하시동 해안사구 일대의 식물상

홍문표 · 홍보람 · 전영문*

강릉원주대학교 환경문제연구센터 * 순천대학교 기초과학연구소

The Flora of Vascular Plants on Hasidong Coastal Sand Dune

HONG, Moon-Pyo · Bo-Ram HONG · Young-Moon CHUN*

Center for Environmetal Research, Gangneung-Wonju National University, Gangwon 210-702, Korea *Research Institute of Basic Sciences, Sunchon National University, Sunchon 540-742, Korea

ABSTRACT

This survey was carried out from March 2009 throuh July 2010 to clarify the distribution of vascular plants on Hasidong coastal sand dune, Gangneung, Korea. In the survey, a total of 267 taxa was listed: 67 families, 186 genera, 233 species, 29 varieties, 5 forms. Among them, the special plants based on floral region by Ministry of Environment were 15 taxa, The halophyte were 21 Taxa, and naturalized species were 31 taxa. The urbanization Index(UI) was 10.80%.

Key words: flora, vascular plants, Hasidong coastal sand dune, halophyte, naturalized species, urbanization Index

서 론

해안사구는 파랑과 연안 조류에 의해 해빈에 쌓인 모래가 바람에 의해 내륙 쪽으로 이동되어 형성된 지형으로 통보리사초, 밀사초, 갯보리 등의 염생식물이 정착하고, 이들이 모래를 고정하는 역할을하여 사구의 생장을 돕게 된다.

해안사구는 모래를 저장하였다가 폭풍이나 해일이 발생하였을 때 사빈에 모래를 되돌려주는 모래 저장고의 역할을 하며, 사빈과 해안사구 사이에 일어나는 이러한 모래교환은 파랑에너지를 줄여주는 역할을 하여 폭풍이나 해일과 같은 자연재해로부터 배후지역을 보호하는 천연 제방 역할을 한다. 모 래로 구성된 해안사구는 함수량이 풍부하여 안쪽으로 담수의 지하수를 만들어 준다. 또한, 사구의 배 후에 식재된 해송식재림은 해풍을 막아 농경지를 보호하고, 해안 경관으로 중요한 역할을 한다.

그러나 동해안의 사구는 동해안의 지형 특성상 산지가 바다에 인접하여 사구를 따라 취락이 들어 서고, 도로가 개설되며 해수욕장으로 개발되어 원형이 보존된 사구는 많지 않다.

강원도 강릉시 강동면 하시동리에 걸쳐 있는 해안사구 지대는 동해안에서 보기 드문 전사구의 사구지대가 남아 있는 곳으로 최소한 2,400년 전에 형성되었으며, 사구의 서쪽에는 8,000년 전의 고사구

도 분포하며, 인근에 해안단구와 석호, 하천 및 하구지형, 바다와 모래사장 등이 아름다운 해안경관을 이루고 있고, 동해안 경관의 형성과 변화과정 연구, 해수면 변동을 연구할 수 있는 소중한 곳이다. 따라서 환경부에서는 2008년 12월 17일 강원도 강릉시 강동면 하시동리 일원의 해안사구 233,964m²를 생태ㆍ경관보전지역으로 지정ㆍ고시하였다.

본 조사지역에 인접한 강릉지역의 연평균 기온은 12.9℃, 연중 가장 추운 1월의 평균기온과 일최저기온의 평년값은 0.3℃와 -3.3℃, 연중 가장 더운 8월의 평균기온과 일 최고기온의 평년값은 24.4℃와 28.2℃로 내륙지방에 비해 여름철에는 상대적으로 기온이 낮고 겨울철에는 기온이 상대적으로 높게 나타나는 해양성 기후 특징을 나타내고 있다. 연평균 강수량은 1,401.9 mm이며, 여름철인 6~9월의 강수량이 813.7 mm(58.0%)로 하계 다우형의 강수 집중현상을 보이고 있으며, 7~9월을 제외한 대부분의 기간이 강수량보다 증발량이 높게 나타나 식물의 생장에 영향을 줄 것으로 예상된다. 풍속은 평균 2.6 m/sec로 타 지역에 비해 강한 편이며, 상대습도는 평균 63.4%이다. 특히 11월에서 4월까지는 풍속이 강하고 상대습도가 낮아 산화가 빈번히 발생한다. 연평균 운량은 52%, 연간 서리 일수는 18.7일로 나타났다(기상청, 2001).

본 조사지역은 식물구계지리학상으로 중일식물구계, 온대아구계, 한국구의 중부아구에 속한다(이와 임, 2003). 한반도의 삼림식생은 온량지수(WI)의 분포와 밀접한 관계를 가지고 있는데(Yim and Kira, 1975), 강릉 지역의 온량지수(WI)는 100.4℃・month, 한랭지수(CI)는 −10.0℃・month이다. 따라서 이 지역은 전형적인 냉온대 중부의 삼림대에 속한다.

하시동·안인사구 생태·경관보전지역의 식물상은 환경부와 국립환경과학원에서 2006년 전국해 안사구정밀조사를 한 바 있다.

조사 방법

식물상 조사는 하시동·안인사구 생태·경관보전지역 범위 내에 분포하는 관속식물을 대상으로 하였다(Fig. 1). 조사 시기는 2009년 3월부터 2010년 7월까지 27회 실시하였으며, 정확한 동정을 위하여 개화기 또는 결실기에 사진을 촬영하여 슬라이드를 제작하였다.

식물의 동정과 학명의 기재는 '한국식물명고'(이, 1996)를 기준으로 '새로운 한국식물도감'(이, 2006)과 '원색대한식물도감'(이, 2003)을 참고하였다. 그러나 일부 귀화식물의 동정과 학명의 기재는 '한국의 귀화식물'(박, 2009)에 따랐다. 목록의 배열순서는 Engler의 분류체계에 따랐으나, 속 이하는 Alphabet 순서로 배열하였다.

조사 대상에는 삼림식생을 구성하는 조림수종과 조경용으로 식재된 종을 포함하였으며, 과수와 농작물 등의 재배종은 제외하였다. 그러나 재배종 또는 식재된 종이라도 재배지역을 벗어나거나 식재후 방치하여 야생화 한 것은 조사 대상에 포함하였다.

