

제주도 안덕계곡에 분포하는 식물의 생활형에 관한 연구

A Study on the Plant Life Forms of Andeok Valley in Namjeju-gun, Jeju Island

최영은* · 김창환** · 권용호*** · 두하은****

Choi, Young-Eun · Kim, Chang-Hwan · Kwon, Yong-Ho · Doo, Ha-Eun

ABSTRACT

This research was conducted to analyze plant life forms of Andeok valley in Nam Jeju-gun(county) of Jeju Island by dividing the life forms into three categories:dormancy form, radicaid form, and disseminule form.

Of the total 420 species surveyed, phanerophytes (P) of dormancy form were most prevalent as 87 taxa or 20.71% followed by hemicryptophytes (H) and therophytes (Th) with 79 taxa or 18.81% and 75 taxa or 17.86%, respectively. In addition, geophytes (G) and nanophanerophytes (N) were relatively abundant with 66 taxa (15.71%) and 54 taxa (12.86%) respectively.

Since evergreen shrub grows on the understory vegetation where P is distributed, the distribution of N was observed to have a fairly high proportion. Th is composed of species, which are introduced by anthropogenic disturbance and alien species invaded. In this context, human activities might affect the distribution of Th.

The distribution ratio of chamaephytes (Ch) and hydatophytes (HH) reflects the geographical characteristics of Andeok valley, which has various shapes of cliffs. As the river length of Andeok valley is long and its stream flow is plentiful, a relatively large number of HH were distributed in the valley.

As for the distribution of the plants surveyed in 1995, 2004, and 2017, the number of

* 전북대학교 생태조경디자인학과 강의전담교수 : (Dept. Ecology Landscape Architecture Design, Chonbuk National University)

** 전북대학교 생태조경디자인학과 교수 : M(Dept. Ecology Landscape Architecture Design, Chonbuk National University)

*** 국립공원관리공단 계룡산국립공원사무소 계룡자원보전과 주무관 : (Gyeryongsan National Park Office, Korea National Park Service)

**** 전북대학교 생태조경디자인학과 박사과정 : (Dept. Ecology Landscape Architecture Design, Chonbuk National University)

Corresponding Author : Chang-Hwan Kim, kimch@jnu.ac.kr, (Tel) +82-63-850-0736, (Fax) +82-63-850-0734

species of dormancy forms has been increased, while its distribution rate has shown a similar proportion. This might be significantly influenced by both climate conditions and topographical features.

Of propagation forms, R5(non-clonal growth) of radicaid form was predominant as 236 taxa (56.19%), followed by R3 (rhizomatous plants) and R4 (stoloniferous plants) with 58 taxa (13.81%) and 32 taxa (7.62%), respectively.

Unlike the percentage of root types, which are bulb, corm, tuber and tuberous root, a fleshy root has a wide variety of plant species with 14 taxa.

In terms of disseminule form, D4 (only by gravity) including 168 taxa (40%) was predominant, followed by D1 (disseminated by wind and water) including 93 taxa (22.43%) and D2 (by animals and man) containing 91 taxa (21.67%). The proportion of D1 and D2 reflects regional characteristics and geographical and geomorphological properties, which were influenced by a deep ravine of Andeok valley.

Key Words(핵심용어) : life form(생활형), Jeju islands(제주도), dormancy form(휴면형), propagation form(번식형), radicaid form(지하기관형), disseminule form(산포기관형)

국문 초록

제주도 남제주군 안덕계곡에 분포하는 식물의 생활형 분석을 위해 생활형을 휴면형, 지하기관형, 산포기관형의 3개 유형으로 세분하여 분석하였다.

휴면형은 조사된 420종 중에서 지상식물이 87종, 20.71%로 가장 많은 식물이 분포하고 있으며, 반지중식물, 일년생식물이 각각 79종, 18.81%와 75종, 17.86%로 비슷한 분포비율을 보였다. 또한 지중식물이 66종, 15.71%, 미소지상식물이 54종, 12.86%로 비교적 많은 종이 분포하고 있었다.

지상식물이 분포하고 있는 곳의 하층식생은 상록관목들이 자라고 있기 때문에 미소지상식물의 분포비율도 비교적 높게 나타났다. 일년생식물은 인위적 교란과 훼손지역 내에 침투한 외래종 등으로 구성되어 있어 인간의 활동 등이 영향을 미친 것으로 보인다. 착생식물과 수생식물 분포는 안덕계곡의 지형적 특징인 다양한 계곡 암벽의 모양 등이 반영된 결과이다. 수생식물은 안덕계곡의 하천길이가 길고 유량이 풍부하여 수계의 발달이 잘 되어있기 때문에 비교적 많은 수의 수생식물이 분포하였다.

1995년, 2004년, 2017년에 조사된 식물의 휴면형 분포비율을 보면 각각의 휴면형 유형의 종수는 증가했으나 휴면형 유형의 분포비율은 거의 유사한 비율을 보였다. 이것은 안덕계곡의 기후적 조건뿐만 아니라 지형적 조건이 크게 영향을 미친 결과로 보인다.

지하기관형은 단립식물(R5)의 비율이 236종, 56.19%로서 많은 종이 단립식물의 지하기관형을 가지고 있었다. R3유형은 58종 13.81%, R4는 32종 7.62%의 비율을 보였다. 인경, 구

경, 피경, 피근을 갖는 유형과 근경이 지하로 수직으로 번는 유형은 분포비율이 매우 낮았으나 다육근은 14종으로서 비교적 많은 수의 식물이 분포하였다. 이러한 현상은 안덕계곡의 하상과 곡벽의 용암류로 이루어진 암반 및 주상절리의 지형조건이 이들 유형의 식물 서식조건과 관련이 있는 것으로 보인다.

