

## 강천산 군립공원의 식생

김 하 송\* · 오 장 근<sup>1</sup> · 전 지 영<sup>2</sup>

(고구려대학 남도생태연구소, <sup>1</sup>국립공원관리공단, <sup>2</sup>군산대학교 생물학과)

Vegetation of Gangcheonsan Provincial Park in Cheollabuk-do. Kim, Ha-Song\*, Jang-Geun Oh<sup>1</sup> and Ji-Young Jun<sup>2</sup> (Namdo Ecology Institute, Koguryeo College, Naju 520-930, Korea; <sup>1</sup>Korea National Park Service, 8<sup>th</sup> FL 144 Mapodae-ro (Taeyoung Bldg, Gongdeok-dong) Mapo-gu, Seoul 121-717, Korea; <sup>2</sup>Department of Biological Science, Kunsan National University, Gunsan 573-701, Korea)

This study examined the status of the vegetation around Gangcheonsan provincial park located in Sunchang-gun in Jeollabuk-do and Damyang-gun in Jeollanam-do from June 4 to October 12, 2011. Gangcheonsan vegetation was arranged 9 plant communities in accordance with data of 28 releves. Major forest vegetation included *Quercus variabilis* community and *Quercus variabilis*-*Quercus serrata* community, *Pinus densiflora* community, and *Pinus densiflora*-*Quercus variabilis* community (evergreen coniferous forest in all), and *Phyllostachys nigra* var. *henonis* community (plantation). Wetland vegetation included *Salix gracilistyla* community (riverbank forests), *Phragmites japonica* community, and *Polygonia thunbergii* community. Gangcheonsan Provincial Park has beautiful scenery that is in harmony with fantastically-shaped rocks, waterfalls, and valleys and conserves a specific plant community habitat distributed through the forest wetlands including its valleys. It is necessary to conduct long-term monitoring with its focus on *Pinus densiflora* community, *Lycoris koreana* community, and *Lycoris squamigera* community in the provincial park to grasp the characteristics of ecological inhabit changes in major communities and provide active methods for conservation, restoration, and publicity.

**Key words** : communities, Gangcheon-san, inhabitat, provincial park, vegetation

### 서 론

강천산 군립공원은 전라북도 순창군 팔덕면과 전라남도 담양군 용면, 금성면 일대에 노령산맥 줄기를 중심으로 강천산(584 m), 산성산(532 m), 광덕산(564 m) 주변지역이다. 강천산은 한반도 남부지역에 위치한 전형적인 저

구릉지와 산악 지역으로서, 우리나라 최초의 군립공원으로 1981년에 지정되었다. 면적은 15.844 km<sup>2</sup>로서, 전체적으로 산은 낮으나 기암절벽과 계곡 및 울창한 숲 등이 어우러져 자연경관이 뛰어난 군립공원이다.

군립공원은 기본적으로 지형경관이 수려하고 자연생태계를 그대로 보존하도록 관리함으로서 그 설정의 의의를 유지한다. 그러나 최근 선진 각국은 자연공원에 대하여

\* Corresponding author: Tel: +82-61-330-7413, Fax: +82-61-330-7322, E-mail: kimhasong@kgrc.ac.kr

자연그대로의 보존을 위하여 다양한 형태의 자연문화유산 보호를 위한 관리와 함께 관광자원으로서의 활용을 위한 노력과 자연유산으로서 자산가치의 배가를 위한 정책을 세워나가고 있다.