생활형은 휴면아(겨울는)의 위치로 구분하는 Raunkiaer의 생활형을 적용하고, 지상식물(Phanero-phytes)은 저목(미소지상식물, Nanophanerophytes), 아고목(소형지상식물, icrophanerophytes), 고목(대형 지상식물, Megaphanerophytes) 으로 구분하여 기재하였다.



Fig. 1. The map of investigated.

조사 지역의 특수성을 설명할 수 있는 좋은 자료가 되는 한국 고유식물(특산식물)은 본 조사에서 최종적으로 확정된 식물목록 중에서 우리나라 고유종을 정리하였다. 한국 고유종의 여부는 '한국식물명고'(이, 1996)와 '한국특산식물의 실체와 분포조사'(백, 1994)를 참고로 하여 판단하였으며, 최근 새로 명명된 신종의 경우 본인의 판단에 따라 추가 기재하였다.

조사 지역에 분포하는 희귀식물과 생태계교란 외래식물은 멸종위기 야생 동·식물 보호법 시행규칙으로 고시된 멸종위기 야생식물과 생태계교란 외래식물(환경부, 2009)을 참고하여 작성하였다.

식물구계학적 특정식물종은 제3차 전국자연환경조사 지침(환경부와 국립환경과학원, 2006a)을 참고하여 작성하였다.

조사 지역에 분포하는 귀화식물은 국립환경연구원(2004)에서 조사한 귀화식물 287분류군에 포함되는 종의 목록을 작성하였으며, 도시화지수(UI=일정지역의 귀화식물 종수/남한의 귀화식물 총수×100)와 귀화율(일정지역의 귀화식물 종수/일정지역의 출현식물 종수×100)을 산출하였다(임과 전, 1980).

결과 및 고찰

1. 조사지역의 관속식물 종조성

5품종)이다(Table 1, Appendix).

문헌에 나타난 하시동・안인사구 생태・경관보전지역의 식물상은 2006 전국 해안사구 정밀조사(안인・평해)에서 25과 56속 62분류군(56종 6변종)을 보고하고 있으며, 생태・경관보전지역으로 지정된 범위보다 넓은 면적에서 조사된 것이다. 이들 62분류군 중에서 하시동・안인사구 생태・경관보전지역 경계밖에 분포하는 것이 2분류군(독말풀, 머위)이며, 오동정한 것으로 추정되는 6분류군(물오리나무 또는 사방오리나무→오리나무, 소리쟁이→참소리쟁이, 솔장다리→수송나물, 벌완두→넓은잎갈퀴, 갯능쟁이→가는갯능쟁이, 서양민들레→민들레), 분포하지 않는 것으로 판단되는 2분류군(큰개미자리, 실망초), 미확인 1분류군(갯사상자)을 제외하면 51분류군이 본 조사에서 확인되었다(부록 1). 하시동・안인사구 생태・경관보전지역에 분포하는 관속식물은 양치식물 3과 4속 4분류군, 나자식물 2과 2속 4분류군, 피자식물 62과 180속 2594분류군으로 총 67과 186속 267분류군(233종, 29변종,

본 조사에서 확인된 262분류군에 대한 생활형을 구분한 결과, 반지중식물(H)이 27.0%로 가장 많았고, 다음으로 일년생 식물(Th) 25.1%, 지상식물(Ph) 24.3%[고목(MM) 10.49%, 아고목(M) 5.62%, 저목(N) 8.24%], 지중식물(G) 14.6%, 수생식물(HH) 5.2%, 지표식물(Ch) 3.8% 순으로 나타났다(Table 2).

Table 1. The number of vascular plants distributed in Hasidong coastal sand dune

	Fam.	Gen.	sp.	var.	for.	계
Pteridophyta	3	4	4	-	-	4
Gymnospermae	2	2	4	-	-	4
Angiospermae	62	180	225	29	5	259
Dicotyledons	(55)	(131)	(169)	(20)	(5)	(194)
Monocotyledons	(7)	(49)	(56)	(9)	-	(654)
Total	67	186	233	29	5	267

Table 2. Comparison of Raunkiaerian life-form spectrum between investigated area and other region

Olimete 1lite			Life-fo	orm clas	ses(%)			Data saus	
Climate, locality	Ph	Ch	Н	G	Th	HH	E	Data sour	ce
Temperate deciduous broad-leaved forest	15	2	49	22.	12	•	•	Ennis	1928
Raunkiaer's normal spectrum	43	9 .	26	4	13	2	3	Cain	1950
Korean penninsula	32.2	1.5	35.1	15.0	12.7	2.3	1.2	Yim et al.	1982
South Korea	34.8	1.9	30.0	12.4	19.0	1.4	7.4	Yim et al.	1982
Jirisan:	27.6	1.8	38.6	6.5	21.3	3.3	0.9	Yim & Kim	1992
Naejangsan	34.1	1.0	34.2	12.5	16.7	-	1.5	Kim	1986
Bukhansan	27.5	1.4	42.3	13.9	14.1	0.2	0.7	Lee	1988
Investigated area	24.3	3.8	27.0	14.6	25.1	5.2			2010

^{*}Ph: phanerophytes, Ch: chamaephytes, H: hemicryptophytes, G: geophytes, Th: therophytes, HH: hydrophytes and helophytes, E: epiphytes

2. 특기할만한 식물

1) 한국고유식물

고유식물(특산식물)은 어떤 지역의 특수성을 설명하는 좋은 자료가 되는데, 하시동·안인사구 생태·경관보전지역에는 한국고유식물이 분포하지 않는 것으로 조사되었다.

2) 멸종위기 식물 종

하시동·안인사구 생태·경관보전지역에 분포하는 관속식물 중에서 멸종위기 야생 동·식물 보호법 제2조에 의해 환경부에서 고시한 멸종위기 야생식물(2005, 환경부령 183호)은 멸종위기야생식물 Ⅰ. Ⅱ급에 해당되는 종은 분포하지 않는 것으로 나타났다.

