

## 지리산오갈피와 섬오갈피의 생육특성 및 자생지 식생조사

임병선, 이점숙<sup>1)</sup>, 김하승<sup>2)</sup>

목포대학교 생물학과, <sup>1)</sup>군산대학교 생물학과, <sup>2)</sup>나주대학 환경보호과

### Growing features and Vegetation at natural growth area of ristics of *Acanthopanax chiisanensis* and *Acanthopanax koreanum*

Byoung-Sun Ihm, Jeom-Sook Lee<sup>1)</sup> and Ha-Song Kim<sup>2)</sup>

Department of Biology, Mokpo National University

<sup>1)</sup>Department of Biology, Gunsan National University

<sup>2)</sup>Department of Environmental Preservation, Naju college, Naju Korea

#### ABSTRACT

This study has investigated the growing features and vegetation of *Acanthopanax chiisanensis* and *Acanthopanax koreanum* in Mt. Jiri and Halla from Sep. 1997 to Aug. 1998. As to *Acanthopanax chiisanensis*, it occupied surrounding areas of Nogodan in Mt. Jiri of the height of 1,507m, ImgeolyoungJae of 1,300m and the Mt. Halla. of 1,100m of There were rather high constancy degree with *Quercus mongolica*, *Schizandra chinensis*, *Hydrangen serrata* for. *acuminata*, *Acer pseudo-sieboldianum*, *Dryopteris crassirhizoma*, *Actaea asiatica*, *Thalictrum filamentosum*, *Abies koreana*, *Arundinella hirta* from the sorts. The common species in Mt. Jiri and Halla are *Acer pseudo-sieboldianum*, *Dryopteris crassirhizoma*, *Callicarpa japonica*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Acer mono*, *Ligularia fischeri*, *Disporum smilacinum*, *Viola acuminata* *Aconitum kusnezofii*. On the other hand, concerning of *Acanthopanax koreanum* community, it possessed the small areas of wedo weoltae village in Chejudo. In this area, a liana e.g. *Dioscorea tenuipes*, *Hedera rhombea*, *Lygodium japonicum*, *Akebia quinata*, *Vitis thunbergii*, *Dunbaria villosa*, *Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium*, *Vitis amurensis*, *Paederia scandens*, lives with *Pinus thunbergii*, *Celtis aurantiaca*, *Mallotus japonicus* and so forth in tree layer and subtree layer. There is artificial change no more in the researching sites, *Acanthopanax chiisanensis* will be transformed into *Abies koreana* - *Acanthopanax chiisanensis* community. Soil characteristics showed the high value such as pH 6.56 and conductivity 0.258mmho/cm in *Acanthopanax koreanum* community of Mt. Jiri, they also indicated digit as follows: the content of organic matter and total nitrogen are from 25.16 through 25.35% and 7.58 through 9.30mg/g respectably. The soil characteristics at *Acanthopanax chiisanensis* community in Mt. Jiri and Halla, was high as like pH 5.76, conductivity 0.238mmho/cm, total nitrogen 9.30mg/g, total phosphorus 0.126mg/g in Mt. Halla.

**Key words:** *Acanthopanax chiisanensis*, *Acanthopanax koreanum*, vegetation, growing features, natural growth area

본 연구는 교육부 기초과학연구소 학술연구조성비 지원(BSRI-96-4446)에 의한 연구결과의 일부입니다.

