고군산군도 주요 도서의 관속식물상 특성 조사

- 군산 구불길 주변지역을 중심으로 -

장석기 · 김상욱*

원광대학교 환경조경학과

The Characteristics of Flora at Gogunsan Archipelago area in Jeollabuk-do

Seog-Ki Jang and Sangwook Kim*

Department of Environmental Landscape Architecture, Wonkwang University, Iksan, 570-749, Korea

Abstract

This study aims to survey on the fauna of the 5 islands in Gogunsan Archipelago, especially the surroundings of Gubulgil trails, Jeollabuk-do. The results are as follows. The numbers of vascular plants were summarized as 251 taxa; 78 families, 184 genera, 227 species, 22 varieties and 2 forma. The numbers of vascular plants by islands were 113 taxa in Shinsi-do, 163 taxa in Sunyu-do, 100 taxa in Munyeo-do, 74 taxa in Jangja-do and 114 taxa in Bangchuk-do respectively. Korean endemic plants of this area were 9 taxa; *Sasa coreana*, *Forsythia koreana*, *Paulownia coreana* and *Weigela subsessilis*. The floristic regional indicator plants found in this area were 40 taxa comprising 1 taxa of grade IV, 8 taxa of grade III, 2 taxa of grade II and 29 taxa of grade I. The naturalized plants were identified as 14 taxa totally and highest proportion in Sunyu-do of 12 taxa, Munyeo-do of 6 taxa, Jangja-do of 4 taxa, Bangchuk-do of 3 taxa and Shinsi-do of 2 taxa. Sunyu-do is the gateway for the Gogunsan sightseeing and always crowded with people coming and going. That means increasing human pressures can cause the human disturbance to the wildlife ecosystem. The percent of Urbanized Index(UI) and Naturalized Index(NI) were 5.01% and 5.57% totally and that shows the vegetation status of investigated area was comparatively well conserved until now. But undergoing Saemangum Development Project can create negative ecological changes and a long-term environmental monitoring and assessment is needed in this area.

Key words : Biodiversity, Naturalized Plants, Rare and endangered species, Vascular Plants

I. 서론

우리나라에서는 전국을 대상으로 자연환경조사를 실시하고 있으나, 특정도서 및 무인도서를 제외한 도서지역의 생태, 문화 및 역사자원에 대한 조사결과가 매우 부족한 실정이다. 최근에는 제3차 도서종합개발(2008~2017)을 통해 ‘매력있고 살기 좋은 섬 창출’을 목표로 도서지역의 다양한 해양문화자산을 관광자원화하는 사업들이 활발히 추진되고 있으며, 해양관광에 대한 관심과 수요 또한 증가추세에 있다.

본 논문의 대상지인 고군산군도의 경우 새만금방조제의 완공(2010.04) 및 신시도 휴게시설 건설(한국농어촌공사 컨소시엄,

2010) 그리고 현재 진행 중인 고군산군도 연결도로 사업(2013년 말 완공예정) 등 대단위의 개발 사업이 추진되고 있다. 이에 현재까지 접근성의 불편함 등으로 인해 보전되어오던 도서지역 자연생태계에도 큰 영향이 있을 것으로 판단된다.

하지만 고군산군도의 자연환경 변화를 가늠하는데 있어 기초가 되는 기존 연구결과는 1980년대 구축된 자료가 대부분이며(Hwang, 1979; Lee, 1980; Kim, 1986), 최근의 조사결과는 환경부에서 수행한 제2차 전국자연환경조사(2003) 결과가 유일한 실정이다. 향후 새만금 지역의 대규모 개발에 앞서 지역의 생태자원을 확보하고 지역의 환경목표 달성을 위해서는 본 대상지의 생태자원 현황에 대한 기초조사가 절실한 실정이다. 이에 본 연구는 새만금에 대한 본격적인 개발이 이루어지기 전에 그리고 고군산군도 연결도로 건설이 완료되기 이전 시점에 고군산군도 지역의 식물상을 조사하고 그 특성을 분석해 봄으로써, 향후 고군산군도 식생을 비롯한 자연환경 변화분석의 기초자료를 제공하고자 한다. 조사의 대상지는 군산시

Received on December 11, 2013. Revised on January 28, 2014.

Accepted on February 3, 2014.

*Corresponding author: laughi@wku.ac.kr

본 논문은 2011년도 원광대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 수행되었음.