3) 식물구계학적 특정식물종

식물구계학적으로 선정된 특정식물종은 서로 다른 지역의 환경을 서로 다르게 표현해 주고, 서로 유사한 지역의 환경은 서로 유사하게 표현해 주는데 이용되는 분류군으로 우리나라의 자연생태계를 합리적으로 이해하려는 측면에서 중요한 의미를 지닌다.

식물구계학적 특정식물종은 분포지역의 범위에 따라 5등급으로 구분하고 있다. V등급은 국내에서 고립되어 분포하거나 불연속적으로 분포하는 분류군으로 235분류군, IV등급은 북방계 또는 남방계 식물로서 일반적으로 1개 아구에 분포하는 분류군으로 242분류군, Ⅲ등급은 북방계 또는 남방계 식물로

Table 3.	The spe	cial plants	s based c	on tloral	region
----------	---------	-------------	-----------	-----------	--------

Degree	Scientific name	Korean name	2006	2009
Ш	Juniperus chinensis Linnaeus	향나무		0
	Salsola collina Pallas	솔장다리		0
	Linaria japonica Miquel	해란초	0	0
	Elymus mollis Trinius	갯그령		0
I	Weigela florida (Bunge) De Candolle	붉은병꽃나무		0
I	Malus baccata (Linnaeus) Borkh.	야광나무		0
	Sanguisorba tenuifolia for. alba (Trautvetter et Meyer) Kitamura	흰오이풀 (가는오이풀)		0
	Euphorbia esula Linnaeus	흰대극		0
	Glehnia littoralis Fr. Schmidt	걧방풍		0
	Vitex rotundifolia Linnaeus fil.	순비기나무		0
	Ajuga multiflora Bunge	조개나물		0
	Lycopus maackianus (Maximowicz) Makino	애기쉽싸리		0
	Scutellaria strigillosa Hemsley	참골무꽃	0	0
	Sambucus latipinna Nakai	넒은잎딱총나무		0
	Carex kobomugi Ohwi	보리사초	0	0
	Total	15 taxa	3	15

Table 4. The list of halophyte distributed in Hasidong coastal sand dune

Scientific name	Korean name	2006	2009	Remark
Pinaceae 소나무과				*
Pinus thunbergii Parlatore	해송(곰솔)	0	0	planted
Chenopodiaceae 명아주과				
Atriplex gmelini C.A. Meyer	가는갯능쟁이	0		misidentified of A. subcordata
Atriplex subcordata Kitagawa	갯능쟁이		0	
Salsola collina Pallas	솔장다리		О	
Salsola komarovii Iljin	수송나물	0		misidentified of S. collina
Rosaceae 장미과				
Potentilla chinensis var. concolor Franchet et Savatier	털딱지꽃	0	o	
Rosa rugosa Thunberg	해당화	0	0	
Laguminosae 콩과				
Lathyrus japonicus Willdenow	갯완두	0	О	
Cnidium japonicum Miquel	갯사상자	,		
Umbelliferae 산형과				
Glehnia littoralis Fr. Schmidt	갯방풍	0	0	
Rubiaceae 꼭두서니과				
Diodia teres Walter	백령풀	0	0	Naturalized species
Convolvulaceae 메꽃과				
Calystegia soldanella Roemer et Schultes	갯메꽃	0	0	
Cuscuta chinensis Lamarck	갯실새삼		0	
Verbenaceae 마핀초과				
Vitex rotundifolia Linnaeus fil.	순비기나무		0	
Labiatae 꿀풀과				
Scutellaria strigillosa Hemsley	참골무꽃	0	О	
Scrophulariaceae 현삼과				
Linaria japonica Miquel	해란초	0	0	
Plantaginaceae 질경이과				
Plantago camtshatica Chamisso	개질경이	.0	0	
Compositae 국화과				
Ixeris repens A. Gray	갯씀바귀	0	0	
Juncaeae 골풀과				
Juncus haenkei E. Meyer	갯골풀		0	
Gramineae 坤과				
Elymus dahuricus Turczaninow	· 갯보리	0	ο,	
Elymus mollis Trinius	갯그령		0	
Zoysia macrostachya Franchet et Savatier	큰잔디	0	0	
Cyperaceae 사초과				
Carex kobomugi Ohwi	보리사초	0	0	
Carex pumila Thunberg	좀보리사초		0	
15과 20속	24분류군	17	21	

서 일반적으로 2개 아구에 분포하는 분류군으로 278분류군, Ⅱ등급은 비교적 전국적으로 분포하지만 일반적으로 1,000m 이상 지역에 분포하는 분류군으로 107분류군, Ⅰ등급은 북방계 또는 남방계 식물로서 일반적으로 3개 아구에 분포하는 분류군으로 251분류군 총 1,113분류군으로 정리하였다(환경부·국립환경과학원, 2006).

하시동·안인사구 생태·경관보전지역에 분포하는 관속식물 267분류군 중에서 식물구계학적 특정식물 종은 V등급, Ⅳ등급은 분포하지 않으며, Ⅲ등급 4분류군, Ⅱ등급 1분류군, Ⅰ등급 10분류군으로총 15분류군이 분포하며 비교적 적었다.

따라서 조사지역은 식물구계학적 특정식물 종이 적어 식물구계학적으로 뚜렷한 특징이 없는 곳으로 판단할 수 있다(Table 3). 이는 조사지역이 동해안 중부에 위치하고 해발고도가 낮아, 타 지역과 고립되 지 않고 식물의 이동이 원활하여 식물구계학적 특정식물이 적게 분포하기 때문인 것으로 판단된다.

4) 염생식물

하시동·안인사구 생태·경관보전지역에 분포하는 염생식물은 15과 20속 21분류군이 확인되었다

5) 귀화식물

하시동·안인사구 생태·경관보전지역에 분포하는 귀화식물은 구한말 개항(1876년) 이후 우리나라에 들어온 외국 원산의 식물을 기준으로 국립환경연구원(2004)에서 발표한 귀화식물목록 287종에 포함된 귀화식물은 본 조사에서 11과 23속 31분류군이 조사되었다(Appendix). 따라서 인간 간섭에 의한 자연의 파괴도의 표시 지수로 사용되는 도시화지수(UI)는 우리나라에 분포하는 귀화식물 287분류군에 대하여 10.80%로 나타났으며, 본 조사지역의 출현식물 267류군에 대한 귀화율은 11.61%로 나타났다.

