

석불산 일대의 관속식물 분포와 군락 분류

변무섭, 오현경*

전북대학교 조경학과 & 농업과학기술연구소

Classification of Community and Distribution of Vascular Plants in the Mt. Seokbul

Mu-Sup Beon and Hyun-Kyung Oh*

Dept. of Landscape Architecture and Institute of Agricultural Science & Technology,
Chonbuk National University, Jeonju, 561-756, Korea

Abstract - The vascular plants of the studied area in the Mt. Seokbul appeared to be 342 taxa; 96 families, 249 genera, 293 species, 2 subspecies, 43 varieties and 3 forms and 1 cultivar. Based on the list of the rare plants by the Forest Research Institute, 2 taxa existed in the studied areas; *Lloydia triflora* (Preservation priority order; No. 169), *Aristolochia contorta* (No. 151) and based on the list of Korean endemic plants, 7 taxa existed; *Cephalotaxus koreana*, *Carex okamotoi*, *Populus tomentiglandulosa* (Planted species), *Indigofera koreana*, *Weigela subsessilis*, *Rhododendron yedoense* var. *poukhanense*, *Forsythia koreana* (Planted species). Specific plant species by floral region were total 18 taxa; *Wistaria floribunda* (Planted species) in class IV, *Lloydia triflora*, *Acer palmatum* in class III, 15 taxa (*Cephalotaxus koreana*, *Quercus variabilis*, *Ulmus parvifolia*, *Aristolochia contorta*, *Pyrus ussuriensis*, etc.) in class I. The naturalized plants in this site were 11 families, 26 genera, 32 species, 2 varieties, 34 taxa, and naturalization rate was 9.9% of all 342 taxa vascular plants. The plant communities in the Mt. Seokbul were classified as; *Pinus densiflora* community (No. 1, 3, 4) and *Pinus thunbergii* community (No. 2).

Key words - Endemic plants, Naturalized plants, Rare plants, Specific plant species, Plant community

서 언

석불산(石佛山; 228m)은 부안군 하서면 청호리에 위치하고 있으며, 인근에는 매립된 계화도 간척지구가 있어 바다와 갯벌 및 평야를 한눈에 볼 수 있으므로 생태·지리적 가치가 매우 높은 지역이라 할 수 있다.

이러한 장점이 있음에도 불구하고 석불산 일대의 기존 식물상과 식생연구는 거의 수행된 바 없었으나, 기초조사라 할 수 있는 환경처의 자연생태계 전국조사에서 이(1991)가 전북의 식생 중 석불산 일대가 포함된 부안군의 식물상을 조사하여 120과 302속 418종 1아종 67번종 4품종 총 490종류를 보고하였다. 또한, 식생군락으로 곰솔군락, 리기다소나무군락, 소나무-굴참나무군락, 소나무군락, 굴참나무-소나무군락, 굴참나무군락, 신갈나무군락, 졸참나무군락, 굴참나무-졸참나무군락, 굴피나무군

락, 곰솔-굴참나무군락, 밤나무군락, 밤나무-졸참나무군락 등 13군락으로 구분하여 보고한 바 있다. 또한, 김(1988)은 전북의 녹지자연도 중 부안지역에서 2등급에 55.1%, 6등급에 23.1%로 총 면적의 반은 농경지대이며, 삼림식생이 현존하는 곳은 인공 조림지나 침엽수가 군락을 이루고 있다고 보고하였다.

본 연구는 석불산 일대의 관속식물상과 식생을 조사하여 식물종의 분포 양상을 알림으로서 식물자원의 효율적 이용에 일조하고자 수행하였다.

재료 및 방법

부안군 석불산 일대의 관속식물상과 식생조사는 2006년 4월, 6월, 8월, 10월에 걸쳐 4차례 현지조사를 실시하였다 (Fig. 1).

조사된 식물의 배열순서와 학명의 기재는 이(1993)의 분류체계인 Tippe & Fuller System으로 정리하였으며, 가능한 현지

*교신저자(E-mail) : trunk92@hanmail.net

에서 동정을 하되, 동정이 불가능한 식물들은 채집한 후 이(1993)와 이(1996) 및 이(2002)의 문헌을 바탕으로 동정하였다. 조사지역의 위치는 1/50,000 지형도와 위성항법장치(GPSmap 60CS)를 이용하였다.