에서 고군산군도 주요 도서에 조성한 구불길(7길 및 8길) 및 주요 등산로 주변지역을 중심으로 하였다. 이러한 연구 결과는 향후 고군산군도의 자연생태계 변화파악 및 생태적 보전·관리방안 제시를 위한 기초 자료로 활용될 것으로 판단된다.

II. 연구방법

1. 연구대상지

고군산군도는 행정구역상 전라북도 군산시 옥도면에 위치하고 있으며 군산시에서 남서쪽으로 약 50km 떨어진 해상에 위치하고 있다. 경위도상 동경 126°25', 북위 35°48'에 위치하며, 해발고도 200m 이하의 구릉성 섬들로 신시도, 선유도 등 총 63개의 섬으로 구성되어 있다. 본 연구는 고군산군도의 도서 가운데, 대표적인 섬들이라 할 수 있는 신시도, 무녀도, 선유도, 장자도 및 방축도를 그 대상으로 하였다. 2013년 현재, 신시도는 면적 4.25km², 인구 373명이며 고군산군도 섬 중 가장 면적이 넓으며, 새만금방조제의 완공으로 내륙과 연결되어 있다. 선유도는 면적 2.132km², 인구 594명이며 선유도여객선터미널이 있어 고군산군도 관광의 중심지이다. 선유도와 무녀도는 선유대교로, 선유교와 장자도는 장자대교로 연결되어 있으며, 장자도는 면적 0.13km², 인구 101명이며, 방축도는 면적 2.167km², 인구 152명으로 고군산군도의 북부에서 동서로 선상 배열하는 섬들 중 가운데에 위치하며, 군산에서 방축도까지 여객선으로 1시간 50분 소요된다. 현재 새만금방조제에서 장자도를 잇는 고군산군도 연결 사업이 2013년 말 완공을 목표로 진행중이다. 이 연결도로는 옥도면 새만금방조제에서 신시도와 무녀도를 거쳐 선유도를 지나 장자도로 이어지며, 관리도가 종점이 되는 국도 4호선으로 길이가 8.77km에 이른다(Fig. 1).

고군산군도에는 군산에서 조성한 둘레길인 '구불길' 7길과 8길이 조성되어 있다. 7길은 새만금길로 신시도에 조성(총 연장 37.5km) 되어 있으며, 8길은 고군산길로 선유도, 무녀도 및 장자도에 조성(21.2km) 되어 있다.

2. 연구방법

고군산군도 5개 도서(신시도, 선유도, 무녀도, 장자도 및 방축도)를 2012년 5월에서 10월까지 조사하였으며, 특히 6~8월에 집중적으로 조사하였다. 조사방법은 각 도서마다 구불길 경로 시점~정상~종점까지 도보를 이용하여 분포 식물을 조사하였는데, 각 섬에 대표할만한 남측 및 북측 배후산림 지점을 선정하고, 등산로 양안 10m 범위내의 산림지역에 대하여 각 도서별 남측 2곳, 북측 2곳 씩 방형구 조사를 실시하였다. 식생조사는 전 지역을 볼 수 있는 장소에 식생 군락이 양호하다고 판단되는 임상을 정한 후 20m × 20m

Fig. 1. The location map of Gogunsan Archipelago.

방형구를 설치하였으며, 흉고직경 6cm 이상을 기준으로 교목층(아교목층), 관목층 및 하층식생을 조사하였다.

식물 분류는 Lee(2003)의 문헌을 따라 동정 및 분류하였으며, 조사지역에서 미 동정된 종은 채집 후 실험실에서 Lee(1996), Lee(2003), Lee(2006)의 문헌과 채집품간 상호 비교를 통해 동정하였다. 식물종 배열은 Engler 분류체계(Melchoir, 1964)에 따라 정리하였으며 과내 학명은 알파벳순으로 정리하였다. 희귀식물은 Ministry of Environment(2005)의 목록을 활용하였으며, 특산식물은 Korea National Arboretum(2005)의 문헌에 의거하여 분류하였다. 식물구계학적 특정식물은 Ministry of Environment(2006)의 목록을 이용하였으며, 국외반출 승인대상 식물은 환경부(2013)가 지정·고시한 식물을 기준으로 하였다. 귀화식물은 Park(2009)이 제시한 목록을 기준으로 하였으며, 생태계교란야생식물의 경우 Ministry of Environment(2012) 자료를 이용하였다. 고군산군도 주요 도서의 도시화 및 귀화율은 Yim and Jeon(1980)이 제시한 도시화지수(UI: Urbanized Index)와 귀화율(NI: Naturalized Index)로 산출하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 전체 식물상

고군산군도 신시도, 선유도, 무녀도, 장자도 및 방축도에서 조사된 식물은 총 30목 78과 184속 251분류군(22변종, 2품종 포함)으로 확인되었다.

