

우리나라 주요 도서지역의 외래잡초 발생현황

김창석¹, 이인용*, 오영주, 오세문, 김석철, 박재읍

Occurrence of Exotic Weeds in Several Islands in Korea

Kim Chang-Suk¹, In-Yong Lee*, Yeong-Ju Oh, Se-Mun Oh
Suk-Chul Kim and Jae-Eup Park

ABSTRACT The distribution of exotic weeds in 4 island area such as Baengnyeong-do, Heuksan-do, Chuja-do, and Geomun-do in Korea was investigated. Baengnyeong-do, Heuksan-do, Chuja-do, and Geomun-do have different weed flora, 41 species included 13 families, 32 species included 11 families, 23 species included 9 families and 30 species included 12 families were observed in the 4 islands, respectively. 18 families 70 species were occurred in 4 island. Most troublesome exotic weeds were *Ambrosia artemisiifolia* var. *elatior*, *Solanum carolinense*, *Cuscuta pentagona*. Occurrence frequency of *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus*, *Dactylis glomerata*, *Bromus catharticus* and *Lolium multiflorum* were the highest in each island, respectively. Also, result of divided life cycle, annual weeds were 28 species occupied 40% in total, biennial weeds were 21 species (30%) and perennial weeds were 21 species (30%).

Key words: Baengnyeong-do; Chuja-do; exotic weed; Geomun-do; Heuksan-do; island.

서 언

우리나라에는 3,153개의 도서(섬)가 있다(내무부 1996). 이들 섬은 바다로 인해 육지와 격리되어 잡초 양상 특히 외래잡초 발생양상이 육지와 다를 것으로 사료된다. 김 등(1987)에 의하면 울릉도에는 42과 140종의 잡초가 발생하는 것으로 확인한 바 있으며, 또 김 등(1989)은 제주도 농경지 및 그 주변에는 54과 233종의 잡초가 발생한다고 하였다. 그러나 이

등(2007)이 보고한 우리나라 농경지에 발생하는 총 잡초종수인 341종에 비해 상대적으로 적음을 알 수 있었다.

환경부에서는 국토의 효율적인 관리를 위하여 1998년부터 3년동안 무인도서 생태조사를 실시하여 ‘전국 무인도서 자연환경조사 보고서’를 출간하였으며, 이를 체계적으로 분석한 보고도 있다(정과 홍 2002; 정과 홍 2006). 특히 정과 홍(2006)은 전국 무인도서 261개를 대상으로 귀화식물 분포를 섬생물지

¹ 농촌진흥청 국립농업과학원, 경기도 수원시 권선구 수인로 150(National Academy of Agricultural Science, RDA. Suwon 441-707, Korea).

* 연락처자(Corresponding author) : Phone) +82-31-290-0581, Fax) +82-31-290-0508, E-mail) leeinyong@korea.kr

(Received May 18, 2010; Examined June 9, 2010; Accepted June 14, 2010)

리적인 측면에서 검토하였으나, 유인도서에 대한 보고는 전무하다. 또한 2001년 현재까지 우리나라에 유입된 외래잡초는 37과 315종이며(오 등 2002), 이들 외래잡초는 항만주변, 산업도로 및 낙농가 주변 그리고 쓰레기 매립지에 많이 서식한다고 하였을 뿐, 도서지방별 외래잡초 분포에 대한 연구는 없는 실정이다.

한편 생물다양성 협약(Convention of Biological Diversity, CBD) 발효(1992) 이후 생물자원에 대한 국제적 관심이 고조되면서 자연자원의 공유개념이 국제자원 개념으로 전환되고 있다. CBD에서는 2010년까지 도서지역 생물다양성에 대한 조사, 발굴계획이 새로운 주제 프로그램으로 확립되었다. 이에 따라 농촌진흥청에서는 2006년부터 전국 주요 도서를 대상으로 토양 세균 및 미소동물, 식물병원체, 서식 곤충 및 식물자원을 조사하고 유용자원을 확보하고자 노력하고 있다(농촌진흥청 2006).