산포기관형은 중력산포형이 168종, 40%로서 가장 많이 분포하고 있었다. 그 다음으로는 풍수산포형이 93종, 22.43%, 동물산포형이 91종, 21.67%의 분포비율을 보였다. 동물산포형, 풍수산포형 등의 분포비율은 지역적 특성 및 지리·지형적 특성을 반영하고 있는데 안덕계곡의 수직절벽이 계곡의 양안을 이루는 계곡의 특성이 영향을 미친 것으로 보인다.

I. 서론

제주도 안덕계곡은 남제주도 안덕면의 안덕천 골짜기로서 조면암 절벽과 암반으로 깔려 있는 하상으로 구성된 계곡경관이 아름다운 곳이다. 안덕계곡의 수계는 표고 914m의 대오름 주위를 발원지로 하며, 하천 유역 면적은 53.9km², 유로의 총길이는 22.6km의 하천이다(김윤식, 2004). 안덕계곡이 위치한 제주도는 식물분포구계상 중일식물구계 중 한일난대아구에 속하며 구실잣밤나무, 동백나무, 붉가시나무, 사스레피나무, 참식나무, 후박나무 등 많은 수종의 난대성 상록활엽수와 솔잎란, 지네발란, 고란초 등 많은 수의 식물들이 분포하고 있는 곳이다.

안덕계곡의 안덕천은 지형학적 특성에 따라 상류, 중류, 하류로 구분되는데, 안덕계곡은 안덕천의 중류와 하류를 점하고 있는 곳을 말한다. 안덕계곡은 대체로 협곡을 이루고 있으며, 계곡의 양벽은 화산분출물의 종류 및 유수의 침식 정도에 따라 다양한 형태의 계곡 모양을 나타내고 있다(원종관 등, 2004). 이러한 안덕계곡의 다양한 형태의 지형과 다양한 지형이 만들어낸 미기후, 토양 등은 서로 다른 독특한 식물서식처를 만들어냈다. 특히 안덕계곡 양안의 기암절벽, 하천수의 침식작용에 의한 하식애와 하식동의 발달, 현무암질 용암류의 계곡 절벽, 하상발달 양상과 유수형태로 구성된 소와 폭포, 계곡과 접한 산지 등의 다양한 지형적 특성에 적응하여 분포하는 식생적 특성은 서로 다른 생활형을 가진 수 많은 식물들에 의하여 만들어 졌다(김윤식, 2004; 원종관 등, 2004; 최영은 등, 2012; 최영은과 김창환, 2013; 2017). 안덕계곡의 식물들은 지형적 특징에 적응된 생육환경의 조건이 크게 반영되었을 뿐만 아니라 안덕계곡의 미기후, 온도 등 생육환경과의 상호관계에 대한 적응 결과를 반영하고 있는 생활형을 나타내고 있다.

일반적으로 생활형은 환경조건에 밀접하게 적응하고 있는 형태에 관하여 논의되기 때문에 이 지역 일대에 분포하는 식물은 안덕계곡의 생육환경의 적응형태를 나타내고 있어 분

포지점 환경의 지표를 반영하고 있다(Lincoln and Clack, 1982; 한국생물과학협회, 1998; 임양재와 윤경원, 1985; 최영은과 김창환, 2017). 특히 식물의 생활형은 식물의 생활양식을 반영하고 있기 때문에 같은 지역이라도 미기후, 지형적 조건 등의 환경에 따라 서식하는 종들이 크게 다를 수 있다. 최영은 등(2012)은 특정지역에 분포하는 식물들의 생활형은 서식지의 지리·지형적 요인과 지사적 요인, 교란의 정도에 따라서도 어느 정도 결정되기 때문에 식물의 생활형을 분석하면 특정지역의 식물분포양상과 생육환경을 알 수 있다고 하였다. 이러한 지역적 특성, 특히 지형, 지질 등의 특성에 따른 식물의 생활형과 관련한 연구를 통해 지역식생의 특성을 분석하는 연구가 활발히 수행되고 있다(최영은과 김창환, 2017; 2013; 임진근, 2017; 유철선, 2017; 최영은 등, 2012; 김창환 등 2011; 김창환과 명현, 2009).

본 연구는 제주도 남제주도 소재 안덕계곡의 식물상을 조사한 후 이들 식물의 생활형을 분석하여 이 지역의 독특한 지형적 특성을 반영한 식물의 생활양식 및 적응방식을 휴면형, 지하기관형, 산포기관형을 이용하여 적응 및 생육의 환경지표를 밝히는 데 그 목적이 있다.

II. 연구대상지 및 방법

1. 연구대상지 및 현황

연구대상지는 제주도 남제주군 소재 안덕계곡 상록우림지대(천연기념물 제 377호)의 안덕면 감산리 1946번지의 22,215m²와 안덕천을 대상으로 하였다. 연구대상지는 생물다양성이 풍부하고 지형 및 지질학적인 특징이 있는 지역으로서 일반적인 하천에 비해 하천 경관의 특수성으로 인해 지형 경관에 따른 서로 다른 생활형이 나타나기 때문에 지형적 특징과 식물 생활형의 상관관계가 잘 반영되는 곳이다. <그림 1>은 연구대상지인 안덕계곡의 위치를 나타낸 것이다.



