

보길도(전남) 적자봉 일대의 관속식물상 유형별 특성

오현경¹⁾ · 변무섭²⁾

¹⁾ 한반도생태연구소 · ²⁾ 전북대학교 조경학과 & 농업과학기술연구소

Characteristics Type of Vascular Plants in Jeokjabong, Bogil Island(Jeonnam)

Oh, Hyun-Kyung¹⁾ and Beon, Mu-Sup²⁾

¹⁾ Korean Peninsula Institute of Ecology,

²⁾ Dept. of Landscape Architecture and Institute of Agricultural Science & Technology, Chonbuk National University.

ABSTRACT

The vascular plants in Jeokjabong, Bogil Island were listed 350 taxa composed of 89 families, 233 genera, 309 species, 1 subspecies, 36 varieties and 4 forms. Divided into woody plants were 142 taxa (40.6%) and herbaceous plants were 208 taxa (59.4%). Based on the list of rare and endangered species by Korea Forest Service and Korea National Arboretum, 3 taxa were recorded; *Celtis choseniana*, *Asarum maculatum*, *Rubus sorbifolius*, and endemic plants, 10 taxa were recorded; *Asarum maculatum*, *Cephalotaxus koreana*, *Carpinus coreana*, *Celtis choseniana*, *Lespedeza maritima*, *Indigofera koreana*, *Dendropanax moribifera*, *Ligustrum quihoui* var. *latifolium*, *Weigela subsessilis*, *Carex okamotoi*, and plant species subject to permission for taking abroad, 4 taxa were recorded; *Celtis choseniana*, *Asarum maculatum*, *Vaccinium oldhami*, *Carex okamotoi*. Based on the list of floristic regional indicator plants by Korean Ministry of Environment were total 64 taxa (18.3% of all 350 taxa of vascular plants); *Ligustrum quihoui* var. *latifolium* in class IV, 19 taxa (*Stauntonia hexaphylla*, *Cinnamomum japonicum*, *Zanthoxylum ailanthoides*, *Daphniphyllum macropodum*, *Centella asiatica*, *Verbena officinalis*, *Mitchella undulata*, etc.) in class III, 5 taxa (*Potentilla dickinsii*, *Ostericum melanotilingia*, *Sanicula*

First author : Oh, Hyun-Kyung, Korean Peninsula Institute of Ecology,
Tel : +82-63-255-9676, E-mail : trunk92@hanmail.net

Corresponding author : Oh, Hyun-Kyung, Korean Peninsula Institute of Ecology,
Tel : +82-63-255-9676, E-mail : trunk92@hanmail.net

Received : 27 April, 2011. **Revised** : 30 June, 2011. **Accepted** : 4 July, 2011.

rubriflora, *Caryopteris incana*, *Teucrium veronicoides*) in class II and 39 taxa (*Gleichenia dichotoma*, *Cyrtomium fortunei*, *Aphananthe aspera*, *Rubus hirsutus*, *Meliosma myriantha*, *Hedera rhombea*, *Ainsliaea apiculata*, etc.) in class I. Based on the list of naturalized plants, 5 families, 17 genera, 20 taxa (*Phytolacca americana*, *Lepidium virginicum*, *Robinia pseudo-acacia*, *Verbena alternifolia*, *Lolium perenne*, etc.) and naturalization rate was 5.7% of all 350 taxa of vascular plants. Hereafter natural ecosystem into disturbance on naturalized plants and legal protection species and rare and endangered species distribute in the Bogil Island, precision investigation after management counterplan of the monitoring a point of view be required.

Key Words : *Endemic plants, Floristic regional indicator plants, Management counterplan, Naturalized plants, Rare plants and endangered species.*

I. 서 론

보길도는 다도해해상국립공원의 남서쪽 끝에 있는 섬으로 행정구역상 전라남도 완도군 보길면에 속하며, 동경 126°30'19" ~ 126°37'35", 북위 34°06'45" ~ 34°10'39"에 위치하고 식물지리학상 난대 상록활엽수림대에 포함된다. 가장 높은 봉우리인 적자봉(425m)을 중심으로 동쪽사면인 예송리와 남쪽사면인 보옥리 일대는 상록활엽수림으로 덮여 있으나 그 외 지역은 남부지방 어디에서나 볼 수 있는 소나무 2차림으로 숲을 이루고 있다(임형탁 · 홍행화, 1996).

특히, 천연기념물인 예송리 상록수림(제40호)과 감탕나무(제338호)가 있으며, 고산(孤山) 운산도의 유적지인 세연정(사적 제368호, 지방기념물 제37호)과 이충무공의 유적(사적 제114호) 등 많은 문화재가 있는 곳이다. 예송리 상록수림은 마을 사람들이 오랫동안 보호해 온 방풍림이자 어부림이며, 숲이 길게 펼쳐져 있어 마을 사람들은 장림(長林)이라고도 부르고 있다. 이 숲에는 생달나무와 까마귀쪽나무 및 동백나무 등이 우점종으로 확인되었으며, 섬회양목, 털머위 등 58속 67종류의 식물 중 상록수종은 18속 20종류로 보고된 바 있다(윤부무 등, 1999). 또한 노거수 감탕나무는 수령이 300년 이상, 높이가 15m, 가슴둘레가 2.7m로 감탕나무 중 우리나라에서 가장 큰 나무

로 알려져 있으며(문화재청, 2000), 사적과 지방기념물인 세연정 연못에는 개연꽃, 흑삼릉, 택사, 대가래 등 많은 수생식물을 보고한 바 있다(김철수 등, 1989). 적자봉은 보길도에서 가장 대표적인 산으로 식생이 매우 다양하며, 지질학적으로 볼 때 중생대 백악기 장석반암과 맥암으로 형성되어 있다. 지형은 적자봉과 광대봉(310.5m), 남은사를 중심으로 산맥을 이루고 있으며, 남쪽 사면에는 급경사를 이루고 있어 접근하기가 쉽지 않다(김창환 · 두병인, 2003).

본 조사지역인 보길도의 식물상과 식생에 관한 기존 연구사례를 살펴보면, 최규련 등(1975)이 자연자원 개발에 관한 연구, 김철수(1976)는 식충식물 군락에 관한 연구, 이일구(1980)는 식물상에 대한 분류생태학적 연구를 보고한 바 있다. 또한 이정석과 이용보(1982)는 보길도가 포함된 완도 인근도서의 관속식물 분포를, 이일구와 이호준(1982)은 식물생태를, 정영호와 김기중(1982)은 녹지자연도를 보고하였다. 그 이후에 보길도의 식물상과 식생에 관한 식물사회학적 연구가 김철수 등(1989)에 의해 체계적인 조사가 수행되었으며, 임형탁과 홍행화(1996)는 식물상 및 식물분포에 관한 연구를 보고한 바 있다. 김종홍 등(1996)은 현존식생을 보고하였으며, 김종영 등(2000)은 보길도 붉가시나무림의 군락생태학적 연구를 수행한 바 있다. 최근 들어 선병윤과

임진아(2003)는 완도 상황봉(644m)과 인근산지의 식물상 중 적자봉을 조사하였으며, 김창환과 두병인(2003)은 보길도가 포함된 식생을 보고한 바 있다.

본 연구는 다도해해상국립공원 중 보길도 적자봉 일대의 관속식물을 조사한 후 IUCN 평가기준에 따른 희귀 및 멸종위기종, 특산식물, 국외반출 승인대상 식물, 식물구계학적 특정식물 및 귀화식물 등의 유형별 특성을 분류함으로써, 향후 보길도 일대의 식물 중 다양성과 생태계 보전을 위한 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

II. 연구범위 및 방법

본 연구는 계절별 식생을 감안하여 2005년 7월, 2006년 4월과 10월 등 총 3차례에 걸쳐 관속식물을 조사하였으며, 조사범위는 적자봉 일원과 보길도 해안일대를 대상으로 현지조사를 실시하였다(그림 1).