1) 신시도

신시도의 식물상을 조사한 결과 50과 90속 113분류군의 식물이 분류되었다. 이중 식물구계학적 특정식물 III급인 호자덩굴이 자생

하는 것을 비롯하여 I 등급인 물오리나무, 굴참나무, 참느릅나무, 쥐방울덩굴, 대팻집나무, 말오줌때, 동백나무, 사스레피나무, 송악, 까치수영 등 10종이 분포하고 있는 것으로 관찰되었다. 아울러 개망초와 달맞이꽃 2종의 귀화식물이 분포하며, 특산식물로 신이대가 자생하고 있다. 경사가 급한 대각산 등산로 주변지역으로는 소나무, 곰솔 및 사스레피나무의 출현빈도가 다른 분류군에 비해 높게 나타났는데 이는 경사진 도서산림의 경우 건조기간이 오래 지속되고 무기염의 용탈이 심하여 척박한 토양환경에 강한 적응력을 지닌 수종이 우점하게 된 결과로 추정가능하다.

2) 선유도

선유도는 61과 129속 163분류군의 식물이 분포하여 5개 조사지역 중에서 가장 다양한 식물종이 분류되었다. 이중 식물구계학적 특정식물 III급인 모새나무, 솔장다리, 갯그렁 3종이 자생하고 있으며, II급인 매발톱꽃 1종과, I급인 통보리사초, 갯쇠보리, 물오리나무, 굴참나무, 예덕나무, 대팻집나무, 말오줌때, 장구밥나무, 동백나무, 사스레피나무, 송악, 갯방풍, 정금나무, 갯까치수영, 광나무, 모래지치, 갯메꽃 등 17종이 숲 내외부 및 해안, 갯벌 등지에 고루 분포하고 있다. 반면 취명아주, 미국가막사리, 개망초, 방가지뚱, 땅빈대, 메귀리, 귀리, 족제비싸리, 아까시나무, 달맞이꽃, 미국자리공, 까마중과 같은 12종의 귀화식물이 분포하여 5개 도서 중에서 귀화식물의 종이 가장 다양하고 밀도 또한 높아 도시화가 가장 많이 진행된 것으로 사료된다. 한편 개나리, 오동나무 2종의 특산식물이 자생하고 있으며, 환경부에서 약관심종으로 분류하고 있는 갯방풍이 이 섬에 자생하고 있다.

3) 무녀도

무녀도의 식물상은 47과 85속 100분류군의 식물이 분포하고 있다. 이중 식물구계학적 특정식물 III급인 모감주나무, 산팽나무, 갯그렁 등 3종이 자생하며, I급인 통보리사초, 굴참나무, 예덕나무, 말오줌때, 장구밥나무, 동백나무, 사스레피나무, 송악, 광나무, 모래지치와 같은 10종이 분포하고 있다. 이 지역에서 발견되는 귀화식물로는 미국가막사리, 둥근잎유홍초, 유홍초, 족제비싸리, 아까시나무, 달맞이꽃 등 6종이 있으며, 특산식물로 신이대가 자생하고 있고, 산림청에서 보호대상 식물종으로 지정되어 있는 모감주나무 자생군락이 이 섬의 북단 해안가에 위치하고 있다.

4) 장자도

장자도는 조사지역 중에서 가장 낮은 41과 67속 74분류군의 식물이 분류되었다. 장자도는 조사대상 도서 중 그 면적이 가장 작고, 대부분 북서향을 보이고 있으며, 표고차 또한 36m 밖에 되지 않아

다양한 식생이 나타나지 않는 것으로 분석될 수 있다. 이중 식물구계학적 특정식물 III급인 굴거리나무 1종을 비롯하여 II급인 층꽃나무 1종, I급인 굴참나무, 예덕나무, 사철나무, 장구밥나무, 사스레피나무, 송악으로 6종이 자생하고 있으며, 개망초, 아까시나무, 달맞이꽃, 까마중과 같은 귀화식물도 발견되었다. 한편 산림청에서 보호종으로 환경부에서는 약관심종으로 지정하고 있는 삿갓나리가 조사지역 중에서 유일하게 분포하고 있다.