따라서 주요 도서지방에 발생된 식물자원 중 외래잡초 발생현황을 분리 파악하여 종 다양성 확보측면과 외래잡초 분포상황으로 효율적인 관리의 기초자료로 활용코자 그 결과를 보고하는 바이다.

재료 및 방법

조사대상이 된 도서는 지역적인 특성을 감안하여 선정하였다. 최북단이 백령도, 서해안의 끝 섬인 흑산도, 남해안에서는 거문도, 그리고 육지와 제주도의 중간지점인 추자도를 선정하여 그 지역에 발생하는 식물자원(잡초)을 수집하고 표본한 후 외래잡초만을 분리하여 분석하였다.

도서지역에서 외래잡초 분포조사는 연차별로 주로 농경지와 그 주변을 대상으로 하였으며, 조사시기는 각 연도별(2006~2008) 7~10월 사이에 1~2회 방문하여 조사하였다. 조사는 표 1과 같이 섬의 특성에 맞게 분할하여 8~14지점에서 하였다. 주요 조사내용은 조사지역별(도로변, 농경지 주변 등) 발생초종 및 발생정도로 하였다. 발생정도는 m^2 당 1본 미만은 +, 1~5본은 ++, 6본이상은 +++로 표시한 후 발생빈도를 분석하였다.

결과 및 고찰

각 도서지역에서 발생하는 외래잡초는 그 차이는

Table 1. Geographic information surveyed for exotic weeds in Korea.

Items	Islands				
	Bakryeng-do	Heuksan-do	Chuja-do	Geumun-do	
Longitude (E)	124°53′	125°26′	126°19′	127°19′	
Latitude (N)	37°52′	34°42′	33°56′	34°1′	
Area (km ²)	51.0	48.4	7.1	12.0	
Altitude (m)	162.5	400	162	247	
Distance from mainland (km)	191.4	92.7	89.4	114.7	
Population (persons)	5,006	4,660	2,549	2,267	
Cultivated area (ha)	4,635	282	172	510	
Investigated	spot	14	8	8	9
	year (times)	2006(3)	2007(2)	2007(1)	2007(2), 2008(1)
	month	8~11, May 6~9, Jul. 25~28, Sep.	18~22, Jun. 10~14, Sep.	21~25, May	4~8, Jun. 3~7, Sep. 26~30, May

Table 2. Species number of exotic weeds sorted by families.

Family (Korean name)	No. of species	Species number			
		Bakryeng-do	Heuksan-do	Chuja-do	Geumun-do
Asteraceae (국화과)	19	14	12	8	8
Poaceae (벼 과)	12	4	5	7	5
Polygonaceae (마디풀과)	6	5	3	1	2
Chenopodiaceae (명아주과)	5	2	2	-	3
Solanaceae (가지과)	5	3	2	-	4
Fabaceae (콩 과)	4	4	-	2	2
Brassicaceae (십자화과)	3	2	1	1	-
Convolvulaceae (메꽃과)	3	1	2	-	1
Amaranthaceae (비름과)	2	1	1	-	1
Malvaceae (아욱과)	2	1	-	1	-
Onagraceae (바늘꽃과)	2	2	2	-	-
Rosaceae (장미과)	1	1	-	-	-
Phytolaccaceae (자리공과)	1	-	1	-	1
Plantaginaceae (질경이과)	1	-	-	1	-
Rubiaceae (꼭두서니과)	1	1	-	-	-
Scrophulariaceae (현삼과)	1	-	1	1	1
Caryophyllaceae (석죽과)	1	-	-	1	1
Euphorbiaceae (대극과)	1	-	-	-	1
18 families	70 species	41 species in 13 families	32 species in 11 families	23 species in 9 families	30 species in 12 families

있지만 국화과, 벼과 순으로 많았으며, 이들 4개 섬에서 총 18과 70종으로 조사되었다(표 2). 백령도에는 13과 41종, 흑산도는 11과 32종, 추자도는 9과 23종 그리고 거문도에는 12과 30종이 발생되었다. 즉 외래 잡초 종수는 섬 면적과 비례하였다. 이런 사실은 정과홍(2002)이 무인도서에 발생하는 식물종수에 가장 큰 영향을 미치는 인자는 섬의 면적이며, 육지와와의 최단 거리와 인간의 간섭 인자 순으로 나타난다는 보고와 유사하다.