본 조사지역에서 확인된 산림청과 임업연구원(1996)의 “희귀 및 멸종위기식물”을 희귀식물(Rare Plants)로 기재하여 환경부(2005)의 멸종위기야생식물과 구분하였으며, 한국특산식물(Korean Endemic Plants)은 김(2004)의 문헌을 적용하여 작성하였다. 또한, 환경부(1999)의 식물구계학적 특정식물종(Specific plant species)은 제2차 전국자연환경조사 지침에 따라 정리하였으며(김, 2000), 귀화식물(Naturalized plants)과 귀화도(Degree of naturalization) 및 이입시기(Introduction period)는 박 등(2002)이 제시한 목록을 기준으로 정리하였다. 이중 귀화도의 분포 등급은 5등급으로 구분하여 귀화도 5등급은 우리나라 전 지역에 이미 토착화된 식물로 널리 분포하고 개체수도 많은 종, 귀화도 4등급은 국지적으로 분포하나 개체수가

많은 종, 귀화도 3등급은 널리 분포하나 개체수는 많지 않은 종, 귀화도 2등급은 어느 지역에 제한적으로 분포하고 개체수 또한 적은 종, 귀화도 1등급은 분포지역이나 개체수가 적은 종으로 구분하였다. 또한, 이입시기를 3기로 구분하여 이입 1기에는 개항이후부터 1921년까지, 이입 2기는 1922년부터 1963년까지, 이입 3기는 1964년 이후 현재까지 기준하였다. 귀화율(Naturalization rate)은 본 조사지역에서 출현하는 총 식물 종수에 대한 귀화식물 총 종수의 비율로 산정(沼, 1975)하였다.

식물군락은 10m×10m(100m²) 면적 내에 출현하는 식물들의 우점도(Dominance)와 군도(Sociability)를 조사한 후 (Braun-Blanquet, 1964), 종조성표를 작성하여(Muller-Dombois and Ellenberg, 1974), 김(1987) 등의 식생자료 정리 방법에 따라 군락을 선정하였다.

결과 및 고찰

관속식물 현황

본 조사지역인 석불산 일대의 관속식물상은 96과 249속 293종 2아종 43변종 3품종 1재배종으로 총 342종류(taxa)가 확인되었다. 이중 목본식물(Woody plants)은 총 342종류 중 117종류(34.2%), 초본식물(Herbaceous plants)은 225종류(65.8%)가 확인되었다. 또한, 양치식물(Pteridophyta)은 6과 8속 9종류(2.6%)가, 나자식물(Gymnospermae)은 4과 6속 9종류(2.6%)가, 피자식물(Angiospermae)은 86과 235속 324종류(94.8%)가 확인되었다. 이 가운데 단자엽식물(Monocotyledoneae)은 10과 46속 57종류(17.6%), 쌍자엽식물(Dicotyledoneae)은 76과 189속 267종류(82.4%)가 확인되었다(Table 1). 조사된 식물들 중에서 가장 많이 분포하는 분류군은 국화과(Compositae) 식물로 46종류(13.5%)가 확인되었으며, 그 다음으로는 벼과(Gramineae)와 콩과(Leguminosae) 식물이 각각 27종류(8.3%)로 동일하게 확인되었다.

희귀 및 특산식물

희귀식물이란 지리적인 분포역에 있어서 생물종이 어떤 제한된 지역에만 생육하는 경우를 가리키며, 멸종위기식물이란 가까운 장래에 특정지역의 분포역에 있어서 사라질 가능성이 매우

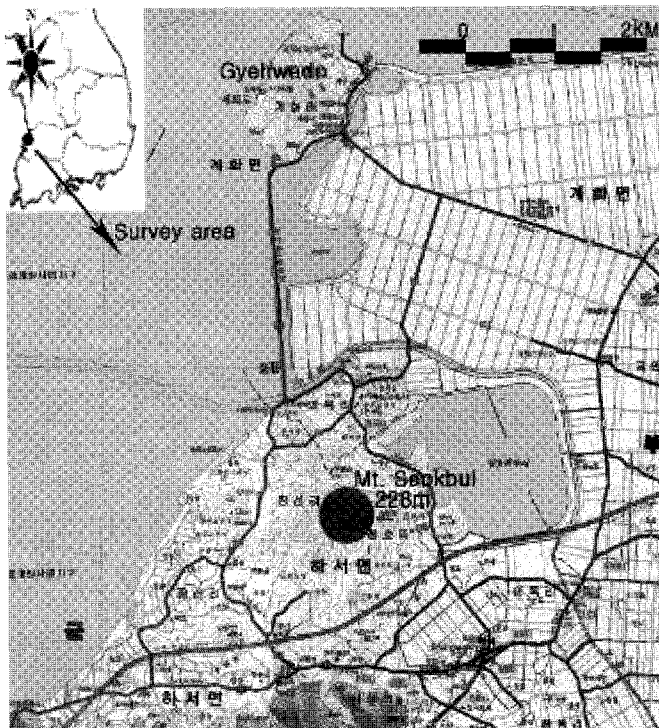


Fig. 1. Location map of the surveyed sites.