자료 : daum 항공사진 인용

〈그림 1〉 연구대상지 제주도 안덕계곡의 위치도

2. 연구방법

본 연구 대상지역 식물의 생활형 분석은 관속식물에 한하였으며, 분석을 위하여 2017년 5월과 2017년 10월 총 3회의 현지 조사를 실시하였다. 현지조사를 통하여 확인된 모든 관속식물의 출현종을 기록하고 일부 종은 사진촬영 및 채집을 실시하였다. 식물의 생활형 분석을 위하여 1차적으로 식물상 조사를 실시한 후 조사된 식물은 목록을 작성하였다(부록 1 참조). 식물상은 Raunkiaer(1934)의 생활형을 구체화시킨 Numata(1975)식을 사용하여 구분 집계하였다(이우철, 1996b). 식물의 분류와 동정은 이우철(1996a)과 이창복(2003)의 식물도감을 참조하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 생활형(Life form)

제주도 남제주군 안덕계곡에 분포하는 식물의 생활형 분석을 위해 생활형을 휴면형(Dormancy form), 지하기관형(Radicoid form), 산포기관형(Disseminule form)의 3개 유형으로 세분하여 분석하였다.

1) 휴면형

<표 1>에서 나타난 바와 같이 휴면형은 지상식물, 미소지상식물, 지중식물 등 9개 유형으로 구분하였다. 안덕계곡에서 조사된 420종 중에서 지상식물이 87종, 20.71%로 가장 많은 식물이 분포하고 있으며, 반지중식물, 일년생식물이 각각 79종, 18.81%와 75종, 17.86%로 비슷한 분포비율을 보였다. 또한 지중식물이 66종, 15.71%, 미소지상식물이 54종, 12.86%로 비교적 많은 종이 분포하고 있었다. 뿐만 아니라 안덕계곡의 지형적 특성을 반영하고 있는 착생식물 또한 10종으로 다수 분포하고 있었다.

안덕계곡은 협곡을 이루고 조암면으로 된 계곡절벽을 형성하고 있다. 특히 하류지역은 계곡의 깊이가 40~50m 정도의 깊은 계곡을 이루고 있기 때문에 지상식물의 생육조건은 양호한 편이 아니나 지상식물이 가장 높은 분포비율을 보인다. 이러한 현상은 다양한 지형적 조건과 토양조건이 지상식물의 생육조건을 형성하였기 때문인 것으로 보인다. 뿐만 아니라 상류지역은 계곡이 깊지 않고 산록경사지를 이루고 있기 때문에 하천의 흐름에 따른 유실토양의 축적과 토양의 양호한 배수가 난대성 수목의 발달을 유도하여 다양한 지상식물의 분포가 가능하였다. 중상류지역은 상류지역과는 달리 계곡의 깊이가 깊고 하천의 침식과 급경사 지형으로 인해 가시나무, 후박나무, 동백나무, 사스레피나무, 팽나무, 푸조나무 등 많은 종류의 상록성 및 낙엽성 활엽수목이 분포하고 있으며, 하류지역은 깊이가 낮아 하안이 완만한 경사를 이루고 있어 센달나무, 생달나무, 구실잣밤나무, 곰솔 등의 지상식물이 분포한다(한상복, 2014). 이러한 안덕계곡의 상·중·하류의 서로 다른 지형적 조건 및 토양조건이 지상식물의 생육환경을 다양하게 만들어 높은 지상식물의 비율을 보였다.

또한 지상식물이 분포하고 있는 곳은 지상식물이 상층식생을 이루고 있으나 상록관목들은 하층식생을 형성하고 있어 미소지상식물의 분포비율도 비교적 높게 나타났다(표 1). 일년생식물은 일부 상록활엽수림의 구실잣밤나무군락과 낙엽활엽수림의 예덕나무군락, 팽나무군락의 군락 구성종들을 제외하면 대부분 인위적 교란과 훼손지역에 침투한 외래종 및 교란지역에서 주로 분포하는 종들로 구성되어 있어 인간의 활동에 의한 일년생식물의 생육 조건의 형성이 영향을 미친 것으로 보인다. 착생식물과 수생식물의 분포는 안덕계곡의 지형적 특징이 반영된 결과로서 U자형의 협곡, 계곡 암벽의 화산분출물의 종류 및 유수의 침식 정도에 따른 다양한 계곡 암벽의 모양 등이 많은 종류의 착생식물의 서식조건을 만들었다. 수생식물은 18종이 조사되었는 바, 안덕계곡의 하천깊이가 깊고(창고천, 22,250m), 유량이 풍부하여 수계의 발달이 잘 되어있기 때문에 비교적 많은 수의 수생식물이 분포하였다(원종관 등, 2004).

안덕계곡	20.71	12.86	2.38	7.14	18.81	15.95	4.29	17.86	82.14
------	-------	-------	------	------	-------	-------	------	-------	-------

자료 : 한반도·남한·제주(임양재 등, 1982) 제주도 한라산 천연보호구역(김찬수, 2006)
 도순천·악근천 하구(최영은 등, 2012) 여수모도(최영은 등, 2017)

특히 안덕계곡은 계곡의 형태가 하천의 침식에 의한 유년기지형의 V자형 계곡과는 달리 용암류의 절리에 의한 U자형의 계곡으로서 용암류의 경계선을 따라 발달되었기 때문에 대부분의 계곡은 계곡의 암벽이 수직절리와 관계가 있는 절벽 형태의 지형을 나타내고 있어(김윤식, 2004) 이러한 경관적 형태에서 생육 및 번식이 유리한 종들이 분포하는 특징을 보인다.