Corresponding author: 임병선, 전남 무안군 청계면, 목포대학교 생물학과, 534-729

## 서론

1914년 Nakai가 제주도의 식물상을 보고한 이후 많은 식물학자들에 의해서 이 지역에 많은 특산 및 희귀식물이 분포하고 있는 것으로 알려지고 있다. 현재까지 알려진 제주도에 자생하는 관속식물은 약 1,800여종(김, 1992)이며, 이 중에서 제주도의 특산, 희귀 및 멸종위기식물은 305종으로 보고되고 있다(이, 1985). 한국의 특산식물인 지리산오갈피는 제주도 한라산 영실계곡의 해발 1000 - 1200m 지역, 지리산의 노고단, 심원계곡 및 피아골지역, 그 밖에 전라북도 운장산, 강원도 오대산, 함경남도 삼수, 함경북도 칠보산 등지의 고산지대에 분포하는 등 제주도 한라산과 육지부의 산지에 분포하는 것으로 밝혀져 있다(김, 1997). 두릅나무과(Araliaceae) 식물은 학자에 따라서 6속에서 8속까지 분류되고 있으며, 약 900여 종류가 열대와 아열대를 중심으로 생육하고 있는 것으로 알려지고 있다(Hoo and Tseng, 1978). 제주도에 자생하는 오갈피나무속 식물에는 섬오갈피와 지리산오갈피의 두 종이 있는데. 이 중 섬오갈피는 주로 제주도 해안지역에서부터 해발 1400m에 이르는 계곡이나 숲속에 매우 드물게 생육하는 것으로 보고되고 있다(김, 1997). 오갈피나무속 식물은 강장, 근육동통, 신경통, 요통, 중풍 등의 민간약으로 활용되고 있으며(육, 1993), 유효성분과 약리작용이 뛰어나고 경제적 가치가 높아서 농가의 재배면적이 확산되고 있다. 그러나 자연상태에서는 이들 분포가 극히 한정되어 있고 개체수가 적으며, 어린 개체가 발생되지 않고 있어 보존대책 마련이 필요하다. 따라서 섬오갈피와 지리산오갈피의 자생지별로 생육 특성을 파악하고 제주도 섬오갈피 자생지와 지리산 육지부의 지리산오갈피 자생지의 토양환경과 식생 조사를 실시하여, 비교연구 함으로서 자생지 보호를 위한 기초자료를 얻고자 한다.

## 연구방법

본 식생조사는 1997년 9월부터 1998년 8월까지

지리산과 한라산 일대에 분포하는 지리산오갈피군락과 한라산의 섬오갈피군락 자생지를 중심으로 현지 답사를 통하여 조사하였다. 조사지역의 식물은 관속식물 이상을 대상으로 채집하여 이(1990), 牧野(1979), 寺崎(1977) 및 Ohwi(1984) 등의 문헌을 바탕으로 동정, 분류하였으며, 식생조사는 군락의 입지 조건과 상관으로 균일한 장소를 선정하여 표본구를 설치하고, Braun-Blanquet(1964)의 방법에 따라 방형구내에 출현한 전출현종과 각 구성종의 우점도와 군도를 다음과 같이 기록하였다. (a) 입지조건 측정(해발고, 경사, 방위, 지형과 토양의 상태), (b) 군락의 계층구조(교목층: Tree layer, 아교목층: Subtree layer, 관목층: shrub layer, 초본층: herb layer)에 따른 출현종, 각 계층의 높이와 식피율을 기록하였다. (c) 각 계층의 구성종에 대한 양과 생육상태를 측정하였다. 양은 피도와 개체수를 종합한 출현종에 대한 우점도(dominance: D)의 7계급으로, 생육상태는 군도(sociability: S)의 5계급으로 표시하였다. (d) 군락의 단면도를 묘사하였다. 이상과 같이 조사된 식생자료는 표조작법에 따라 군락의 상재도에 따른 식생단위를 선정하고(Ellenberg, 1956, 鈴木 등, 1985, 김 등, 1987), 종조성표를 작성하였다.

토양 환경은 식생조사지역(12지역\*3지점)에서 36지점의 토양을 채취하였으며, 토양의 pH와 전기전도도는 음건토양과 증류수를 1:5(w/w)로 혼합하여 30분간 진탕한 후 여과하여 각각 pH meter(Orion analyzer 407A), conductivity meter(YSI 33)로 측정하였다. 염도(salinity)는 음건토양을 손으로 부벼서, 1mm 체로 치고, 이 토양과 증류수를 1:5(w/w)로 혼합하여 30분간 진탕한 후 여과하여 각각 YSI UPG6000으로 측정하였다. 유기물함량은 105℃로 48시간 건조시킨 토양의 무게(W)를 측정 후 550℃의 전기로에서 5시간 태운 작열손량(D)의 차로 계산하여 얻었다. 총질소량함량은 micro-kjeldahl법으로, 총인함량은 spectro photometer(UNICAM UV4-100)로 660nm에서 비색정량하여 산출하였다.

## 결과 및 고찰

### 1) 植生의 구조

본 조사지역인 지리산과 한라산에 분포하는 지리산오갈피와 섬오갈피군락은 방형구에서 조사된 군락조성표에 따라서 지리산오갈피군락과 섬오갈피-곰솔군락의 종 조성표를 작성하였다 (table 1. 2). 조사된 종조성표는 군집(association)단위 분류보다는 군락의 구분종에 따라 상재도의 순위에 의하여 다음과 같이 군락을 분류하여 작성하였다.