이들 각각의 섬에서 발생한 외래잡초를 보면(표 2), 백령도는 우리나라 최북단에 있는 섬이며 우리나라에서 8번째 큰 섬으로 다양하게 발생되고 있었다. 국화과 14종, 벼과 4종, 마디풀과 5종, 콩과는 4종이 발생하였고, 가지과 3종, 명아주과, 메꽃과, 바늘꽃과는 각각 2종이 서식하는 것으로 확인되었다. 그밖에 십자화과, 아욱과, 자리공과, 꼭두서니과, 삼과에서는 각각 1종이 발생하였다. 백령풀은 미국이 원산지로 백령도에서 발견되었다고 하여 백령풀로 명명되었다.

서해안의 흑산도에서는 총 11과 32종이 조사되었다(표 2). 그 중 국화과에는 12종으로 전체의 37.5%를 차지하였으며, 벼과 5종, 마디풀과 3종, 명아주과, 메꽃과, 바늘꽃과는 각각 2종, 그리고 기타 4과에서 각각 1종이 발생한 것으로 확인되었다. 추자도에서는 9과 23종이 조사되었다(표 2). 국화과 8종, 벼과 7종, 콩과는 2종인 반면에 6개과에서 각각 1종이 발생되어 다른 섬에 비하여 개별초종이 많았다. 추자도에 발생하는 외래잡초가 다른 섬보다도 상대적으로 적은 것은 조사횟수 차이에서 그 이유를 찾을 수 있다. 즉 추자도는 2007년 5월 22일부터 5월 25일까지 1회 조사하여 제한된 시간내에 충분히 잡초를 조사할 수 없어 다른 섬보다 잡초종수가 적었다.

또한 거문도에서는 12과 30종이 조사되었다(표 2). 즉 국화과 8종, 벼과 5종, 명아주과 3종, 가지과 4종, 마디풀과와 콩과 각각 2종, 그리고 6개과에서 1종이 발생되었다. 거문도는 4개 섬 중에서 가장 면적이 작지만, 발생한 외래잡초는 추자도보다 많았다. 특이한

점은 없지만 각 과별로 발생초종이 다양한 것으로 외래잡초 조사시기에 따라 달라질 수 있으므로 그 차이를 인정하여야 할 것이다. 이들 외래잡초 중 제반 문제를 유발시키는 돼지풀, 도깨비가지, 미국실새삼이 주요 도서에서도 발생되어 확산 방지에 노력을 기울여야 할 것으로 사료된다.

발생된 외래잡초를 과별로 분석한 결과(표 2, 3), 국화과 19종 중 붉은서나물, 개망초, 망초, 개썩갓, 방가지뚱, 벼과 9종 중 큰이삭풀, 쥐보리, 마디풀과의 소리쟁이, 콩과의 토끼풀 등이 4개 섬에서 고르게 분포한 것으로 확인되었다. 그리고 국화과는 전체의 27.2%, 벼과는 17.2%를 차지하였다. 국화과와 벼과의 식물

Table 3. Occurred exotic weeds in 4 islands in Korea.