연구방법으로 식물에 대한 배열순서와 학명의 기재는 이창복(2003)의 Engler 분류체계(Melchior, 1964)에 따라 정리하였으며, 가능한 현지에서 동정을 하되, 동정이 불가능한 식물들은 채집하여 이우철(1996)과 이창복(2003) 및 이영노(2006)의

문헌을 바탕으로 동정하였다. 조사경로 확인은 국립지리원에서 발행한 1/25,000 지형도와 위성항법장치(GPSmap 60CS)를 사용하였다. 본 조사 지역에서 확인된 IUCN 평가기준에 따른 희귀 및 멸종위기종은 산림청과 국립수목원(2008)의 목록에 따라 구분하였으며, 특산식물은 김무열(2004)의 문헌을 적용하였다. 국외반출 승인대상 식물은 환경부(2002)가 지정·고시한 식물을 기준으로 하였으며, 식물구계학적 특정식물은 김철환(2000)에 따라 정리하였다. 귀화식물은 박수현 등(2002)이 제시한 목록을 기준하였으며, 귀화율(Naturalization rate)은 본 조사지역에서 출현하는 총 식물 종수에 대한 귀화식물 총 종수의 비율(沼田眞, 1975)로 산정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 관속식물상

보길도 적자봉 일대의 관속식물상은 89과 233속 309종 1아종 36변종 4품종으로 총 350종류(taxa)가 확인되었다(부록 1). 이중 목본식물(Woody plants)은 총 350종류 중 142종류(40.6%), 초본식물(Herbaceous plants)은 208종류(59.4%)로 구분되었다. 또한 양치식물(Pteridophyta)은 8과 16속



Figure 1. Map of the surveyed routes in Jeokjabong, Bogil Island, Wan-do, Jeonnam (<http://local.daum.net>).

Table 1. Taxonomic category and numbers of vascular plants distributed in Jeokjabong, Bogil Island, Wan-do, Jeonnam.

Class of tracheophyta		Family	Genus	Species	Subsp.	Variety	Form	Total
Pteridophyta		8	16	23	-	1	-	24
Gymnospermae		4	6	6	-	-	-	6
Angiospermae	Monocotyledoneae	8	45	51	-	7	-	58
	Dicotyledoneae	69	166	229	1	28	4	262
	Total	77	211	280	1	35	4	320
Taxa		89	233	309	1	36	4	350

24종류(6.9%), 나자식물(Gymnospermae)은 4과 6속 6종류(1.7%), 피자식물(Angiospermae)은 77과 211속 320종류(91.4%)로 분석되었다. 이 가운데 단자엽식물(Monocotyledoneae)은 8과 45속 58종류(18.1%), 쌍자엽식물(Dicotyledoneae)은 69과 166속 262종류(81.9%)로 분석되었다(표 1). 조사된 식물들 중에서 가장 많이 분포하는 분류군을 살펴보면, 국화과(Compositae) 식물이 42종류(12.0%)로 가장 많이 조사되었으며, 그 다음으로는 벼과(Gramineae) 식물이 26종류(7.4%), 장미과(Rosaceae) 식물이 19종류(5.4%) 순으로 구분되었다.

정규영 등(2005)은 식물 지리학적으로 볼 때, 북부아구는 나자식물이, 남부아구와 남해안아구는 양치식물과 단자엽식물이, 중부아구는 쌍자엽식물이 상대적으로 높게 분포한다고 보고한 바 있으나 본 조사지역에서는 중부아구의 특징인 쌍자엽식물이 남부아구와 남해안아구의 양치식물이나 단자엽식물보다 상대적으로 높게 분포한 것으로 확인되었다.

2. 희귀 및 멸종위기종

IUCN 평가기준에 따른 한국의 희귀 및 멸종위기종은 야생멸종(Extinct in the Wild) 4종류, 멸종위기종(Critical Endangered) 144종류, 위기종(Endangered) 122종류, 취약종(Vulnerable) 119종류, 약관심종(Least Concerned) 70종류, 자료부족종(Data Deficient) 112종류 등 6개 범주와 총

571종류로 구분하였다. 이중 양치식물은 70종류(12.3%), 나자식물은 11종류(1.9%), 피자식물은 490종류(85.8%) 중 쌍자엽식물은 360종류(63.0%), 단자엽식물은 130종류(22.8%)로 구분되었다(산림청 · 국립수목원, 2008).

보길도 적자봉 일대의 IUCN 평가기준에 따른 희귀 및 멸종위기종은 검팽나무(약관심종), 개족도리(약관심종), 거지딸기(취약종) 등 3종류가 확인되었으며(표 2), 이중 검팽나무는 적자봉 정상부에서, 개족도리와 거지딸기는 적자봉 수림하에서 수십 개체가 연속적으로 확인되었다.

3. 특산식물

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(김무열, 2004).

특산식물에 관한 기존 연구는 Nakai(1952)의 보고를 시작으로 최근에 김무열(2004)이 7속(*Mankyua*=제주고사리삼속, *Megaleranthis*=모데미풀속, *Coreanomecor*=매미꽃속, *Pentactina*=금강인가목속, *Echinosophora*=개느삼속, *Abeliophyllum*=미선나무속, *Hanabusaya*=금강초롱꽃속) 340종 132변종 287품종으로 총 759종류(자생식물 4,200종류 중 약 18% 정도)를 보고한바 있다. 이 문헌을 바탕으로 보길도 적자봉 일대의 특산식물

Table 2. The list of plant species subject to permission for taking abroad, rare and endangered species, endemic plants in Jeokjabong, Bogil Island, Wan-do, Jeonnam.

Family name	Vascular plants	I ^z	II ^y	III ^x
Taxaceae	<i>Cephalotaxus koreana</i> Nakai 개비자나무		■	
Betulaceae	<i>Carpinus coreana</i> Nakai 소사나무		■	
Ulmaceae	<i>Celtis chosoniana</i> Nakai 검팽나무	■	■	■
Aristolochiaceae	<i>Asarum maculatum</i> Nakai 개족도리	■	■	■
Rosaceae	<i>Rubus sorbifolius</i> Maxim. 거지딸기	■		
Leguminosae	<i>Lespedeza maritima</i> Nakai 해변싸리		■	
	<i>Indigofera koreana</i> Ohwi 민땅비싸리		■	
Araliaceae	<i>Dendropanax moribifera</i> Lev. 황칠나무		■	
Ericaceae	<i>Vaccinium oldhami</i> Miq. 정금나무			■
Oleaceae	<i>Ligustrum quihoui</i> var. <i>latifolium</i> Nakai 상동잎쥐똥나무		■	
Caprifoliaceae	<i>Weigela subsessilis</i> L.H. Bailey 병꽃나무		■	
Cyperaceae	<i>Carex okamotoi</i> Ohwi 지리대사초		■	■

^zI : Rare and endangered species, ^yII : Endemic plants, ^xIII : Plant species subject to permission for taking abroad.

에는 개비자나무, 소사나무, 검팽나무, 개족도리, 해변싸리, 민땅비싸리, 황칠나무, 상동잎쥐똥나무, 병꽃나무, 지리대사초 등 10종류가 확인되었다(표 2). 이중 해변싸리와 상동잎쥐똥나무는 해안지대에서, 소사나무는 적자봉 정상부에서 연속적으로 군락을 이루고 있으며, 개비자나무, 민땅비싸리, 황칠나무, 병꽃나무 및 지리대사초는 적자봉 수림하에서 확인되었다.

특산식물 관련 기존 연구사례를 살펴보면, 임형탁과 홍행화(1996)는 이창복(1983) 문헌을 기준으로 뽕나무, 소사나무, 검팽나무, 새끼노루귀, 맥도딸기, 조팝나무, 풀싸리, 나래완두, 털갈매나무, 뽕잎피나무, 황칠나무, 개나리, 털괴불나무, 병꽃나무 등의 14종류를 조사하여 보고한 바 있다. 하지만 본 연구와 특산식물의 기준문헌이 다르기 때문에 선행 연구사례와 비교분석은 큰 의미를 부여할 수 없다.

4. 국외반출 승인대상 식물

국외반출 승인대상 식물은 환경부(2002)가 자

연환경보전법 제41조 제1항 동법 시행령 제40조 제2항 및 동법 시행규칙 제37조 제2항에 의하여 국외반출시 환경부장관의 승인을 받아야 반출할 수 있는 식물을 지정하여 고시한 바 있다. 이러한 식물들은 국내 자생식물 중에서 멸종위기종이나 희귀식물보다 보존가치는 떨어지나 무단으로 국외 반출을 막아 생물자원의 유출을 막을 필요가 있는 특산종이나 활용성이 높은 식물들로 주로 지정되었다(정우규 등, 2005). 이는 멸종 위협이 높은 멸종위기종이나 희귀식물만을 대상으로 지정한 것은 아니며, 생물다양성의 보전을 위해 보호할 가치가 있는 식물들을 대상으로 지정하였다.

