한국자연보존연구지 9(3-4): 211-226 (2011)

대송도와 소송도의 식생변화

안진우 · 김세훈 · 송세규 · 조운행 · 김인택
국립창원대학교 자연과학대학 생물학과

The Changes of Vegetation of Daesongdo and Sosongdo

AN, Jin-Woo, Se-Hun KIM, Se-Kyu SONG, Un-Haing CHO, In-Taek KIM
Department of Biology, College of Natural Sciences, Changwon National University

ABSTRACT

The vegetation of Sosongdo and Daesongdo were investigated using the methodology of the Z-M school of phytosociology, June and September, 2010. In order to analyze the vegetation of this area, actual vegetation map were constructed. The vegetation of Sosongdo was classified into 5 communities (*Ulmus davidiana* var. *japonica* community, *Fraxinus rhynchophylla* community, *Quercus mongolica* community, *Gleditsia japonica* var. *koraiensis* community, *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens*-*Pueraria thunbergiana* community). The vegetation of Daesongdo was classified into 11 communities (*Tilia mandshurica* community, *Fraxinus rhynchophylla* community, *Ulmus davidiana* var. *japonica* community, *Prunus sargentii* community, *Zoysia sinica* community, *Calystegia soldanella* community, *Phacelurus latifolius* community, *Lespedeza bicolor* community, *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens*-*Pueraria thunbergiana* community, *Pinus densiflora* community, *Sorbus alnifolia* community).

Key words : Daesongdo, Sosongdo, community, actual vegetation map

서 론

도서들 가운데 보전가치가 높은 섬을 특정도서로 지정하였으며, 환경부는 1997년 독도 등 도서지역의 생태계보전에 관한 특별법을 제정하여 1998년부터 2002년까지 무인도의 자연환경조사를 실시하여, 현재까지 177개(2011년 7월 현재) 섬을 특정도서로 지정하여 관리하고 있다(환경부, 1999; 환경부, 2005). 그리고 한강유역환경청(2006)은 2005년부터 특정도서기본계획에 따라 강화군 8개, 옹진군 18개 특정도서에 대한 생물 및 지형 등의 실태조사를 하고 있으나, 이 조사는 모니터링 형식에 그치고 있다(송홍선 등, 2008). 본 연구는 특정도서 식생연구의 기초자료로 제공하기 위하여 강화군에 속한 환경부 지정 특정도서 2곳의 식생을 조사하여 이전 조사자료와 비교분석하였다.

조사지역 및 조사방법

1. 조사지역

대송도는 특정도서 제9호로 지정된 섬이며, 행정구역상 인천광역시 강화군 삼산면 매은리 산534번지에 위치(37°40' 32"N, 126°17' 58"E)에 위치하고, 면적은 13,951m^{2}이며, 해발고도는 15m 내외이다. 소송도는 특정도서 제8호로 지정된 섬이며, 행정구역상 인천광역시 강화군 삼산면 매은리 산535번지(37°40' 44"N, 126°18' 30"E)에 위치하고, 면적은 2,071m^{2}이며, 해발고도는 20m 내외이다(Fig. 1)(한강유역환경청, 2006).

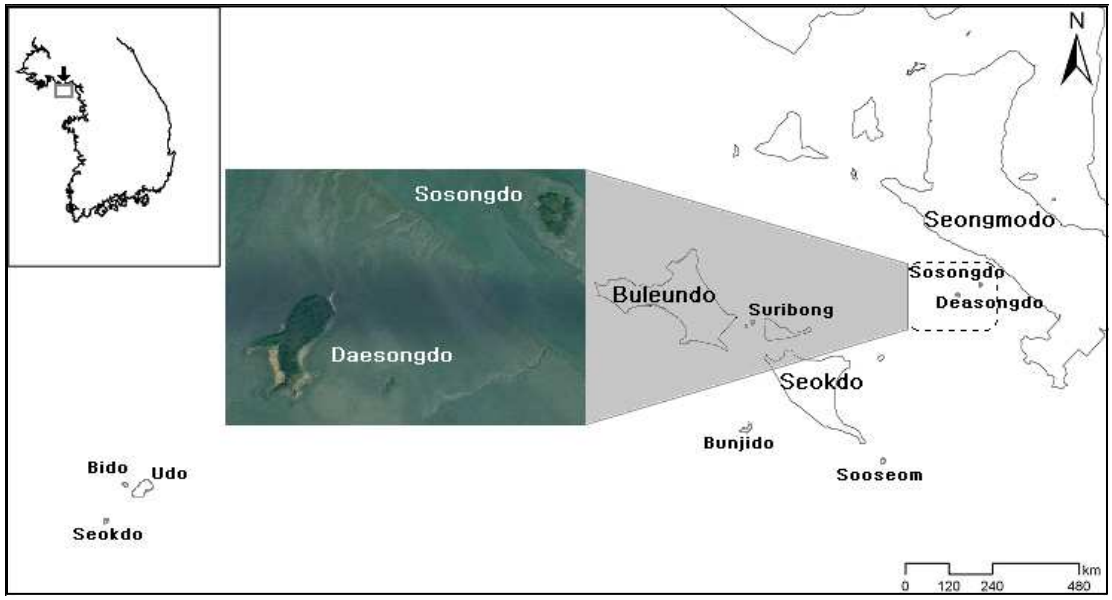

Fig. 1. The map showing the study area.

2. 조사방법

본 연구는 조사지인 대송도와 소송도를 대상으로 2010년 7월 5일부터 9일까지 하계조사와 10월 18일부터 20일까지 추계조사 2차례에 걸친 현장조사를 통해 식생조사를 실시하였고, 현장조사는 접근이 가능한 해안가, 능선, 사면 등을 중심으로 이루어졌다.

1) 식물상 조사방법

조사된 식물은 한국의 외래귀화식물(박, 1996), 한국식물도감(정, 1958), 대한식물명고(이, 1996), 원색한국기준식물도감(이, 1996), 원색한국식물도감(이, 1996), 대한식물도감(이, 1979), 원색대한식물도감(이, 2003), 한국귀화식물원색도감(박, 1995), 멸종위기야생 동・식물화보집(2005)을 참고하여 분류하였고, 특정도서보전 기본계획(2005), 제1차 전국자연환경조사(2001), 제3차 자연환경조사지침(2006)을 참고하였으며, 분류체계는 Engler(Melchior H., 1964)의 분류체계에 따랐다.