Table 1. Taxonomic category numbers of vascular plants distributed in the Mt. Seokbul

Class of Tracheophyta	Family	Genus	Species	Subsp.	Variety	Forma	Cultivar	Total
Pteridophyta	6	8	7	-	2	-	-	9
Gymnospermae	4	6	7	-	1	-	1	9
Angiospermae	Monocotyledoneae	10	46	46	-	10	1	57
	Dicotyledoneae	76	189	267	2	30	2	267
Taxa	96	249	293	2	43	3	1	342

Table 2. The list of rare plants and endemic plants in the Mt. Seokbul

Family name	Plants name	I	II
Taxaceae 주목과	<i>Cephalotaxus koreana</i> Nakai 개비자나무		⊙
Cyperaceae 사초과	<i>Carex okamotoi</i> Ohwi 지리대사초		⊙
Liliaceae 백합과	<i>Lloydia triplora</i> Baker 나도개감채	⊙	
Salicaceae 버드나무과	<i>Populus tomentiglandulosa</i> T.Lee 은사시나무(P)		⊙
Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge 쥐방울덩굴	⊙	
Ericaceae 진달래과	<i>Rhododendron yedoense</i> var. <i>poukhanense</i> Nak. 산철쭉		⊙
Oleaceae 물푸레나무과	<i>Forsythia koreana</i> Nakai 개나리(P)		⊙
Leguminosae 콩과	<i>Indigofera koreana</i> Ohwi 민땅비싸리		⊙
Caprifoliaceae 인동과	<i>Weigela subsessilis</i> L. H. Bailey 병꽃나무		⊙

I : Rare plants, II : Endemic plants, P: Planted species.

농후한 상태에 놓여 있는 식물을 의미한다(문화재청, 2004). 산림청과 임업연구원(1996)이 IUCN(International Union for Conservation Nature)의 희귀종 기준을 바탕으로 식물종의 위협 정도와 분포상황을 고려하여 217종류의 식물을 9단계로 세분화하여 희귀 및 멸종위기식물을 보고한 바 있다.

또한, 특산식물은 한반도의 자연환경에서 적응 진화해온 유일하게 우리나라에만 분포하는 독특한 식물로 귀중한 유전자원이며, 대표적인 생물다양성(Biodiversity)으로 생태계뿐만 아니라 인류의 삶을 지탱하는 생물자원의 실질적인 지표가 된다(김, 2004). 특산식물은 Nakai(1952)가 처음으로 642종 402변종 74품종 총 1,118분류군으로 발표한 후 많은 전문가에 의해 연구가 진행 중에 있으며, 최근에 김(2004)이 7속 340종 132변종 287품종으로 총 759종류를 보고한바 있다.

이러한 문헌을 기준으로 석불산 일대의 희귀 및 특산식물을 조사한 결과, 희귀식물에는 나도개감채(*Lloydia triplora* 보존 우선순위: 169번)와 쥐방울덩굴(*Aristolochia contorta* 151번)이 확인되었으며, 특산식물에는 민땅비싸리(*Indigofera koreana*), 산철쭉(*Rhododendron yedoense* var. *poukhanense*), 개나리(*Forsythia koreana*), 병꽃나무(*Weigela subsessilis*), 개비자나무(*Cephalotaxus koreana*), 지리대사

초(*Carex okamotoi*), 은사시나무(*Polulus tomentiglandulosa*)가 확인되었다(Table 2). 이중 개나리와 은사시나무는 식재종으로 큰 의미는 없는 것으로 판단된다.