Family (Korean name)	Species (Korean name)	Occurred exotic weed			
		By ¹⁾	Hk	Cj	Gm
Compositae (국화과)	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i> var. <i>elatior</i> (돼지풀)	0	-	-	-
	<i>Aster pilosus</i> (미국썩부쟁이)	-	0	-	-
	<i>Aster subulatus</i> (비자루국화)	0	-	-	-
	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i> (큰비자루국화)	-	0	0	-
	<i>Bidens frondosa</i> (미국가막사리)	0	0	-	-
	<i>Conyza bonariensis</i> (실망초)	-	0	-	-
	<i>Conyza canadensis</i> (망초)	0	0	-	0
	<i>Conyza sumatrensis</i> (큰망초)	0	0	0	0
	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (주홍서나물)	-	-	-	0
	<i>Erechtites hieracifolia</i> (붉은서나물)	0	-	0	0
	<i>Erigeron annuus</i> (개망초)	0	-	0	0
	<i>Helianthus tuberosus</i> (뚱딴지)	0	-	-	-
	<i>Hypochaeris radicata</i> (서양금혼초)	-	0	0	-
	<i>Lactuca scariola</i> (가시상치)	0	0	-	-
	<i>Senecio vulgaris</i> (개썩갓)	0	0	0	0
	<i>Sonchus asper</i> (큰방가지뚱)	0	-	-	-
	<i>Sonchus oleraceus</i> (방가지뚱)	0	0	0	0
	<i>Taraxacum officinale</i> (서양민들레)	0	0	0	-
	<i>Xanthium strumarium</i> (도꼬마리)	0	0	-	0
Gramineae (벼과)	<i>Briza minor</i> (방울새풀)	-	-	0	-
	<i>Bromus unioloides</i> (큰이삭풀)	-	0	-	0
	<i>Cynodon dactylon</i> (우산잔디)	0	-	-	0
	<i>Dactylis glomerata</i> (오리새)	0	0	0	-
	<i>Elymus repens</i> (구주개밀)	0	-	-	-
	<i>Fstuca arundinacea</i> (큰김의털)	-	0	-	-
	<i>Lolium multiflorum</i> (쥐보리)	-	0	0	0
	<i>Lolium perenne</i> (가는보리풀)	-	-	0	0
	<i>Parapholis incurva</i> (빨이삭풀)	-	-	-	0
	<i>Poa compressa</i> (좁포아풀)	-	-	0	-
Polygonaceae (마디풀과)	<i>Poa pratensis</i> (왕포아풀)	-	-	0	-
	<i>Valpia myuros</i> (들묵새)	0	0	0	-
	<i>Fallopia dumetorum</i> (닭의덩굴)	0	0	-	-
	<i>persicaria orientalis</i> (털여뀌)	0	-	-	-
	<i>Rumex acetosella</i> (애기수영)	0	-	-	-
	<i>Rumex crispus</i> (소리쟁이)	0	0	0	0
	<i>Rumex japonicus</i> (참소리쟁이)	0	-	-	0
	<i>Rumex obtusifolius</i> (돌소리쟁이)	-	0	-	-

Table 3. Continued.

Family (Korean name)	Species (Korean name)	Occurred exotic weed			
		By ¹⁾	Hk	Cj	Gm
Chenopodiaceae (명아주과)	<i>Chenopodium album</i> (명아주)	O	O	-	O
	<i>Chenopodium ambrosioides</i> (양명아주)	-	O	-	-
	<i>Chenopodium glaucum</i> (취명아주)	-	-	-	O
	<i>Chenopodium pumilio</i> (냄새명아주)	-	-	-	O
	<i>Chenopodium serotinum</i> (좁명아주)	O	-	-	-
Solanaceae (가지과)	<i>Datura stramonium</i> (독말풀)	O	-	-	-
	<i>Physalis angulata</i> (땅파리)	-	O	-	O
	<i>Solanum americanum</i> (미국까마중)	-	-	-	O
	<i>Solanum carolinense</i> (도깨비가지)	O	-	-	O
	<i>Solanum nigrum</i> (까마중)	O	O	-	O
Leguminosae (콩과)	<i>Medicago lupulina</i> (잔개자리)	O	-	-	-
	<i>Medicago polymorpha</i> (개자리)	O	-	O	O
	<i>Medicago sativa</i> (자주개자리)	O	-	-	-
	<i>Trifolium repens</i> (토끼풀)	O	-	O	O
Cruciferae (십자화과)	<i>Coronopus didymus</i> (냄새냉이)	-	-	O	-
	<i>Lepidium apetalum</i> (다닥냉이)	O	O	-	-
	<i>Lepidium virginicum</i> (콩다닥냉이)	O	-	-	-
Convolvulaceae (메꽃과)	<i>Cuscuta pentagona</i> (미국실새삼)	-	O	-	-
	<i>Ipomoea purpurea</i> (등근잎나팔꽃)	O	O	-	-
	<i>Quamoclit angulata</i> (등근잎유홍초)	-	-	-	O
Amaranthaceae (비름과)	<i>Amaranthus patulus</i> (가늘털비름)	O	-	-	-
	<i>Amaranthus viridis</i> (청비름)	-	O	-	O
Malvaceae (아욱과)	<i>Abutilon theophrasti</i> (어저귀)	O	-	-	-
	<i>Malva parviflora</i> (애기아욱)	-	-	O	-
Onagraceae (바늘꽃과)	<i>Oenothera biennis</i> (달맞이꽃)	O	O	-	-
	<i>Oenothera erythrosepala</i> (큰달맞이꽃)	O	O	-	-
Rosaceae (장미과)	<i>Potentilla supina</i> (개소시랑개비)	O	-	-	-
Phytolacaceae (자리공과)	<i>Phytolacca americana</i> (미국자리공)	-	O	-	O
Plantaginaceae (질경이과)	<i>Plantago lanceolata</i> (창질경이)	-	-	O	-
Rubiaceae (꼭두서니과)	<i>Diodia teres</i> (백령풀)	O	-	-	-
Scrophulariaceae (현삼과)	<i>Veronica arvensis</i> (선개불알풀)	-	O	O	O
Caryophyllaceae (석죽과)	<i>Cerastium glomeratum</i> (유럽접나도나물)	-	-	O	O
Euphorbiaceae (대극과)	<i>Euphorbia supina</i> (애기땅빈대)	-	-	-	O
18 Family	70 Species	41 species in 13 families	32 species in 11 families	23 species in 9 families	30 species in 12 families