이러한 특징적인 지형적 조건에서 서식하고 있는 종들은 시간이 경과 해도 생활형의 분포비율은 유사한 경향을 보인다. <표 3>은 서로 다른 년도에 조사된 안덕계곡 관속식물의 휴면형을 비교한 것이다. 1995년, 2004년, 2017년에 조사된 식물의 휴면형 분포비율을 보면 각각의 휴면형 유형의 종수는 증가했으나 휴면형 유형의 분포비율은 거의 유사한 비율을 보였다. 이것은 안덕계곡의 특수한 지형조건이 반영된 결과로서 생활형의 분포비율은 기후적 조건 뿐만 아니라 지형적 조건에도 크게 영향을 받는다는 것을 알 수 있다(Mueller-Dombois and Ellenberg, 1974; 최영은 등, 2012; 최영은과 김창환, 2017)

<표 4> 서로 다른 연도에 조사된 안덕계곡 관속식물의 휴면형

휴면형	Ch	G	H	G,H	HH	M	N	Th	E	Total	
199	종수	19	42	50	0	13	56	40	45	8	273
5	비율(%)	6.96	15.38	18.32	0.00	4.76	20.51	14.65	16.48	2.93	100
200	종수	34	57	62	1	12	68	51	70	8	363
4	비율(%)	9.37	15.70	17.08	0.28	3.31	18.73	14.05	19.28	2.20	100
201	종수	30	66	79	1	18	87	54	75	10	420
7	비율(%)	7.14	15.71	18.81	0.24	4.29	20.71	12.86	17.86	2.38	100

주 : * Th:1년생식물(Therophytes) N:미소지상식물(Nanophanerophytes)
 G:지중식물(Geophyte) M:소형지상식물(Microphanerophytes)
 H:반지중식물(Hemicryptophytes) HH:수생식물(Hydatophytes)
 Ch:지표식물(Chamaephytes) E:착생식물(Epiphyten)

자료 : 본 연구자들의 조사결과에 의함

2) 지하기관형

관속식물의 지하기관형은 <표 4>와 같이 나타났다. 지하나 지상에 연결체를 전혀 만들지 않는 단립식물(R₅)의 비율이 236종, 56.19%로서 많은 종이 단립식물의 지하기관형을 가지고 있었다. 근경이 짧게 분지하고 가장 좁은 범위의 연결체를 갖는 R₃유형은 58종 13.81%, R₄는 32종 7.62%의

비율을 보였다. 그러나 인경, 구경, 괴경, 괴근을 갖는 유형과 근경이 지하로 수직으로 번는 유형은 분포비율이 매우 낮았으나 다육근은 14종으로서 비교적 많은 수의 식물이 분포하는 것은 안덕계곡의 하상과 곡벽의 용암류로 이루어진 암반 및 주상절리의 지형조건이 이들 유형의 식물 서식조건과 관련이 있는 것으로 보인다. 지하기관형에서 R₅와 R₃가 다른 유형보다 분포비율이 높은 것은 휴면형의 분포비율 및 생육환경조건과 크게 관련이 있는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 안덕계곡 관속식물의 지하기관형(2017)

R(o)	R(s)	R(t)	R(v)	R1,2	R1,3	R2	R2,3	R2,3(b)	R2-3	R3	R3(b)	R3(s)	R3(v)	R4	R5	R5(b)	R5(c)	R5(o)	R5(s)	Total
6	3	4	1	9	2	1	27	1	7	58	6	6	7	32	236	4	3	2	5	417
1.43	0.71	0.95	0.24	2.14	0.48	0.24	6.43	0.24	1.67	13.81	1.43	1.43	1.67	7.62	56.19	0.95	0.71	0.48	1.19	100

* R1:근경이 옆으로 번고 가장 넓은 범위의 연결체를 갖는 것 R(b):인경
 R2:근경이 옆으로 번고 약간 넓은 범위의 연결체를 갖는 것 R(c):구경
 R3:근경이 짧게 분지하고 가장 좁은 범위의 연결체를 갖는 것 R(t):괴경
 R4:땅위로 번는 줄기 또는 기면서 여기 저기에서 뿌리를 R(r):괴근
 내려 연결체를 만드는 것 R(s):다육근
 R5:지하나 지상에 연결체를 전혀 만들지 않는 단립식물 R(o):근경이 지하로 비스듬히 번는 것
 R(v):근경이 지하로 수직으로 번는 것.

자료 : 본 연구자들의 조사결과에 의함

3) 산포기관형

식물의 번식형 중 종자나 과실의 산포를 유형화한 산포기관형은 중력산포형이 168종, 40%로서 가장 많이 분포하고 있었다(표 5). 그 다음으로는 풍수산포형이 93종, 22.43%, 동물산포형이 91종, 21.67%의 분포비율을 보였다.

우리나라 대부분의 지역에서 산포기관형은 중력산포형이 가장 많은 종이 분포하고 있으나(임양재 등, 1982), 동물산포형, 풍수산포형 등의 분포비율은 지역적 특성 및 지리·지형적 특성을 반영하고 있는데 안덕계곡의 지형적 특성이 풍수산포형(93종, 22.14%)과 동물산포형(91종, 21.67%)이 거의 같은 비율로 분포하고 있으나 바람의 영향을 크게 받는 유·무인도서의 경우 풍수산포형의 분포비율이 동물산포형보다 높았다(최영은과 김창환, 2017). 특히 중력산포형, 풍수산포형, 동물산포형 등이 자동산포형(D₃)과 영양번식형(D₅)에 비해 높은 분포비율을 보인 것은 번식에 유리한 기후 조건보다는(임진근, 2017; 최영은 등, 2017; 김창환 등, 2013; 최영은 등, 2012) 지형적 경관, 계곡 형태 및 구성, 암벽의 양상과 특성에 의한 계곡 경관, 계곡 암벽 등 안덕계곡의 지형적 특성(김윤식, 2004)이 반영된 결과로 보인다.