식물구계학적 특정식물종

특정식물종은 환경부(1999)에서 5개의 등급으로 구분하여 우리나라 4,200여종의 관속식물 중 1,071종류를 보고하였으며, 이중 V등급 식물군은 고립 혹은 불연속적으로 분포하는 분류군, IV등급 식물군은 4개의 아구 중 1개의 아구에만 분포하는 분류군, III등급 식물군은 4개의 아구 중 2개의 아구에 분포하는 분류군, II등급 식물군은 일반적으로 백두대간을 중심으로 비교적 1,000m 이상 되는 지역에 분포하는 분류군, I등급 식물군은 4개의 아구 중 3개의 아구에 걸쳐 분포하는 분류군으로 구분하여 보고한바 있다(김, 2000).

보전가치가 가장 높은 V등급에서부터 낮은 I등급까지 보전우선순위를 평가한 것으로 석불산 일대의 식물구계학적 특정식물종에는 V등급과 II등급에 해당하는 식물은 출현하지 않았으며, IV등급에는 등나무가, III등급에는 나도개감채, 단풍나무가, I등급에는 개비자나무, 민바랭이새, 굴참나무, 참느릅나무, 송악, 쥐방울덩굴, 산돌배, 예덕나무, 물오리나무, 말

Table 3. The list of specific plant species in the Mt. Seokbul

Degree	Specific plant species	Degree	Specific plant species
IV	<i>Wistaria floribunda</i> A.P.DC. 등나무(P)	I	<i>Pyrus ussuriensis</i> Max. 산돌배
III	<i>Lloydia triplora</i> Bak. 나도개감채		<i>Mallotus japonicus</i> Muell.-Arg. 예덕나무
	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 단풍나무		<i>Alnus hirsuta</i> Rupr. 물오리나무
I	<i>Cephalotaxus koreana</i> Nakai 개비자나무		<i>Euscaphis japonica</i> (Thunb.) Kanitz 말오줌때
	<i>Microstegium japonicum</i> K. 민바랭이새		<i>Camellia japonica</i> L. 동백나무(P)
	<i>Quercus variabilis</i> Bl. 굴참나무		<i>Cayratia japonica</i> Gagnep. 거지덩굴
	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq. 참느릅나무		<i>Grewia biloba</i> var. <i>parviflora</i> Hand. 장구밥나무
	<i>Hedera rhombea</i> Bean 송악		<i>Vaccinium oldharni</i> Miq. 정금나무
	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge 쥐방울덩굴		<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. 큰엉정귀

P: Planted species.

오줌때, 동백나무, 거지덩굴, 장구밥나무, 정금나무, 큰영경귀로 총 18종류(taxa)가 확인되었다(Table 3). 이중 등나무와 동백나무는 식재종으로 확인되어 희귀 및 특산식물처럼 큰 의미는 없다.

귀화식물

귀화식물은 인간, 동물, 화물 등의 매개에 의하여 해외의 자생지로부터 국내에 유입되어 우리나라 국토에서 야화되어 자라는 식물과 정책에 의한 의도적인 수입재배종이 자연에 일출되어 자라는 식물을 말한다(박, 1995). 이러한 귀화식물은 인문적 요인의 영향을 크게 받고 있으며(백 등, 1999), 그들의 분포는 기존 식물상 또는 식생의 조성 및 자생종과의 경쟁에서 나타나는 생태적 지위 등을 반영한다(임과 전, 1980). 이러한 귀화식물은 국내에서 약 280여종이 이입되어 분포하고 있으며(박, 1996; 고 등, 2000), 자연생태계에서 존재의 가치가 매우 높은 단계에 이르렀다(이, 1996; 김, 2006).

석불산 일대의 귀화식물에는 11과 26속 32종 2변종으로 총 34종류(taxa)가 확인되었으며, 귀화율은 전체 342종류의 관속 식물 중 9.9%로 분석되었다(Table 4).

군락별 식생현황

석불산 일대의 식물군락은 조사구내에 출현하는 식물들의 우점도와 군도를 조사한 후 종조성표를 작성하여 군락을 선정하고, 조사구 1번, 2번, 3번은 소나무군락, 조사구 4번은 곰솔군락으로 분류되었다(Table 5).

소나무군락(*Pinus densiflora* Community)

소나무군락은 석불산 일대에 넓게 분포하고 있었으며, 1번, 2번 3번 조사구에 걸쳐 군락으로 선정되었다. 교목층의 평균 식피율은 80%로 소나무가 생육하고, 아교목층의 평균 식피율은 2%로 밤나무만이 확인되었다. 관목층의 평균 식피율은 68%로 밤나무, 수리딸기, 칩, 산검양꽃나무, 국수나무, 산벚나무, 산초나무, 예덕나무, 아까시나무, 때죽나무 등이 분포하였다. 지피층은 평균 식피율 87%로 주름조개풀, 여우팔, 쑥, 담쟁이덩굴, 고사리, 지리대사초, 민바랭이새, 역새, 등골나물, 청미래덩굴, 환삼덩굴 등이 출현하였다.