5) 방축도

방축도에서는 52과 96속 114분류군의 식물이 분류되었다. 이중 식물분류학적 특정식물 IV급인 등나무 1종과 III급인 멸꿀 1종이 이 섬에 유일하게 분포하고 있었고, I급인 쇠고비, 구실갯바나무, 굴참나무, 돌뽕나무, 후박나무, 참식나무, 예덕나무, 말오줌때, 거지덩굴, 동백나무, 사스레피나무, 송악, 갯기름나무, 자금우, 까치수영, 광나무, 갯메꽃 등 17종이 자생하고 있다. 특히 후박나무는 이 섬의 남서사면 일부지역에 분포하고 있는데 수고 8.5~12.5m 그리고 흉고직경은 8.0~22.0cm에 달한다. 이들 중 대부분이 식물구계학상 난대식물계를 대표하는 종들이어서 이 섬의 원식생을 파악할 수 있는 중요한 자료가 될 것으로 사료된다. 방축도는 조사대상 도서 중 위도가 가장 북쪽이지만 지형상 향이 대부분 북향과 남향으로 되어 있으며, 위 종들은 모두 남사면에 서식하고 있는 것으로 조사되고 있다. 한편 귀화식물은 미국가막사리, 개망초, 달맞이꽃 3종에 불과하여 5개 도서 중 도시화 진행이 비교적 낮은 지역으로 평가할 수 있으며, 특산식물로는 개나리 1종이 분포하고 있다.

도서 전체적으로 볼 때, 주민들의 이주와 함께 산림에 대한 별채가 시작되었을 것이고 해마다 반복되는 별채에 의해 원식생인 난대수종은 사라지고 곰솔 또는 소나무와 같은 2차림의 선구종들에 의해 오랜 기간 동안 산림이 유지되어 왔을 것으로 추정할 수 있다. 또한 주민들의 연료소비 구조가 신탄재에서 석유화학제품으로 바뀌기 시작한 20~30년 전부터 점차 산림을 구성하는 식생이 다양해지고 생장량도 증가하였을 것으로 추정 가능하다. 향후 이들 도서의 바람직한 식생관리를 위해서는 퇴행천이 중인 현재의 산림을 원식생인 상록활엽수림으로의 복원하는 중장기적 계획이 필요할 것으로 판단된다.

2. 중요식물

고군산군도 5개 도서지역에 분포하는 중요식물 분류군은 Table 1과 같이 요약될 수 있다. 신이대는 신시도, 선유도 및 무녀도에서 자생하고 있는 것으로 관찰되었으며, 개나리는 선유도와 방축도에서 관찰되었다.

산림청 지정 희귀식물은 쥐방울덩굴, 태백제비꽃, 갯방풍, 모감

Table 1. The list of rare and endemic plants in Gogunsan Archipelago Area in Jeollabuk-do.

Scientific name	Korean name	Shinsi	Sunyu	Munyeo	Jangja	Bangchuk
<i>Sasa coreana</i>	신이대	○	○	○		
<i>Forsythia koreana</i>	개나리		○			○
<i>Paulownia coreana</i>	오동나무		○			
<i>Weigela subsessilis</i>	병꽃나무	○				

Table 2. The list of rare and endemic plants in the site(designated by Korea Forest Service).

Scientific name	Korean name	Shinsi	Sunyu	Munyeo	Jangja	Bangchuk
<i>Aristolochia contorta</i>	취방울덩굴	○				
<i>Viola albida</i>	태백제비꽃					○
<i>Glehnia littoralis</i>	갯방풍		○			
<i>Koelreuteria paniculata</i>	모감주나무			○		
<i>Tricyrtis dilatata</i>	빼꼭나리				○	

Table 3. The list of specific plants by floristic region in the site.