〈표 6〉 안덕계곡 관속식물의 산포기관형

D1	D1,2	D1,4	D2	D2,4	D3	D3,2	D3,5	D4	D4,1	D4,2	D5	D5,4	Total
93	1	13	91	17	26	2	2	168	3	1	2	1	417
22.14	0.24	3.10	21.67	4.05	6.19	0.48	0.48	40.00	0.71	0.24	0.48	0.24	100

* D1:풍수산포형 D2:동물산포형 D3:자동산포형 D4:중력산포형 D5:영양번식형

자료 : 본 연구자들의 조사결과에 의함

IV. 결 론

제주도 남제주군 안덕계곡에 분포하는 식물의 생활형 분석을 위해 생활형을 휴면형, 지하기관형, 산포기관형의 3개 유형으로 세분하여 분석하였다.

휴면형은 조사된 420종 중에서 지상식물이 87종, 20.71%로 가장 많은 식물이 분포하고 있으며, 반지중식물, 일년생식물이 각각 79종, 18.81%와 75종, 17.86%로 비슷한 분포비율을 보였다. 또한 지중식물이 66종, 15.71%, 미소지상식물이 54종, 12.86%로 비교적 많은 종이 분포하고 있었다.

지상식물이 분포하고 있는 곳의 하층식생은 상록관목들이 자라고 있기 때문에 미소지상식물의 분포비율도 비교적 높게 나타났다. 일년생식물은 인위적 교란과 훼손지역 내에 침투한 외래종 등으로 구성되어 있어 인간의 활동 등이 영향을 미친 것으로 보인다. 착생식물과 수생식물 분포는 안덕계곡의 지형적 특징인 다양한 계곡 암벽의 모양 등이 반영된 결과이다. 수생식물은 안덕계곡의 하천길이가 길고 유량이 풍부하여 수계의 발달이 잘 되어있기 때문에 비교적 많은 수의 수생식물이 분포하였다.

1995년, 2004년, 2017년에 조사된 식물의 휴면형 분포비율을 보면 각각의 휴면형 유형의 종수는 증가했으나 휴면형 유형의 분포비율은 거의 유사한 비율을 보였다. 이것은 안덕계곡의 기후적 조건뿐만 아니라 지형적 조건이 크게 영향을 미친 결과로 보인다.

지하기관형은 단립식물(R_5)의 비율이 236종, 56.19%로서 많은 종이 단립식물의 지하기관형을 가지고 있었다. R_3 유형은 58종 13.81%, R_4 는 32종 7.62%의 비율을 보였다. 인경, 구경, 괴경, 괴근을 갖는 유형과 근경이 지하로 수직으로 받는 유형은 분포비율이 매우 낮았으나 다육근은 14종으로서 비교적 많은 수의 식물이 분포하였다. 이러한 현상은 안덕계곡의 하상과 곡벽의 용암류로 이루어진 암반 및 주상절리의 지형조건이 이들 유형의 식물 서식조건과 관련이 있는 것으로 보인다.

산포기관형은 중력산포형이 168종, 40%로서 가장 많이 분포하고 있었다. 그 다음으로는 풍수산포형이 93종, 22.43%, 동물산포형이 91종, 21.67%의 분포비율을 보였다. 동물산포형, 풍수산포형 등의 분포비율은 지역적 특성 및 지리·지형적 특성을 반영하고 있는데 안덕계곡의 지형적 특성이

영향을 미친 것으로 보인다.

안덕계곡은 계곡형태가 협곡을 이루고 있을 뿐만 아니라 계곡의 깊이가 40~50m 정도의 깊은 계곡을 이루고 있기 때문에 지상식물의 생육조건은 양호한 편이 아니나 다양한 지형적 조건과 토양 조건이 지상식물의 다양한 생육조건을 형성으로 이 지역의 특징적인 생활형 유형의 식물이 많았다. 뿐만 아니라 상류지역은 계곡이 깊지 않고 산록경사지를 이루고 있기 때문에 하천의 흐름에 따른 유실토양의 축적과 토양의 양호한 배수가 난대성 수목의 발달을 유도하여 다양한 식물의 분포가 가능하였다.

결론적으로 제주도 안덕계곡에 분포하는 다양한 종류의 식물 생활형은 이 지역의 기후 및 기온의 조건뿐만 아니라 특수한 지형적 조건이 크게 반영된 결과로 보인다.