하시동·안인사구 생태·경관보전지역에 분포하는 귀화식물 중 환경부 고시 생태계 교란 외래식물 (2009, 환경부령 183호)은 Rumex acetocella.(애기수영), Ambrosia artemisiaefolia(돼지풀), Aster pilosus(미국쑥부쟁이) 3종이 분포하였다.

하시동·안인사구 생태·경관보전지역에 분포하는 귀화식물을 과별, 생활형별로 구분하면, 국화과 가 전체 귀화식물 31분류군의 45.16%인 14분류군으로 가장 많았으며, 1, 2년생 초본이 전체 51.61%인 16종으로 나타났다.

참고문헌

국립환경연구원. 2004. 외래식물의 영향 및 관리방안 연구(V).

기상청. 2001. 한국기후표(1971~2000).

김영식. 1986. 내장산의 식물상. 원광대학교 기초과학연구지. 5:35-56.

박수현. 2009. 한국의 귀화식물. 일조각.

백원기. 1994. 한국특산식물의 실체와 분포 조사. 한국자연보존협회 연구보고서. 14:5-84.

이영노. 2006. 새로운 한국식물도감. 교학사.

- 이우철. 1996. 한국식물명고. 아카데미서적.
- 이우철, 임양재. 2003. 식물지리. 강원대출판부.
- 이창복. 2003. 원색대한식물도감. 향문사.
- 이은복. 1988. 북한산국립공원의 식생에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 임양재, 김정언. 1992. 지리산의 식생. 중앙대학교 출판부. p. 467.
- 임양재, 박기현, 심재국. 1982. 한국에서의 Raunkiaer 생활형의 지리적 분포. 중앙대학교 부설 기술과학연구소 논문집. 9: 5-20.
- 임양재, 전의식. 1980. 한반도 귀화식물분포. 한국식물학회지 23(3,4): 69-83.
- 환경부. 2009. 야생 동ㆍ식물 보호법 제2조 관련 환경부령 및 환경부고시.
- 환경부, 국립환경과학원. 2006a. 제3차 전국자연환경조사 지침.
- 환경부, 국립환경과학원. 2006b. 2006 전국 해안사구정밀조사(안인·평해).
- Cain, S. A. 1950. Life-forms and phytoclimate. Bot. Rev. 16: 1-32.
- Enis, B. 1928. The life forms of Connecticut plants and their significance in relation to climate. Conn. State Geol. Nat. Hist. Surv., Bull. 43:1-100.
- Yim, Y. J. and T. Kira. 1975. Distribution of forest vegetation and climate in the Korean Peninsula I. Distribution of some indices of thermal climate. Jap. J. Ecol. 25: 77-88.

요 약

하시동 해안사구 일대에 분포하는 관속식물을 밝히기 위하여 2009년 3월부터 10월까지 수행되었다. 본 조사에서 밝혀진 관속식물은 67과 1864속 233종 29변종 56품종으로 총 267분류군이다. 이 중한국고유식물과 환경부고시 멸종위기 야생식물은 없으며, 식물구계학적 특정식물종은 15분류군, 염생식물은 21분류군이다. 그리고 귀화식물은 31분류군으로 도시화지수는 11.50%이다.

검색어: 식물상, 관속식물, 하시동 해안사구, 귀화식물, 도시화지수, 염생식물

Appendix. The list of vascular plants distributed in Hasidong coastal sand dune

Scientific name	Korean name	'06	'10	Life form	Remark
Equisetaceae 속새과					
Equisetum arvense Linnaeus	쇠뜨기	0	0	G	
Pteridaceae 고사리과					
Dennstaedtia wilfordii (Moore) Koidzumi	황고사리		0	H	
Aspidiaceae 면마과					
Athyrium yokoscense (Franchet et Savatier) Christ	뱀고사리		0	G	
Dryopteris crassirhizoma Nakai	관중		0	H	
Pinaceae 소나무과					
Pinus densiflora Siebold et Zuccarini	소나무	0	0	MM	
Pinus rigida Mill.	리기다소나무		O	MM	
Pinus thunbergii Parlatore	해송(곰솔)	0	0	MM	halophyte
Cupressaceae 측백나무과					
Juniperus chinensis Linnaeus	향나무		0	MM	
Juglandaceae 가래나무과					
Juglans regia var. orientalis Linnaeus	호도나무		0	MM	
Salicaceae 버드나무과					
Populus tomentiglandulosa T. Lee	은사시나무		0	MM	
Salix caprea Linnaeus	호랑버들		0	M	
Salix koreensis Andersson	버드나무		0	MM	
Betulaceae 자작나무과					
Alnus firma Siebold et Zuccarini	사방오리나무		0	. M	
Alnus hirsuta Turczaninow	물오리나무		О	MM	
Alnus japonica Steudel	오리나무	0		MM	misidentified
Carpinus laxiflora (Siebold et Zuccarini) Blume	서어나무		0	MM	
Corylus sieboldiana Blume	참개암나무		0	M	
Fagaceae 참나무과					
Castanea crenata Siebold et Zuccarini	밤나무		0	MM	
Quercus aliena Blume	갈참나무		0	$\mathbf{M}\mathbf{M}$	-
Quercus dentata Thunberg	떡갈나무		0	MM	
Quercus mongolica Fischer	신갈나무		, 0	MM	
Quercus serrata Thunberg	졸참나무			MM	
Moraceae 뽕나무과					,
Humulus scandens (Loureiro) Merrill	한삼덩굴	0 .	0	Th	
Morus alba Linnaeus	뽕나무	0	0	MM	
Morus bombycis Koidzumi	산뽕나무		0	MM	
Morus bombycis for. dissecta Nakai	가새뽕		. 0	MM	•
Urtiaceae 쐐기풀과					
Boehmeria tricuspis (Hance) Makino	거북꼬리		0	Ch	
Santalaceae 단향과					
Thesium chinense Turczaninow	제비꿀		0	Н	
Polygonaceae 여뀌과					
Persicaria hydropiper (Linnaeus) Spach	여뀌		0	$_{ m HH}$	
Persicaria longiseta (De Bruyn) Kitagawa	개여뀌		0	Th	
Persicaria nodosa Opiz	명아자여뀌		0	Th	