곰솔 군락(*Pinus thunbergii* Community)

곰솔 군락은 4번 조사구에서 관찰되어 군락으로 선정되었다. 교목층의 식피율은 75%로 곰솔과 사방오리가 자라고 있었으며, 아교목층은 식피율 20%로 굴피나무와 졸참나무가 확인되었다. 80%의 식피율을 보인 관목층은 수리딸기와 조록싸리가 우점종으로 출현하였으며, 그 밖에도 국수나무, 밤나무, 졸참나무, 산검양꽃나무, 굴피나무 등이 출현하였다. 지피층의 식피율은 75%로 송악, 담쟁이덩굴, 수리딸기, 거지덩굴, 개머루, 으름, 마삭줄, 쥐꼬리망초, 청미래덩굴 등이 확인되었다.

적 요

본 연구는 석불산 일대의 관속식물상과 식생을 조사하여 식물종의 분포 양상을 알림으로서 식물자원의 효율적 이용에 일조

Table 4. The list of naturalized plants in the Mt. Seokbul

Naturalized plants	I	II	Naturalized plants	I	II
<i>Avena fatua</i> L. 메귀리	4	1	<i>Ailanthus altissima</i> Swingle 가죽나무	5	1
<i>Dactylis glomerata</i> L. 오리새	5	1	<i>Oenothera odorata</i> Jacq. 달맞이꽃	5	1
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir. 큰참새피	4	3	<i>Veronica arvensis</i> L. 선개불알풀	3	1
<i>Rumex acetocella</i> L. 애기수영	3	1	<i>Veronica persica</i> Poir. 큰개불알풀	5	2
<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이	5	1	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i> Des. 돼지풀	5	2
<i>Rumex obtusifolius</i> L. 돌소리쟁이	3	2	<i>Xanthium strumarium</i> L. 도꼬마리	2	1
<i>Chenopodium album</i> L. 흰명아주	5	1	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초	5	1
<i>Persicaria cochinchinensis</i> Kitagawa 털여뀌	3	1	<i>Erigeron bonariensis</i> L. 실망초	5	1
<i>Chenopodium ficifloium</i> Smith 좁명아주	5	1	<i>Erigeron canadensis</i> L. 망초	5	1
<i>Amaranthus lividus</i> L. 개비름	3	1	<i>Erigeron philadelphicus</i> L. 뽕망초	1	3
<i>Amaranthus patulus</i> Bertoloni 가는털비름	5	3	<i>Erechtites hieracifolia</i> Raf. 붉은서나물	3	3
<i>Phytolacca americana</i> L. 미국자리공	3	3	<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리	5	3
<i>Brassica juncea</i> var. <i>integrifolia</i> Sin. 갓	5	1	<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt. 기생초	2	1
<i>Lepidium apetalum</i> Willd. 다닥냉이	3	1	<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰금계국	2	1
<i>Persinia pseudoacacia</i> L. 아까시나무	5	1	<i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레	5	1
<i>Amorpha fruticosa</i> L. 족제비싸리	5	2	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill. 큰방가지뚱	5	1
<i>Trifolium pratense</i> L. 붉은토끼풀	3	1	<i>Senecio vulgaris</i> L. 개쑥갓	5	1

I : Degree of naturalization, II : Introduction period.