¹⁾ By; Bakryeng-do, Hk; Heuksan-do, Cj; Chuja-do, Gm; Geumun-do.

종들이 높은 비율로 분포하는 것은 이들 분류군 대부분의 종자가 형태적으로 각각 수과(瘦果, achene)와 영과(穎果, caryopsis)로서 관모(冠毛, pappus)에 의해 바람으로 그리고 새들의 먹이로 전파가 쉽게 이루어지거나 또한 서식지의 선호범위가 넓기 때문이라고 한 사실에서 그 연유를 찾을 수 있다(정과 홍

2002; 정과 홍 2006).

4개 섬에서 발생한 외래잡초의 서식지별 특성은 표 4와 같다. 도서지방에서 발생이 확인된 외래잡초는 대부분 공한지나 도로변에서 많이 발생되었으며, 그 다음으로는 해변이나 항구주변에서 분포하고 있었다. 도로변에 발생이 많은 것은 도로공사 과정에서

Table 4. Classification of exotic weeds by habitats in 4 islands in Korea.

Family (Korean name)	Species (Korean name)	Life cycle ¹⁾	Occurred exotic weed				
			Fo ²⁾	B&P	VI	Rb	CI
Compositae (국화과)	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i> var. <i>elatio</i> (돼지풀)	SA	-	O	O	O	-
	<i>Aster pilosus</i> (미국쑥부쟁이)	P	-	-	O	O	-
	<i>Aster subulatus</i> (비자루국화)	SA	-	O	O	O	-
	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i> (큰비자루국화)	SA	-	O	O	O	-
	<i>Bidens frondosa</i> (미국가막사리)	SA	-	-	O	O	O
	<i>Conyza bonariensis</i> (실망초)	WA	-	-	O	O	O
	<i>Conyza canadensis</i> (망초)	WA	-	O	O	O	O
	<i>Conyza sumatrensis</i> (큰망초)	WA	-	O	O	O	O
	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (주홍서나물)	SA	-	O	O	O	O
	<i>Erechitites hieracifolia</i> (붉은서나물)	SA	-	O	O	O	O
	<i>Erigeron annuus</i> (개망초)	WA	-	O	O	O	O
	<i>Helianthus tuberosus</i> (뽕만지)	P	-	-	O	O	-
	<i>Hypochaeris radicata</i> (서양금혼초)	P	O	O	O	O	-
	<i>Lactuca scariola</i> (가시상치)	WA	-	O	O	O	-
	<i>Senecio vulgaris</i> (개쑥갓)	WA	-	O	O	O	O
	<i>Sonchus asper</i> (큰방가지뚱)	WA	-	O	O	O	O
	<i>Sonchus oleraceus</i> (방가지뚱)	WA	-	O	O	O	O
	<i>Taraxacum officinale</i> (서양민들레)	P	-	O	O	O	O
	<i>Xanthium strumarium</i> (도꼬마리)	SA	-	O	O	O	-
	Gramineae (벼과)	<i>Briza minor</i> (방울새풀)	SA	-	O	-	-
<i>Bromus unioloides</i> (큰이삭풀)		P	-	O	O	O	-
<i>Cynodon dactylon</i> (우산잔디)		P	-	O	O	O	-
<i>Dactylis glomerata</i> (오리새)		P	-	O	O	O	-
<i>Elymus repens</i> (구주개밀)		P	-	-	O	O	-
<i>Fstuca arundinacea</i> (큰김의털)		P	-	-	O	O	-
<i>Lolium multiflorum</i> (취보리)		WA	-	O	O	O	-
<i>Lolium perenne</i> (가는보리풀)		P	-	-	-	O	-
<i>Parapholis incurva</i> (빨이삭풀)		SA	-	-	-	O	-
<i>Poa compressa</i> (좁포아풀)		P	-	-	-	O	-
<i>Poa pratensis</i> (왕포아풀)	P	-	-	-	O	-	
<i>Valpia myuros</i> (들묵새)	WA	-	O	O	O	-	
Polygonaceae (마디풀과)	<i>Fallopia dumetorum</i> (닭의덩굴)	SA	-	O	O	-	-
	<i>persicaria orientalis</i> (털여뀌)	SA	-	-	O	O	-