참 고 문 헌

1. 김문홍, 2004, “안덕계곡의 식물상”, 『안덕계곡 상록수림지대 보전대책을 위한 학술조사 보고서』, 남제주군 : 195-224.
2. 김윤식, 2004, 『안덕계곡의 경관』, 남제주군, 131-159p
3. 김찬수, 2006, 『한라산 천연보호구역의 식물상』, 한라산연구소, 365-396.
4. 김창환·명현, 2009, “주암호 복내천 인공습지 조성 후 식물의 생활형에 대한 4년간의 변화 연구”, 『한국환경생태학회지』, 23(1), 한국환경생태학회 : 30-40.
5. 김창환·오장근·이남숙, 2013, “덕유산 국립공원 삼림식생에 관한 연구”, 『생태와환경』, 46(1), 하천호수학회 : 33-40.
6. 김창환·오장근·최영은·이남숙·강은옥, 2013, “덕유산 국립공원 일대의 식물군락 분포에 관한 연구”, 『생태와환경』, 46(4), 하천호수학회 : 570-580.
7. 김창환·최영은·김종원·명현·이숙이, 2011, “순천시 신평천 인공습지 조성 후 3년간 식생 및 생활형에 대한 연구”, 『한국환경생태학회지』, 25(1), 한국환경생태학회 : 57-64.
8. 김창환·최준호·이경보·김홍규·이남숙, 2013, “서해안 간척지 식물상 및 생활형에 관한 연구”, 『한국도서연구』, 25(4), 한국도서(섬)학회 : 213-226.
9. 송국만, 현화자, 송관필, 임은영, 김문홍, 2005, “안덕계곡 (천연기념물 제 377 호)의 식물상”, 『한국자원식물학회지』, 18(1 Sup), 한국자원식물학회 : 145-145.
10. 원종관·이문원·강순석, 2004, 『안덕계곡 상록수림지대 보전대책을 위한 학술조사 보고서』, 자연유산보존협회; 남제주군 : 380.
11. 유철선, 2017, 『한국에 분포하는 독미나리(Cicuta virosa)의 식물사회학적 분석을 통한 군락의 특징에 관한 연구』, 전북대학교 박사학위 논문 : 154.
12. 이우철, 1996a, 『원색한국기준식물도감』, 아카데미서적 : 624.

13. 이우철, 1996b, 『한국식물명』, 아카데미서적 : 1688.
14. 이창복, 2003, 『대한식물도감』, 향문사 : 990.
15. 임양재·박기현·심재국, 1982, “한국에서의 Raunkiaer 생활형의 지리적 분포”, 『기술과학연구소 논문집』, 9, 중앙대학교 기술과학연구소 : 399-414.
16. 임양재·윤경원, 1985, “금강 하류역의 식생 분포와 식물현존량에 관한 연구”. 『자연보존연구지』, 7, 한국 자연환경보전협회 : 101-109.
17. 임진근, 2017, 『외래목초지 식생의 식물사회학적 분석을 통한 군락특성에 관한 연구』, 전북대학교 박사 학위논문 : 153.
18. 최영은·김창환, 2013, “제주도 멸종위기종 솔잎란(*Psilotum nudum*) 자생지 특징에 관한 연구”, 『한국환경보존기술학회지』, 16(3), 환경보존기술학회 : 11-17.
19. 최영은·김창환, 2017, “전라북도 부안군·고창군 무인도서에 분포하는 식물의 생활형에 관한 연구”, 『한국도서연구』, 29(4), 한국도서(섬)학회 : 245-258.
20. 최영은·김창환·김정문, 2012, “제주도 도순천약근천 하구해안의 식생과 멸종위기종 II급 솔잎란(*Psilotum nudum*) 서식지 특성에 관한 연구”, 『한국산림휴양학회지』, 6(3), 한국산림휴양복지학회 : 129-149.
21. 최영은·이남숙·김혜란, 2017, “여수 묘도의 식물상 및 식생에 관한 연구”, 『한국도서연구』, 29(1), 한국도서(섬)학회 : 283-308.
22. 최영은·이남숙·두하은·박여반·김창환, 2017, “덕유산국립공원의 미사용 스키슬로프 구간의 식물상 및 식생”, 『한국환경생태학회 학술발표논문집』, 2017(2), 한국환경생태학회 : 78-79.
23. 한국생물과학협회, 1998, 『생물학사전』, 아카데미서적 : 2068.
24. 한상복, 2004, “안덕계곡의 기후 및 기상”, 『안덕계곡 상록수림지대 보전대책을 위한 학술조사 보고서』, 남제주군 : 85-92.
25. Muller-Dombois, D. and H. Ellenberg, 1974, *Aims and Methods of Vegetation Ecology*, John Wiley and Sons Inc., : 547.
26. Numata. 1975. *Naturalized Plants*, Tokyo: Japanese books. : 160.
27. Lincoln, R. J. B., & Clark, G. A. 1982, *A Dictionary of Ecology, Evolution and Systematics*, Cambridge. Cambridge University Press.; 298.
28. Raunkiaer, C., 1934, *The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography*, Oxford, : 632.

(논문접수일 : 2018. 4. 24 / 수정일 : 1차-2018. 7. 11, 2차-2018. 7. 28 / 영문초록감수일 : 2018. 8. 20
/ 게재확정일 : 2018. 8. 27)