보길도 적자봉 일대에서의 국외반출 승인대상 식물에는 검팽나무, 개족도리, 정금나무, 지리대사초 등 4종류가 확인되었다(표 2). 이중 검팽나무, 개족도리 및 지리대사초는 희귀 및 멸종위기종과 특산식물에서 언급하였으며, 정금나무는 적자봉 등산로 주변에서 수십 개체가 출현하였다.

Table 3. The list of floristic regional indicator plants in Jeokjabong, Bogil Island, Wan-do, Jeonnam.

Degree	Floristic regional indicator plants	① ^z	② ^y	③ ^x	Taxa		
IV	<i>Ligustrum quihoui</i> var. <i>latifolium</i> Nakai 상동잎취뽕나무		■		1		
	<i>Stauntonia hexaphylla</i> Decne. 멀꿀						
	<i>Kadsura japonica</i> Dunal 남오미자						
	<i>Cinnamomum japonicum</i> Siebold 생달나무						
	<i>Neolitsea aciculata</i> Koidz. 새덕이						
	<i>Rubus sorbifolius</i> Maxim. 거지딸기	■					
	<i>Raphiolepis umbellata</i> Makino 다정큼나무						
	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Siebold & Zucc. 머귀나무						
III	<i>Melia azedarach</i> var. <i>japonica</i> Nakai 멀구슬나무				19		
	<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq. 꿀거리나무						
	<i>Rhus succedanea</i> L. 검양옷나무						
	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 단풍나무						
	<i>Sageretia theezans</i> Brong. 상동나무						
	<i>Dendropanax morbifera</i> Lev. 황칠나무		■				
	<i>Centella asiatica</i> Urbain 병풀						
	<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb. 모새나무						
	<i>Verbena officinalis</i> L. 마편초						
	<i>Callicarpa mollis</i> Siebold & Zucc. 새비나무						
	<i>Mitchella undulata</i> Siebold & Zucc. 호자덩굴						
	<i>Lonicera subhispida</i> Nakai 털피불나무						
	II	<i>Potentilla dickinsii</i> Fr. et Sav. 돌양지꽃					5
		<i>Ostericum melanotilingia</i> Kitagawa 큰참나무					
		<i>Sanicula rubriflora</i> Fr. Schm. 붉은참반디					
		<i>Caryopteris incana</i> Miq. 층꽃나무					
I	<i>Teucrium veronicoides</i> Maxim. 괘향				39		
	<i>Gleichenia dichotoma</i> Hooker 발풀고사리						
	<i>Gleichenia japonica</i> Spreng 풀고사리						
	<i>Pteris multifida</i> Poir. 붕의꼬리						
	<i>Cyrtomium fortunei</i> J. Smith 쇠고비						
	<i>Dryopteris erythrosora</i> Kuntze 홍지네고사리						
	<i>Lastrea glanduligera</i> Moore 사다리고사리						
	<i>Lemmaphyllum icrophyllum</i> Prisl. 콩짜개덩굴						
	<i>Torreya nucifera</i> Siebold & Zucc. 비자나무						
	<i>Cephalotaxus koreana</i> Nakai 개비자나무		■				
	<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i> Nakai 구실잣밤나무						
	<i>Quercus acuta</i> Thunb. 붉가시나무						
	<i>Quercus glauca</i> Thunb. 중가시나무						
	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq. 참느릅나무						
	<i>Celtis bindii</i> var. <i>heterophylla</i> Schneid. 폭나무						
	<i>Aphananthe aspera</i> Planch. 푸조나무						
	<i>Ficus erecta</i> Thunb. 천선과나무						
<i>Ficus nipponica</i> Fr. et Sav. 모람							
<i>Asarum maculatum</i> Nakai 개죽도리	■	■	■				
<i>Melandryum oldhamianum</i> for. <i>roseum</i> T. Lee 갯장구채							
<i>Clematis patens</i> Morr. et Decne. 큰꽃으아리							
<i>Neolitsea sericea</i> Koidz. 참식나무							
<i>Rubus hirsutus</i> Thunb. 장딸기							
<i>Caesalpinia japonica</i> Siebold & Zucc. 실거리나무							

Table 3. Continued.

Degree	Floristic regional indicator plants	① ^z	② ^y	③ ^x	Taxa
I	<i>Orixa japonica</i> Thunb. 상산				39
	<i>Mallotus japonicus</i> Muell.-Arg. 예덕나무				
	<i>Ilex macropoda</i> Miq. 대팻집나무				
	<i>Euscaphis japonica</i> Kanitz 말오줌매				
	<i>Meliosma myriantha</i> Siebold & Zucc. 나도밤나무				
	<i>Grewia biloba</i> var. <i>parviflora</i> Hand.-Maz. 장구밥나무				
	<i>Camellia japonica</i> L. 동백나무				
	<i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunb. 보리밥나무				
	<i>Hedera rhombea</i> Bean 송악				
	<i>Vaccinium oldhami</i> Miq. 정금나무			■	
	<i>Ardisia japonica</i> Blume 자금우				
	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 광나무				
	<i>Ainsliaea apiculata</i> Sch.-Bip. 쯤딱취				
	<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. 큰영경귀				
<i>Asparagus cochinchinensis</i> Merr. 천문동					
<i>Polygonatum falcatum</i> A. Gray 진황정					

^z I : Rare and endangered species, ^y II : Endemic plants, ^x III : Plant species subject to permission for taking abroad.

5. 식물구계학적 특정식물

특정식물은 우리나라 4,200여종의 관속식물 중 1,071종류를 5개의 등급으로 구분하였으며, 이중 V 등급 식물군은 고립 혹은 불연속적으로 분포하는 분류군, IV 등급 식물군은 4개의 아구 중 1개의 아구에만 분포하는 분류군, III 등급 식물군은 4개의 아구 중 2개의 아구에 분포하는 분류군, II 등급 식물군은 일반적으로 백두대간을 중심으로 비교적 1,000m 이상 되는 지역에 분포하는 분류군, I 등급 식물군은 4개의 아구 중 3개의 아구에 걸쳐 분포하는 분류군으로 구분하였다(김철환, 2000).

보전가치가 가장 높은 V 등급에서부터 낮은 I 등급까지 보전우선순위를 평가한 것으로 보길도 적자봉 일대의 식물구계학적 특정식물에는 V 등급에 해당하는 식물은 출현하지 않았으며, IV 등급에 상동잎쥐똥나무, III 등급에 멀꿀, 남오미자, 생달나무, 새덕이, 거지딸기, 다정큼나무, 머귀나무, 멀구슬나무, 굴거리나무, 검양옻나무, 단풍나무, 상동나무, 황칠나무, 병풀, 모새나무, 마편초, 새비나무, 호자덩굴, 털피불나무 등 19분

류군, II 등급에 돌양지꽃, 큰참나무, 붉은참반디, 층꽃나무, 괄향 등 5분류군, I 등급에 발골고사리, 풀고사리, 봉의꼬리, 쇠고비, 홍지네고사리, 사다리고사리, 콩짜개덩굴, 비자나무, 개비자나무, 구실잣밤나무, 붉가시나무, 종가시나무, 참느릅나무, 폭나무, 푸조나무, 천선과나무, 모람, 개족도리, 갯장구채, 큰꽃오아리, 참식나무, 장딸기, 실거리나무, 상산, 예덕나무, 대팻집나무, 말오줌매, 나도밤나무, 장구밥나무, 동백나무, 보리밥나무, 송악, 정금나무, 자금우, 광나무, 쯤딱취, 큰영경귀, 천문동, 진황정 등 39분류군으로 정리되어 총 64분류군(총 350종류의 관속식물 중 18.3%에 해당)이 확인되었다(표 3).

특정식물의 기존 연구사례 중 선병윤과 임진아(2003)는 보길도 적자봉 일대에서 각각의 평가단위에 특이성이 높다고 판단되는 V ~ III 등급의 특정식물 중 V 등급에 으름난초, III 등급에 참가시나무, 센달나무, 감탕나무, 산유자나무, 백량금, 영주치자 등 28분류군으로 총 29분류군으로 구분하여 보고한 바 있다. 이를 본 연구와 비교분석해보면, IV 등급의 상동잎쥐똥나무와 III 등급의

Table 4. The list of naturalized plants in Jeokjabong, Bogil Island, Wan-do, Jeonnam.