Appendix. Continued					
Scientific name	Korean name	'06	'10	Life form	Remark
Persicaria perfoliata (Linnaeus) H. Gross	며느리배꼽		0	Th	
Persicaria senticosa (Meisn.) H. Gross	며느리밑씻개	-	0	Th	
Persicaria sieboldi (Meisn.) Ohki	미꾸리낚시		0	$_{ m HH}$	
Persicaria thunbergii (Siebold et Zuccarini) H. Gross	고마리		0	HH	
Rumex acetosella Linnaeus	애기수영	0	0	H	NS
Rumex crispus Linnaeus	소리쟁이		ó	. H	NS
Rumex japonicus Houttuyn	참소리쟁이	0		H	misidentified
Phytolaceae 자리공과					
Phytolacca americana Linnaeus	미국자리공		0	G	NS
Caryophyllaceae 석죽과	2 - 2 2 2				
Arenaria serpyllifolia Linnaeus Cerastium holosteoides	벼룩이자리		Ó	$Th_{(W)}$	
var. hallisanense (Nakai) Mizushima	점나도나물		0	$\mathbf{H}_{}$	
Melandryum firmum (Siebold et Zuccarini) Rohrbach	장구채		Ó	H	
Sagina maxima A. Gray	큰개미자리	0		Th _(W)	no distribution
Stellaria alsine var. undulata (Thunberg) Ohwi	벼룩나물		0	$Th_{(W)}$	
Stellaria aquatica (Linnaeus) Scopoli	쇠별꽃		0	$Th_{(W)}$	
Stellaria media (Linnaeus) Villars	별꽃		Ó	$Th_{(W)}$	
Chenopodiaceae 명아주과					
Atriplex gmelini C. A. Meyer	가는갯능쟁이	О		Th	misidentified
Atriplex subcordata Kitagawa	갯능쟁이		0	Th	halophyte
Chenopodium album var. centrorubrum Makino	명아주		0	Th .	
Chenopodium serotinum Linnaeus	좀명아주	0	0	Th	NS
Salsola collina Pallas	솔장다리		0	Th	halophyte
Salsola komarovii Iljin	수송나물	0		Th	misidentified
Amarantaceae 비름과					
Achyranthes japonica (Miquel) Nakai	쇠무 릎		0	H	
Ranunculaceae 미나리아재비과				•	
Clematis apiifolia De Candolle	사위질빵		0	N .	
Ranunculus chinensis Bunge	젓가락풀		0	$\mathrm{Th}_{(\mathrm{W})}$	
Ranunculus japonicus Thunberg	미나리아재비		0	H	
Ranunculus tachiroei Franchet et Savatier	개구리미나리		0	Th _(W)	
Menisoermaceae 새모래덩굴과					
Cocculius trilobus (Thunberg) De Candolle	댕댕이덩굴		Ó	Ŋ	•
Hyoericaceae 물레나물과	1			**	
Hypericum erectum Thunberg	고추나물		0	H	
Papaveraceae 양귀비과	vij⊸ij rc π		_	, mu	
Chelidonium majus var. asiaticum (Hara) Ohwi Corydalis speciosa Maximowicz	애기똥풀 산괴불주머니		0.	Th _(W) Th _(W)	
Cruciferae 십자화과	- 1- 1 1			·(w)	
Barbarea orthoceras Ledebour	나도냉이		0	Th _(W) /HH	,
Cardamine flexuosa With.	의도성의 황새냉이		0		
Cardamine inpatiens Linnaeus	왕세명의 싸리냉이		0	Th _(W)	
Lepidium-apetalum Willdenov	까디성이 다닥냉이	0	J	Th _(W) /HH	, MG
Lepidium virginicum Linnaeus		J		Th _(W) Tե	NS
	콩다닥냉이		0	Th _(W)	NS
Rorippa indica (Linnaeus) Hiern	개갓냉이		0	$\mathrm{Th}_{(\mathrm{W})}$	

Scientific name	Korean name	'06	'10	Life form	Remark
Rosaceae 장미과		-			
Duchesnea chrysantha (Zoll. et Morr.) Miquel	뱀딸기		0	Ch	
Malus baccata (Linnaeus) Borkhausen	야광나무		0	.M ·	
Potentilla chinensis var. concolor Franchet et Savatier	털딱지꽃	0	0	Ch	halophyte
Potentilla freyniana Bornmüller	세잎양지꽃		0	Ch	, ,
Prunus pendula for. ascendes (Makino) Ohwi	올벚나무		0	MM	
Prunus persica (Linnaeus) Batsch	복숭아나무		0	M	
Prunus salicina Lindley	자도나무		Ö	MM	
Prunus sargentii Rehder	산벚나무		0	MM	٠.
Prunus verecunda var. pendula (Nakai) W. Lee	수양벚나무		0	MM	
Pyrus pyrifolia (Burm. f.) Nakai	돌배나무		0	MM	
Rosa multiflora Thunberg	찔레나무		0	N	•
Rosa rugosa Thunberg	해당화	0	0	Ν .	halophyte
Rubus oldhami Miquel	덩굴딸기	0	0	·N	
Rubus parvifolius Linnaeus	멍석딸기		0	N	
Rubus phoenicolasius Maximowicz	붉은가시딸기		0	N	
Sanguisorba officinalis Linnaeus	오이풀		0	G	•
Sanguisorba tenuifolia	흰오이풀			G .	
for. alba (Trautvetter et Meyer) Kitamura	원모이줄		0	ď	•
Spiraea prunifolia var. simpliciflora Nakai	조팝나무		0	N .	
Laguminosae 콩과			٠.		
Albizzia julibrissin Durazz.	자귀나무		ο,	м	
Amorpha fruticosa Linnaeus	족제비싸리	0	0	N	NS
Cassia nomame (Siebold) Honda	차풀	0	0	Th	110
Kummerowia stipulaceae (Maximowicz) Makino	둥근매듭풀	•	0	Th	•
Kummerowia striata (Thunberg) Schindler	매듭풀		0	Th	
Lathyrus japonicus Willdenow	갯완 <u>두</u>	0	. 0	G	halophyte
Lespedeza bicolor Truczaninow	사리나무		0	. N ·	naropny to
Lespedeza cuneata (Dumont d. Cours.) G. Don	비수리		0	H	
Lespedeza cyrtobotrya Miquel	참싸리		.0	N	
Lespedeza maximowiczii Schneider	조록싸리	0	0	N	
Lotus corniculatus var. japonicus Regel	벌노랑이		0	H	
Pueraria lobata (Willdenow) Ohwi	취	0	0	Ch	:
Robinia pseudo-acacia Linnaeus	아까시나무	0	0	MM	· NS
Sophora flavescens Solander	고삼		0	G	-1.0
Trifolium repens Linnaeus	토끼풀	0	0	Ch	NS
Vicia amurensis Oettingen	벌완두		0	G .	1,0
Vicia japonica A. Gray	넓은잎갈퀴	0		G	misidentified
Vigna angularis var. nipponensis (Ohwi) Ohwi	새팥		0	Th	imstacitimic
Oxalidaceae 괭이밥과	,,				
Oxalis stricta Linnaeus	선괭이밥		0	Н	
	교하기됨		0	11	
Geraniaceae 쥐손이풀과					
Geranium sibiricum Linnaeus	쥐손이풀		0	Н .	
Euphorbiaceae 대극과					
Euphorbia esula Linnaeus	흰대극		0	G	
Rutaceae 운향과					
Zanthoxylum piperitum De Candolle	초피나무		0	N	