2) 식생 조사방법

식생 조사는 Z-M학파(Zurich-Montpellier school)(Braun-Blanquet, 1964)의 식물사회학적 조사방법에 따라 조사지점을 무작위로 선정하여 교목과 관목은 10m×10m, 5m×5m 방형구를 설치하여 수목의 피도, 흉고직경, 군도 등을 조사하고, 초본은 2m×2m, 1m×1m 방형구를 설치하여 피도와 빈도를 조사하여 우점종을 결정하였다. 조사지역의 식물군락의 명칭은 상관과 식생조사표의 종조성에 의해서 결정하였으며, 표본구는 그 Stand의 가장 전형적인 장소에 설치하였다.

Braun-Blanquet(1964)의 피도와 군도에 의한 전추정법(Total estimation method)을 이용하여 조사지에 출현하는 식물을 기록하여 군락을 분류하고(Muller-Dombois, D. and H. Ellenberg, 1974), 이들 분류단위와 우점종의 생활형을 기준으로 한 상관(physiognomy)에 의한 방법을 사용하여 현존식생도를 작성하였다.

결과 및 고찰

1. 대송도의 식생

대송도의 지형 지질 및 경관은 도서의 해안가를 따라 해식애가 발달하였으며 중앙부가 평탄하다. 특이사항은 애기석위, 범부채 등이 자생하고 있고, 쥐오줌풀, 백선 등이 발견되었다. 서해도서의 전형이라 할 수 있는 소사나무가 거의 없고 느릅나무가 많이 자생하고 있었다(특정모니터링결과보고서, 2006).

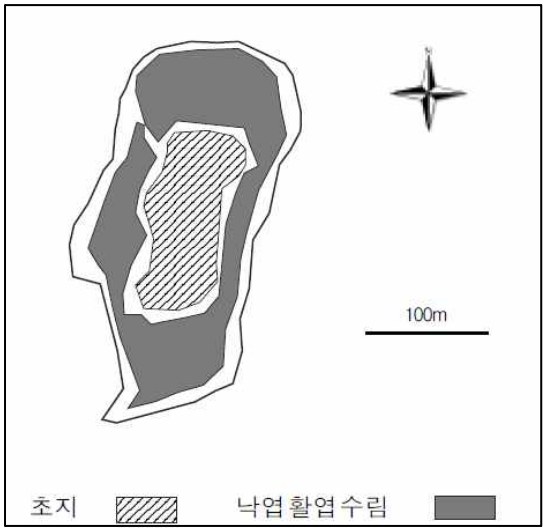

Fig. 2. The map of actual vegetation of Daesongdo. (July 2006)

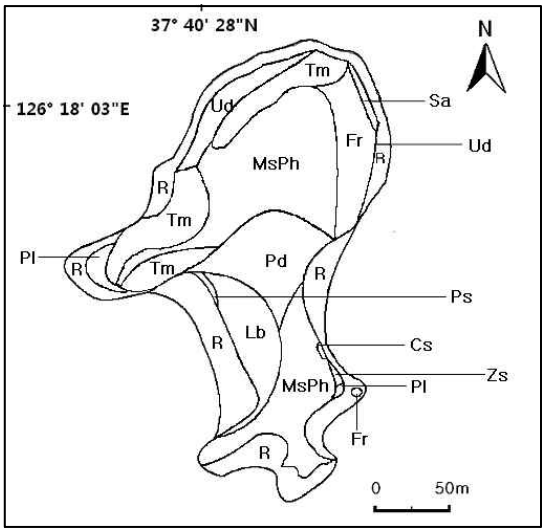

Fig. 3. The map of actual vegetation of Daesongdo. (July 2010)

Tm	*Tilia mandshurica* (찰피나무)	Pd	*Pinus densiflora* (소나무)
Ud	*Ulmus davidiana* var. *japonica* (느릅나무)	Fr	*Fraxinus rhynchophylla* (물푸레나무)
Zs	*Zoysia sinica* (갯잔디)	Ps	*Prunus sargentii* (산벚나무)
Pl	Phacelurus latifolius (모새달)	Cs	*Calystegia soldanella* (갯메꽃)
MsPh	*Miscanthus sinensis* var. *purpurascens-Pueraria thunbergiana* (억새-칡)	Lb	*Lespedeza bicolor* (싸리)
		Sa	*Sorbus alnifolia* (팥배나무)
		R	Rock (암벽)

2010년 대송도의 식생은 억새와 칡군락이 북사면과 남사면에 광범위하게 분포하고 있고, 정중앙부에는 소나무군락이 분포하고 있으며, 해안변을 따라 느릅나무군락과 찰피나무군락, 물푸레나무군락, 팥배나무군락이 대상분포하였고, 남동해안에는 갯잔디군락, 물푸레나무군락, 갯메꽃군락, 모새달군락이 소규모 분포하고 있다.

2006년 자료와 비교해 보았을 때, 북사면의 낙엽활엽수림으로 표기된 지역에서는 느릅나무군락과 찰피나무군락, 팥배나무군락, 물푸레나무군락이 각각 확인되었고, 서사면에는 찰피나무군락, 느릅나무군락, 모새달군락, 산벚나무군락이 확인되었다. 남사면의 낙엽활엽수림이라고 표기되었던 지역은 억새-칡군락을 표기되었고, 갯메꽃군락과 갯잔디군락, 물푸레나무군락, 모새달군락이 소규모로 분포하였다. 또 초지라고 표기된 지역에는 억새-칡군락으로 확인되었고, 중앙부에는 소나무군락과 싸리군락이 새로이 표기되었다. 섬 상부와 하부지역에는 넓게 억새-칡군락이 우점하고 있으며, 중앙부에 소규모로 소나무군락을 형성하고 있다. 섬에 넓은 면적으로 초지가 형성되어 있는데, 이는 가축방목(특히 염소 등)에 의한 영향으로 보여진다(서종철, 2004)(Fig. 2, 3).