	<i>Rumex acetosella</i> (애기수영)	P	-	O	O	O	-
	<i>Rumex crispus</i> (소리쟁이)	P	-	O	O	O	-
	<i>Rumex japonicus</i> (참소리쟁이)	P	-	O	O	O	-
<i>Rumex obtusifolius</i> (들소리쟁이)	P	-	O	O	O	-	

Table 4. Continued.

Family(Korean name)	Species(Korean name)	Life cycle ¹⁾	Occurred exotic weed				
			Fo ²⁾	B&P	VI	Rb	Cl
Chenopodiaceae (명아주과)	<i>Chenopodium album</i> (명아주)	SA	-	O	O	O	O
	<i>Chenopodium ambrosioides</i> (양명아주)	SA	-	O	O	O	-
	<i>Chenopodium glaucum</i> (취명아주)	SA	-	O	O	O	O
	<i>Chenopodium pumilio</i> (냄새명아주)	SA	-	O	O	O	-
	<i>Chenopodium serotinum</i> (좀명아주)	SA	-	O	O	O	O
Solanaceae (가지과)	<i>Datura stramonium</i> (독말풀)	SA	-	O	O	O	-
	<i>Physalis angulata</i> (땅파리)	SA	-	O	O	O	-
	<i>Solanum americanum</i> (미국까마중)	SA	-	-	O	O	O
	<i>Solanum carolinense</i> (도깨비가지)	P	-	-	-	O	-
	<i>Solanum nigrum</i> (까마중)	SA	-	O	O	O	O
Leguminosae (콩과)	<i>Medicago lupulina</i> (잔개자리)	WA	-	O	O	O	-
	<i>Medicago polymorpha</i> (개자리)	WA	-	O	O	O	-
	<i>Medicago sativa</i> (자주개자리)	P	-	-	O	O	-
	<i>Trifolium repens</i> (토끼풀)	P	-	O	O	O	-
Cruciferae (십자화과)	<i>Coronopus didymus</i> (냄새냉이)	WA	-	O	O	O	O
	<i>Lepidium apetalum</i> (다닥냉이)	WA	-	O	O	O	O
	<i>Lepidium virginicum</i> (콩다닥냉이)	WA	-	O	O	O	O
Convolvulaceae (메꽃과)	<i>Cuscuta pentagona</i> (미국실새삼)	SA	-	-	O	O	-
	<i>Ipomoea purpurea</i> (동근잎나팔꽃)	SA	-	O	O	O	-
	<i>Quamoclit angulata</i> (동근잎유홍초)	SA	-	O	O	O	-
Amaranthaceae (비름과)	<i>Amaranthus patulus</i> (가는털비름)	SA	-	O	O	O	O
	<i>Amaranthus viridis</i> (청비름)	SA	-	O	O	O	O
Malvaceae (아욱과)	<i>Abutilon theophrasti</i> (어저귀)	SA	-	-	O	O	-
	<i>Malva parviflora</i> (애기아욱)	WA	-	O	O	O	-
Onagraceae (바늘꽃과)	<i>Oenothera biennis</i> (달맞이꽃)	WA	-	O	O	O	-
	<i>Oenothera erythrosepala</i> (큰달맞이꽃)	WA	-	-	-	O	-
Rosaceae (장미과)	<i>Potentilla supina</i> (개소시랑개비)	WA	-	O	O	O	-
Phytolacaceae (자리공과)	<i>Phytolacca americana</i> (미국자리공)	P	-	O	O	O	-
Plantaginaceae (질경이과)	<i>Plantago lanceolata</i> (창질경이)	P	-	-	O	O	-
Rubiaceae (꼭두서니과)	<i>Diodia teres</i> (백령풀)	SA	O	O	-	-	-
Scrophulariaceae (현삼과)	<i>Veronica arvensis</i> (선개불알풀)	WA	-	O	O	O	O
Caryophyllaceae (석죽과)	<i>Cerastium glomeratum</i> (유럽점나도나물)	WA	-	O	O	O	O
Euphorbiaceae (대극과)	<i>Euphorbia supina</i> (애기땅빈대)	SA	-	O	O	O	O
18 Family	70 Species		2 species in 2 families	52 species in 17 families	62 species in 17 families	67 species in 17 families	24 species in 8 families