Scientific name	Korean name	'06	'10	Life form	Remark
Zanthoxylum schinifolium Siebold et Zuccarini	산초나무		0	M	
Simaroubaceae 소태나무과					
Ailanthus altissima Swingle	가중나무		0	MM	NS
Anacardiaceae 옻나무과					
Rhus javanica Linnaeus	붉나무		0	M	
Rhus trichocarpa Miquel	개옻나무		0	M	
Aceraceae 단풍나무과					
Acer ginnala Maximowicz	신나무		0	M	
Celastraceae 노박덩굴과					
Euonymus alatus for. ciliato-dentatus Hiyama	횟잎나무		0	N	
Vitaceae 포도과					
Parthenocissus tricuspidata (Siebold et Zuccarini) Planch.	담쟁이덩굴		0	M	
Malvaceae 아욱과					
Hibiscus syriacus Linnaeus	무궁화		0	N	
Elaeagnaceae 보리수나무과					
Elaeagnus umbellata Thunberg	보리수나무		0	N	
			-		
Violaceae 제비꽃과 Viola collina Besser	둥근털제비꽃		0	Н	
Viola mandshurica W. Becker	정단할게되듯 제비꽃	0	0	H	
Viola phalacrocarpa Maximowicz	털제비꽃	_	0	H	
Viola verecunda A. Gray	콩제비꽃		0	H	
Cucurbitaceae 박과					
Trichosanthes kirilowii Maximowicz	하늘타리		0	G	
Onagraceae 바늘꽃과					
Oenothera biennis Linnaeus	달맞이꽃	0	0	$Th_{(W)}$	NS
Araliaceae 두릅나무과				` '	
Aralia cordata Thunberg	독활		0	G	
Umbelliferae 산형과					
Cnidium japonicum Miquel	갯사상자	0		Th _(W)	halophyte
Glehnia littoralis Fr. Schmidt	것(1 8/1 갯방풍	0	0	G G	halophyte
Oenanthe javanica (Blume) De Candolle	미나리		0	НН	y-1, w
Pyrolaceae 노루발과					
Chimaphila japonica Miquel	매화노루발		0	Ch	
Pyrola japonica Klenze	노루발풀		0	Ch	
Ericaceae 철쭉과					
Rhododendron mucronulatum Turczaninow	진달래		0	N	
Rhododendron schlippenbachii Maximowicz	철쭉		0	M	
Primulaceae 앵초과					
Lysimachia clethroides Duby	큰까치수영		, О	Ğ	
Lysimachia vulgaris var. davurica (Ledebour) R. Kunth	큰좁쌀풀		0	H	
Ebenaceae 감나무과					
Diospyros kaki Thunberg	감나무		0	MM	

Scientific name	Korean name	'06	'10	Life form	Remark
Diospyros lotus Linnaeus	고욤나무		0	MM	
Symplocaceae 노린재나무과					
Symplocos chinensis	노린재나무		0	N	
var. leuococarpa for. pilosa (Nakai) Owhi					
Oleaceae 물푸레나무과					
Fraxinus rhynchophylla Hance	물푸레나무		0	MM	•
Ligustrum obtusifolium Siebold et Zuccarini	쥐똥나무		0	M	
Gentianaceae 용담과					
Gentiana scabra Bunge	용담		0	. Н	
Gentiana zollingeri Fawcett	큰구슬붕 이		0	Th _(W)	
Asclepiadaceae 박주가리과				•	. •
Cynanchum paniculatum (Bunge) Kitagawa	산해박		o o	G	
Metaplexis japonica (Thunberg) Makino	박주가리		0	G ·	
Rubiaceae 꼭두서니과			1		
Diodia teres Walter	백령풀	0	0	Th	NS, halophyte
Galium spurium var. echinospermon (Wallr.) Hayek	갈퀴덩굴		0	Th _(W)	,
Galium verum var. asiaticum Nakai	솔나물	0	0	H	
Convolvulaceae 메꽃과					•
Calystegia soldanella Roemer et Schultes	갯메꽃	0	0	G	halophyte
Cuscuta chinensis Lamarck	갯실새삼 갯실새삼		0	Th	halophyte
	7 = 11			***	паторија
Boraginaceae 지치과	꽃마리		0	ጥዜ	
Trigonotis pedunucularis (Treviranus) Bentham	돗마디		0	Th _(W)	
Verbenaceae 마편초과					
Vitex rotundifolia Linnaeus fil.	순비기나무		0	N	halophyte
Labiatae 꿀풀과					.
Ajuga multiflora Bunge	조개나물		0	${ m H}$,
Elsholtzia ciliata (Thunberg) Hylander	향유		0	Th	
Elsholtzia pseudo-cristata	꽃향유		0	Th	
var. splendens (Nakai) Kitagawa Leonurus japonicus Houttuyn	익모초		0	Th _(W)	
Lycopus maackianus (Maximowicz) Makino	ㅋ ㅗ 죠 애기쉽싸리		0	нн НН	
Mosla punctulata (J.E. Gmelin) Nakai	들깨풀		0	Th	
Prunella vulgaris var. lilacina Nakai	꿀풀		0	. Н	
Scutellaria strigillosa Hemsley	참골무 꽃	0	0	H	염생식물
Stachys riederi var. japonica Miquel	석잠풀		0	H	
Solanaceae 가지과					
Datura stramonium var. chlybea Koch	독말풀	0		Th	no distribution
Solanum nigrum Linnaeus	까마중		0	Th	
· ·					
Scrophulariaceae 현삼과 <i>Linaria japonica</i> Miquel	해란초	0	0	G	halophyte
Paulownia tomentosa (Thunberg) Steudel	해원도 참오동나무	J	0	MM	naropityto
	<u> </u>			,-	
Plantaginaceae 질경이과 Plantago asiatica Linnaeus	질경이	. 0	0	Н	
Plantago astatica Chamisso	결성이 개질경이	0	0	H	halophyte