Naturalized plants	I	II	Naturalized plants	I	II
<i>Phytolacca americana</i> L. 미국자리공	3	3	<i>Erigeron annuus</i> Pers. 개망초	5	1
<i>Lepidium virginicum</i> L. 콩다닥냉이	5	3	<i>Erigeron philadelphicus</i> L. 봄망초	4	2
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L. 아까시나무	5	1	<i>Crassocephalum crepidioides</i> S. M. 주홍서나물	2	3
<i>Amorpha fruticosa</i> L. 죽제비싸리	5	2	<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리	5	3
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. 돼지풀	5	2	<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰금계국	2	2
<i>Xanthium strumarium</i> L. 도꼬마리	2	1	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav. 코스모스	3	2
<i>Aster subulatus</i> Michx. 비자루국화	3	3	<i>Verbesina alternifolia</i> Britton 나래가막사리	2	3
<i>Conyza bonariensis</i> Cronquist 실망초	2	1	<i>Avena fatua</i> L. 메귀리	4	1
<i>Conyza canadensis</i> Cronquist 망초	5	1	<i>Dactylis glomerata</i> L. 오리새	5	1
<i>Conyza sumatrensis</i> E. Walker 큰망초	1	3	<i>Lolium perenne</i> L. 가는보리풀	3	2

* I : Degree of naturalization, II : Introduction period.

새덕이, 거지딸기, 병풀, 마편초, 털괴불나무만이 현지조사에서 새롭게 확인되었다. 반대로 V 등급의 으름난초와 III등급의 산기장, 가시나무, 참가시나무, 개연꽃, 센달나무, 육박나무, 까마귀쪽나무, 감탕나무, 우묵사스레피, 산유자나무, 백량금, 영주치자, 아왜나무, 털머위 등 15종류는 본 조사에서 확인하지 못하였다.

특정식물은 우리나라 자연환경지역에 자생하는 관속식물로서 학술적, 생태적, 사회적, 문화적 가치 등이 높아 이미 멸종위기에 직면하였거나 급속히 감소될 우려가 있는 식물을 말한다(전승훈, 1997). 따라서 멸종위기야생식물이나 희귀 및 멸종위기종과 특산식물 못지않게 중요한 식물군이기에 때문에 향후 생태·생리적 연구 및 보전방안 등이 반드시 필요할 것으로 판단된다.

6. 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(박수현, 1994). 또한 귀화식물에 대해 이영노와 오용자(1974)는 외국에서 나는 식물 중 한국에 들어와 자연 상태로 자라고 있는

식물이라 하였으며, 임양재와 전의식(1980)은 인간의 매개에 의해 자생지로부터 타 지역에 이동하여 그곳에서 자력으로 자라는 식물이라 정의하였다.

보길도 적자봉 일대의 귀화식물에는 미국자리공, 콩다닥냉이, 아까시나무, 나래가막사리, 가는보리풀 등 5과 17속 20종류가 확인되었으며, 귀화율은 전체 350종류의 관속식물 중 5.7%로 분석되었다(표 4).

이중 적자봉 등산로 진입로에는 미국자리공, 콩다닥냉이, 도꼬마리, 망초류 등이 확인되었으며, 당집코스 주변에는 주홍서나물 수십 개체가 군락을 형성하고 있어 제거작업이 필요하다. 또한 해안도로 주변에는 오리새, 아까시나무, 죽제비싸리, 미국자리공 등이 확인되었으며, 예송리 방향의 도로주변에는 큰금계국과 코스모스를 식재하였으나 자생종으로 대체가 필요할 것으로 판단된다. 또한 예송리에서 청별항 우측 주변에는 나래가막사리가 큰 군락을 형성하고 있어 차후 제거작업이 요망된다.

7. 선행 연구와의 비교

서론에서 언급한 바와 같이 보길도 적자봉 일대의 관속식물에 대한 기존 연구사례를 살펴보

Table 5. The past case studies on the Bogil Island, Wan-do, Jeonnam.

Researcher(Period)	Flora of result
Choi <i>et al.</i> (1975)	318 taxa (78 families, 168 genera, 247 species, 66 varieties, 5 forms)
Lee(1980)	382 taxa (92 families, 241 genera, 326 species, 48 varieties, 8 forms)
Lee and Lee(1982)	818 taxa (141 families, 493 genera, 734 species, 79 varieties, 5 forms)
Kim <i>et al.</i> (1989)	750 taxa (136 families, 445 genera, 629 species, 2 subspecies, 108 varieties, 13 forms)
Lim and Hong(1996)	512 taxa (113 families, 324 genera)
Kim <i>et al.</i> (2000)	123 taxa (54 families, 91 genera, 113 species, 9 varieties, 1 form)
Sun and Lim(2003)	192 taxa (77 families, 160 genera)
Field investigation	350 taxa (89 families, 233 genera, 309 species, 1 subspecies, 36 varieties, 4 forms)

면, 우선 최규련 등(1975)은 목본식물로 78과 168속 247종 66변종 5품종으로 총 318종류를, 이 일구(1980)는 “보길도 식물상에 대한 분류생태학적 연구”에서 92과 241속 326종 48변종 8품종으로 총 382종류를, 이정석과 이용보(1982)는 보길도가 포함된 “완도 인근도서의 관속식물 분포”에서 141과 493속 734종 79변종 5품종으로 총 818종류를 보고하였다. 또한 김철수 등(1989)은 “보길도의 식물상과 식생에 관한 식물사회학적 연구”에서 136과 445속 629종 2아종 108변종 13품종으로 총 750종류를, 임형탁과 홍행화(1996)는 “보길도의 식물상 및 식물분포에 관한 연구”에서 113과 324속 512종류의 식물상을 보고한 바 있다. 최근 들어 김종영 등(2000)은 “보길도 붉가시나무림의 군락생태학적 연구”에서 54과 91속 113종 9변종 1품종으로 123종류(이중 상록성 식물은 45종류)를, 선병윤과 임진아(2003)는 적자봉이 포함된 완도 상황봉(644m)과 인근산지의 식물상으로 77과 160속 192종류를 조사하여 보고하였다(표 5).

본 현지조사에서는 89과 233속 309종 1아종 36변종 4품종으로 총 350종류의 관속식물이 확인되었으며, 기존 연구사례 중 김종영 등(2000), 선병윤과 임진아(2003)만이 이보다 적게 보고되었으며, 나머지 연구사례는 이보다 많은 관속식물의 종류가 확인되었다. 이중 본 연구는 보길도

적자봉 일대에서만 확인된 결과이며, 김종영 등(2000)은 붉가시나무림 군락내에서만, 선병윤과 임진아(2003)는 완도 상황봉과 인근산지에서만 확인된 결과임으로 다른 기존 연구사례(보길도 전 지역)보다는 적게 조사된 것으로 판단된다.

이와 같이 본 연구가 보길도를 대표할 수 있는 전체 식물상이라 볼 수 없겠지만 차후 적자봉을 제외한 전 지역을 조사한 후 본 결과와 연계하면 보길도에 분포하는 다양한 관속식물이 파악될 것으로 사료된다.

보길도는 다도해해상국립공원에 속해 있으며, 자연경관과 식물 종 다양성이 매우 우수하여 오래전부터 많은 학자나 전문가들에 의해 자연환경 분야의 연구가 진행되고 있으나 최근 들어 관광객(탐방객)이 증가하고 노화도와 보길도의 연륙교(보길대교)로 인해 차량이 증가하고 있어 적자봉과 해안일대 등이 인위적인 간섭과 이로 인한 귀화식물의 종류와 개체수가 증가하고 있는 것으로 확인되었다. 이처럼 귀화식물의 종수의 증가와 분포지 확산은 해외와의 문화교류 및 산업의 발달과 밀접한 관련이 있으며, 이것은 자연식생의 파괴와 대비된다고 보고(김철수 등, 1989)한 바 있다.

따라서 자연생태계를 교란하는 귀화식물과 보길도에 분포하는 법정보호종과 희귀 및 멸종위기종 등을 정밀 조사한 후 모니터링을 통한 관리방

안이 요구되는 시점이다.

IV. 결 론

본 연구는 다도해해상국립공원 중 보길도 적자봉 일대의 관속식물을 조사한 후 IUCN 평가기준에 따른 희귀 및 멸종위기종, 특산식물, 국외반출 승인대상 식물, 식물구계학적 특정식물 및 귀화식물 등의 유형별 특성을 분류함으로써, 향후 보길도 일대의 식물 종 다양성과 생태계 보전을 위한 기초자료로 활용하고자 수행한바, 다음과 같은 결론을 도출하였다.