강천산 국립공원 지역 주변의 식생조사(Kim and Yim, 1988; Kil, 1991)가 이루어졌으며, Kil *et al.* (2000)은 내장산 남부지역의 삼림식생에서 느티나무군락, 비자나무군락, 갈참나무군락, 서어나무군락, 개서어나무군락, 굴참나무군락, 졸참나무군락, 신갈나무군락, 소나무군락을 분류하였다. Kim (1996)은 영산강 집수역 상류지역인 내장산, 추월산, 병풍산, 산성산, 금산 주변 삼림식생에서 낙엽활엽수림인 굴참나무-졸참나무군락, 신갈나무군락, 상록침엽수림인 소나무-역새군락을 조사하였지만, 강천산 국립공원의 식생조사는 미미한 실정이다. 지금까지 강천산의 식물상에 관한 연구는 최근에 Kim and Yoon (2007)은 97과 253속 328종 45변종 6품종 등 총 379분류군을 보고하였다. 강천산 국립공원의 식생조사는 Sunchang Country (2009)의 공공시설사업소에 의해 이루어졌으나 본 조사는 강천산 국립공원을 중심으로 전반적인 식생현황을 파악하여, 식물자원에 대한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 조사 방법

본 조사는 전라북도 순창군과 전남 담양군 일대에 강천산 국립공원 주변지역을 중심으로 2009년부터 2011년까지 식생현황을 조사하였다. 조사지역 식물은 Chung (1965), Park (1995), Lee (1990), Makino (1979), Terasaki (1977) 및 Ohwi (1984) 등의 문헌을 바탕으로 동정, 분류하였고, 조사지역의 식생조사는 군락의 입지조건과 상관적으로 균일한 장소를 선정하여 표본구를 설치하고, Braun-Blanquet (1964)의 식물사회학적 연구 방법에 따라 조사하였다. 산지낙엽활엽수림군락, 산지침엽수림군락 및 식재림에 대한 20개 조사지점은 Fig. 1에 나타내었다. 습지식생의 조사지점은 소면적으로 나타나기 때문에 생략하였다.

조사된 식생자료는 표조작법에 따라 군락을 선정하고 (Ellenberg, 1956), 현존식생도는 현지답사를 통하여 상관에 의한 식생을 기준으로 작성하였다(NIER, 2006).

## 결과 및 고찰

강천산 국립공원의 식생은 총 28개의 현지 조사 자료를 분석한 결과 9개의 군락으로 나타났다(Tables 1, 2).

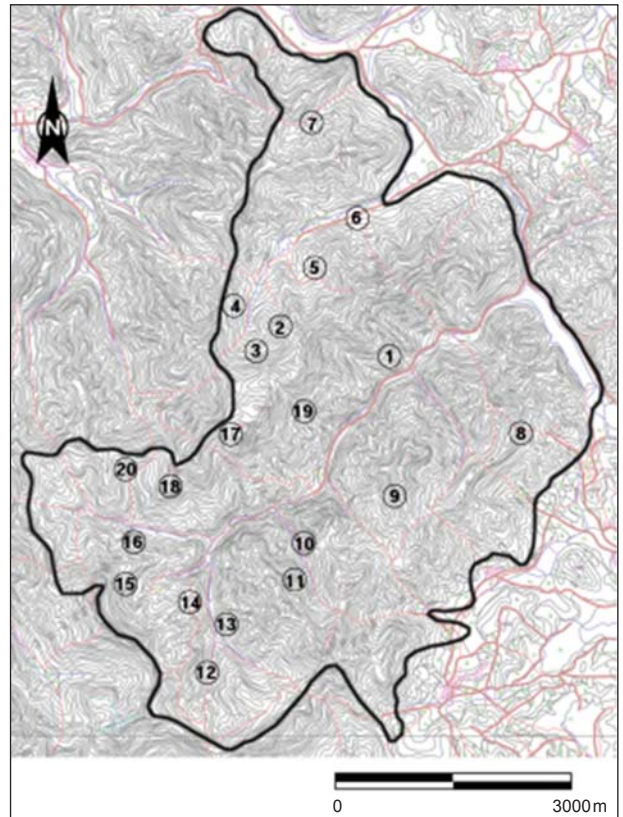


Fig. 1. Map showing the study site. The numbers are releve (quadrat) number.

산지낙엽활엽수림은 굴참나무군락과 졸참나무-굴참나무군락이, 산지침엽수림은 소나무군락, 소나무-굴참나무군락, 소나무-상수리나무군락, 식재림은 솜대군락, 하반림은 갯버들군락, 우수초본식생림은 고마리군락과 달뿌리풀군락 등으로 나타났다. 그 외에 강천사 주변의 계곡의 백양꽃군락과 강천사 매표소 입구주변에 석산군락 조성지가 소규모로 나타났다.