Scientific name	Korean name	'06	'10	Life form	Remark
Platnago lanceolata Linnaeus	창질경이	0	0	H	NS
Caprifoliaceae 인동과					
Lonicera japonica Thunberg	인동덩굴		0	M	
Sambucus latipinna Nakai	넒은잎딱총나무		0	M	
Viburnum erosum Thunberg	덜꿩나무		0	N	
Weigela florida (Bunge) De Candolle	붉은병꽃나무		0	N	
	到しの大当日			14	
Valerianaceae 마타리과					
Patrinia scabiosaefolia Fischer	마타리		0	Η	
Patrinia villosa (Thunberg) Jussieu	뚝갈		0	H	
Campanulaceae 초롱꽃과					
Adenophora triphylla (Thunberg) De Candolle	잔대		0	G	
Compositae 국화과	데키포	•	_	TL	MO
Ambrosia artemisiifolia var. elatior Descourtils	돼지풀	0	0	Th	NS
Artemisia capillaris Thunbeng	사철쑥	0	0	H	
Artemisia japonica Thunberg	제비쑥	0	0	H	
Artemisia princeps Pampanini	쑥	0	0	Ch	
Aster ciliosus Kitamura	개쑥부쟁이	0	0	H	
Aster pilosus Willdenow	미국쑥부쟁이		0	H	NS
Aster scaber Thunberg	참취		0	G	
Aster subulatus Michx.	비짜루국화		0	Th	NS
Atractylis japonica (Koidzumi) Kitagawa	십주		0	G	
Bidens bipinnata Linnaeus	도깨비바늘		0	Th	
Bidens frondosa Linnaeus	미국가막사리	0	0	Th	NS
Carpesium divaricatum Siebold et Zuccarini	긴담배풀		0	G	
Chrysanthemum boreale (Makino) Makino	산국		0	H	
Chrysanthemum zawadskii Herbich	산구절초		0	\mathbf{H}	
Chrysanthemum zawadskii var. latilobum (Maximowicz) Kitamura	구절초		0	H	
Cirsium pendulum Fischer	큰엉겅퀴		0	\mathbf{H}	
Coreopsis lanceolata Linnaeus	큰금계국		0	H	NS
Cosmos bipinnatus Cav.	코스모스		0	Th	NS
Erechtites hieracifolia Rafinesque	붉은서나물		0	Th	NS
Erigeron annuus (Linnaeus) Persoon	개망초		0	$\mathrm{Th}_{(\mathrm{W})}$	NS
Erigeron bonariensis Linnaeus	실망초	0		$Th_{(W)}$	NS, misidentifie
Erigeron canadensis Linnaeus	망초		0	$Th_{(W)}$	NS
Eupatorium chinense var. simplicifolium (Makino) Kitamura	등골나물		0	G	
Helianthus tuberosus Linnaeus	뚱딴지	0	0	G	NS
Hemistepta lyrata Bunge	지칭개		0	$Th_{(W)}$	
Hieracium umbellatum Linnaeus	조밥나물		0	\mathbf{H}	
Ixeris dentata (Thunberg) Nakai	씀바귀		0	H	
Ixeris polycephala Cassini	벌씀바귀		. 0	H	
Ixeris repens A. Gray	갯씀바귀	0	0	·G	halophyte
Lactuca indica var. laciniata (O. Kuntze) Hara	왕고들빼기		0	Th	
Leibnitzia anandria (Linnaeus) Turczaninow	솜나물		0	\mathbf{H}	
Petasites japonicus (Siebold et Zuccarini) Maximowicz	머위	0		Η .	no distribution
Senecio vulgaris Linnaeus	개쑥갓		0	$Th_{(W)}$	NS
Solidago virga-aurea var. asiatica Nakai	미역취		0	H	