1) 대송도의 식물군락

(1) 느릅나무군락

북서쪽 해안사면을 따라 소규모로 느릅나무군락이 분포하고 있다. 해발 5m 북사면(37° 40' 28"N,

Table 1. 대송도 느릅나무군락(*Tilia mandshurica* community) 식생표

Runing No.	1	Height of tree-2 layer (m)	6
Releve No.	2	Coverage of tree-2 layer (%)	80
Altitude (m)	5	Height of shrub-1 layer (m)	1.5
Slope aspect	N35	Coverage of shrub-1 layer (%)	50
Slope degree (°)	10	Height of shrub-2 layer (m)	·
Releve size (m×m)	10×10	Coverage of shrub-2 layer (%)	·
Height of tree-1 layer (m)	·	Height of herb layer (m)	0.3
Coverage of tree-1 layer (%)	·	Coverage of herb layer (%)	100
		Occurrence species	15
(tree-1)		(herb)	
		Carex lanceolata	5
(tree-2)		*Phryma leptostachya* var. *asiatica*	2
Ulmus davidiana var. *japonica*	5	*Gypsophila oldhamiana*	1
		Parthenocissus tricuspidata	1
(shrub-1)		*Asparagus cochinchinensis*	+
Viburnum wrightii	3	*Thalictrum aquilegifolium*	+
Ligustrum obtusifolium	+	*Elymus dahuricus*	+
Ulmus davidiana var. *japonica*	+	*Spodiopogon sibiricus*	+
		Cocculus trilobus	+
		Chrysanthemum boreale	+
		Woodsia polystichoides	+
		Galium verum var. *asiaticum*	+

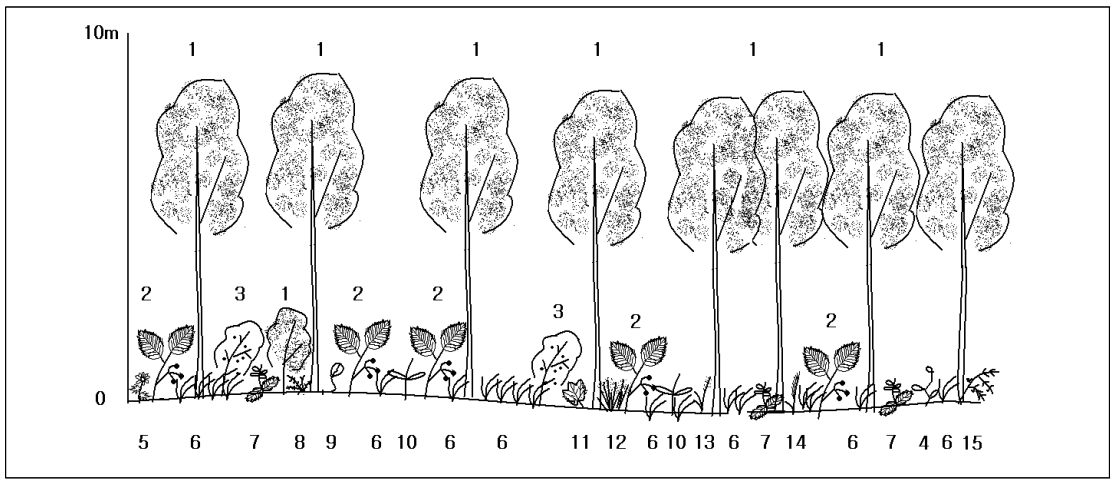

Fig. 4. 대송도 느릅나무군락(*Tilia mandshurica* community)의 군락단면도.

1	느릅나무 (*Ulmus davidiana* var. *japonica*)	9	댕댕이덩굴 (*Cocculus trilobus*)
2	산가막살나무 (*Viburnum wrightii*)	10	대나물 (*Gypsophila oldhamiana*)
3	쥐똥나무 (*Ligustrum obtusifolium*)	11	담쟁이덩굴 (*Parthenocissus tricuspidata*)
4	꿩의다리 (*Thalictrum aquilegifolium*)	12	솔나물 (*Galium verum* var. *asiaticum*)
5	산국 (*Chrysanthemum boreale*)	13	큰기름새 (*Spodiopogon sibiricus*)
6	그늘사초 (*Carex lanceolata*)	14	갯보리 (*Elymus dahuricus*)
7	파리풀 (*Phryma leptostachya* var. *asiatica*)	15	천문동 (*Asparagus cochinchinensis*)
8	우드풀 (*Woodsia polystichoides*)		

126° 17' 59"E)의 하부에는 느릅나무군락이 형성되어 있으며, 아교목층에는 느릅나무(수고 6m, 흉고직경 5～15cm)가 80%의 식피율로 우점한다. 관목층에는 산가막살나무가 50%의 식피율로 우점하고, 쥐똥나무, 느릅나무가 산재분포한다. 초본층에는 그늘사초가 80%의 식피율로 우점하며, 파리풀, 대나물, 담쟁이덩굴이 각각 10%, 5%, 5%의 식피율로 혼생분포하며, 천문동, 꿩의다리, 갯보리, 큰기름새, 댕댕이덩굴, 산국, 우드풀, 솔나물 등이 산재분포한다(Table 1, Fig. 4).

(2) 찰피나무군락

북쪽과 서쪽 부근에 해안사면을 따라 길게 찰피나무군락이 분포하고 있다. 해발 10m 서사면(37°40' 32"N, 126°17' 58"E)의 하부에는 찰피나무군락이 형성되어 있으며, 아교목층에는 찰피나무(수고 7m, 흉고직경 4~15cm)가 100%의 식피율로 우점하며, 음나무, 팥배나무가 산재분포한다. 관목층에는 찰피나무가 40%의 식피율로 우점하며, 산초나무, 느릅나무가 산재분포한다. 초본층에는 그늘사초가 80%의 식피율로 우점하고, 벌완두가 10%의 식피율로 혼생분포하며, 멍석딸기, 칡, 개별꽃, 머루, 솔나물 등이 산재분포한다(Table 2. Fig. 5).

(3) 소나무군락

소나무군락은 섬 중앙 부위에 비교적 큰 규모로 억새-칡군락과 싸리군락과 접하여 분포하고 있다. 해발 10m 섬 중앙부(37°40' 29"N, 126°18' 02"E)에는 소나무군락이 형성되어 있으며, 아교목층에는 소

Table 2. 대송도 찰피나무군락(*Tilia mandshurica* community) 식생표

Runing No.	2	Height of tree-2 layer (m)	7
Releve No.	3	Coverage of tree-2 layer (%)	100
Altitude (m)	10	Height of shrub-1 layer (m)	2
Slope aspect	W288	Coverage of shrub-1 layer (%)	40
Slope degree (°)	15	Height of shrub-2 layer (m)	·
Releve size (m×m)	10×10	Coverage of shrub-2 layer (%)	·
Height of tree-1 layer (m)	·	Height of herb layer (m)	0.3
Coverage of tree-1 layer (%)	·	Coverage of herb layer (%)	90
		Occurrence species	12
(tree-1)		(herb)	
		Carex lanceolata	5
(tree-2)		*Vicia amurensis*	2
Tilia mandshurica	5	*Sedum erythrostichum*	+
Kalopanax pictus	+	*Rubus parvifolius*	+
Sorbus alnifolia	+	*Pueraria thunbergiana*	+
		Zanthoxylum schinifolium	+
(shrub-1)		*Pseudostellaria heterophylla*	+
Tilia mandshurica	3		
Zanthoxylum schinifolium	+		
Ulmus davidiana var. *japonica*	+		