#### 지리산오갈피군락(*Acanthopanax chiisanensis* community)

본 조사지역에 분포하는 지리산오갈피군락은 지리산오갈피에 의해서 식별된 군락으로서 지리산 노고단(1507m)과 반야봉 방향의 임결령재(1300m) 주변과 한라산 1100고지 주변에서 군락을 이루고 있었다. 군락의 종조성과 단면도는 table 1과 Fig. 1.과 같이 나타났으며 이 군락의 군락구조는 4층구조로서 높이는 교목층이 8-12m이며, 식피율은 교목층 60-90%, 아교목층 40-70%, 관목층 40-80%, 초본층 80-100%로 나타났다. 군락의 평균 출현종수는 23-34종

으로 교목층에 신갈나무, 구상나무, 비자나무, 산벗나무, 비목나무, 곰의말채, 팔배나무, 고로쇠나무, 아교목층에 신갈나무, 당단풍, 사람주나무, 뽕잎피나무, 까치박달나무, 합다리나무, 함박꽃나무, 단풍나무, 주목, 관목층에 오미자, 산수국, 작살나무, 노린재나무, 미역줄나무, 조릿대, 쇠물푸레, 국수나무, 고로쇠, 개암나무, 초본층에 십자고사리, 관중, 노루삼, 산평의다리, 새, 방아풀, 감자난, 이질풀, 큰까치수영, 머느리배꼽 등이 나타났으며, 구성종중 신갈나무, 오미자, 산수국, 당단풍, 관중, 노루삼, 산평의다리, 구상나무, 새 등이 상재도가 비교적 높게 나타났다. 지리산과 한라산지역에서 공동으로 출현한 종은 당단풍, 관중, 작살나무, 담쟁이덩굴, 고로쇠나무, 곰취, 애기나리, 줄방제비꽃, 이삭바꽃 등이 나타났다. 군락 서식지는 토심이 깊지 않고, 바위와 자갈 등이 산재해 있으며, 지리산오갈피군락은 교목층을 형성하고 있는 신갈나무군락과 구상나무군락의 군락형성에 따라서 구성종의 하위군락이 변화될 것이다. 지리산 임결령재 주변지역의 지리산오갈피는 약초채취, 주변 등산로와 야영장 확장으로 인하여 인위적인 간섭이 부분적으로 진행되어 서식지가 파괴되고 있었다(Table 1, Fig 1.).

**Table 1.** Vegetation table of *Acanthopanax chiisanensis* community in the Mt. Chiri and Mt. Halla

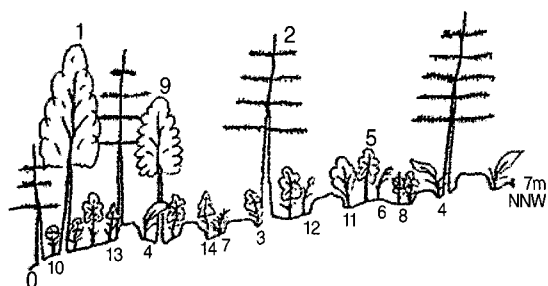
Serial No.	1	2	3	4	5	6	7	8	
Altitude(m)	1400	1320	1300	1290	1250	1100	1105	1100	
Slope aspect	N	W	W	NNW	NNW	SSE	SE	SE	
Slope degree(°)	20	10	15	15	15	10	10	5	
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	50	50	50	50	50	50	50	50	
Height of tree-1 layer(m)	8	10	12	10	12	9	8	8	
Coverage of tree-1 layer(%)	70	90	60	70	80	70	60	70	
Height of tree-2 layer(m)	7	6	6	7	6	6	6	6	
Coverage of tree-2 layer(%)	50	40	40	50	50	60	70	60	
Height of shrub layer(m)	2.5	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	
Coverage of shrub layer(%)	60	40	40	70	70	80	70	80	
Height of herb layer(m)	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.5	
Coverage of herb layer(%)	90	90	90	100	100	80	90	80	
Number of species	25	34	32	29	32	23	27	29	
Differential species of community									
<i>Acanthopanax chiisanensis</i>	S:	2.2	2.2	3.3	2.2	2.2	3.3	2.2	2.2
Companions									
<i>Acer pseudo-sieboldianum</i>	T2:	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	2.2	1.1
	S:	2.2	1.1	.	.	.	.	.	.