¹⁾ SA : Summer annual, WA : Winter annual, P : Perennial.

²⁾ Fo : Forest, B&P : Beach and port, VI : Vacant land, Rb : Road boundary, Cl : Crop land.

도로변 경사지의 토양 유실을 방지하기 위한 사방사업용으로 속성으로 생육이 가능한 외국 목초류를 파

종하는 과정에서 혼입되었기 때문에 사료되며, 이런 결과는 오 등(2002)의 보고와 같다. 그리고 산림

Table 5. Classification of exotic weeds found in 4 islands by life cycle.

Items	Life cycle			Total
	Summer annual	Winter annual	Perennial	
No. of species (%)	28 (40.0)	21 (30.0)	21 (30.0)	70 (100)

을 제외하고 항구, 도로변, 비농경지 및 농경지에서 고르게 발생한 외래잡초는 국화과에서는 망초, 큰망초, 주홍서나물, 개망초, 개쑥갓, 큰망가지똥, 서양민들레 등 7종이었으며, 명아주과에서는 취명아주, 가지과에서는 까마중, 십자화과에서는 냄새냉이 등 3종, 비름과에서는 가는털비름 등 2종, 그리고 선개불알풀, 유럽점나도나물, 애기땅빈대 등 19종이었다. 이런 조사결과는 바다로 격리된 섬이지만 사람이나 화물 운송과정에서 외래잡초가 섬으로 유입되거나 전술한 바와 같이 외부요인에 의해 확산된 것으로 사료된다. 백령도의 백령풀은 처음에는 산림에서 발생하다가 점차 사곶해수욕장 근처까지 확산되는 양상을 보였다.

도서지역에 발생하는 외래잡초 18과 70종을 생활형별로 구분하면 표 5와 같다. 일년생이 28종으로 전체의 40%를 차지하였으며, 월년생이 21종(30%), 다년생이 21종(30%)으로 구분되었다. 이런 양상은 오 등 (2003)이 1981년 이후 발견된 국내 발생 외래잡초 현

황과 유사한 것으로 확인되었다.

도서지역에서 발생정도가 높은 외래잡초를 조사한 결과는 표 6에서와 같이 망초뿐만 아니라 개망초, 오리새, 큰이삭풀, 쥐보리, 방가지똥, 선개불알풀 등으로 확인되었다. 이들을 과별로 분류한 결과, 대부분이 국화과 또는 벼과로서 전술한 바와 같은 조건으로 넓게 확산되어 분포한 것으로 사료된다.