### 1. 산지낙엽활엽수림

#### (Deciduous broad-leaved forests)

##### 1) 굴참나무군락 (*Quercus variabilis* community)

굴참나무군락의 식별종은 굴참나무로 산성산과 연대암터 주변 해발 310~350 m에 암벽사면 지역을 중심으로 군락이 발달하고 있으며, 굴참나무-졸참나무군집 주변에 분포하였다. 군락구조는 4층구조로 교목층의 평균 높이는 10 m이며, 평균 식피율은 교목층 88%, 아교목층 45%, 관목층 35%, 초본층 78%로 나타났다. 교목층은 굴참나무, 졸참나무, 소나무 등이 나타났고, 아교목층은 굴참나무,



Table 1. Continued.

<i>Rhododendron yedoense</i> var. <i>poukhanense</i>	.	1	1	.	.	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus sieboldiana</i>	1	.	1	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola acuminata</i>	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.
<i>Lindera erythrocarpa</i>	1	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	.	.
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.
<i>Aster scaber</i>	1	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.
<i>Prunus sargentii</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	1	1	.
<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.
<i>Indigofera kirilowii</i>	.	.	1	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.
<i>Rubus crataegifolius</i>	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1
<i>Commelina communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	2	1
<i>Acer pseudo-sieboldianum</i>	2	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum roseum</i>	2	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum erosum</i>	.	1	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia clethroides</i>	1	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Isodon inflexus</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Dryopteris bissetiana</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.
<i>Agrimonia pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.
<i>Rosa multiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1
<i>Dioscorea batatas</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saussurea seoulensis</i>	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhus trichocarpa</i>	.	2	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atractylodes japonica</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Artemisia japonica</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Pueraria thunbergiana</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sapium japonicum</i>	2	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spodiopogon cotulifer</i>	.	2	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hosta longipes</i>	.	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola dissecta</i> var. <i>chaerophylloides</i>	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Pyrola japonica</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lespedeza bicolor</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Mallotus japonicus</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Rubus idaeus</i> var. <i>microphyllus</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Rhus succedanea</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Zelkova serrata</i>	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platycarya strobilacea</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Codonopsis lanceolata</i>	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>macrophyllum</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carx siderosticta</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Meliosma oldhamii</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera japonica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1

Serial No. 1: *Magnolia sieboldii* 2, *Sorbus alnifolia* 2, 3: *Vaccinium koreanum* 1, 5: *Zanthoxylum piperitum* 3, *Calamagrostis arundinacea* 3, 6: *Festuca ovina* 3, *Aster ciliatus* 2, 7: *Acer palmatum* 2, *Euonymus oxyphyllus* 1, 9: *Cymbidium goeringii* 2, *Vaccinium oldhamii* 1, *Lygodium japonicum* 1, *Akebia quinata* 1, *Dictamnus dasycarpus* 1, *Rubus corchorifolius* 1, *Corylus heterophylla* var. *thunbergii* 1, 10: *Eupatorium chinense* var. *simplicifolium* 1, *Solanum lyratum* 1, *Platycodon grandiflorum* 1, *Rosa wichuraiana* 1, 11: *Cirsium japonicum* var. *ussuriense* 1, *Corylus heterophylla* 1, 12: *Securinega suffruticosa* 1, *Chloranthus japonicus* 1, *Potentilla freyniana* 1, 13: *Broussonetia papyrifera* 2, *Smilax nipponica* 1, *Corydalis turtchaninovii* 2, *Cornus walteri* 2, *Acer mono* 2, 14: *Morus tiliaefolia* 2, *Securinega suffruticosa* 2, *Arisaema ringens* 2, *Pilea peploides* 1, *Cyrtomium fortunei* 1, *Desmodium oxyphyllum* 1, *Ophiopogon japonicus* 1, *Asplenium incisum* 1, *Clematis apiifolia* 2, 15: *Rhus chinensis* 1, *Artemisia princeps* var. *orientalis* 1, *Cocculus trilobus* 1, 16: *Liriope platyphylla* 2, 17: *Persicaria filiforme* 1.