보길도 적자봉 일대의 관속식물상은 89과 233속 309종 1아종 36변종 4품종으로 총 350종류가 확인되었으며, 이중 목본식물은 350종류 중 142종류(40.6%), 초본식물은 208종류(59.4%)로 구분되었다. 식물상 중 IUCN 평가기준에 따른 희귀 및 멸종위기종에는 검팽나무, 개죽도리, 거지딸기 등 3종류가 확인되었다. 특산식물에는 개비자나무, 소사나무, 검팽나무, 개죽도리, 해변싸리, 민땅비싸리, 황칠나무, 상동잎취뽕나무, 병꽃나무, 지리대사초 등 10종류가 확인되었으며, 국외반출 승인대상 식물에는 검팽나무, 개죽도리, 정금나무, 지리대사초 등 4종류가 확인되었다. 또한 식물구계학적 특정식물에는 V 등급에 해당하는 식물은 출현하지 않았으며, IV 등급에 상동잎취뽕나무, III 등급에 멀꿀, 남오미자, 생달나무, 새덕이, 거지딸기, 다정큼나무, 머귀나무, 멀구슬나무, 굴거리나무, 검양웃나무, 단풍나무, 상동나무, 황칠나무, 병풀, 모새나무, 마편초, 새비나무, 호자덩굴, 털괴불나무 등 19분류군, II 등급에 돌양지꽃, 큰참나무, 붉은참반디, 층꽃나무, 곱향 등 5분류군, I 등급에 발풀고사리, 풀고사리, 봉의꼬리, 쇠고비, 홍지네고사리, 사다리고사리, 콩짜개덩굴, 비자나무, 개비자나무, 구실잣밤나무, 붉가시나무, 종가시나무, 참느릅나무, 폭나무, 푸조나무, 천선과나무, 모람, 개죽도리, 갯장구채, 큰꽃아리, 참식나무, 장딸기, 실거리나무, 상산,

예덕나무, 대팻집나무, 말오줌때, 나도밤나무, 장구밥나무, 동백나무, 보리밥나무, 송악, 정금나무, 자금우, 팡나무, 줍딱취, 큰영경귀, 천문동, 진황정 등 39분류군으로 정리되어 총 64분류군(총 350종류의 관속식물 중 18.3%에 해당)이 확인되었다. 귀화식물에는 귀화식물에는 미국자리공, 콩다닥냉이, 아까시나무, 나래가막사리, 가는보리풀 등 5과 17속 20종류가 확인되었으며, 귀화율은 전체 350종류의 관속식물 중 5.7%로 분석되었다. 향후 자연생태계를 교란하는 귀화식물과 보길도에 분포하는 법정보호종과 희귀 및 멸종위기종 등을 정밀 조사한 후 모니터링을 통한 관리방안이 요구된다.

인 용 문 헌

- 김무열. 2004. 한국의 특산식물. 서울 : 솔과학.
- 김종영 · 이정석 · 오광인 · 장석기 · 박진홍. 2000. 보길도 붉가시나무림의 군락생태학적 연구. 한국임학회지 89(5) : 618-629.
- 김종홍 · 박문수 · 강재구. 1996. 보길도의 현존 식생. 자연보호중앙협의회 · 전남일보사. 자연실태종합학술조사보고서 11 : 171-200.
- 김창환 · 두병인. 2003. 완도1 지역의 식생. 제2차 전국자연환경조사(7차년도). 환경부. pp. 83-143.
- 김철수. 1976. 보길도 식충식물 군락에 관한 연구. 목포교육대학논문집 15 : 235-242.
- 김철수 · 박연우 · 中越信和. 1989. 보길도의 식물상과 식생에 관한 식물사회학적 연구. 목포대학교 연안생물연구 6(1) : 65-95.
- 김철환. 2000. 자연환경 평가- I. 식물군의 선정. 한국환경생물학회지 18(1) : 163-198.
- 문화재청. 2000. 자연문화재지도-천연기념물 · 명승 · 사적 및 명승-. 문화재청.
- 박수현. 1994. 한국의 귀화식물에 관한 연구. 한국자연보존협회. 자연보존 85 : 39-50.
- 박수현 · 신준환 · 이유미 · 임종환 · 문정숙. 2002.

- 우리나라 귀화식물의 분포. 임업연구원·국립수목원.
- 산림청·국립수목원. 2008. 한국 희귀식물 목록집.
- 선병윤·임진아. 2003. 상황봉(644m)과 인근산지의 식물상-상황봉, 옥산, 적자봉, 가학산, 대봉산-. 제2차 전국자연환경조사(7차년도). 환경부. pp. 174-201.
- 윤무부·서민환·이유미. 1999. 한국의 천연기념물. 서울 : 교학사.
- 이영노. 2006. 새로운 한국식물도감(I, II). 서울 : 교학사.
- 이영노·오용자. 1974. 한국귀화식물(1). 생활과학논총 12 : 25-31.
- 이우철. 1996. 원색 한국기준식물도감. 서울 : 아카데미서적.
- 이일구. 1980. 보길도 식물상에 대한 분류생태학적 연구. 건대학기지 24(2) : 13-33.
- 이일구·이호준. 1982. 완도 인근도서의 식물생태. 한국자연보호중앙회. 자연실태종합조사보고서 2 : 101-130.
- 이정석·이용보. 1982. 완도 인근도서의 관속식물분포. 한국자연보호중앙회. 자연실태종합조사보고서 2 : 53-98.
- 이창복. 1983. 우리나라 특산식물과 분포. 서울대학교 농과대학 관악수목원 연구보고 4 : 71-113.
- 이창복. 2003. 원색 대한식물도감(상, 하). 서울 : 향문사.
- 임양재·전의식. 1980. 한반도의 귀화식물 분포. 식물학회지 23(3-4) : 69-83.
- 임형탁·홍행화. 1996. 보길도의 식물상 및 식물분포에 관한 연구. 자연보호중앙협의회·전남일보사. 자연실태종합학술조사보고서 11 : 123-169.
- 전승훈. 1997. 특정식물종 평가 및 조사지침. 환경부.
- 정규영·정형진·남기흠·박재호. 2005. 일월산(경북)의 관속식물상. 한국자원식물학회지 18(1) : 131-147.
- 정영호·김기중. 1982. 완도 인근도서에 대한 녹지자연도의 사정. 한국자연보호중앙회. 자연실태종합조사보고서 2 : 273-305.
- 정우규·윤석·김상희. 2005. 울산의 멸종위기 및 희귀식물. 울산생명의 숲·울산광역시.
- 최규련·이은철·이정석. 1975. 보길도의 자연자원 개발에 관한 연구(제1보)-임산자원을 중심으로 한 기초적 연구-. 전남대농대연습림보고 1 : 1-38.
- 환경부. 2002. 국외 반·출입 규제대상 생물종.
- 沼田眞. 1975. 歸化植物, 環境科學ライブラリ-13. 東京 : 大日本圖書.
- <http://local.daum.net>.
- Melchior, H. 1964. A Engler's syllabus der Pflanzenfamilien Band II. Berlin : Gebruder Borntraeger.
- Nakai, T. 1952. A synoptical sketch of Korean flora. Bull. Nat. Sci. Tokyo. 31 : 1-52.

Appendix 1. The list of vascular plants in Jeokjabong, Bogil Island, Wan-do, Jeonnam.