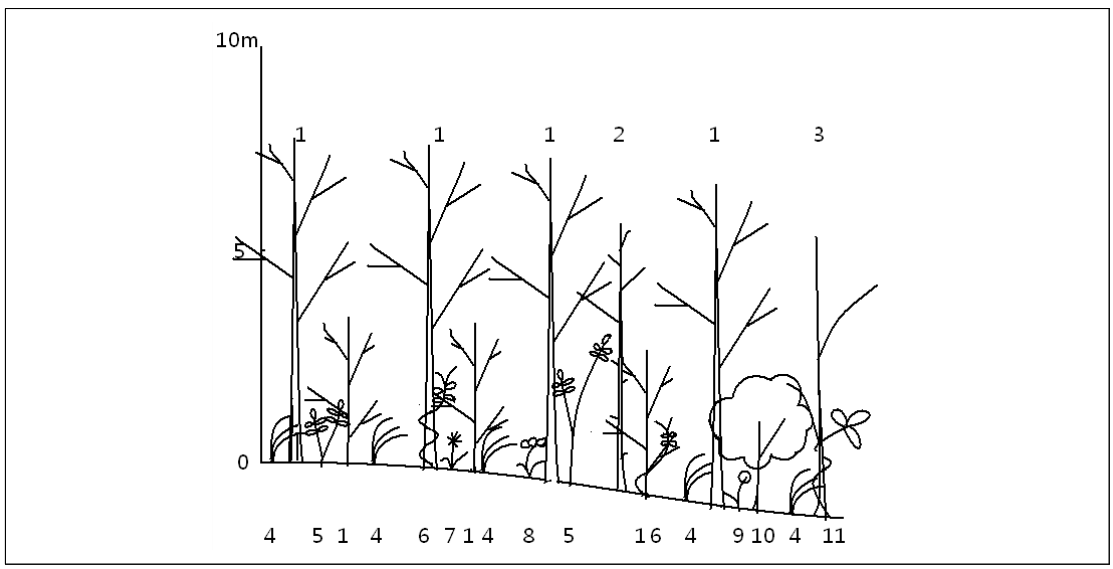

Fig. 5. 대송도 찰피나무군락(*Tilia mandshurica* community)의 군락단면도.

1 찰피나무 (*Tilia mandshurica*)	7 개별꽃 (*Pseudostellaria heterophylla*)
2 음나무 (*Kalopanax pictus*)	8 꿩의비름 (*Sedum erythrostichum*)
3 팥배나무 (*Sorbus alnifolia*)	9 멍석딸기 (*Rubus parvifolius*)
4 그늘사초 (*Carex lanceolata*)	10 느릅나무 (*Ulmus davidiana* var. *japonica*)
5 산초나무 (*Zanthoxylum schinifolium*)	11 칡 (*Pueraria thunbergiana*)
6 벌완두 (*Vicia amurensis*)	

Table 3. 대송도 소나무군락(*Pinus densiflora* community) 식생표

Runing No.	3	Height of tree-2 layer (m)	7
Releve No.	2	Coverage of tree-2 layer (%)	100
Altitude (m)	10	Height of shrub-1 layer (m)	1.5
Slope aspect	W250	Coverage of shrub-1 layer (%)	30
Slope degree (°)	40	Height of shrub-2 layer (m)	·
Releve size (m×m)	10×10	Coverage of shrub-2 layer (%)	·
Height of tree-1 layer (m)	·	Height of herb layer (m)	1
Coverage of tree-1 layer (%)	·	Coverage of herb layer (%)	70
		Occurrence species	12
(tree-1)		(herb)	
		Arundinella hirta	4
(tree-2)		*Parthenocissus tricuspidata*	2
Pinus densiflora	5	*Miscanthus sinensis*	+
		Pueraria thunbergiana	+
(shrub-1)		*Chrysanthemum boreale*	+
Lespedeza bicolor	3	*Erigeron strigosus*	+
Callicarpa japonica	+	*Pinus densiflora*	+
Zanthoxylum schinifolium	+		
Albizzia julibrissin	+		

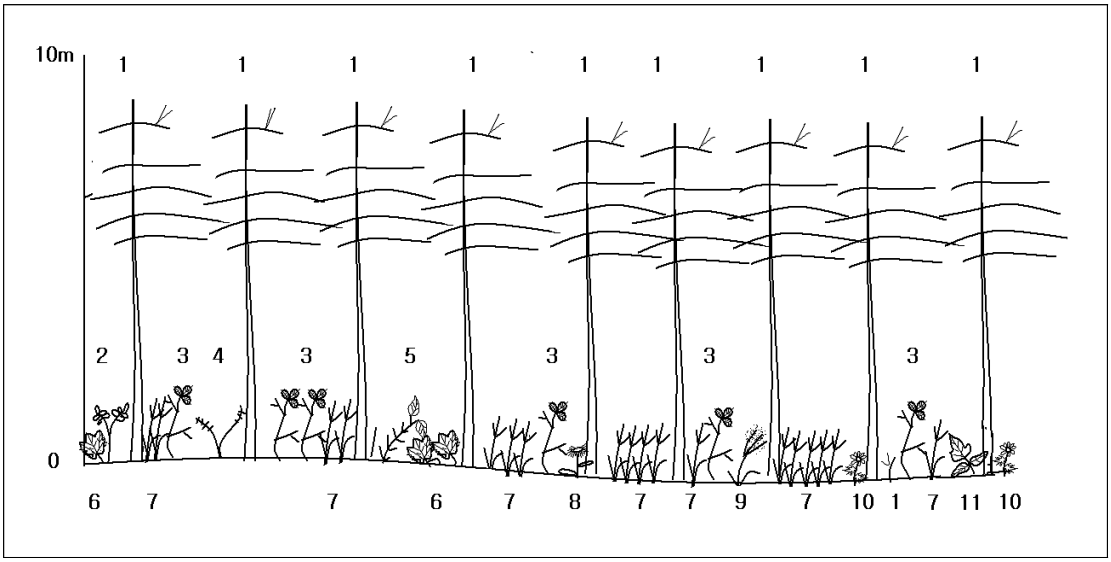

Fig. 6. 대송도 소나무군락(*Pinus densiflora* community)의 군락단면도.