부록 1. 제주도 남제주군 안덕계곡의 식물상 및 생활형 목록

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form						
			L	R	D	G	1995	2004	2017
Psilotaceae	송엽란과 <i>Psilotum nudum</i>	솔잎란	Ch	R ₅	D ₁	e	○	○	○
Lycopodiaceae	석송과 <i>Lycopodium serratum</i>	뱀톱	Ch	R ₅	D ₁	t	○	○	○
Selaginellaceae	부처손과 <i>Selaginella involvens</i>	바위손	Ch	R ₄	D ₁	p-b	○	○	○
	<i>Selaginella tamariscina</i>	부처손	Ch	R ₅	D ₁	t	○	○	○
Equisetaceae	속새과 <i>Equisetum arvense</i>	쇠뜨기	G	R _{2,3}	D ₁	e	○	○	○
Osmundaceae	고비과 <i>Osmunda japonica</i>	고비	G	R ₃	D ₁	t	○	○	○
Schizaeaceae	실고사리과 <i>Lygodium japonicum</i>	실고사리	H	R _{2,3}	D ₁	l-b	○	○	○
Hymenophyllaceae	치녀이끼과 <i>Crepidomanes makinoi</i> var. <i>tosae</i>	괴불이끼	E	R ₄	D ₁	e	○	○	○
Pteridaceae	고사리과 <i>Dennstaedtia wilfordii</i>	황고사리	H	R _{2,3}	D ₁	e		○	
	<i>Microlepia strigosa</i>	돌토끼고사리	G	R _{2,3}	D ₁	e	○	○	○
	<i>Sphenomeris chusana</i>	바위고사리	H	R _{2,3}	D ₁	t		○	○
	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	고사리	G	R _{1,2}	D ₁	e	○	○	○
	<i>Pteris multifida</i>	봉의꼬리	H	R ₃	D ₁	t	○	○	○
	<i>Pteris cretica</i>	큰봉의꼬리	H	R ₃	D ₁	t	○	○	○
	<i>Onychium japonicum</i>	선바위고사리	G	R ₂	D ₁	e	○	○	○
Aspidaceae	면마과 <i>Polystichum lepidocaulon</i>	더부살이고사리	H	R ₍₀₎	D ₁	t	○	○	○
	<i>Polystichum tripteron</i>	십자고사리	H	R ₍₀₎	D ₁	t		○	○
	<i>Polystichum polyblepharum</i>	나도히초미	H	R ₍₁₎	D ₁	t		○	○
	<i>Cyrtomium falcatum</i>	도깨비고비	H	R ₍₁₎	D ₁	t	○	○	○
	<i>Cyrtomium fortunei</i>	쇠고비	H	R ₍₁₎	D ₁	t		○	○
	<i>Rumohra aristata</i>	가는쇠고사리	G	R _{2,3}	D ₁	e	○	○	○
	<i>Rumohra amabilis</i>	쇠고사리	G	R _{2,3}	D ₁	e	○		○
	<i>Dryopteris bissetiana</i>	족제비고사리	Ch	R ₍₀₎	D ₁	t		○	○
	<i>Dryopteris saxifraga</i>	바위족제비고사리	Ch	R ₍₀₎	D ₁	t	○	○	○
	<i>Dryopteris sacrosancta</i>	애기족제비고사리	Ch	R ₍₀₎	D ₁	t	○		○
	<i>Dryopteris erythrosora</i>	홍지네고사리	Ch	R ₃	D ₁	t		○	○
	<i>Lastrea japonica</i>	지네고사리	G	R ₂₋₃	D ₁	e			○
	<i>Cyclosorus acuminatus</i>	별고사리	G	R ₂₋₃	D ₁	e	○	○	○
	<i>Athyrium yokoscense</i>	뱀고사리	H	R ₃	D ₁	t			○
	<i>Athyrium japonicum</i>	진고사리	G	R ₂₋₃	D ₁	t		○	○
	<i>Athyrium conilli</i>	좁진고사리	G	R ₂₋₃	D ₁	t	○		○
	<i>Diplazium subsinuatum</i>	버들참빗	G	R ₂₋₃	D ₁	e	○	○	○
Aspleniaceae	꼬리고사리과 <i>Asplenium incisum</i>	꼬리고사리	H	R ₍₀₎	D ₁	t	○	○	○
Polypodiaceae	고란초과 <i>Lepisorus thunbergianus</i>	일엽초	E	R ₄	D ₁	e	○		○
	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i>	콩짜개당굴	E	R ₄	D ₁	e	○	○	○
	<i>Pyrrosia linearifolia</i>	우단일엽	E	R ₄	D ₁	e	○	○	○
	<i>Pyrrosia lingua</i>	석위	E	R ₄	D ₁	e	○	○	○

