fao.org/giahs.
5. Berweck, S., Koohafkan, P., Cruz, M. J. D., Min, Q., Jiao, W., 2013, Conceptual Framework for Economic Evaluation of Globally Important Agricultural Heritage Systems(GIAHS): Case of Rice-Fish Co-Culture in China, *Journal of Resources and Ecology* 4(3):202-211.
6. Chile, 2011. Chiloé agro-biodiversity cultural system-Chile Project Framework(PDF), www.fao.org/giahs.
7. China, 2005, Rice-Fish Culture proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
8. China, 2010a, Hani Rice Terraces System proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
9. China, 2010b, Rice Culture System proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
10. China, 2011, Dong's Rice Fish Duck System proposal(PPT), www.fao.org/giahs.
11. China, 2012a, Aohan Dryland Farming System proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
12. China, 2012b, Pu'er Traditional Tea Agrosystem proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
13. China, 2013a, Kuaijishan Ancient Chinese Torreya Community proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
14. China, 2013b, Xuanhua Traditional Vineyards System proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
15. China, 2014a, Jasmine and Tea Culture System of Fuzhou City proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
16. China, 2014b, Jiaxian Traditional Chinese Date Gardens proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
17. China, 2014c, Xinghua Duotian Agrosystem proposal(PPT), www.fao.org/giahs.
18. Choi, W. Y., Min, B. W., 2014, An Analysis on the Measurement Items to Assess the Landscape Value of Agriculture and Fisheries Heritage, *Journal of Korean Society of Rural Planning* 20(4):89-99.
19. Chung, S. H. 2014, Residents' Perceptions of of Tourism Impacts and Support for Sustainable Tourism Development in Accordance with the Registration of Jeju Batdam Agricultural System as Globally Important Agricultural Heritage Systems(GIAHS), *International Journal of Tourism and Hospitality Research* 28(11):5-23.
20. India, 2011, Saffron Heritage System of Kashmir proposal(PPT), www.fao.org/giahs.
21. India, 2012, Koraput Traditional Agriculture proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
22. India, 2013, Kuttanad Below Sea Level Farming System proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
23. Iran, 2014, Qanat Irrigated Agricultural Heritage Systems proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
24. Jang, S. G., 2013, The Agriculture Heritage, Heritage Tourism, and Ecomuseum -A Study on Application of Ecomuseum for Linking Agriculture Heritage to Regional Revitalization-, *Journal of Agricultural Extension & Community Development* 20(4):989-1021.
25. Japan, 2011a, Noto's Satoyama and Satoumi proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
26. Japan, 2011b, Sado's satoyama in harmony with Japanese crested ibis proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
27. Japan, 2013a, Kunisaki Peninsula Usa Integrated Forestry, Agriculture and Fisheries Systems proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
28. Japan, 2013b, Managing Aso Grasslands for Sustainable Agriculture proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
29. Japan, 2013c, Traditional tea-grass integrated system in Shizuoka(PDF), www.fao.org/giahs.
30. Japan, 2015a, Minabe-Tanabe Ume System proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
31. Japan, 2015b, Takachihogo-Shiibayama Mountainous Agriculture and Forestry System proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
32. Japan, 2015c, The Ayu of Nagara River System proposal(PDF), www.fao.org/giahs.

33. Jeong, M. C., Mun, H. Y., Kim, M. H., 2014, Rural Intangible Heritage Classification System based on Studies of the Agricultural Heritage, *Agricultural History Research*, 13(1):51-85
34. Kang, S. J., 2013, China and Japan GIAHS case and implications of Jeju, *Jeju Development Institute Focus* 168:5-9.
35. Kim, E. J., Jeong, W. I., Lee, Y. K., Lim, C. S., 2014, Development of Evaluation Indicators for Maintenance and Preservation of Agriculture and Rural Heritage, *Journal of Agricultural Extension & Community Development* 21(4):1191-1226.
36. Kim, J. H., 2009, The Values and the Need of Preservation of Traditional Agricultural Knowledge as Intangible Heritage, *Korean Journal of Folk Studies* 24:29-48.
37. Korea, 2014a, Jeju Batdam Agricultural system proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
38. Korea, 2014b, Traditional Gudeuljang Irrigated rice terraces in Cheongsando(PDF), www.fao.org/giahs.
39. Koothafkan P., Cruz, M. J. D., 2011, Conservation and Adaptive Management of Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS), *Journal of Resources and Ecology* 2(1):22-28.
40. Korea Folklore Society, 2009, Korea Representative List of Intangible Heritage classification system and basic materials research, Cultural Heritage Administration of Korea.
41. Lim, K. U., 2015, ure Tourism of Gudeuljangnon Terraced Rice Paddies and Jeju Batdam Agricultural System, *Jornal of Photo Geography* 25(2):37-49.
42. Morocco, 2011, Oases systems in Morocco Mountains(PPT), www.fao.org/giahs.
43. Park, J. J., Kim, S. B., Lee, E. C., 2013, Adoption and Future Tasks of Nationally Important Agricultural Heritage System for Agricultural and Rural Resources Conservation, *Journal of Korean Society of Rural Planning* 19(4):161-175.
44. Peru, 2011, Andean agriculture, www.fao.org.
45. Philippines, 2011, Ifugao Rice Terraces proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
46. Shin, Y. K., Kim, H. J., Kim, S. B., Yoo, S. H., 2012, An Economic Evaluation of Agricultural Heritage, *Korean Journal of Agricultural Management and Policy* 39(4):710-725.
47. Son, H. G., Kim, S. B., Shin, Y. K., 2012, A Overseas Case Study for Institutionalization of the Agricultural and Rural Heritage in Korea, *Korean Journal of Agricultural Management and Policy* 39(4):841-869.
48. Son, H. G., Kim, S. B., 2016, Developing the Tourism Resources of Agricultural Heritage by Values, *Northeast Asia Tourism Research* 12(3):39-58.
49. Tanzania, 2011a, Kihamba Agro-forestry in Shimbwe Juu Village(PDF), www.fao.org/giahs.
50. Tanzania, 2011b, Maasai Pastoral System(PPT), www.fao.org/giahs.
51. Tanzania and Kenya, 2011, FAO Characterisation of Global Heritage Agroforestry Systems(PDF), www.fao.org/giahs.
52. Tunisia, 2011, The historic oasis of Gafsa(PDF), www.fao.org/giahs.
53. Toynbee, A. J., 1946, A Study of History: Abridgement of Vols I-VI, Oxford University Press.
54. United Arab Emirates, 2015, Al Ain and Liwa Historical Date Palm Oases proposal(PDF), www.fao.org/giahs.
55. Vafadari, K., 2013, Tameike Reservoirs as Agricultural Heritage : From the Case Study of Kunisaki Peninsula in Oita, Japan, *Journal of Resources and Ecology* 4(3):220-230.
56. Xie, J., Wu, X., Tang, J. J., Zhang, J. E., Luo, S. M., Chen, X., 2011, Conservation of Traditional Rice Varieties in a Globally Important Agricultural Heritage System(GIAHS): Rice-Fish Co-Culture, *Agricultural Sciences in China* 10(5):754-761.
57. Yoon, W. K., Choi, S. I., 2012, Establishment of the Agriculture and Fisheries Heritage System in Korea, *ournal of Agricultural Extension & Community Development* 19(2):465-495.

-
- Received 5 October 2016
 - First Revised 2 November 2016
 - Finally Revised 14 November 2016
 - Accepted 14 November 2016