1 소나무 (*Pinus densiflora*)	7 새 (*Arundinella hirta*)
2 산초나무 (*Zanthoxylum schinifolium*)	8 주걱개망초 (*Erigeron strigosus*)
3 싸리 (*Lespedeza bicolor*)	9 억새 (*Miscanthus sinensis*)
4 자귀나무 (*Albizzia julibrissin*)	10 산국 (*Chrysanthemum boreale*)
5 작살나무 (*Callicarpa japonica*)	11 칡 (*Pueraria thunbergiana*)
6 담쟁이덩굴 (*Parthenocissus tricuspidata*)	

나무(수고 7m, 흉고직경 10~28cm)가 100%의 식피율로 우점한다. 관목층에는 싸리가 30%의 식피율로 우점하며, 작살나무, 산초나무, 자귀나무가 산재분포한다. 초본층에는 새가 60%의 식피율로 우점하고, 담쟁이덩굴이 10%의 식피율로 혼생분포하며, 억새, 칡, 산국, 주걱개망초, 소나무 등이 산재분포한다(Table 3, Fig, 6).

2. 소송도의 식생

소송도는 전체적으로 억새-칡군락이 우점한 가운데 북사면과 동사면을 따라 느릅나무군락이 대상분포하고 있고, 남사면에는 물푸레나무군락이, 서사면에는 신갈나무군락이 각각 해안변에 소규모 분포한다. 섬의 중앙 정상부에는 주엽나무군락이 소규모로 분포하고 있었다.

특정도서 모니터링 결과 보고서(2006)와 비교해 보았을 때, 북사면 낙엽활엽수림으로 표기된 지역에는 느릅나무군락이 확인되었고, 서사면의 낙엽활엽수림으로 표기된 지역에는 신갈나무가 확인되었으며, 남사면에는 느릅나무군락과 물푸레나무군락이 확인되었다. 또 초지라고 표기된 지역은 억새-칡군락으로 확인되었고, 섬의 정상부에는 소규모의 주엽나무군락이 새로이 표기되었다. 섬 해안부에 신갈나무군락이 소규모로 분포하고 있었는데, 이는 육상에서 주로 해발 700m 이상에서 주로 생육하는 식물이 도서에 분포하고 있었다. 또한 섬중앙부를 중심으로 광범위한 초지군락이 형성되어 있어 이는 가축의 방목행위 등으로 인한 영향으로 보여진다(서종철, 2004) (Fig. 7, 8).

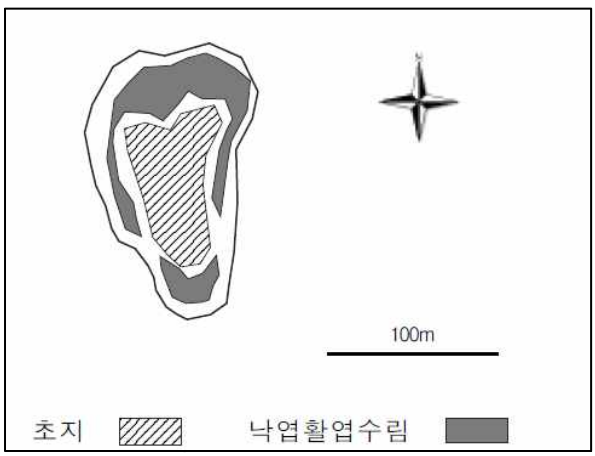

Fig. 7. The map of actual vegetation of Sosongdo. (July 2006)

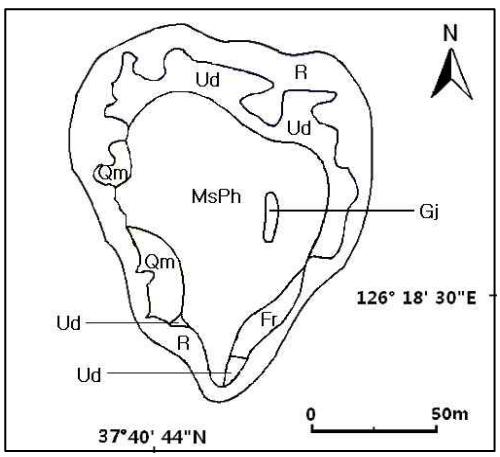

Fig. 8. The map of actual vegetation of Sosongdo. (July 2010)

Ud	*Ulmus davidiana* var. *japonica* (느릅나무)
Qm	*Quercus mongolica* (신갈나무)
Fr	*Fraxinus rhynchophylla* (물푸레나무)
Gj	*Gleditsia japonica* var. *koraiensis* (주엽나무)
MsPh	*Miscanthus sinensis* var. *purpurascens-Pueraria thunbergiana* (억새-칡)
R	Rock (암벽)

1) 소송도의 식물군락

(1) 신갈나무군락

신갈나무군락은 섬 서쪽에 억새-칡군락과 접하여 소규모로 해안사면에 분포하고 있다. 해발 10m 남서사면(37° 40' 44"N, 126° 18' 30"E)의 하부에는 신갈나무군락이 형성되어 있으며, 교목층에는 신갈나무(수고 6~8m, 흉고직경 7~25cm)가 80%의 식피율로 우점하고, 음나무, 물푸레나무가 각각 5%의 식피율로 혼생하며, 느릅나무, 찰피나무가 산재분포한다. 관목층에는 누리장나무가 80%의 식피율로 우점하고, 노린재나무, 음나무가 각각 5%의 식피율로 혼생분포하며, 회나무, 물푸레나무, 칡, 노박덩굴, 보리수나무가 산재분포한다. 초본층에는 새가 50%의 식피율로 우점하며, 누리장나무, 그늘사초, 음나무가 각각 10%의 식피율로 혼생하며, 노린재나무, 노박덩굴, 이고들빼기, 보리수나무, 감국 등이 산재분포한다(Table 4, Fig. 9).