<i>Dryopteris crassirhizoma</i>	H:	1.1	.	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	.
<i>Callicarpa japonica</i>	S:	1.1	2.2	.	1.1	.	2.2	.	1.1
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	H:	.	1.1	.	1.1	.	1.1	2.2	+
<i>Acer mono</i>	T1:	.	.	.	.	.	2.2	.	1.1
	S:	1.1	1.1	.	.	.	1.1	1.1	.
<i>Ligularia fischeri</i>	H:	.	2.2	1.1	.	1.1	1.1	1.1	.
<i>Disporum smilacinum</i>	H:	.	.	1.1	.	2.2	1.1	+	1.1
<i>Viola acuminata</i>	H:	.	.	1.1	1.1	.	.	2.2	1.1
<i>Aconitum kusnezofii</i>	S:	.	.	1.1	.	1.1	1.1	2.2	.
<i>Quercus mongolica</i>	T1:	2.2	2.2	.	.	2.2	.	.	.
	T2:	1.1	.	1.1	1.1	.	.	.	.
	S:	.	1.1	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Polygonatum tripterum</i>	H:	2.2	3.3	1.1	2.2	2.2	.	.	.
<i>Schizandra chinensis</i>	S:	2.2	3.3	2.2	1.1	1.1	.	.	.
<i>Abies koreana</i>	T1:	.	4.4	2.2	3.3	2.2	.	.	.
	T2:	.	1.1	1.1	.	1.1	.	.	.
	S:	2.2	1.1	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Hydrangea serrata</i> for. <i>acuminata</i>	S:	2.2	1.1	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Actaea asiatica</i>	H:	1.1	.	1.1	1.1	1.1	.	.	.
<i>Thalictrum filamentosum</i>	H:	+2	1.1	.	+1	+	.	.	.
<i>Arundinella hirta</i>	H:	.	1.1	1.1	2.2	2.2	.	.	.
<i>Isodon japonicus</i>	H:	2.2	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Oreorchis patens</i>	H:	+2	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i>	S:	1.1	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Torreya nucifera</i>	T1:	1.1	1.1	.	.	1.1	.	.	.
<i>Tripterygium regelii</i>	S:	2.2	.	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Sapium japonicum</i>	T2:	1.1	.	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Sasa borealis</i>	S:	2.2	.	.	2.2	1.1	.	.	.
<i>Fraxinus sieboldiana</i>	S:	1.1	.	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Geranium nepalense</i> subsp. <i>thunbergii</i>	H:	1.1	.	.	1.1	2.2	.	.	.
<i>Lysimachia clethroides</i>	H:	.	1.1	2.2	1.1	.	.	.	.
<i>Persicaria perfoliata</i>	H:	.	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Stephanandra incisa</i>	S:	.	1.1	1.1	.	2.2	.	.	.
<i>Saussurea seoulensis</i>	H:	.	1.1	1.1	+	.	.	.	.
<i>Sasa quelopaertensis</i>	S:	.	.	.	.	.	2.2	2.2	3.3
<i>Akebia quinata</i>	S:	.	.	.	.	.	1.1	1.1	2.2
<i>Ilex crenata</i>	S:	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Taxus cuspidata</i>	T2:	.	.	.	.	.	2.2	1.1	+2
<i>Lindera erythrocarpa</i>	T1:	.	.	.	.	.	+2	2.3	+2
<i>Prunus sargentii</i>	T1:	2.2	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Tilia taquetii</i>	T2:	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Ainsliaea acerifolia</i>	H:	+2	.	1.1	.	.	.	.	.
<i>Corylus heterophylla</i> var. <i>thunbergii</i>	S:	1.1	..	1.1	.	.	.	.	.
<i>Carpinus cordata</i>	T2:	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris bissetiana</i>	H:	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Cephalotaxus koreana</i>	S:	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Carex lanceolata</i>	H:	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	H:	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Hosta longipes</i>	H:	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Philadelphus schrenckii</i>	S:	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Corylus heterophylla</i>	S:	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Veronica rotunda</i> var. <i>subintegra</i>	H:	.	1.1	.	.	2.2	.	.	.
<i>Callicarpa mollis</i>	S:	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.
<i>Stewartia koreana</i>	S:	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Aster scaber</i>	H:	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Astilbe chinensis</i> var. <i>daridii</i>	H:	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Viola diamantica</i>	H:	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.