Scientific name	Korean name	Shinsi	Sunyu	Munyeo	Jangja	Bangchuk	Degree
<i>Wistria floribunda</i>	등나무					○	IV
<i>Elymus mollis</i>	갯그령		○	○			III
<i>Celtis aurantiaca</i>	산팽나무			○			III
<i>Salsola collina</i>	솔장다리		○				III
<i>Stauntonia hexaphylla</i>	멸꿀					○	III
<i>Daphniphyllum macropodum</i>	굴거리나무				○		III
<i>Koelreuteria paniculata</i>	모감주나무			○			III
<i>Vaccinium bracteatum</i>	모새나무		○				III
<i>Mitchella undulata</i>	호자덩굴	○					III
<i>Aquilegiabuergerianavar. oxysepala</i>	매발톱꽃		○				II
<i>Caryopteris incana</i>	층꽃나무				○		II
<i>Cytomium fortunei</i>	쇠고비					○	I
<i>Carex kobomugi</i>	통보리사초		○	○			I
<i>Ischaemum antheophoroides</i>	갯쇠보리		○				I
<i>Alnus hirsuta</i>	물오리나무	○	○				I
<i>Castanopsis cuspidata var. sieboldii</i>	구실잣밤나무					○	I
<i>Quercus variabilis</i>	굴참나무	○	○	○	○	○	I
<i>Morus tiliaefolia</i>	돌뽕나무					○	I
<i>Ulmus parvifolia</i>	참느릅나무	○					I
<i>Aristolochia contorta</i>	취방울덩굴	○					I
<i>Machilus thunbergii</i>	후박나무					○	I
<i>Neolitsea sericea</i>	참식나무					○	I
<i>Mallotus japonicus</i>	예덕나무		○	○	○	○	I
<i>Ilex macropoda</i>	대팻집나무	○	○				I
<i>Euonymus japonicus</i>	사철나무				○		I
<i>Euscaphis japonica</i>	말오줌때	○	○	○		○	I

Table 3. Continued.

Scientific name	Korean name	Shinsi	Sunyu	Munyeo	Jangja	Bangchuk	Degree
<i>Cayratia japonica</i>	거지덩굴					○	I
<i>Grewiabilobavar.parviflora</i>	장구밥나무		○	○	○		I
<i>Camellia japonica</i>	동백나무	○	○	○		○	I
<i>Eurya japonica</i>	사스레피나무	○	○	○	○	○	I
<i>Hedera rhombea</i>	송악	○	○	○	○	○	I
<i>Glehnia littoralis</i>	갯방풍		○				I
<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나물					○	I
<i>Vaccinium oldhami</i>	정금나무	○	○				I
<i>Ardisia japonica</i>	자금우					○	I
<i>Lysimachia barystachys</i>	까치수영	○				○	I
<i>Lysimachia mauritiana</i>	갯까치수영		○				I
<i>Ligustrum japonicum</i>	광나무		○	○		○	I
<i>Messerschmidia sibirica</i>	모래지치		○	○			I
<i>Calystegia soldanella</i>	갯메꽃		○			○	I

Table 4. The list of plant species to permission for taking abroad in the site.

Scientific name	Korean name	Shinsi	Sunyu	Munyeo	Jangja	Bangchuk
<i>Carpinus tschonoskii</i>	개서어나무	○				
<i>Aristolochia contorta</i>	취방울덩굴	○				
<i>Glycine soja</i>	돌콩		○			
<i>Koelreuteria paniculata</i>	모감주나무			○		
<i>Viola albida</i>	태백제비꽃					○
<i>Glehnia littoralis</i>	갯방풍		○			
<i>Vaccinium oldhami</i>	정금나무	○	○			
<i>Forsythia koreana</i>	개나리		○			○
<i>Paulownia coreana</i>	오동나무		○			
<i>Weigela subsessilis</i>	병꽃나무	○				

주나무 및 뽕나무 등 총 5종이 확인되었다(Table 2). 취방울덩굴은 신시도 대각산 산지 주변에 불연속적으로 생육하는 것으로 조사되었으며, 모감주나무는 무녀도에 대규모 군락지가 형성되어 있다. 무녀도 북단에 분포하고 있는 모감주나무 군락은 1.00ha 미만의 면적에 흉고직경 6cm 이상인 모감주나무 100여주가 순립을 이루고 있는데, 조사 결과 평균수고 6.50±1.13m, 평균흉고직경 14.13±3.70cm으로 인공식재 한 것이 아닌 천연림으로 판단되어진다. 우리나라에 분포하고 있는 모감주나무는 충청남도 태안군 안면읍 승언리(천연기념물 제138호)를 비롯하여 전라남도 완도군 군외면 대문리, 경상북도 포항시 남구 동해면 발산리, 경상북도 안동시 임하면 송천동, 대구광역시 동구 내곡동 및 경상남도 거제시 연초면 한내리의 천연군락이 널리 알려져 있다. 이 중에서 안동과

대구를 제외하면 이들의 대부분은 해안지역에 위치하고 있는데, 그 이유로 이 나무의 종자가 중국에서 해류를 타고 한반도와 일본으로 전래되었을 것이라는 Lee(1958)의 학설이 일면 타당한 것으로 받아들여지고 있다. 따라서 무녀도 모감주나무군락의 생성 원인도 이와 유사하였을 것으로 추정할 수 있다.