Table 4. 소송도 신갈나무군락(*Quercus mongolica* community) 식생표

Runing No.	4	Height of tree-2 layer (m)	6~8
Releve No.	3	Coverage of tree-2 layer (%)	90
Altitude (m)	10	Height of shrub-1 layer (m)	1.5
Slope aspect	NW294	Coverage of shrub-1 layer (%)	90
Slope degree (°)	15	Height of shrub-2 layer (m)	·
Releve size (m×m)	10×10	Coverage of shrub-2 layer (%)	·
Height of tree-1 layer (m)	·	Height of herb layer (m)	0.5
Coverage of tree-1 layer (%)	·	Coverage of herb layer (%)	80
		Occurrence species	22
(tree-1)		(shrub-1)	
		Celastrus orbiculatus	+
(tree-2)		*Elaeagnus umbellata*	+
Quercus mongolica	5	*Pueraria thunbergiana*	+
Kalopanax pictus	1		
Fraxinus rhynchophylla	1	(herb)	
Ulmus davidiana var. *japonica*	+	*Arundinella hirta*	3
Tilia mandshurica	+	*Clerodendron trichotomum*	2
		Carex lanceolata	2
(shrub-1)		*Kalopanax pictus*	2
Clerodendron trichotomum	5	*Symplocos chinensis* for. *pilosa*	+
Symplocos chinensis for. *pilosa*	1	*Celastrus orbiculatus*	+
Kalopanax pictus	1	*Youngia denticulata*	+
Euonymus sachalinensis	+	*Elaeagnus umbellata*	+
Fraxinus rhynchophylla	+	*Chrysanthemum indicum*	+

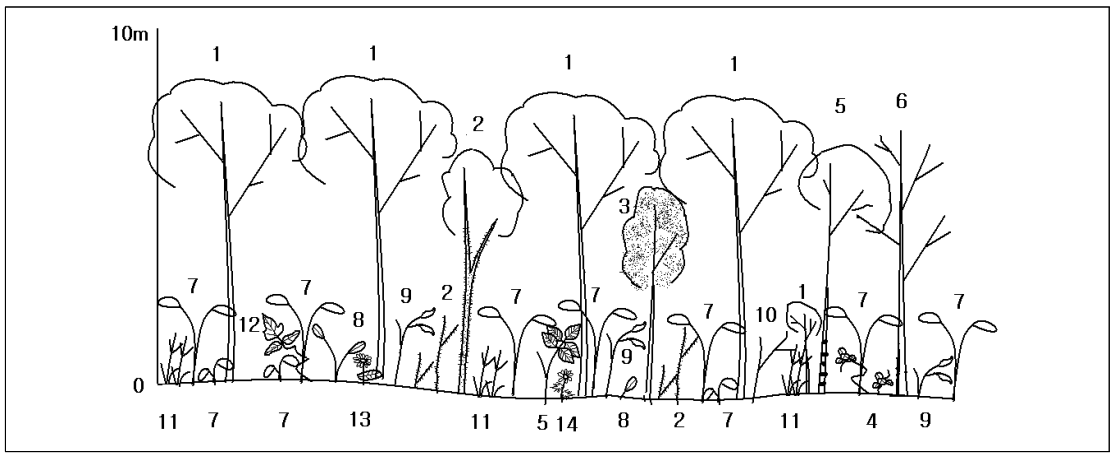

Fig. 9. 소송도 신갈나무군락(*Quercus mongolica* community)의 군락단면도.

1	신갈나무 (*Quercus mongolica*)	8	보리수나무 (*Elaeagnus umbellata*)
2	음나무 (*Kalopanax pictus*)	9	노린재나무 (*Symplocos chinensis* for. *pilosa*)
3	느릅나무 (*Ulmus davidiana* var. *japonica*)	10	회나무 (*Euonymus sachalinensis*)
4	노박덩굴 (*Celastrus orbiculatus*)	11	새 (*Arundinella hirta*)
5	물푸레나무 (*Fraxinus rhynchophylla*)	12	칡 (*Pueraria thunbergiana*)
6	찰피나무 (*Tilia mandshurica*)	13	이고들빼기 (*Youngia denticulata*)
7	누리장나무 (*Clerodendron trichotomum*)	14	감국 (*Chrysanthemum indicum*)

(2) 느릅나무군락

느릅나무군락은 섬 북쪽 해안사면을 따라서 길게 분포하고 있다. 해발 13m 남사면(37° 40' 44"N,

Table 5. 소송도 느릅나무군락(*Ulmus davidiana* var. *japonica* community) 식생표

Runing No.	5	Height of tree-2 layer (m)	7
Releve No.	2	Coverage of tree-2 layer (%)	100
Altitude (m)	13	Height of shrub-1 layer (m)	1.5
Slope aspect	S118	Coverage of shrub-1 layer (%)	40
Slope degree (°)	30	Height of shrub-2 layer (m)	·
Releve size (m×m)	10×10	Coverage of shrub-2 layer (%)	·
Height of tree-1 layer (m)	·	Height of herb layer (m)	0.5
Coverage of tree-1 layer (%)	·	Coverage of herb layer (%)	80
		Occurrence species	11
(tree-1)		(herb)	
		Rubia akane	4
(tree-2)		*Chrysanthemum indicum*	1
Ulmus davidiana var. *japonica*	5	*Belamcanda chinensis*	+
Lindera obtusiloba	+	*Clerodendron trichotomum*	+
Pueraria thunbergiana	+	*Liriope platyphylla*	+
		Akebia quinata	+
(shrub-1)		*Pueraria thunbergiana*	+
Ligustrum obtusifolium	3		
Ulmus davidiana var. *japonica*	+		
Pueraria thunbergiana	+		

126° 18' 30"E)의 하부에는 느릅나무군락이 형성되어 있다. 아교목층에는 느릅나무(수고 7m, 흉고직경 4～15cm)가 100%의 식피율로 우점하고, 생강나무, 칡이 산재분포한다. 관목층에는 쥐똥나무가 40%의 식피율로 우점하며, 느릅나무, 칡이 산재분포한다. 초본층에는 꼭두서니가 75%의 식피율로 우점하고, 감국이 5%의 식피율로 혼생분포하며, 범부채, 누리장나무, 맥문동, 으름, 칡 등이 산재분포한다(Table 5, Fig. 10).

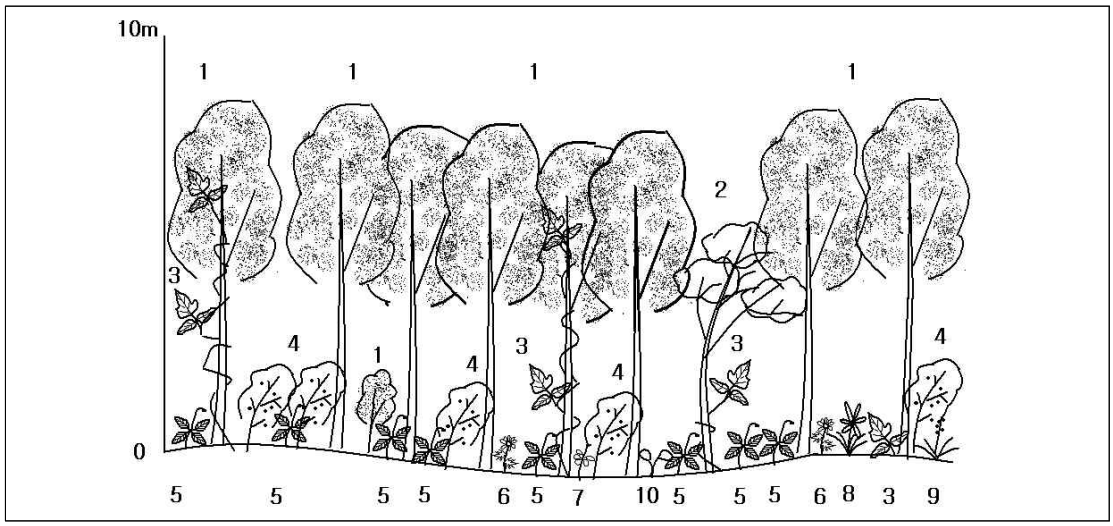

Fig. 10. 소송도 느릅나무군락(*Ulmus davidiana* var. *japonica* community)의 군락단면도.