<i>Meliosma oldhamii</i>	T2:	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Ribes mandshuricum</i>	S:	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Sanguisorba hakusanensis</i>	H:	.	.	.	1.1	2.2	.	.	.
<i>Crataegus pinnatifida</i>	S:	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.
<i>Hedera rhombea</i>	H:	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.
<i>Celastrus orbiculatus</i>	S:	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.
<i>Isodon inflexus</i>	H:	.	.	.	.	.	2.2	+	.
<i>Cornus macrophylla</i>	T1:	.	.	.	.	.	+2	.	+2
<i>Sorbus alnifolia</i>	T1:	.	.	.	.	.	2.3	.	+2
<i>Arisaema amurense</i>	H:	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Euonymus fortunei</i>	S:	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Smilax riparia</i>	H:	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	S:	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1

Occurrence in one releve; Serial No.1:*Magnolia sieboldii* T2: 1.1,3:*Acer palmatum* T2: 1.1,4:*Galium trachyspermum* H: 1.1,5:*Plantago asiatica* H: 1.1, *Juncus krameri* H: 1.1,*Youngia chelidoniifolia* H: 1.1,6:*Elaeagnus umbellata* S: 1.1,*Smilax sieboldii* H: 1.1,7:*Sanicula chinensis* H: +,*Viburnum furcatum* S: 1.1,*Symplocos coreana* S:1.1,*Lygodium japonicum* H: +,*Asarum maculatum* H:+,*Cornus controversa* T2: +2,8:*Hydrangea petiolaris* S: 1.1,*Cacalia hastata* H: +,*Lastrea japonica* H: +,*Actinidia rufa* S: 1.1,*Euonymus sachalinensis* S:1.1,*Galium koreanum* H: +,*Rubus oldhamii* S: 1.1,*Daphniphyllum macropodum* S:1.1,*Aconitum pseudo-laeve* H: +,*Hepatica insularis* H: +,*Kadsurea japonica* H: +.

Serial No.; 1,2,3,4,5: Mt. Chiri 6,7,8: Mt. Halla



**Fig 1.** Vegetation profile of *Acanthopanax chiisanensis* community in Mt.Chiri.

- 1:*Quercus mongolica*, 2:*Abies koreana*,  
 3:*Poly stichum tripteron*, 4:*Schizandra chinensis*,  
 5:*Acanthopanax chiisanensis*, 6:*Arundinella hirta*,  
 7:*Dryopteris crassirhizoma*, 8:*Actaea asiatica*,  
 9:*Acer pseudo-sieboldianum*,  
 10:*Thalictrum filamentosum*,  
 11:*Hydrangea serrata* for. *acuminata*,  
 12:*Lysimachia clethroides*,  
 13:*Persicaria perfoliata*, 14:*Stephanandra incisa*

#### 섬오갈피-곰솔군락(*Acanthopanax koreanum*-*Pinus thunbergii* community)

본 조사지역에 분포하는 섬오갈피-곰솔군락은 섬오갈피와 곰솔에 의해서 식별된 군락으로서 제주도 외도 월태부락주변에서 소규모군락을 이루고 있었

다. 군락의 종조성과 단면도는 table 2와 fig. 2과 같이 나타났으며 이 군락의 군락구조는 4층구조로서 높이는 교목층이 8-10m이며, 식피율은 교목층 50-80%, 아교목층 50-60%, 관목층 70-80%, 초본층 80-90%로 나타났다. 군락의 평균 출현종수는 20-27종으로 교목층에 곰솔, 아교목층에 참느릅나무, 예덕나무, 산팽나무, 천선과나무, 관목층에 송악, 쥐똥나무, 국수나무, 사쓰레피나무, 초본층에 실고사리, 산국, 모시풀, 기름새, 맥문동아재비, 인동, 맥문동, 사상자, 으름 등이 상재도가 비교적 높게 나타났다. 군락 서식지는 외도 월태부락 상수원 보호구역을 중심으로 계곡주변에 분포하고 있으며, 이 지역에는 각시마, 사위질방, 으름, 실고사리, 마삭줄, 계요등, 여우팻, 까마귀머루, 송악 등의 만경식물이 교목과 아교목층에 곰솔, 산팽나무, 예덕나무 등을 중심으로 혼생하고 있었다. 본 조사지역의 섬오갈피는 상수원보호구역으로 설정되어 현재 철조망으로 통제되어 인위적인 간섭이 적을 것으로 예상되지만, 군락분포상 만경식물을 인위적으로 벌채하는 등 서식지 보호가 요구된다.(Table 2, Fig. 2)