**Table 2.** Vegetation table of a moor vegetation community in the Gangcheonsan.

A: *Salix gracilistyla* community

B: *Phragmites japonica* community

C: *Persicaria thunbergii* community

Vegetation unit	A				B			C	
Serial No.	1	2	3	4	5	6	7	8	
Water depth (m)	—	—	—	—	0.2	0.2	—	0.2	
Quadrat size (m)	4	2	2	2	4	2	1	1	
Height of shrub layer (m)	3.5	2.5	2.5	—	—	—	—	—	
Coverage of shrub layer (%)	70	65	70	—	—	—	—	—	
Height of herb layer (m)	1.8	0.3	0.4	1.8	2.0	1.8	0.3	0.4	
Coverage of herb layer (%)	35	20	15	90	98	80	90	85	
Number of species	5	3	4	3	4	2	8	5	
Differential species of community									
<i>Salix gracilistyla</i>	4	4	4						
<i>Phragmites japonica</i>	2				5	5	5		
<i>Persicaria thunbergii</i>			1		2		4	4	
Companions									
<i>Oenanthe javanica</i>	2				2		2		
<i>Rumex crispus</i>		2		1					
<i>Aster yomena</i>			1			1			
<i>Stellaria aquatica</i>					1		1	1	
<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>							1	1	

Serial No. 1: *Persicaria hydropiper* 1, *Torilis japonica* 1, 2: *Brassica juncea* var. *integrifolia* 1, 3: *Humulus japonicus* 1, 4: *Commelina communis* +, 7: *Cardamine flexuosa* 1, *Equisetum arvense* 1, *Persicaria sieboldii* +, *Mazus qumilus* +, 8: *Ranunculus chinensis* 1, *Echinochloa crus-galli* 1.

갈참나무, 졸참나무, 당단풍, 산벚나무, 자귀나무 등이 나타났고, 관목층은 생강나무, 매죽나무, 노린재나무, 비목나무, 털꿩나무 등이 나타났으며, 초본층은 새, 산거울, 주름조개풀, 맑은대쭉, 담쟁이덩굴, 제비쭉, 애기나리 등이 나타났다 (Table 1). 한편 Kim and Yim (1988)은 내장산에서 서어나무군단 (*Carpinus laxiflorae*, Kim et Yim, 1986)의 굴참나무군집 (*Quercetum variabilis*, Kim et Yim, 1986)은 햇볕이 든 경사진 산 사면과 내건성의 산 중턱에서 풍부하게 분포하는 것으로 발표하였다.

**2) 굴참나무-졸참나무군락 (*Quercus variabilis*-*Quercus serrata* community)**

굴참나무-졸참나무군락의 식별종은 굴참나무, 졸참나무로 산 능선 사면과 정상 주변 해발 320~460m에 분포하였다. 군락구조는 4층 구조로 교목층의 평균높이는 9m이며, 평균 식피율은 교목층 90%, 아교목층 20%, 관목층 32%, 초본층 71%로 나타났다. 교목층은 굴참나무, 졸참나무, 소나무 등이 나타났고, 아교목층은 매죽나무, 굴참나무, 갈참나무, 사람주나무, 졸참나무, 당단풍 등이 나타났고, 관목층은 털진달래, 생강나무, 개머루, 조록싸리, 매죽나무, 노린재나무, 비목나무, 털꿩나무 등이 나타났으며, 초본층은 산거울, 참취, 청미래덩굴, 맑은대쭉, 비비추, 큰

까치수영, 담쟁이덩굴, 새, 애기나리 등이 나타났다. 이 군락은 강천산, 깃대봉, 산성산 정상 주변 굴참나무군락과 함께 군락을 이루고 있으며, 전체 조사지역에서 주요 우점군락으로 분포하고 있었다 (Table 1). 우리나라의 굴참나무군락도 전반적인 종조성과 입지의 환경유사성으로 보아 굴참나무-졸참나무군집 (*Quercetum variabilis-serratae* Kobayashi, Muranaga et Takeda, 1976)에 속하고, 안동 임하댐의 식생에서 인간의 간섭을 상대적으로 덜 받고, 소나무군락에서 천이한 군락으로서 군집의 입지 반습성 토양이 우세하다고 하였다 (Song, 1992; Song and Kim, 1993).