1	느릅나무 (*Ulmus davidiana* var. *japonica*)	6	감국 (*Chrysanthemum indicum*)
2	생강나무 (*Lindera obtusiloba*)	7	으름 (*Akebia quinata*)
3	칡 (*Pueraria thunbergiana*)	8	범부채 (*Belamcanda chinensis*)
4	쥐똥나무 (*Ligustrum obtusifolium*)	9	맥문동 (*Liriope platyphylla*)
5	꼭두서니 (*Rubia akane*)	10	누리장나무 (*Clerodendron trichotomum*)

요 약

본 연구는 2010년 3월～11월까지 실시되었고, 현장조사는 7월과 10월 2차에 걸쳐 조사를 실시하였으며, 강화군에 위치한 대송도와 소송도의 식생을 조사하여 이전 자료와 비교분석하였다.

대송도에는 총 11개 군락이 분포하고 있으며, 2006년 조사결과(특정도서 모니터링)와 비교했을 때 북사면의 낙엽활엽수림으로 표기된 지역에서는 느릅나무군락과 찰피나무군락, 팥배나무군락, 물푸레나무군락이 각각 확인되었고, 서사면에는 찰피나무군락, 느릅나무군락, 모새달군락, 산벚나무군락이 확인되었다. 남사면의 낙엽활엽수림이라고 표기되었던 지역은 억새-칡군락으로 표기되었고, 갯메꽃군락과 갯잔디군락, 물푸레나무군락, 모새달군락이 소규모로 분포하였다. 또 초지라고 표기된 지역에는 억새-칡군락으로 확인되었고, 중앙부에는 소나무군락과 싸리군락이 새로이 표기되었다. 현재 소나무군락이 섬 중앙부에 소규모로 분포하며, 서서히 억새-칡군락 등의 초지로 변해가고 있어 이전 방목지 사용 등의 인간의 인위적 간섭으로 인한 영향을 나타내고 있다.

소송도에는 총 5개 군락이 분포하고 있으며, 북사면 낙엽활엽수림으로 표기된 지역에는 느릅나무군락이 확인되었고, 서사면의 낙엽활엽수림으로 표기된 지역에는 신갈나무가 확인되었으며, 남사면에는 느릅나무군락과 물푸레나무군락이 확인되었다. 또 초지라고 표기된 지역은 억새-칡군락으로 확인되었고, 섬의 정상부에는 소규모의 주엽나무군락이 새로이 표기되었다. 소송도도 마찬가지로 섬 중앙부 전체에 억새-칡군락으로 변해가고 있고 인간의 인위적 간섭으로 인한 영향으로 보인다.

대송도와 소송도의 공통점은 해안부에 서해안 도서의 전형이라 할 수 있는 소사나무가 없고 느릅나무군락이 형성되어 있다. 또한 두 섬에 다소 차이는 있지만 섬 중앙부에 억새-칡군락이 우점하고 있으며, 이는 방목행위와 같은 인간의 인위적 간섭 등에 의한 영향으로 보인다. 면적이 작은 섬일수록 생태계 구조가 취약해 외부간섭에 의해 쉽게 훼손될 수 있으며, 이에 대한 대책과 주기적인 모니터링이 필요할 것으로 사료된다.

검색어 : 대송도, 소송도, 군락, 현존식생도

인용문헌

박수현. 1996. 한국의 외래・귀화 식물. 대원사, p.143.
박수현. 1995. 한국귀화식물원색도감. 일조각, p.371.
서종철. 2004. 무인도서와 특정도서 자연생태계 관리 현황 및 문제점. 사회과학논의 3: 89-98.
송홍선, 조우, 안영희. 2008. 강화군 무인도서 해식애의 식생. 한국환경생태학회지 22(4): 453-460.
이영로. 1996. 원색한국식물도감. 교학사, pp.12-37.
이영로. 1997. 한국식물도감. 교학사, pp.12-36.
이우철. 1996. 대한식물명고(Ⅰ,Ⅱ). 아카데미서적, p.233.
이우철. 1996. 원색한국기준식물도감. 아카데미서적, p.624
이창복. 1979. 대한식물도감. 향문사, p.990
이창복. 2003. 원색대한식물도감. 상・하. p.914, 910.
정태현. 1958. 한국식물도감 상・하. p.1025, 507
환경부. 1999. 전국 무인도서 자연환경조사-강화군. 옹진군, pp.1-141.
환경부・국립환경과학원. 2001. 제1차 전국자연환경조사(무인도서). 신안1, p.210
환경부 자연자원과. 2005. 멸종위기야생동식물화보집, 125p.
환경부. 2005. 특성도서보전 기본계획(2005-2014). 1-64p.
환경부・국립환경과학원. 2006. 제3차전국자연환경조사지침. p.298
한강유역환경청. 2006. 특정도서 모니터링 결과보고서. 강화군, 옹진군, pp.25-33.
Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie. pp.17-57, Springer-Verlag 3rd Edition, Vienna, New York, p.865.
Melchior, H. 1964. A Englerssyllabus der Pflanzenfamilien. Berlin, Germany.
Müller-Dombois, D. and H. Ellenberg. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley and Sons, New York, p.547.