**Table 2.** Vegetation table of *Acanthopanax koreanum*-*Pinus thunbergii* community in the Mt. Halla

Serial No.	1	2	3	4
Altitude(m)	80	80	90	90
Slope aspect	NNE	NNE	NNE	NNE
Slope degree(°)	5	5	5	10
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	50	50	48	48
Height of tree-1 layer(m)	8	8	9	10
Coverage of tree-1 layer(%)	70	80	60	50
Height of tree-2 layer(m)	6	6	6	6
Coverage of tree-2 layer(%)	60	60	60	50
Height of shrub layer(m)	2.0	2.0	2.5	2.5
Coverage of shrub layer(%)	80	70	80	70
Height of herb layer(m)	1.0	1.5	1.0	1.5
Coverage of herb layer(%)	80	90	85	90
Number of species	20	25	27	27
Differential species of community				
<i>Pinus thunbergii</i>	T1: 4.4	4.4	3.3	4.4
<i>Acanthopanax koreanum</i>	S: 3.3	4.4	3.3	3.3
Companions				
<i>Hedera rhombea</i>	T2: .	2.2	1.1	.
	S: 3.3	2.2	2.2	1.1
<i>Aruncus dioicus</i>	H: 2.2	3.3	1.1	2.2
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	H: 2.2	2.2	1.1	.
<i>Lygodium japonicum</i>	H: 2.2	1.1	1.1	.
<i>Chrysanthemum boreale</i>	H: 1.1	1.1	1.1	.
<i>Boehmeria nivea</i>	H: +	1.1	1.1	.
<i>Spodiopogon cotulifer</i>	H: 2.2	2.2	.	1.1
<i>Ulmus parvifolia</i>	T2: 1.1	2.2	.	1.1
<i>Mallotus japonicus</i>	T2: 1.1	1.1	.	1.1
<i>Ophiopogon jaburan</i>	H: 1.1	.	1.1	1.1
<i>Lonicera japonica</i>	H: 1.1	.	1.1	1.1
<i>Liriope platyphylla</i>	H: .	1.1	1.1	1.1
<i>Torilis japonica</i>	H: .	1.1	1.1	1.1
<i>Akebia quinata</i>	H: .	1.1	1.1	+
<i>Eurya japonica</i>	T1: 1.1	1.1	.	.
<i>Litsea japonica</i>	S: 1.1	1.1	.	.
<i>Ficus erecta</i>	T2: 1.1	1.1	.	.
<i>Celtis aurantiaca</i>	T2: +2	+2	.	.
<i>Smilax riparia</i>	H: 1.1	.	1.1	.
<i>Smilax sieboldii</i>	H: +2	.	1.1	.
<i>Vitis thunbergii</i>	S: 1.1	.	.	1.1
<i>Dioscorea tenuipes</i>	H: .	2.2	1.1	.
<i>Clematis trichotoma</i>	H: .	1.1	1.1	.
<i>Cudrania tricuspidata</i>	S: .	1.1	.	1.1
<i>Achyranthes japonica</i>	H: .	1.1	.	+
<i>Cyrtomium fortunei</i>	H: .	+	.	+
<i>Kadsura japonica</i>	H: .	.	2.2	1.1
<i>Dioscorea nipponica</i>	H: .	.	1.1	2.2
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>	H: .	.	1.1	2.2
<i>Elaeagnus umbellata</i>	S: .	.	1.1	1.1
<i>Vitis amurensis</i>	H: .	.	1.1	1.1
<i>Agrimonia pilosa</i>	S: .	.	1.1	1.1
<i>Viola grypoceras</i>	H: .	.	1.1	1.1
<i>Dunbaria villosa</i>	H: .	.	1.1	1.1
<i>Paederia scandens</i>	H: .	.	1.1	1.1
<i>Rubus schizostylus</i>	H: .	1.1	.	.
<i>Ligustrum ibota</i>	S: .	1.1	.	.
<i>Clematis apiifolia</i>	H: .	.	1.1	.
<i>Rosa multiflora</i>	S: .	.	.	1.1
<i>Fatoua villosa</i>	H: .	.	.	1.1