**2. 산지침엽수림 (Evergreen coniferous forest)**

**1) 소나무군락 (*Pinus densiflora* Community)**

소나무군락의 식별종은 소나무로 광덕산, 옥호봉 주변 해발 270~480m에 산록부분에 일부 초생림이 존재하고 대부분 원식생이 파괴된 후 형성된 이차림이 분포하였다. 소나무군락 주변에는 굴참나무군락과 소나무-굴참나무군락이 분포하였다. 군락구조는 4층 구조로 평균높이는 교목층이 9m이며 평균 식피율은 교목층 93%, 아교목층 18%, 관목층 38%, 초본층 84%로 나타났다. 주요종은 국수나무,

맑은대쭉, 새, 고사리, 털진달래, 생강나무, 땅비싸리, 산박하, 제비꽃, 산딸기 등이 나타났다 (Table 1). 소나무는 북부의 고원지대를 제외한 전국의 표고 1,300 m 이하에서 자생하고 지리적으로는 일본, 만주에까지 대단위 군계를 형성하고 있어 그 분포역이 가장 넓으며, 우리나라에 대표적인 상록침엽수이다 (Lee, 1986). 소나무는 일명 육송 (경남), 솔, 적송, 솔나무, 소오리나무, 암솔이라고 하며 (Lee, 1986), 우리나라 산지의 산록, 봉우리와 같이 건조한 지역, 특히 산성화되어 있는 곳에서도 잘 자라며 내건성이 높고 내한성에도 강하여 건조 척박한 토양과 남부지방 도서의 절벽과 같은 지형에서도 군락을 형성하고 있다. 또한 소나무군락은 대체로 파괴가 심한 낮은 지대나 매우 건조한 사면부에 분포하지만, 토양이 비교적 발달한 입지에서는 높은 식피율을 나타내며, 암석노출이 심한 곳, 인가에 가까운 곳, 예취 등으로 인위적 간섭을 받는 입지에서는 낮은 식피율을 나타내고 있다 (Song and Kim, 1993). Chun (2001)은 한국 소나무림의 군집을 2군목, 2군단, 4군집, 7아군집으로 유형화하였고, 우리나라 소나무 식생은 기후 및 토양적으로 다양한 입지에 분포하고 있고 소나무림 상관은 같아도 군락의 구성상태나 생태적 특징은 다르다 (Bae and Lee, 1999).

### 2) 소나무-굴참나무군락 (*Pinus densiflora-Quercus variabilis* community)

소나무-굴참나무군락의 식별종은 소나무, 굴참나무로 형제봉 남사면, 장군봉 주변 해발 310~550m에 분포하였다. 군락구조는 4층 구조로 평균 높이는 교목층이 9m이며 평균 식피율은 교목층 90%, 아교목층 20%, 관목층 32%, 초본층 83%로 나타났다. 교목층은 소나무, 산벚나무, 굴참나무, 졸참나무, 상수리나무 등이 나타났고, 아교목층은 굴참나무, 자귀나무, 산벚나무 등이 나타났고, 관목층은 생강나무, 쥐똥나무, 비목나무, 굴참나무, 산초나무 등이 나타났으며, 초본층은 조릿대, 담쟁이덩굴, 족제비고사리, 밀나물, 새 등이 나타났다 (Table 1). Chun (2001)은 소나무-졸참나무군집 (*Quercus serratae-Pinetum densiflorae* assoc. nov.)에서 표징종, 식별종으로 소나무, 졸참나무, 그늘사초, 산초나무, 선밀나물, 산조풀, 담쟁이덩굴, 청가시덩굴, 털팽나무, 주름조개풀, 개암나무, 밤나무, 비목나무, 작살나무, 계요등, 개웃나무, 산박하, 노박덩굴, 갈참나무, 정금나무, 쥐똥나무, 굴피나무, 떡갈나무, 짙레꽃 등으로 구분하였다.