Table 5. Vegetation table of plants in the Mt. Seokbul

Serial number 일련번호		9	10	11	12
Site number 조사구번호		2	3	1	4
Altitude(m) 해발고도		88	88	51	90
Slope aspect 방위		E	W	S	SE
Slope degree(°) 경사		20	20	15	20
Quadrat size(m²) 방형조사구 면적		100	100	100	100
Coverage of trees layer(%) 교목층 식피율		80	80	80	75
Coverage of sub-trees layer(%) 아교목층 식피율		-	-	5	20
Coverage of shrubs layer(%) 관목층 식피율		70	60	75	80
Coverage of herbs layer(%) 지피층 식피율		75	90	95	75
Number of taxa 출현종수		64	47	33	40
Differential species of community	<i>Pinus densiflora</i> 소나무	4.4	3.3	4.4	
	<i>Pinus thunbergii</i> 곰솔				4.4
Trees layer	<i>Pinus densiflora</i> 소나무	4.4	3.3	4.4	
	<i>Castanea crenata</i> 밤나무		1.1		
	<i>Pinus thunbergii</i> 곰솔				4.4
	<i>Alnus firma</i> 사방오리				1.1
Sub-trees layer	<i>Castanea crenata</i> 밤나무			3.3	
	<i>Platycarya strobilacea</i> 굴피나무				1.1
	<i>Quercus serrata</i> 졸참나무				1.1
Shrubs layer	<i>Castanea crenata</i> 밤나무		+	3.3	1.1
	<i>Mallotus japonicus</i> 예덕나무	+		1.1	
	<i>Rubus corchorifolius</i> 수리딸기	2.2	2.3		2.3
	<i>Pueraria thunbergiana</i> 칩	2.3			
	<i>Robinia pseudoacacia</i> 아까시나무			1.1	
	<i>Styrax japonica</i> 때죽나무			1.1	+
	<i>Rosa multiflora</i> 찔레꽃	+	+		
	<i>Morus alba</i> 뽕나무			1.1	
	<i>Aralia elata</i> 두릅나무			1.1	
	<i>Broussonetia kazinoki</i> 닥나무		1.1	+	
	<i>Ligustrum obtusifolium</i> 쥐똥나무	+	+	+	+
	<i>Morus bombycis</i> 산뽕나무	+			
	<i>Clerodendrum trichotomum</i> 누리장나무			1.1	
	<i>Lespedeza maximowiczii</i> 조록싸리	1.1			2.3
	<i>Symplocos paniculata</i> 검노린재	1.1			
	<i>Prunus sargentii</i> 산벚나무	1.1		1.1	
	<i>Quercus serrata</i> 졸참나무	1.1			1.1
	<i>Rhus sylvestris</i> 산검양옻나무	2.2	1.1		1.1
	<i>Rhododendron mucronulatum</i> 진달래	1.1			
	<i>Lespedeza bicolor</i> 싸리	1.1			+
	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> 참싸리		+		
	<i>Quercus aliena</i> 갈참나무	+	+		+
	<i>Vitis thunbergii</i> var. <i>sinuata</i> 까마귀머루	+			
	<i>Corylus sieboldiana</i> 참개암나무	+	1.1		
	<i>Albizia julibrissin</i> 자귀나무	+	+		
	<i>Platycarya strobilacea</i> 굴피나무				1.1
	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> 산초나무	1.1	1.1		
	<i>Rhus chinensis</i> 불나무	+			
	<i>Alnus firma</i> 사방오리	1.1			
	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> 벚나무	1.1			
<i>Stephanandra incisa</i> 국수나무	2.2	1.1		2.2	
<i>Viburnum erosum</i> 털팽나무	+				