Serial No.; 1,2,3,4; Mt. Halla

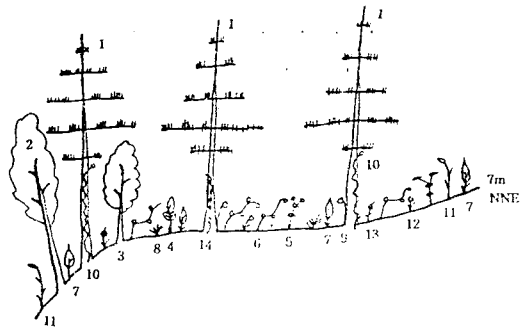


Fig. 2. Vegetation profile of *Acanthopanax koreanum*-*Pinus thunbergii* community in Mt. Halla.

- 1: *Pinus thunbergii*      2: *Celtis aurantiaca*  
 3: *Mallotus japonicus*      4: *Eurya japonica*  
 5: *Ligustrum obtusifolium*      6: *Acanthopanax koreanum*  
 7: *Aruncus dioicus*      8: *Ophiopogon jaburan*  
 9: *Lonicera japonica*      10: *Hedera rhombea*  
 11: *Spodiopogon cotulifer*      12: *Kadsura japonica*  
 13: *Rosa multiflora*      14: *Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium*

## 2) 식생의 구조 변화

현재 본 조사지역에 더 이상 인위적인 변화가 일어나지 않는다면 이 지역에 분포하는 지리산오갈피는 구상나무-지리산오갈피군락으로 변화가 예상된다. 특히 한라산과 지리산에 분포하는 지리산오갈피의 생육조건은 교목식물의 발달에 의한 빛 조건이 중요시됨으로 지리산오갈피 보존을 위해서는 교목식물에 의한 임상의 빛조건 연구가 요구된다. 현재 이 지역의 지리산오갈피의 피도와 군도는 2-3등급 이내이고, 근원경은 1-2.5cm, 수고 1.5m 이지만, 일부 군락이 발달된 나무는 치수가 20-30개체로 발달되고 있어서, 단일 개체로 성장하고 있는 지리산오갈피의 생육상황이 좋아진다면 계곡에서 발달할 수 있는 오미자, 산수국, 국수나무, 노루삼, 십자고사리,

관중 등과 함께 군락 이상의 단위로 형성될 것이다.

## 자생지역의 토양환경

조사지역별 각 군락의 토양환경을 측정 한 결과 pH는 5.13-6.73 범위이며 그 평균값은 한라산에 섬오갈피-곰솔군락은 6.56으로 높고, 지리산에 지리산오갈피군락은 5.17으로 낮았다. 전기전도도는 0.214-0.286mmho/cm 범위이며 그 평균값은 한라산에 섬오갈피-곰솔군락은 0.258mmho/cm로 높고, 지리산에 지리산오갈피군락은 0.226mmho/cm으로 낮았다. 염도는 0.1-0.12% 범위이며 각 조사지역별 차이가 없었다. 유기물 함량은 11.88-32.39% 범위이며 그 평균값은 한라산에 섬오갈피-곰솔군락은 12.96%으로 낮고 지리산에 지리산오갈피군락은 25.35%으로 높았다. 총질소량은 2.2-10.35mg/g 범위이며 그 평균값은 한라산에 섬오갈피-곰솔군락은 2.35mg/g 으로 낮고, 한라산에 지리산오갈피군락은 9.3mg/g 으로 높았다. 총인은 0.05-0.155mg/g 범위이며 그 평균값은 한라산에 섬오갈피-곰솔군락은 0.156mg/g 으로 높고, 지리산에 지리산오갈피군락은 0.09mg/g 으로 낮았다. 따라서 섬오갈피-곰솔군락에서는 pH와 전기전도도가 높고, 지리산오갈피군락에서는 유기물함량과 총질소가 높았다. 한라산과 지리산의 지리산오갈피군락에서는 한라산에서 pH, 전기전도도, 총질소, 총인이 높게 나타났다.