Vascular plants	Vascular plants
1. Selaginellaceae 부처손과	16. Fagaceae 참나무과
<i>Selaginella rossii</i> Warb. 구실사리	<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i> Nakai 구실갯밤나무④
<i>Selaginella tamariscina</i> Spring 부처손	<i>Quercus mongolica</i> Fisch. 신갈나무
2. Osmundaceae 고비과	<i>Quercus serrata</i> Thunb. 졸참나무
<i>Osmunda japonica</i> Thunb. 고비	<i>Quercus acuta</i> Thunb. 붉가시나무④
3. Gleicheniaceae 풀고사리과	<i>Quercus glauca</i> Thunb. 중가시나무④
<i>Gleichenia dichotoma</i> Hooker 발풀고사리④	17. Ulmaceae 느릅나무과
<i>Gleichenia japonica</i> Spring 풀고사리④	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq. 참느릅나무④
4. Pteridaceae 고사리과	<i>Zelkova serrata</i> Makino 느티나무
<i>Dennstaedtia wilfordii</i> C. Christ. 황고사리	<i>Celtis choseniana</i> Nakai 검팽나무①②③
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> Under. 고사리	<i>Celtis bindii</i> var. <i>heterophylla</i> Schmeid. 폭나무④
<i>Pteris multifida</i> Poir. 봉의꼬리④	<i>Celtis sinensis</i> Pers. 팽나무
5. Davalliaceae 녀줄고사리과	<i>Aphananthe aspera</i> Planch. 푸조나무④
<i>Davallia mariesii</i> Moore 녀줄고사리	18. Moraceae 뽕나무과
6. Psidiumaceae 먼마과	<i>Cudrania tricuspidata</i> Bureau 꾸지뽕나무
<i>Polystichum tripterum</i> Presl 십자고사리	<i>Ficus erecta</i> Thunb. 천선과나무④
<i>Cyrtomium falcatum</i> Presl 도깨비고비	<i>Ficus nipponica</i> Fr. et Sav. 모람④
<i>Cyrtomium fortunei</i> J. Smith 쇠고비④	19. Cannabinaceae 삼과
<i>Dryopteris uniformis</i> Makino 곱비늘고사리	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc. 환삼덩굴
<i>Dryopteris lacera</i> O. Kuntze 비늘고사리	20. Urticaceae 켜기풀과
<i>Dryopteris chinensis</i> Koidz. 가느잎죽제비고사리	<i>Pilea peploides</i> Hooker et Amott 물통이
<i>Dryopteris bissetiana</i> C. Christ. 죽제비고사리	<i>Pilea mongolica</i> Weddell 모시물통이
<i>Dryopteris saxifraga</i> H. Ito 바위죽제비고사리	<i>Pilea hamanoi</i> Makino 큰물통이
<i>Dryopteris erythrosora</i> O. Kun. 홍지네고사리④	<i>Boehmeria spicata</i> Thunb. 좁개잎나무
<i>Phegopteris decursivelpinnata</i> Fee 설설고사리	<i>Boehmeria tricuspis</i> Makino 거북꼬리
<i>Lastrea glanduligera</i> Moore 사다리고사리④	<i>Boehmeria ongispica</i> Steud. 왜모시풀
<i>Athyrium yokoscense</i> H. Christ. 뱀고사리	21. Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과
7. Asplenaceae 꼬리고사리과	<i>Asarum maculatum</i> Nakai 개족도리①②③④
<i>Asplenium incisum</i> Thunb. 꼬리고사리	22. Polygonaceae 마디풀과
8. Polypodiaceae 고란초과	<i>Bilderdykia dumetora</i> Dum. 닭의덩굴
<i>Lepisorus onoei</i> Ching 애기일엽초	<i>Persicaria filiforme</i> Nakai 이삭여뀌
<i>Lemmaphyllum icrophyllum</i> Prisl. 콩짜개덩굴④	<i>Persicaria perfoliata</i> H. Gross 머느리배꼽
9. Taxaceae 주목과	<i>Persicaria senticosa</i> H. Gross 머느리밀씻개
<i>Torreya nucifera</i> Siebold & Zucc. 비자나무④	<i>Persicaria sieboldii</i> Ohki 미꾸리늬시
<i>Cephalotaxus koreana</i> Nakai 개비자나무②④	<i>Persicaria nodosa</i> Opiz 큰개여뀌
10. Pinaceae 소나무과	<i>Persicaria conspicua</i> Nakai 꽃여뀌
<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc. 소나무	<i>Persicaria hydropiper</i> Spach 여뀌
11. Taxodiaceae 낙우송과	23. Amaranthaceae 비름과
<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don 삼나무	<i>Achyranthes japonica</i> Nakai 쇠무릎
12. Cupressaceae 측백나무과	24. Phytolaccaceae 자리공과
<i>Chamaecyparis obtusa</i> Endl. 편백	<i>Phytolacca americana</i> L. 미국자리공⑤
<i>Juniperus rigida</i> Siebold & Zucc. 노간주나무	25. Caryophyllaceae 석죽과
13. Chloranthaceae 홀아비꽃대과	<i>Pseudostellaria heterophylla</i> Pax 개별꽃
<i>Chloranthus japonicus</i> Siebold 홀아비꽃대	<i>Melandryum oldhamianum</i> for. <i>roseum</i> T. Lee 갯장구채④
14. Juglandaceae 가래나무과	26. Ranunculaceae 미나리아재비과
<i>Platycarya strobilacea</i> Siebold & Zucc. 굴피나무	<i>Clematis patens</i> Morr. et Decne. 큰꽃으아리④
15. Betulaceae 자작나무과	<i>Clematis apifolia</i> A.P. DC. 사위질빵
<i>Alnus firma</i> Siebold & Zucc. 사방오리	<i>Hepatica asiatica</i> Nakai 노루귀
<i>Carpinus cordata</i> Blume 까치박달나무	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i> Miq. 좁팽의다리
<i>Carpinus laxiflora</i> Blume 서어나무	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. 꿩의다리
<i>Carpinus coreana</i> Nakai 소사나무②	27. Lardizabalaceae 으름덩굴과
<i>Corylus sieboldiana</i> Blume 참개암나무	<i>Akebia quinata</i> Decne. 으름

Appendix 1. Continued.

Vascular plants	Vascular plants
<i>Stauntonia hexaphylla</i> Decne. 멸꿀④	35. Geraniaceae 쥐손이풀과
28. Menispermaceae 방기과	<i>Geranium nepalense</i> ssp. <i>thunbergii</i> Hara 이질풀
<i>Cocculus triobus</i> DC. 팽대덩굴	36. Oxalidaceae 썩이밥과
29. Magnoliaceae 목련과	<i>Oxalis corniculata</i> L. 썩이밥
<i>Kadsura japonica</i> Dunal 남오미자④	37. Rutaceae 운향과
30. Lauraceae 녹나무과	<i>Zanthoxylum piperitum</i> A.P. DC. 초피나무
<i>Lindera obtusiloba</i> Blume 생강나무	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold & Zucc. 산초나무
<i>Lindera glauca</i> Blume 감태나무	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Siebold & Zucc. 머귀나무④
<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino 비목나무	<i>Orixa japonica</i> Thunb. 상산④
<i>Cinnamomum japonicum</i> Siebold 생달나무④	38. Simaroubaceae 소태나무과
<i>Neolitsea sericea</i> Koidz. 참식나무④	<i>Picrasma quassioides</i> Benn. 소태나무
<i>Neolitsea aciculata</i> Koidz. 새덕이④	39. Meliaceae 멸구슬나무과
31. Cruciferae 십자화과	<i>Melia azedarach</i> var. <i>japonica</i> Makino 멸구슬나무④
<i>Lepidium virginicum</i> L. 콩다닥냉이⑤	40. Euphorbiaceae 대극과
32. Crassulaceae 들나물과	<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq. 굴거리나무④
<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge 돌나물	<i>Mallotus japonicus</i> Muell.-Arg. 예덕나무④
<i>Sedum polystichoides</i> Hemsl. 바위채송화	<i>Sapium japonicum</i> Pax et Hoffm. 사람주나무
33. Rosaceae 장미과	41. Buxaceae 회양목과
<i>Stephanandra incisa</i> Zabel 국수나무	<i>Buxus microphylla</i> var. <i>insularis</i> Nakai 섬회양목
<i>Duchesnea chrysantha</i> Miq. 뱀딸기	42. Anacardiaceae 옷나무과
<i>Potentilla dickinsii</i> Fr. et Sav. 돌양지꽃④	<i>Rhus chinensis</i> Mill. 붉나무
<i>Rubus corchorifolius</i> L. fil. 수리딸기	<i>Rhus succedanea</i> L. 검양옷나무④
<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge 산딸기	<i>Rhus trichocarpa</i> Miq. 개옷나무
<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim. 곰딸기	<i>Rhus sylvestris</i> Siebold & Zucc. 산검양옷나무
<i>Rubus parvifolius</i> L. 멍석딸기	43. Aquifoliaceae 감탕나무과
<i>Rubus sorbifolius</i> Maxim. 거지딸기①④	<i>Ilex macropoda</i> Miq. 대팻집나무④
<i>Rubus coreanus</i> Miq. 북분자딸기	44. Celastraceae 노박덩굴과
<i>Rubus hirsutus</i> Thunb. 장딸기④	<i>Euonymus alatus</i> Siebold 화살나무
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. 짚신나물	<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq. 참회나무
<i>Agrimonia coreana</i> Nakai 산짚신나물	<i>Euonymus sieboldiana</i> Blume 참빛살나무
<i>Rosa multiflora</i> Thunb. 찔레꽃	45. Staphyleaceae 고추나무과
<i>Rosa wichuraiana</i> Crep. 돌가시나무	<i>Euscaphis japonica</i> Kanitz 말오줌때④
<i>Prunus sargentii</i> Rehder 산벚나무	46. Aceraceae 단풍나무과
<i>Raphiolepis umbellata</i> Makino 다정큼나무④	<i>Acer mono</i> Maxim. 고로쇠나무
<i>Malus sieboldii</i> Rehder 아그베나무	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 단풍나무④
<i>Pourthiaea villosa</i> Decne. 윤노리나무	<i>Acer pseudo-sieboldianum</i> Kom. 당단풍
<i>Sorbus alnifolia</i> K. Koch. 팔배나무	47. Sabiaceae 나도밤나무과
34. Leguminosae 콩과	<i>Meliosma myriantha</i> Siebold & Zucc. 나도밤나무④
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz. 자귀나무	48. Rhamnaceae 갈매나무과
<i>Caesalpinia japonica</i> Siebold & Zucc. 실거리나무④	<i>Sageretia theezans</i> Brongn. 상동나무④
<i>Lespedeza maximowiczii</i> Schneid. 조록싸리	<i>Rhamnella franguloides</i> Weberb. 까마귀베개
<i>Lespedeza maritima</i> Nakai 해변싸리②	<i>Rhamnus yoshinoi</i> Makino 짝자래나무
<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz. 싸리	49. Vitaceae 포도과
<i>Lespedeza pilosa</i> Siebold & Zucc. 썩이싸리	<i>Vitis coignetiae</i> Pulliat 머루
<i>Lespedeza cuneata</i> G. Don 비수리	<i>Vitis amurensis</i> Rupr. 왕머루
<i>Desmodium oxyphyllum</i> DC. 도둑놈의갈고리	<i>Vitis thunbergii</i> var. <i>sinuata</i> Rehder 까마귀머루
<i>Dunbaria villosa</i> Makino 여우팔	<i>Vitis flexuosa</i> Thunb. 새머루
<i>Rhynchosia volubilis</i> Lour. 여우콩	<i>Ampelopsis heterophylla</i> Siebold & Zucc. 개머루
<i>Pueraria thunbergiana</i> Benth. 쑥	<i>Ampelopsis heterophylla</i> for. <i>citrulloides</i> Reh. 가새잎개머루
<i>Indigofera koreana</i> Ohwi 민방비싸리②	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> Planch. 담쟁이덩굴
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L. 아까시나무⑤	50. Tiliaceae 피나무과
<i>Amorpha fruticosa</i> L. 족제비싸리⑤	<i>Grewia biloba</i> var. <i>parviflora</i> Han.-Maz. 장구밥나무④