### 3) 소나무-상수리나무군락 (*Pinus densiflora-Quercus acutissima* community)

소나무-상수리나무군락의 식별종은 소나무, 상수리나무

로 구림면 자연리 저수지 주변 해발 360m를 중심으로 분포하였다. 군락구조는 4층 구조로 평균 높이는 교목층이 9m이며 평균 식피율은 교목층 90%, 아교목층 30%, 관목층 50%, 초본층 75%로 나타났다. 교목층은 소나무, 졸참나무, 상수리나무, 자귀나무 등이 나타났고, 아교목층은 자귀나무, 때죽나무 등이 나타났고, 관목층은 짙레꽃, 예덕나무, 싸리, 털진달래, 생강나무, 때죽나무, 개머루, 노린재나무, 쥐똥나무, 국수나무 등이 나타났으며, 초본층은 새, 산거울, 애기나리, 명석딸기, 닭의장풀, 오이풀, 땅비싸리, 청미래덩굴, 제비꽃, 산박하 등이 나타났다. 상수리나무군락은 상대적으로 저지대에서 나타나고, 농경지 주변의 교란요인이 심한 지역에 분포하는데, 본 조사지역은 구림면 청계저수지 서사면의 소나무군락 형성지역의 저지대에서 인위적인 간섭이 예상된 지역을 중심으로 군락을 형성하였다 (Table 1).

Song (2007)은 한국 상수리나무림의 군집을 1군단, 3군집, 3아군집, 3전형아군집으로 유형화하였고, 이 중에서 상수리나무-졸참나무군집 (*Quercetum serrate-acutissimae* ass. nov.)은 잠재자연식생을 졸참나무-갈참나무군락에서 졸참나무군락으로 추정하였다.

## 3. 식재림 (Afforestation)

### 1) 솥대군락 (*Phyllostachys nigra* var. *henonis* community)

솥대에 의해서 식별된 군락으로서 강천산 연대암터와 강천사 사찰 주변지역에서 방풍죽림으로 주로 식재되어 소규모 조림군락을 이루고 있었다. 교목층의 평균 높이는 8.5m이며, 평균 식피율은 교목층 92%, 관목층 5%, 초본층 20%로 나타났다. 교목층은 솥대, 관목층은 짙레꽃, 칩, 등이 나타났고, 초본층은 주름조개풀, 애기나리, 닭의장풀, 산거울, 인동 등이 나타났다. 솥대는 따뜻한 곳에 많이 식재하고 있으며, 토심이 깊고 비옥적윤한 입지에서 생장이 빠르고 음지보다는 양지를 좋아한다 (Lee, 1986). 솥대군락은 하상에 낙엽이 퇴적되고, 식생 밀집상태로서 낮은 조도 때문에 구성종이 제한을 받고 있는 군락이다.

## 4. 습지식생 (Wetlands Vegetation)

### 1) 갯버들군락 (*Salix gracilistyla* community)

갯버들군락의 식별종은 갯버들로 관목층의 평균 높이는 2m, 평균 식피율은 68%이며, 달뿌리풀, 미나리, 소리쟁이, 사상자, 쪽부쟁이, 환삼덩굴 등이 나타났다. 이 군락은 강천산 국립공원 입구주변을 중심으로 상류 바위계곡의 사면을 중심으로 분포하였다. 갯버들군락은 강변에서