Scientific name	Korean name	'06	'10	Life form	Remark
Sonchus asper (Linnaeus) Hill	큰방가지똥		0	Th _(W)	NS
Sonchus brachyotus De Candolle	사데풀	0	0	H	110
Taraxacum coreanum Nakai	흰민들레	-	0	H	
Taraxacum officinale Weber	서양민들레		0	H	NS
Taraxacum piatycarpum Dahlstedt	민들레	0	_	H	· misidentified
Xanthium strumarium Linnaeus	도꼬마리 도꼬마리	0	0	Th	NS
	고표·다디 이고들빼기	0	0		No
Youngia denticulata (Houttuyn) Kitamura		U		Th _(W)	
Youngia japonica (Linnaeus) De Candolle	보리뺑이 고도┉기		0	Th _(W)	
Youngia sonchifolia (Bunge) Maximowicz	고들빼기		0	Th _(W)	
Liliaceae 백합과					
Asparagus oligoclomus Maximowicz	방울비짜루		0	G	
Hemerocallis fulva (Linnaeus) Linnaeus	원추리	0	0	G	
Hemerocallis minor Mill	애기원추리		0	G	
Lilium lancifolium Thunberg	참나리		0	G	
Polygonatum humile Fischer	각시둥굴레		0	G	
Scilla sinensis (Loureiro) Merrill	무릇		0	Ğ	
Smilax china Linnaeus	- ^ 청미래덩굴		0	N	
•	0 1-110-2		_	-11	
Juncaeae 골풀과					
Juncus effusus var. decipiens Buchen.	골풀		0	HH	
Juncus haenkei E. Meyer	갯골 풀		0	HH	halophyte
Iridaceae 붓꽃과					
Iris rossii Baker	각시붓꽃		0	G	
Commelinaceae 닭의장풀과					
Aneilema keisak Hassakarl	사마귀풀		0	Th/HH	
Commelina communis Linnaeus	닭의장풀	0	0	Th	
	리기 8 원	Ŭ	Ü	111	
Gramineae 用斗					
Agropyron tsukushiense var. transiens (Hackel) Ohwi	개밀		0	$Th_{(W)}$	
Agrostis clavata var. nukabo Ohwi	겨이삭		0	$Th_{(W)}$	
Alopecurus aequalis Sobolewski	뚝새풀		0	v	
Arthraxon hispidus (Thunberg) Makino	조개풀		0	Th	
Arundinella hirta var. ciliata (Thunberg) Koidzumi	새		0	H	
Beckmannia syzigachne (Steudel) Fernald	개피		0	HH	
Bromus japonicus Thunberg	참새귀리		0	Th	
Calamagrostis epigeios (Linnaeus) Roth	산조풀	0	0	G	
Cleistogenes hackelii (Honda) Honda	대새풀		0	H	
Cymbopogon tortilis var. goeringii (Steudel) Handel-Mazzetti	개솔새		0	Н	
Dactylis glomerata Linnaeus	오리새		0	H	NS
Digitaria ciliaris (Retzius) Koel.	바랭이	0	0	Th	
Echinnochloa crus-galli (Linnaeus) Beauvois	돌피		0	Th	
Echinnochloa crus-galli var. echinata Honda	물피		0	Th	
Elymus dahuricus Turczaninow	필의 갯보리	0	0	H	halophyte
Elymus mollis Trinius	갯고령 갯그령	J	0	G	halophyte
Etymus mous filmus Eragrostis curvula Nees	것으등 능수참새그령		0	H	. NS
Eragrostis ferruginea (Thunberg) Beauvois	그령		0	H	. 110
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	그등 나도개피		0	H	
Eriochloa villosa (Thunberg) Kunth Festuca arundinacea Schreb.	다도/네퍼 큰김의털			п Н	ΧIC
restucu arunainacea Scinco.	ビ カーラ		0	n	NS

Scientific name	Korean name	'06	'10	Life form	Remark
Festuca ovina Linnaeus	김의털		0	H	
Hierochloe odorata var. pubescens Krylov	향모		0	G·	
Imperata cylindrica var. koenigii (Retzius) Durand et Schinz	띠	0	0	Ġ	
Leptochloa chinensis (Linnaeus) Nees	드렁새		0	Th	
Miscanthus sacchariflorus (Maximowicz) Bentham	물억새		0	Η.	
Miscanthus sinensis Andersson	참억새	0	0	H	
Oplismenus undulatifolius (Arduino) Beauvois	주름조개풀		0	H	
Panicum dichotomiflorum Michaux	미국개기장		0	Th	
Pennisetum alopecuroides (Linnaeus) Spreng.	수크령	0	0	H	
Phalaris arundinacea Linnaeus	갈풀		0	$_{ m HH}$	
Phragmites communis Trinius	갈대		0	HH	
Poa pratensis Linnaeus	왕포아풀		0	H	NS
Sacciolepis indica (Linnaeus) Chase	좀물뚝새		0	$\mathrm{HH}^{'}$	
Setaria glauca (Linnaeus) Beauvois	금강아지풀		0	Th	
Setaria viridis (Linnaeus) Beauvois	강아지풀	0	0	Th	
Themeda triandra var. japonica (Willdenow) Makino	솔새		0	H	:
Zoysia japonica Steudel	잔디		• 0	H	
Zoysia macrostachya Franchet et Savatier	큰잔디	0	0	H	halophyte
Cyperaceae 사초과					
Carex arenicola Fr. Schmidt	진퍼리사초		0	G	
Carex dimorpholepis Steudel	이삭사초		0	H	
Carex humilis Leysser	산거울		О	H	
Carex jaluensis Komarov	참삿갓사초		0	H	
Carex japonica Thunberg	개찌버리사초		0	H	
Carex kobomugi Ohwi	보리사초	0	0	G	halophyte
Carex neurocarpa Maximowicz	괭이사초		0	H	
Carex pumila Thunberg	좀보리사초		0	H	halophyte
Cyperus amuricus Maximowicz	방동사니		0	Th	
Eleocharis mamillata var. cyclocarpa Kitagawa	물꼬챙이골		0	HH	
Scirpus tabernaemontani Gmelin	큰고랭이		0	HH	
Orchidaceae 난초과				•	
Cephalanthera longibracteata Blume	은대난초		0	H	
Liparis japonica Maximowicz	키다리난초		0	Ch	
Oreorchis patens (Lindley) Lindley	감자난		0	G	
Spiranthes sinensis (Persoon) Ames	타래난초		0	G	•

Raunkiaer's life form spectra

N: 저목(Nanophanerophytes), M: 아고목(Microophanerophytes), MM: 고목(Megaphanerophytes),

Ch.:'지표식물(Chamaephytes), G:지중식물(Geophytes), H:반지중식물(Hemicryptophytes),

Thn::1년생식물(Therophytes), HH: 수생식물(Hydrophytes), E: 착생식물(Eriphyten)

'06:::2006 전국해안사구정밀조사(안인ㆍ평해)

^{*} NS :: Naturalized Species