Appendix 1. Continued.

Vascular plants	Vascular plants
51. Sterculiaceae 벽오동과 <i>Corchoropsis tomentosa</i> Makino 수까치개	<i>Symplocos paniculata</i> Miq. 검노린재
52. Theaceae 차나무과 <i>Camellia japonica</i> L. 동백나무④ <i>Eurya japonica</i> Thunb. 사스레피나무	65. Styracaceae 때죽나무과 <i>Styrax obassia</i> Siebold & Zucc. 쪽동백나무 <i>Styrax japonica</i> Siebold & Zucc. 때죽나무
53. Hypericaceae 고추나물과 <i>Hypericum erectum</i> Thunb. 고추나물	66. Oleaceae 물푸레나무과 <i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance 물푸레나무 <i>Fraxinus sieboldiana</i> Blume 쇠물푸레
54. Violaceae 제비꽃과 <i>Viola keiskei</i> Miq. 잔털제비꽃 <i>Viola rossii</i> Hemsl. 고갈제비꽃 <i>Viola japonica</i> Langsd. 왜제비꽃 <i>Viola acuminata</i> Ledeb. 줄방제비꽃 <i>Viola grypoceras</i> A. Gray 낚시제비꽃 <i>Viola dissecta</i> var. <i>chaerophylloides</i> Makino 남산제비꽃	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 광나무④ <i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc. 쥐똥나무 <i>Ligustrum quihoui</i> var. <i>latifolium</i> Nakai 상동잎쥐똥②④
55. Elaeagnaceae 보리수나무과 <i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. 보리수나무 <i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunb. 보리밥나무④	67. Gentianaceae 용담과 <i>Swertia pseudo-chinensis</i> Hara 자주쓴풀
56. Araliaceae 두릅나무과 <i>Hedera rhombea</i> Bean 송악④ <i>Dendropanax morbiifera</i> Lev. 황칠나무②④ <i>Kalopanax pictus</i> Nakai 음나무 <i>Aralia elata</i> Seem. 두릅나무	68. Apocynaceae 협죽도과 <i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i> Nakai 마삭줄
57. Umbelliferae 산형과 <i>Centella asiatica</i> Urbain 병풀④ <i>Sanicula rubriflora</i> Fr. Schm. 붉은참반디④ <i>Sanicula chinensis</i> Bunge 참반디 <i>Osmorhiza aristata</i> Makino et Yabe 긴사상자 <i>Torilis japonica</i> DC. 사상자 <i>Oenanthe javanica</i> DC. 미나리 <i>Pimpinella brachycarpa</i> Nakai 참나물 <i>Ostericum melanotilingia</i> Kitagawa 큰참나물④ <i>Peucedanum terebinthaceum</i> Fisch. 기름나물	69. Asclepiadaceae 박주가리과 <i>Metaplexis japonica</i> Makino 박주가리 <i>Cynanchum wifordii</i> Hemsl. 큰조롱
58. Cornaceae 층층나무과 <i>Cornus kousa</i> Bueg. 산딸나무	70. Verbenaceae 마편초과 <i>Verbena officinalis</i> L. 마편초④ <i>Callicarpa dichotoma</i> Raeusch. 좁작살나무 <i>Callicarpa japonica</i> Thunb. 작살나무 <i>Callicarpa mollis</i> Siebold & Zucc. 새비나무④ <i>Clerodendron trichotomum</i> Thunb. 누리장나무 <i>Caryopteris incana</i> Miq. 층꽃나무④
59. Pyrolaceae 노루발과 <i>Pyrola japonica</i> Klentze 노루발 <i>Chimaphila japonica</i> Miq. 매화노루발	71. Labiatae 꿀풀과 <i>Ajuga decumbens</i> Thunb. 금창초 <i>Teucrium veronicoides</i> Maxim. 괘향④ <i>Scutellaria pекinensis</i> var. <i>transitra</i> Hara 산골무꽃 <i>Leonurus sibiricus</i> L. 익모초 <i>Mosla punctulata</i> Nakai 들깨풀 <i>Mosla dianthera</i> Maxim. 쥐깨풀 <i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i> Hara 층층이꽃 <i>Clinopodium gracile</i> var. <i>multicaule</i> Ohwi 담꽃 <i>Elsholtzia splendens</i> Nakai 꽃향유
60. Ericaceae 진달래과 <i>Rhododendron mucronulatum</i> Turcz. 진달래 <i>Rhododendron schlippenbachii</i> Maxim. 철쭉 <i>Rhododendron yedoense</i> var. <i>poukhanense</i> Nakai 산철쭉 <i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb. 모새나무④ <i>Vaccinium oldhami</i> Miq. 정금나무③④	<i>Isodon japonicus</i> Hara 방아풀 <i>Isodon inflexus</i> Kudo 산박하 <i>Isodon serra</i> Nemoto 자주방아풀
61. Myrsinaceae 자금우과 <i>Ardisia japonica</i> Blume 자금우④	72. Solanaceae 가지과 <i>Solanum lyratum</i> Thunb. 배풍등 <i>Solanum nigrum</i> L. 까마중
62. Primulaceae 앵초과 <i>Lysimachia japonica</i> Thunb. 쯤가지풀 <i>Lysimachia clethroides</i> Duby 큰까치수영	73. Scrophulariaceae 현삼과 <i>Scrophularia kakudensis</i> Fr. 큰개현삼 <i>Melampyrum roseum</i> Maxim. 꽃머느리밥풀
63. Ebenaceae 감나무과 <i>Diospyros lotus</i> L. 고욤나무	74. Acanthaceae 쥐꼬리망초과 <i>Justicia procumbens</i> L. 쥐꼬리망초
64. Symplocaceae 노린재나무과 <i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> Ohwi 노린재나무	75. Phrymaceae 파리풀과 <i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i> Hara 파리풀
	76. Plantaginaceae 질경이과 <i>Plantago asiatica</i> L. 질경이
	77. Rubiaceae 꼭두서니과 <i>Paederia scandens</i> Merr. 계요등 <i>Mitchella undulata</i> Siebold & Zucc. 호자덩굴④

Appendix 1. Continued.