## 적 요

본 연구는 1997年 9월부터 1998년 8월까지 지리산과 한라산 일대에 분포하는 지리산오갈피군락과

Table 3. Soil properties of *Acanthopanax chiisanensis* and *Acanthopanax koreanum*-*Pinus thunbergii* community in Mt. Halla and Mt. Chiri.

	pH	cond.(mmho/cm)	T-N(mg/g)	T-P(mg/g)	Sal.(%)	Org.(%)
A	6.56±0.09	0.258±0.018	2.35±0.15	0.156±0.021	0.11±0.01	12.96±0.76
B	5.76±0.07	0.238±0.009	9.30±0.63	0.126±0.011	0.10±0.02	25.16±1.23
C	6.56±0.09	0.226±0.006	7.58±0.55	0.090±0.007	0.10±0.02	25.35±1.29

A : *Acanthopanax koreanum* - *Pinus thunbergii* community in Mt. Halla

B : *Acanthopanax chiisanensis* community in Mt. Halla

C : *Acanthopanax chiisanensis* community in Mt. Chiri

섬오갈피-곰솔군락 자생지의 생육특성과 식생을 조사하였다.

지리산오갈피군락은 지리산 노고단(1507m)과 반야봉 방향의 임결령재(1300m)주변과 한라산 1100고지 주변에서 군락을 이루고 있었다. 구성종중 신갈나무, 오미자, 산수국, 당단풍, 관중, 노루삼, 산팽의다리, 구상나무, 새 등이 상재도가 비교적 높게 나타났다. 지리산과 한라산지역에서 공동으로 출현한 종은 당단풍, 관중, 작살나무, 담쟁이덩굴, 고로쇠나무, 곰취, 애기나리, 줄방제비꽃, 이삭바꽃 등이 나타났다. 섬오갈피-곰솔군락은 제주도 외도 월태부락주변에서 소규모군락을 이루고 있었다. 이 지역에는 각시마, 사위질방, 으름, 실고사리, 마삭줄, 계요등, 여우팔, 까마귀머루, 송악 등의 만경식물이 교목과 아교목층에 곰솔, 산팽나무, 예덕나무 등을 중심으로 혼생하고 있었다. 현재 본 조사지역에 더 이상 인위적인 변화가 일어나지 않는다면 이 지역에 분포하는 지리산오갈피는 구상나무-지리산오갈피군락으로 변화가 예상된다. 조사지역의 토양환경은 섬오갈피군락에서는 pH는 6.56, 전기전도도는 0.258mmho/cm로 높고, 지리산오갈피군락에서는 유기물함량 25.16-25.35%와 총질소 7.58-9.30mg/g으로 높았다. 한라산과 지리산의 지리산오갈피군락에서는 한라산에서 pH 5.76, 전기전도도 0.238mmho/cm, 총질소 9.30mg/g, 총인 0.126mg/g으로 높게 나타났다.

## 인용문헌

- 김문홍. 1992. 제주도식물도감(증보판). 제주도. 714p.
- 金遵敏·金喆洙·朴奉奎. 1987. 植生調査法 (植物社會學的研究法). 서울. 日新社. 170p.
- 김철환. 1997. 오갈피나무속 및 근연속(두릅나무科)의 分類. 전북대학교 박사학위논문. 263p.
- 李昌福. 1990. 大韓植物圖鑑. 鄉文社. 서울. 990p.
- 이창복. 1985. 한라산의 특산 및 희귀식물. 한라산천연보호구역 학술조사보고서. 제주도. 215-242.
- 육창수. 1993. 原色韓國藥用植物圖鑑. 아카데미서적. 서울. 665p.
- 牧野富太郎. 1979. 新日本植物圖鑑. 北陸館 1137p.
- 寺崎留吉. 1977. 寺崎日本植物圖譜. 平凡社. 日本 1181p.
- 鈴木兵二·伊藤秀三·豊原源太郎. 1985. 식생조사법 II. 生態學研究法講座3. 共立出版. 東京. 190pp.
- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensozioologie. Grunzuge der Vegetationskunde. Springer-Verlag, Wien. New York. 865p.
- Ellenberg, H. 1956. Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. Stuttgart. 136p.
- Hoo, G. and C.J. Tseng. 1978. Araliaceae, Flora Reipublicae. vol. 54 Angiospermae Dicotyledonae Araliaceae. G. Hoo & J. Tseng(ed). Sci. Press, China (in Chinese)
- Ohwi J. 1984. Flora of Japan. 1066p.

(접수일:1999.4.20)

(수리일:1999.5.31)