한편 무녀도 모감주나무 군락지는 근린 주민들에 의한 숲의 훼손과 어구 등의 보관을 위한 생활공간으로 이용되어 온 탓에 오랜 기간 동안 무관심한 상태로 방치되어 보존이 시급한 실정이다. 이 숲을 원래의 상태로 회복시키고 주변 환경을 정비하는 등의 보존대책을 수립하여 조속히 실행한다면, 이 지역의 훌륭한 생태관광자원이 될 수 있을 것으로 판단된다.

본 지역에 출현한 식물구계학적 특정식물 중 I 등급은 쇠고비,

Table 5. The list of naturalized plants in the site.

Scientific name	Korean name	Shinsi	Sunyu	Munyeo	Jangja	Bangchuk
<i>Chenopodium glaucum</i>	취명아주		○			
<i>Bidens frondosa</i>	미국가막사리		○	○		○
<i>Erigeron annuus</i>	개망초	○	○		○	○
<i>Sonchus oleraceus</i>	방가지뚥		○			
<i>Quamoclit angulata</i>	등근잎유홍초			○		
<i>Quamoclit pennata</i>	유홍초			○		
<i>Euphorbia humifusa</i>	땅빈대		○			
<i>Avena fatua</i>	메귀리		○			
<i>Avena sativa</i>	귀리		○			
<i>Amorpha fruticosa</i>	죽제비싸리		○	○		
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	아까시나무		○	○	○	
<i>Oenothera odorata</i>	달맞이꽃	○	○	○	○	○
<i>Phytolacca americana</i>	미국자리공		○			
<i>Solanum nigrum</i>	까마중		○		○	

통보리사초, 갯쇠보리, 물오리나무, 구실잣밤나무, 굴참나무, 돌뽕나무 등 40종이었고, II 등급은 매발톱꽃과 층꽃나무 2종이며, III 등급은 갯그령, 산팽나무, 솔장다리, 멸꿀 등 8종 그리고 IV 등급은 등나무 1종이다(Table 3).

환경부 지정 국외반출 승인대상 식물로는 개서어나무, 모감주나무, 오동나무, 쥐방울덩굴 등 10종으로 확인되었다. 신시도에서 4종, 선유도 5종, 무녀도 1종 그리고 방축도에서 2종이 관찰되었으며 장자도에는 국외반출 승인대상 식물이 발견되지 않았다(Table 4).

3. 귀화식물

1) 전체현황

전체 귀화식물은 취명아주, 미국가막사리, 개망초 등 14종으로 확인되었다(Table 5). 신시도의 경우 개망초와 달맞이꽃이 발견되었는데, 신규로 조성된 대각산 월영봉 등산로 주변지역에서 주로 나타났다. 이들 지역은 등산로 확장으로 기존 식생이 제거된 지역으로 불규칙한 형태로 소규모 군락을 형성하고 있다. 선유도에는 가장 많은 12종의 귀화식물이 확인되었다.

2) 귀화식물 비율

전체 대상지 및 각 도서별로 출현하는 귀화식물에 대한 도시화 지수(UI)와 귀화율(NI)은 Table 6과 같이 분석되었다. 전체 대상지의 경우 UI와 NI는 5.01%, 5.57%이고 각 도서별 UI와 NI는 신시도 0.71%, 0.79%, 선유도 4.3%, 4.78%, 무녀도 2.51%, 2.39%, 장자도 1.43%, 1.59%, 방축도 1.08%, 1.19%로 분석되었다.

Table 6. Urbanized index and naturalized index of the surveyed sites.

Site	UI	NI
Shinsi	0.71	0.79
Sunyu	4.3	4.78
Munyu	2.51	2.39
Jangja	1.43	1.59
Bangchuk	1.08	1.19
All section	5.01	5.57

본 연구의 조사시기는 새만금 방조제 공사가 마무리되는 시점으로, 신시도에 대한 접근성이 확보되기 이전의 현황을 반영한 것으로 판단되며, 고군산군도의 관문으로 선유도선착장이 있는 선유도는 관광객의 왕래가 가장 빈번하여 귀화식물이 가장 많이 발견된 것으로 판단 가능하다.