Appendix 1. The list of vascular plants of Daesongdo and Sosongdo

Scientific name	Korean name	Life form	1	2
Tracheophyta 관속식물				
Pteridophyta 양치식물 門				
Pteropsida 양치식물 亞門				
Filicineae 고사리 綱				
Leptosporangiatac 고사리 亞綱				
Filicales 고사리 目				
Aspidiaceae 면마 科				
Woodsia polystichoides Eaton	우드풀	H	○	
Conferophytae 구과식물 綱				
Coniferales 구과 目				
Pinaceae 소나무 科				
Pinus densiflora S. et Z.	소나무	MM	○	
Angiospermae 피자식물 門				
Dicotyledoneae 쌍자엽식물 綱				
Archichlamydeae 이판화 亞綱				
Fagales 참나무 目				
Fagaceae 참나무 科				
Quercus mongolica Fisch.	신갈나무	MM		○
Caryophyllales 석죽 目				
Chenopodiaceae 명아주 科				
Suaeda glauca (Bge.) Bge.	나문재	Th	○	
Suaeda maritima Dum.	해홍나물	Th	○	
Atriplex subcordata Kitagawa	갯능쟁이	Th	○	
Chenopodium album var. *centrorubrum* Makino	명아주	Th	○	
Caryophyllaceae 석죽 科				
Gypsophila oldhamiana Miq.	대나물	H	○	
Pseudostellaria heterophylla (Miq.) Pax	개별꽃	H	○	
Magnoliales 목련 目				
Lauraceae 녹나무 科				
Lindera obtusiloba Bl.	생강나무	N		○
Papaverales 양귀비 目				
Fumariaceae 현호색 科				
Corydalis speciosa Maxim.	산괴불주머니	Th	○	
Urticales 쐐기풀 目				
Ulmaceae 느릅나무 科				
Ulmus davidiana var. *japonica* Nak.	느릅나무	MM		○
Menisprmaceae 방기 科				
Cocculus trilobus Dc.	댕댕이덩굴	N	○	
Ranales 미나리아재비 目				
Lardizabalaceae 으름덩굴 科				
Akebia quinata Decne.	으름	N		○

Appendix 1. Continued

Scientific name	Korean name	Life form	1	2
Ranunculaceae 미나리아재비 科				
Thalictrum aquilegifolium L.	꿩의다리	G	○	
Rosales 장미 目				
Crassulaceae 돌나물 科				
Sedum erythrostichum Miq.	꿩의비름	H	○	
Leguminosae 콩 科				
Pueraria thunbergiana Bentham	칡	Ch		○
Vicia amurensis Oettingen	벌완두	G	○	
Lespedeza bicolor Turcz.	싸리	N	○	
Albizzia julibrissin Durazz.	자귀나무	M	○	
Rosaceae 장미 科				
Sorbus alnifolia (S. et Z.) K. Koch.	팥배나무	MM	○	
Rubus parvifolius L.	멍석딸기	N	○	
Geraniales 쥐손이풀 目				
Rutaceae 운향 科				
Zanthoxylum schinifolium S. et Z.	산초나무	M	○	
Sapindales 무환자나무 目				
Celastraceae 노박덩굴 科				
Euonymus sachalinensis (Fr. Schm.) Maxim.	회나무	M		○
Celastrus orbiculatus Thunb.	노박덩굴	M	○	○
Rhamnales 갈매나무 目				
Vitaceae 포도 科				
Parthenocissus tricuspidata (S. et Z.) Planchon	담쟁이덩굴	M	○	
Vitis coignetiae Pulliat	머루	MM	○	
Malvales 아욱 目				
Tiliaceae 피나무 科				
Tilia mandshurica Rupr. et Maxim.	찰피나무	MM		○
Umbellales 산형화 目				
Araliaceae 두릅나무 科				
Kalopanax pictus (Thunb.) Nakai	음나무	MM		○
Metachlamydeae 합판화 亞綱				
Primulales 앵초 目				
Limonium tetragonum (Thunb.) A.A. Bullock	갯질경	Th	○	

Appendix 1. Continued

Scientific name	Korean name	Life form	1	2
Gentianales 용담 目				
Oleaceae 물푸레나무 科				
Fraxinus rhynchophylla Hance	물푸레나무	MM	○	○
Ligustrum obtusifolium S. et Z.	쥐똥나무	M		○
Myrtales 도금양 目				
Elaeagnaceae 보리수나무 科				
Elaeagnus umbellata Thunb.	보리수나무	M		○
Tubiflorales(Solanales) 통꽃식물 目				
Verbenaceae 마편초 科				
Clerodendron trichotomum Thunb.	누리장나무	MM		○
Callicarpa japonica Thunb.	작살나무	M	○	
Phrymaceae 파리풀 科				
Phryma leptostachya var. *asiatica* Hara	파리풀	G	○	
Rubiales 꼭두서니 目				
Rubiaceae 꼭두서니 科				
Rubia akane Nakai	꼭두서니	G	○	○
Galium verum var. *asiaticum* Nakai	솔나물	H	○	
Caprifoliaceae 인동 科				
Viburnum wrightii Miq.	산가막살나무	N		○
Viburnum carlesii Hemsley	분꽃나무	N	○	
Campanulales 초롱꽃 目				
Campanulaceae 초롱꽃 科				
Platycodon grandiflorum (Jacq) A.DC.	도라지	G	○	
Compositae 국화 科				
Youngia denticulata Kitamura	이고들빼기	Th		○
Chrysanthemum indicum L.	감국	H		○
Chrysanthemum boreale Makino	산국	H	○	
Erigeron strigosus Muhl.	주걱개망초	Th	○	
Aster tripolium L.	갯개미취	Th	○	
Aster yomena Makino	쑥부쟁이	Ch	○	
Monocotyledoneae 단자엽식물 綱				
Graminales 벼 目				

Appendix 1. Continued

Scientific name	Korean name	Life form	1	2
Gramineae 벼 科				
Arundinella hirta (Thunb.) Tanaka	새	H		○
Elymus dahuricus Turcz.	갯보리	H	○	
Spodiopogon sibiricus Trin.	큰기름새	H	○	
Miscanthus sinensis Anderss.	억새	H	○	
Phacelurus latifolius (Steud.) Ohwi	모새달	Th	○	
Cyperales 사초 目				
Cyperaceae 사초 科				
Carex lanceolata Boott	그늘사초	H		○
Liliales 백합 目				
Liliaceae 백합 科				
Liriope platyphylla Wang et Tang	맥문동	G		○
Asparagus cochinchinensis Merr.	천문동	G	○	
Iridaceae 붓꽃 科				
Belamcanda chinensis (L.) DC.	범부채	G		○
Iris pallasii var. *chinensis* (Fisch.) Koidz.	타래붓꽃	G	○	

1 : Daesongdo 2 : Sosongdo

Life form - M : microphanerophytes, MM : megaphanerophytes, E : epiphyten, Th : therophytes, N : nanophanerophytes, Ch : chamaephytes, H : hemicryptophytes, G : geophytes, HH : hydatophytes