우리나라 서해 및 남해의 극단지역에 위치하는 4개 도서에서는 18과 70종의 외래잡초 발생을 확인하였다. 그러나 이들 잡초 이외에 더 많은 초종이 발생될 수 있으나 조사시기가 섬에 따라 1~2회로 제한적이고, 조사지점이 농경지 주변으로 국한되어 다른 외래잡초의 발생을 확인하지 못하였다. 그러므로 향후 더 정밀한 외래잡초 조사가 도서별로 실시된다면 외래잡초의 분포와 확산 그리고 효율적인 관리대책 마련에 귀중한 자료로 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

Table 6. Degree of occurrence exotic weeds found in 4 islands in Korea.

Rank	Species		Degree of occurrence ¹⁾
	Scientific name	Korean name	
1	<i>Conyza canadensis</i>	망 초	+++
2	<i>Erigeron annuus</i>	개 망 초	++
3	<i>Dactylis glomerata</i>	오 리 새	++
4	<i>Bromus catharticus</i>	큰이삭풀	++
5	<i>Lolium multiflorum</i>	쥐 보 리	++
6	<i>Sonchus oleraceus</i>	방가지똥	++
7	<i>Veronica arvensis</i>	선개불알풀	++
8	<i>Festuca arundinacea</i>	큰김의털	+
9	<i>Senecio vulgaris</i>	개 쑥 갓	+
10	<i>Trifolium repens</i>	토 끼 풀	+

¹⁾ + : > 1 plant/m²; ++ : 2~5 plants/m²; +++ : < 6 plants/m².

요 약

우리나라 서남부 4개 도서를 대상으로 외래잡초 발생분포를 조사한 결과, 백령도 13과 41종, 흑산도 11과 32종, 추자도 9과 23종, 그리고 거문도에 12과 30종이 발생되어 전체적으로 18과 70종이 조사되었다. 문제 외래잡초로는 돼지풀, 도깨비가지, 미국실새삼 등으로 효율적인 관리가 필요하다. 발생정도가 높은 외래잡초는 망초, 개망초, 오리새, 큰이삭풀, 쥐보리, 방가지뚝, 선개불알풀 등이었다. 또한 생활형별로는 일년생이 28종으로 전체의 40%를 차지하였으며, 월년생이 21종(30%), 다년생이 21종(30%)이었다.

인 용 문 헌

- 김길웅, 권순태, 이인중, 김상호. 1987. 울릉도에 발생하는 잡초종. 한국잡초학회지 7(3):265-279.
- 김길웅, 김진협, 백경환, 이인중, 김상호, 최용석. 1989. 제주도 농경지 및 그 주변에 발생하는 잡초종. 한국잡초학회지 9(3):201-213.
- 내무부. 1996. 도서통계.
- 농촌진흥청 농업과학기술원. 2006. 2006년도 시험연구사업 연구계획서. pp. 511-515.
- 오세문, 김창석, 문병철, 박태선, 오병렬. 2003. 1981년 이후 발견된 국내 발생 외래잡초 현황. 한국잡초학회지 23(2):160-171.
- 오세문, 김창석, 문병철, 이인용. 2002. 국내 외래잡초의 유입정보 및 발생현황. 한국잡초학회지 22(3):285-295.
- 이인용, 박재읍, 김창석, 오세문, 강충길, 박태선, 조정래, 문병철, 권오석, 김광호, 임순택, 박종현, 송득영, 성기영, 임일빈, 강종국, 김선, 구연충, 황재복, 송석보, 박남일, 지승환, 강대성, 정경임. 2007. 우리나라 농경지에 발생하는 잡초현황. 한국잡초학회지 27(1):1-21.
- 정재민, 홍경낙. 2002. 우리나라 무인도서의 지리적 환경과 식물의 분포 pattern 사이의 상관성 분석. 한국생태학회지 25(5):341-348.
- 정재민, 홍경낙. 2006. 우리나라 무인도서의 귀화식물 분포에 대한 섬생물지리적 연구. 한국생태학회지 29(6):489-494.