Continued

Shrubs layer	<i>Alnus hirsuta</i> 물오리나무		+		
	<i>Lindera obtusiloba</i> 생강나무				+
	<i>Lindera erythrocarpa</i> 비목나무				+
Herbs layer	<i>Cocculus triobus</i> 덩덩이덩굴	1.1			1.1
	<i>Achyranthes japonica</i> 쇠무릎			+	
	<i>Oplismenus undulatifolius</i> 주름조개풀	1.2		3.3	1.1
	<i>Commelina communis</i> 닭의장풀	+	+		+
	<i>Paederia scandens</i> 계요등	1.1	1.1	1.2	+
	<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> 억새	1.2			+
	<i>Phytolacca americana</i> 미국자리공			1.1	+
	<i>Liriope spicata</i> 개맥문동			+	
	<i>Bidens bipinnata</i> 도깨비바늘			+	
	<i>Persicaria nodosa</i> 큰개여뀌		+	1.1	
	<i>Persicaria perfoliata</i> 머느리배꼽			+	
	<i>Ligustrum obtusifolium</i> 쥐똥나무	+	+		
	<i>Rubus parvifolius</i> 명석딸기			1.1	
	<i>Persicaria cochinchinensis</i> 털여뀌			+	
	<i>Dunbaria villosa</i> 여우팔			2.2	
	<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> 쑥	+	+	2.2	
	<i>Clerodendrum trichotomum</i> 누리장나무			+	
	<i>Diospyros kaki</i> 감나무			r	
	<i>Mallotus japonicus</i> 예덕나무			+	
	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>simplicifolium</i> 등골나물	1.1	r	1.1	
	<i>Asplenium incisum</i> 꼬리고사리			+	
	<i>Erechtites hieracifolia</i> 붉은서나물			+	
	<i>Lonicera japonica</i> 인동	+	+	+	+
	<i>Persicaria thunbergii</i> 고마리			1.1	
	<i>Quercus serrata</i> 졸참나무	+	+		
	<i>Dioscorea batatas</i> 마	1.1	+		+
	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 담쟁이덩굴	1.2	1.2		1.2
	<i>Smilax china</i> 청미래덩굴	1.1			+
	<i>Cayratia japonica</i> 거지덩굴				1.1
	<i>Carex lanceolata</i> 그늘사초			+	
	<i>Bidens frondosa</i> 미국가막사리	+			+
	<i>Vitis thunbergii</i> var. <i>sinuata</i> 까마귀머루	+			
	<i>Artemisia keiskeana</i> 맑은대쑥	r			
	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i> 파리풀	+			
	<i>Agrimonia pilosa</i> 짚신나물	+			+
	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> 고사리	2.3	r		
	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> 산초나무	1.1			
	<i>Humulus japonicus</i> 환삼덩굴		1.1		
	<i>Lysimachia clethroides</i> 큰까치수영		+		
	<i>Phyllanthus ussuriensis</i> 여우주머니		+		r
	<i>Pueraria thunbergiana</i> 칩	1.1	1.1	+	1.1
	<i>Ampelopsis heterophylla</i> 개머루				+
	<i>Veratrum versicolor</i> for. <i>viride</i> 푸른여로	+			
	<i>Smilax nipponica</i> 선밀나물	r			r
	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> 핑의다리	r			
	<i>Artactylodes japonica</i> 삼주	+			
	<i>Carex okamotoi</i> 지리대사초	2.2	1.1		
<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i> 층층이꽃	+				
<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> 잔대	+				

Continued

Herbs layer	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> 등굴레	2			
	<i>Cirsium pendulum</i> 큰엉경귀	r			
	<i>Vicia unijuga</i> 나비나물	+			
	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i> 용담	r			
	<i>Aster yomens</i> 쑥부쟁이	+	+		
	<i>Isodon inflexus</i> 산박하	+	1.1		
	<i>Vicia venosa</i> var. <i>cuspidata</i> 광릉갈퀴	+			
	<i>Angelica decursiva</i> 바디나물	+	+		
	<i>Angelica cartilaginomarginata</i> 처녀바디	+	+		
	<i>Sanguisorba officinalis</i> 오이풀	+			
	<i>Scirpus karuizawensis</i> 솔방울고랭이	+			
	<i>Athyrium yokoscense</i> 뱀고사리			+	
	<i>Clematis apiifolia</i> 사위질빵			1.1	
	<i>Akebia quinata</i> 으름			r	1.1
	<i>Mosla punctulata</i> 들깨풀			+	
	<i>Microstegium japonicum</i> 민바랭이새			1.2	
	<i>Artemisia feddei</i> 뽕쑥			+	
	<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i> 밀나물			r	
	<i>Dryopteris bissetiana</i> 족제비고사리			+	
	<i>Impatiens textori</i> 물봉선			+	
	<i>Persicaria sieboldii</i> 미꾸리남시			1.1	
	<i>Hypericum erectum</i> 고추나물			r	
	<i>Panicum bisulcatum</i> 개기장			+	
	<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i> 마삭줄				1.1
	<i>Hedera rhombea</i> 송악				2.3
	<i>Smilax sieboldii</i> 청가시덩굴				r
<i>Justicia procumbens</i> 쥐꼬리망초				+	
<i>Persicaria filiforme</i> 이삭여뀌				r	
<i>Rubus corchorifolius</i> 수리딸기				1.2	

하고자 수행한 바 다음과 같은 결론을 도출하였다.