대표적으로 식별되는 목본군락으로서, 군락은 강 가운데 보다는 강변을 중심으로 형성되어 있으며 홍수나 호우시에 유량의 변화에 따라 일시적으로 서식지가 침수되기도 하고 갈수기에는 하상이 장기간 노출됨으로써 군락내에 1년생과 다년생초본인 사초과와 벼과 식물들이 우점종으로 천이를 형성하고 있다 (Kim, 1996). 갯버들-달뿌리풀군집 (*Phragmito-Salicetum gracilistylae*) 유형은 한국 하천 식생에서 널리 분포하며, 하천 단면적으로 활주사면과 공격사면의 고수부지에서 수변부 사이에 생육하나, 최적입지는 수변부이며, 공격사면에 생육하는 식분은 활주사면에 생육하는 식분에 비해 달뿌리풀의 피도는 매우 낮거나, 갯버들 순군락을 형성하고, 또한 갯버들만을 표징종으로 하는 일본의 갯버들군집 (*Salicetum gracilistylae*)에 대응되나, 표징종을 달리하는 경우도 있다 (Lee and Kim, 2005).

**2) 달뿌리풀군락 (*Phragmites japonica* community)**

달뿌리풀군락의 식별종은 달뿌리풀로 초본층의 평균 높이는 1.8 m, 평균 식피율은 89%이며, 고마리, 미나리, 소리쟁이, 쪽부쟁이 등이 나타났다. 이 군락은 용소계곡에서 주차장 주변을 중심으로 분포하였다. 달뿌리풀군락은 하천주변 및 사주에 분포 (Song, 1992)하여 생육지역을 넓히고 있으며, 바위, 자갈, 모래 등의 서식 환경이 어려운 조건 가운데서 물억새와 중간 경쟁을 하며 분포하는 대표적인 강 상류지역의 정수식물 군락이다 (Kim, 1996). 이 군락이 발달하여 천이가 연속되면서 강변을 중심으로 포복성 뿌리생장은 유속에 직접적인 영향을 받고 있어 수심과 유속에 따라 군락분포와 구성종의 식생변화를 예측할 수 있는 군락이다. 또한 하천 가장자리를 중심으로 군락이 형성되어 홍수나 호우시에 유량의 변화에 따라 강 상류지역의 토양침식방지 기능을 갖고 있는 정수식물 군락이다.

**3) 고마리군락 (*Polygonia thunbergii* community)**

고마리군락의 식별종은 고마리로 초본층의 평균 높이는 0.3 m, 평균 식피율은 87%이며, 미나리, 뚝새풀, 황새냉이, 쇠뜨기, 젓가락나물, 미꾸리닭시, 주름잎 등이 나타났다. 이 군락은 강천사 극락교 다리에서 팔덕제 저수지를 중심으로 분포하였다. 고마리군락은 강변과 하천의 하상이 드러난 주변지역과 특히 강 상류의 계곡을 중심으로 분포하고 있으며, 수심이 0.2~0.3 m 정도의 유수주변지역에서 대군락을 형성하는 특징을 나타내고 있다 (Kim, 1996). 고마리군락은 하상의 토양퇴적과 유수상태에 따라서 군락발달이 이루어지고 있다. 논밭에서는 올미-물닭개비군집에서 천이하하여 다년생의 갈대군락으로 천이하하는 일이 많다 (Song, 1992).



**Fig. 2.** Acturial vegetation map of the Gangcheonsan provincial park.

**현존식생도**

본 조사지역에서 나타난 주요 식물군락인 산지낙엽활엽수림, 산지침엽수림, 식재림, 습지식생을 중심으로 현존식생도를 제작하였다. 현존식생도에 나타난 주요 군락은 굴참나무군락, 졸참나무-굴참나무군락, 소나무군락, 소나무-굴참나무군락, 소나무-상수리나무군락, 수계, 농경지역 등으로 구분하였다 (Fig. 2). 습지식생인 갯버들군락, 고마리군락, 달뿌리풀군락 등과 습대군락은 면적이 제한적으로 좁게 형성되어서 현존식생도에는 표시하지 않았다.