Vascular plants	Vascular plants
<i>Galium gracilens</i> Makino 좁네잎갈퀴	<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i> Hara 왕고들빼기
78. Caprifoliaceae 인동과	<i>Lactuca raddeana</i> Maxim. 산씀바귀
<i>Sambucus williamsii</i> var. <i>coreana</i> Nakai 딱총나무	<i>Sonchus brachyotus</i> A.P. DC. 사데풀
<i>Viburnum erosum</i> var. <i>taquetii</i> Rehder 가새잎덜꿩	<i>Youngia denticulata</i> Kitamura 이고들빼기
<i>Viburnum erosum</i> Thunb. 덜꿩나무	<i>Youngia chelidoniifolia</i> Kitamura 까치고들빼기
<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb. 가막살나무	82. Gramineae 벼과
<i>Weigela subsessilis</i> L.H. Bailey 병꽃나무②	<i>Avena fatua</i> L. 메귀리⑤
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. 인동	<i>Trisetum bifidum</i> Ohwi 잠자리피
<i>Lonicera japonica</i> var. <i>repens</i> Rehder 털인동	<i>Milium effusum</i> L. 나도겨이삭
<i>Lonicera subhispida</i> Nakai 털괴불나무④	<i>Bromus remotiflorus</i> Ohwi 꼬리새
79. Valerianaceae 마타리과	<i>Dactylis glomerata</i> L. 오리새⑤
<i>Patrinia villosa</i> Juss. 딱갈	<i>Lolium perenne</i> L. 가는보리풀⑤
80. Cucurbitaceae 박과	<i>Festuca ovina</i> L. 김의털
<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim. 하늘타리	<i>Poa sphondylodes</i> Trin. 포아풀
81. Compositae 국화과	<i>Lophatherum gracile</i> Brongn. 조릿대풀
<i>Gnaphalium affine</i> D. Don 떡쭉	<i>Phragmites japonica</i> Steud. 갈뚝리풀
<i>Gnaphalium japonicum</i> Thunb. 풀쭉나무	<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb. 개기장
<i>Carpesium divaricatum</i> Siebold & Zucc. 긴담배풀	<i>Eragrostis pilosa</i> Beauv. 큰비노리
<i>Ainsliaea apiculata</i> Sch.-Bip. 좁딱취④	<i>Eragrostis multicaulis</i> Steud. 비노리
<i>Ainsliaea acerifolia</i> Sch.-Bip. 단풍취	<i>Sporobolus elongatus</i> R. Br. 쥐꼬리새풀
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. 돼지풀⑤	<i>Zoysia japonica</i> Steud. 잔디
<i>Xanthium strumarium</i> L. 도꼬마리⑤	<i>Arundinella hirta</i> Tanaka 새
<i>Eupatorium lindleyanum</i> DC. 골등골나무	<i>Pennisetum alopecuroides</i> Spreng. 수크령
<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>simplicifolium</i> Kitamura 등골나무	<i>Setaria viridis</i> Beauv. 강아지풀
<i>Eupatorium chinense</i> for. <i>tripartitum</i> Hara 향등골나무	<i>Digitaria sanguinalis</i> Scop. 바랭이
<i>Aster yomens</i> Makino 쭉부쟁이	<i>Oplismenus undulatifolius</i> Ro. et Sc. 주름조개풀
<i>Aster ageratoides</i> Turcz. 까실쭉부쟁이	<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> Ren. 억새
<i>Aster scaber</i> Thunb. 참취	<i>Miscanthus sinensis</i> Anderss. 참억새
<i>Aster subulatus</i> Mihx. 비자루국화⑤	<i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin. 큰기름새
<i>Conyza bonariensis</i> Cronquist 실망초⑤	<i>Arthraxon hispidus</i> Makino 조개풀
<i>Conyza canadensis</i> Cronquist 망초⑤	<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i> Ha.-Ma. 개솔새
<i>Conyza sumatrensis</i> E. Walker 큰망초⑤	<i>Andropogon ischaemum</i> L. 바랭이새
<i>Erigeron annuus</i> Pers. 개망초⑤	83. Cyperaceae 사초과
<i>Erigeron philadelphicus</i> L. 봄망초⑤	<i>Carex humilis</i> Leyss. 산거울
<i>Crassocephalum crepidioides</i> S. Moore 주홍서나물⑤	<i>Carex lanceolata</i> A. Gray 그늘사초
<i>Chrysanthemum boreale</i> Makino 산국	<i>Carex okamotoi</i> Ohwi 지리대사초②③
<i>Chrysanthemum zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> Kitamura 구절초	<i>Carex siderosticta</i> Hance 대사초
<i>Artemisia feddei</i> Lev. et Vnt. 뽕쭉	<i>Carex ciliato-marginata</i> Nakai 털대사초
<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> Hara 쭉	<i>Cyperus amuricus</i> Maxim. 방동사니
<i>Siegesbeckia glabrescens</i> Makino 진득찰	<i>Cyperus iria</i> L. 참방동사니
<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리⑤	84. Araceae 천남성과
<i>Bidens tripartita</i> L. 가막사리	<i>Arisaema amurense</i> var. <i>serratum</i> Nakai 천남성
<i>Bidens bipinnata</i> L. 도깨비바늘	85. Commelinaceae 닭의장풀과
<i>Artactylodes japonica</i> Koidz. 삽주	<i>Commelina coreana</i> Lev. 좁닭의장풀
<i>Saussurea gracilis</i> Maxim. 은분취	86. Juncaceae 갈대과
<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. 큰영경귀④	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> Buchen. 갈대
<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> Kitamura 영경귀	87. Liliaceae 백합과
<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰금계국⑤	<i>Veratrum maackii</i> var. <i>japonicum</i> T. Shim. 여로
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav. 코스모스⑤	<i>Hosta longipes</i> Matsumura 비비추
<i>Verbesina alternifolia</i> Britton 나래가막사리⑤	<i>Allium thunbergii</i> G. Don 산부추
<i>Taraxacum mongolicum</i> H. Mazz. 민들레	<i>Lilium tsingtauense</i> Gilg 하늘말나리
<i>Ixeris dentata</i> Nakai 씌바귀	<i>Lilium tigrinum</i> Ker-Gawl. 참나리

Appendix 1. Continued.

Vascular plants	Vascular plants
<i>Scilla scilloides</i> Druce 무릇	88. Dioscoreaceae 마과
<i>Asparagus cochinchinensis</i> Merr. 천문동④	<i>Dioscorea japonica</i> Thunb. 참마
<i>Polygonatum lasianthum</i> var. <i>coreanum</i> Nakai 죽대	<i>Dioscorea nipponica</i> Makino 부채마
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> Ohwi 둥굴레	<i>Dioscorea tenuipes</i> Fr. et Sav. 각시마
<i>Polygonatum falcatum</i> A. Gray 진황정④	<i>Dioscorea quinqueloba</i> Thunb. 단풍마
<i>Polygonatum involucreatum</i> Maxim. 용둥굴레	89. Orchidaceae 난초과
<i>Disporum smilacinum</i> A. Gray 애기나리	<i>Amitostigma gracilis</i> Schlecht. 병아리난초
<i>Liriope spicata</i> Lour. 개맥문동	<i>Cephalanthera erecta</i> Blume 은난초
<i>Liriope platyphylla</i> Wang et Tang 맥문동	<i>Spiranthes sinensis</i> Ames 타래난초
<i>Smilax nipponica</i> Miq. 선밀나물	<i>Liparis kumokiri</i> F. Maekawa 옥잠난초
<i>Smilax china</i> L. 청미래덩굴	<i>Cymbidium goeringii</i> Reichb. fil. 보춘화
<i>Smilax sieboldii</i> Miq. 청가시덩굴	
Total : 350 taxa (89 families, 233 genera, 309 species, 1 subspecies, 36 varieties and 4 forms)	

*① : Rare and endangered species, ② : Endemic plants, ③ : Plant species subject to permission for taking abroad,
④ : Floristic regional indicator plants, ⑤ : Naturalized plants.