석불산 일대의 관속식물상은 96과 249속 293종 2아종 43변종 3품종 1재배종으로 총 342종류가 확인되었다. 희귀식물에는 나도개감채(보존우선순위; 169번)와 쥐방울덩굴(151번)이 확인되었으며, 특산식물에는 민땅비싸리, 산철쭉, 개나리(식재종), 병꽃나무, 개비자나무, 지리대사초, 은사시나무(식재종)가 확인되었다. 식물구계학적 특정식물종에는 V등급과 II등급에 해당 하는 식물은 출현하지 않았으며, IV등급에는 등나무가(식재종), III등급에는 나도개감채, 단풍나무가, I등급에는 개비자나무, 민바랭이새, 굴참나무, 참느릅나무, 송악, 쥐방울덩굴, 산돌배, 예덕나무, 물오리나무, 말오줌때, 동백나무(식재종), 거지덩굴, 장구밥나무, 정금나무, 큰엉경귀로 총 18종류가 확인되었다. 귀화식물에는 11과 26속 32종 2변종으로 총 34종류가 확인되었으며, 귀화율은 전체 342종류의 관속식물 중 9.9%로 분석되었다. 석불산 일대의 식물군락에는 조사구내에 출현하는 식물들의 우점도와 군도를 조사한 후 종조성표를 작성하여 군락을 선정할 결과, 3개의 조사구는 소나무군락으로, 1개의 조사구는 곰솔군

락으로 분류되었다.

인용문헌

- 고강석, 나진균, 서민환, 길지현, 구인봉, 윤조희, 오현경, 박수현. 2000. 귀화식물의 영향 및 관리방안(I). 국립환경연구원. pp. 96.
- 김무열. 2004. 한국의 특산식물. 술과학. 서울 pp. 408.
- 김수인. 1988. '88자연생태계 전국조사(I-2) 제3차년도(전북의 녹지자연도). 환경청 pp. 173-203.
- 김준민, 김철수, 박봉규. 1987. 식생조사법-식물사회학적 연구법. 일신사. 서울 pp. 170.
- 김철환. 2000. 자연환경 평가-식물군의 선정-. 한국환경생물학회지 18(1): 163-198.
- 김하승. 2006. 신안군 임자도의 귀화식물 분포 변화에 관한 생태학적 연구. 한국자원식물학회지 19(5): 586-591.
- 문화재청. 2004. 향로봉 · 건봉산 천연보호구역 학술조사보고서.

문화재청 pp. 245.

박수현. 1995. 한국귀화식물 원색도감. 일조각. 서울 pp. 371.

박수현, 신준환, 이유미, 임종환, 문정숙. 2002. 우리나라 귀화식물의 분포. 임업연구원 · 국립수목원 pp. 184.

박수현. 1996. 외래식물의 국내현황과 환경에 미치는 영향.-귀화식물의 분포도와 자생경로-. 그린스카우트 pp. 5-14.

백원기, 장근정, 이우철. 1999. 돼지풀과 단풍잎돼지풀의 분포와 식생. 환경부지정 위해외래동 · 식물의 분포와 생태. 한국자원보존협회강원도지부 pp 89.

산림청, 임업연구원. 1996. 희귀 및 멸종 위기식물 -보조지침 및 대상식물- pp 140.

이경재. 1996. 외래식물의 국내현황과 환경에 미치는 영향.-외래식물이 환경에 미치는 영향-. 그린스카우트 pp. 10-25.

이영노. 2002. 원색한국식물도감. 교학사. 서울 pp. 1269.

이우철. 1996. 원색한국기준식물도감. 아카데미서적. 서울 pp. 624.

이인숙. 1991. '90자연생태계 전국조사(Ⅱ-2) 제5차년도(전북의 식생). 환경처 pp. 149-177.

이창복. 1993. 대한식물도감. 향문사. 서울 pp. 990.

임양재, 전의식. 1980. 한반도의 귀화식물 분포. 한국식물학회지 23(3-4): 69-83.

환경부. 1999. 제2차 전국자연환경조사 지침-식물구계학적 특정 식물종을 포함한 식물상- pp. 62-89.

환경부. 2005. 야생동식물보호법(제2조 관련)-멸종위기야생동 · 식물 I, II 급-. 환경부.

沼田眞. 1975. 歸化植物. 環境科學ライブラリ-13. 大日本圖書 pp. 160.

Braun-Blanquet, J., 1964. Pflanzensoziologie. Grundzugeder Vegetation stunde. Wien pp. 865.

Muller-Dombois, D. and H. Ellenberg. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley & Sons. New York pp. 547.

Nakai, T., 1952. A synoptical sketch of Korean flora. Bull. Nat. Sci. Tokyo 31: 1-52.

(접수일 2007. 3. 23; 수락일 2007. 6. 15)