**적 요**

본 조사는 2009년부터 2011년까지 전라북도 순창군과 전남 담양군 일대에 강천산 국립공원의 식생 현황을 조사하였다. 강천산 국립공원의 식생은 총 28개의 식생자

료를 바탕으로 9개의 군락으로 분류되었으며, 주요 삼림 식생은 산지낙엽활엽수림인 굴참나무군락 및 졸참나무-굴참나무군락, 산지침엽수림은 소나무군락, 소나무-굴참나무군락, 소나무-상수리나무군락 및 솜대군락으로 나타났다. 습지식생은 갯버들군락, 고마리군락, 달뿌리풀군락 등이 나타났다. 강천산 국립공원은 기암괴석, 폭포, 계곡 등이 어우러져 자연경관이 우수하며, 산지계곡습지에 분포하는 특정식물군락 서식지가 잘 보전되어 있다. 강천산국립공원 내에 자생하고 있는 소나무군락, 백양꽃군락 및 석산군락 조성지를 중심으로 장기모니터링을 실시함으로써 주요 군락의 생태적 서식지 변화에 대한 특성을 파악하여, 적극적인 보전, 복원, 홍보 방안 마련이 필요하다.

## 인 용 문 헌

- Bae, B.H. and H.J. Lee. 1999. Phytosociological Studies for vegetation Conservation of Pine Forest. *The Korean Journal of Ecology* **22**(1): 21-29.
- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Springer-Verlag, Wien. New York.
- Chun, Y.M. 2001. Phytosociological Studies on the Pine (*Pinus densiflora*) Forest in Korea. Konkuk Univ. Ph. D. Thesis.
- Chung, T.H. 1965. Illustrated encyclopedia of fauna & flora of Korean (Vol. V). Samhwa Pub. Co. Seoul.
- Ellenberg, H. 1956. Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. Stuttgart.
- Kil, B.S. 1991. A study on the flora of Mt. Naejang national park. *Journal of the Natural Science* **10**(2): 178-202.
- Kil, B.S, J.U. Kim and Y.S. Kim. 2000. Forest vegetation of southern area of Mt. Naejang national park, Korea. *The Korean Journal of Ecology* **23**(3): 231-240.
- Kim, H.S. 1996. The distribution of forest and wetland plants related to the water quality in the watershed of youngsan river. Mokpo Univ. Ph. D. Thesis.
- Kim, J.H. and C.Y. Yoon. 2007. A floristic study of the economic plants in Mt. Gangcheon (Sunchang-gun Jeollabuk-do). *Korean Journal of Plant Resources* **20**(5): 409-423.
- Kim, J.U. and Y.J. Yim. 1988. Phytosociological classification of plant communities in Mt. Naejang southwestern Korea. *The Korean Journal of Botany* **31**: 1-31.
- Lee, Y.N. 1986. Korean Coniferae. Ewha Womans University Press, Seoul, Korea.
- Lee, T.B. 1990. Illustrated flora of Korea. Hyangmunsa, Seoul.
- Lee, Y.K. and J.W. Kim. 2005. Riparian Vegetation of South Korea. Keimyung University Press.
- Makino, T. 1979. Makino's new illustrated Flora of Japan, Tokyo.
- Ministry of Environment (ME) Republic of Korea and National Institute of Environment Research. 2006. A Guide to the third national natural environment research.
- Ohwi Jisaburo. 1984. Flora of Japan.
- Park, S.H. 1995. Colored illustrations of naturalized plants of Korea. Seoul. Ilchokok.
- Song, J.S. 1992. Vegetation changes and their causes in Andong-dam area. *The Korean Journal of Ecology* **15**(4): 411-431.
- Song, J.S. and H.K. Kim. 1993. Synecological study on the forest vegetation of Imha-dam, Andong. *The Korean Journal of Ecology* **16**(4): 439-457.
- Song, M.S. 2007. Analysis of distribution and association structure on the Sawtooth Oak (*Quercus acutissima*) Forest in Korea. Changwon Univ. Ph. D. Thesis.
- Sunchang Country. 2009. Nature Resource Research of Gangcheon-san Provincial Park.
- Terasaki, T. 1977. Terasaki's illustrated Flora of Japan, Tokyo (in Japanese).

(Manuscript received 19 February 2013,

Revised 4 March 2013

Revision accepted 11 March 2013)