IV. 적요

본 연구는 고군산군도 주요 도서인 신시도, 선유도, 무녀도, 장자도 및 방축도의 관속식물상과 특성을 조사하였다. 군산시에서 조성한 구불길 및 8길 주변지역을 주요 대상지로 하였는데 이곳은 관광객들에 의한 간섭이 가장 빈번히 일어날 수 있는 지역이기 때문이다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 5개 도서에서 조사된 식물은 총 78과 184속 227종, 22변종, 2품종 등 모두 251분류군이 분류되었다. 이중 환경부 지정 식물구계학적 특정식물 IV급인 등나무가 방축도에 분포하는 것을 비롯하여 III급인 갯그령, 산팽나무, 솔

장다리, 멸꿀, 굴거리나무, 모감주나무, 모새나무, 호자덩굴 등이 각 섬에 산포하고 있으며, II 급인 매발톱꽃과 층꽃나무가 선유도와 방축도에서 각각 자생하고 있다. 이밖에 쇠고비를 비롯한 29종의 I 급 식물종들이 비교적 고르게 각 섬에 분포하고 있다. 각 섬들의 도시화 정도를 파악할 수 있는 귀화식물은 총 14종이 분류되었는데, 선유도가 12종으로 가장 많았으며 다음으로 무녀도, 장자도, 방축도 및 신시도의 순으로 나타났다. 생태계 교란 야생식물은 1종도 발견되지 않아 이들 도서의 식물상이 비교적 건전한 상태임을 알 수 있다. 전 구간과 각 구간별로 출현하는 귀화식물에 대한 도시화지수(UI)와 귀화율(NI)은 전 구간의 UI와 NI는 5.01%, 5.57%이고 구간별 UI와 NI는 신시도 0.71%, 0.79%, 선유도 4.3%, 4.78%, 무녀도 2.51%, 2.39%, 장자도 1.43%, 1.59%, 방축도 1.08%, 1.19%로 분석되었다.

본 연구결과가 고군산군도 5개 도서를 대표할 수 있는 전체 식물상이라 볼 수 없겠지만 향후 도서지역 전반에 대한 정밀 조사를 수행한 후 본 결과와 연계한다면 고군산군도에 분포하는 다양한 관속식물이 파악될 것으로 판단된다.

V. References

- Hwang, K.S. 1979. Study on the flora of Sun Yu Island. Graduate School of Kon-Kuk University 9:339-350.
- Kim, J.H. 1986. Distribution of vascular plants growing at Sunyu and Shinsi Islands of Gogunsan Archipelago Area. Graduate School of Education, Konkuk University 88.
- Korea Forest Service and Korea National Arboretum. 2008. Rare Plants Data Book in Korea. Seoul.
- Korea National Arboretum. 2005. Endemic vascular plants in Korean Peninsula. Seoul.
- Lee, I.K. and I.T. Lim. 1980. Distribution and ecological characteristics of vascular plants at Gogunsan Archipelago Area. The Korean Association for Conservation of Nature 18:87-100.
- Lee, W.C. 1996. Korean standard plant flora in color. Academy Books Co., Seoul.
- Lee, T.B. 2003. Colored flora of Korea I, II. Hyangmun Publishing Co., Seoul.
- Lee, Y.N. 1958. Transplantation of *Koelreuteria paniculata* by sea current. Korean Society of Plant Biologists 1(1):11-20.
- Lee, Y.N. 2006. New flora of Korea. Kyohack Publishing. Co., Seoul.
- Melchoir, H. 1964. A Engler's syllabus der pflanzenfamilien band II. Gerbruder Borntraeger, Berlin.
- Ministry of Environment. 2013. The list of plants to permission for taking abroad. Seoul.
- Ministry of Environment. 2005. Illustrated book of endangered wild animals and plants. Seoul. pp.188-189.
- Ministry of Environment. 2006. A guide to the third national natural environment research. Seoul.
- Ministry of Environment. 2012. 16 Exotic species of ecological disturbances in Korea. Seoul.
- Park, S.H. 2009. The naturalized plants in Korea. Ilchokak Publishing Co., Seoul.
- Yim, Y.J and E.S. Jeon. 1980. Distribution of naturalized plants in the Korean Peninsula. Korean Jour. Botany 23(3-4):69-83.