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form				1995 2004 2017		
			L	R	D	G			
	<i>Pyrosia tricuspis</i>	세뿔석위	E	R ₄	D ₁	e	○	○	○
	<i>Colysis elliptica</i>	손고비	E	R ₄	D ₁	e	○	○	○
	<i>Crypsinus hastatus</i>	고란초	E	R ₄	D ₁	e	○	○	○
Pinaceae	소나무과 <i>Pinus thunbergii</i>	곰솔	MM	R ₅	D ₁	e	○	○	○
Taxodiaceae	낙우송과 <i>Cryptomeria japonica</i>	삼나무	MM	R ₅	D ₁	e	○	○	○
Cupressaceae	측백나무과 <i>Chamaecyparis obtusa</i>	편백	MM	R ₅	D ₁	e	○	○	○
Gramineae	벼과 <i>Phyllostachys pubescens</i>	죽순대	MM	R _{1,2}	D ₁	e			○
	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	왕대	MM	R _{1,3}	D ₁	e		○	○
	<i>Sasa coreana</i>	신이대	N	R _{1,2}	D ₄	e	○		○
	<i>Pseudosasa japonica</i>	이대	M	R _{1,2}	D ₄	e		○	○
	<i>Milium effusum</i>	나도겨이삭	Th	R ₅	D ₄	t	○	○	○
	<i>Agropyron repens</i>	구주개밀	Th _(w)	R ₅	D ₄	t			○
	<i>Agropyron tsukushinense</i> var. <i>transiens</i>	개밀	Th _(w)	R ₅	D ₄	t			○
	<i>Agropyron yesonense</i>	자주개밀	Th _(w)	R ₅	D ₄	t			○
	<i>Lolium perenne</i>	호밀풀	Th _(w)	R ₅	D ₄	t	○	○	○
	<i>Festuca parvigluma</i>	김의털아재비	H	R ₃	D ₄	t	○	○	○
	<i>Festuca ovina</i>	김의털	H	R ₃	D ₄	t	○	○	○
	<i>Poa annua</i>	새포아풀	H	R ₅	D ₄	t	○	○	○
	<i>Poa sphondylodes</i>	포아풀	H	R ₅	D ₄	t	○	○	○
	<i>Lophatherum gracile</i>	조릿대풀	H	R ₃	D ₄	t	○	○	○
	<i>Phragmites communis</i>	갈대	HH	R _{1,2}	D ₁	e	○	○	○
	<i>Phragmites japonica</i>	달뿌리풀	HH	R ₄	D ₁	e			○
	<i>Muhlenbergia japonica</i>	취꼬리새	H	R ₃	D ₄	t-p	○	○	○
	<i>Zoysia japonica</i>	잔디	G,H	R _{1,2}	D ₄	t		○	○
	<i>Zoysia sinica</i>	갯잔디	H	R _{1,2}	D ₄	t	○	○	○
	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	수크령	H	R ₃	D ₄	t	○	○	○
	<i>Setaria chondrachne</i>	조아재비	Th	R ₅	D ₄	t	○	○	○
	<i>Setaria viridis</i>	강아지풀	Th	R ₅	D ₄	t	○	○	○
	<i>Setaria glauca</i>	금강아지풀	Th	R ₅	D ₄	t		○	○
	<i>Digitaria violascens</i>	민바랭이	Th	R ₅	D ₄	t-p		○	○
	<i>Opismenus undulatifolius</i>	주름조개풀	H	R ₄	D ₂	p	○	○	○
	<i>Isachne globosa</i>	기장대풀	H	R _{2,3}	D _{1,4}	t-p			○
	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	띠	G	R _{1,2}	D ₁	e	○	○	○
<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i>	억새	H	R ₃	D ₁	t			○	
<i>Miscanthus sinensis</i>	참억새	H	R ₃	D ₁	t	○	○	○	
<i>Spodiopogon cotulifer</i>	기름새	H	R ₃	D ₄	t		○	○	
<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i>	개솔새	H	R ₅	D ₄	t	○	○	○	
<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i>	솔새	H	R ₃	D ₄	t	○	○	○	
<i>Coix lachryma-jobi</i>	염주	G	R ₃	D ₄	t	○	○	○	

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form							
			L	R	D	G	1995	2004	2017	
Cyperaceae	사초과	<i>Carex dimorpholepis</i>	이삭사초	H	R ₃	D _{1,4}	t			○
		<i>Carex lanceolata</i>	그늘사초	H	R ₃	D ₄	t	○	○	○
		<i>Cladium chinense</i>	층층고랭이	G	R ₅	D ₄	t	○	○	○
		<i>Eleocharis congesta</i>	바늘골	HH _(Th)	R ₅	D _{1,4}	t	○		○
		<i>Fimbristylis dichotoma</i>	하늘지기	HH _(Th)	R ₅	D _{1,4}	t	○	○	○
		<i>Lipocarpa microcephala</i>	세대가리	Th	R ₅	D ₄	t		○	○
		<i>Cyperus rotundus</i>	향부자	G	R _{1,2}	D ₄	t		○	○
		<i>Cyperus amuricus</i>	방동사니	Th	R ₅	D ₄	t	○	○	○
		<i>Kyllinga brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>	파대가리	HH	R ₃	D _{1,4}	t,e	○	○	○
Araceae	천남성과	<i>Pinellia ternata</i>	반하	G	R _{5(c)}	D ₄	e		○	○
		<i>Arisaema ringens</i>	큰천남성	G	R _{5(c)}	D ₄	e	○	○	○
		<i>Arisaema amurense</i> var. <i>serratum</i>	천남성	G	R _{5(c)}	D ₄	e		○	○
		<i>Acorus calamus</i> var. <i>angustatus</i>	창포	HH	R _{2,3}	D ₄	r	○		○
		<i>Acorus gramineus</i>	석창포	HH	R _{2,3}	D ₄	r	○	○	○
Commelinaceae	닭의장풀과	<i>Pollia japonica</i>	나도생강	G	R _{2,3}	D ₄	e	○	○	○
		<i>Commelina communis</i>	닭의장풀	Th	R ₅	D ₄	b-p		○	○
Juncaceae	골풀과	<i>Luzula capitata</i>	평의밥	H	R ₅	D ₄	t	○	○	○
		<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	골풀	HH	R ₃	D _{1,4}	t	○	○	○
		<i>Juncus setchuensis</i> var. <i>effusoides</i>	푸른갯골풀	HH	R ₃	D _{1,4}	t	○		○
		<i>Juncus papillosus</i>	청비녀골풀	HH	R _{3(b)}	D _{1,4}	t	○		○
Liliaceae	백합과	<i>Hemerocallis fulva</i>	원추리	G	R _{3(s)}	D ₅	t	○	○	○
		<i>Allium sativum</i> for. <i>pekinense</i>	마늘	G	R _{3(b)}	D ₄	r		○	○
		<i>Allium macrostemon</i>	산달래	G	R _{3(b)}	D ₄	r		○	○
		<i>Allium thumbergii</i>	산부추	G	R _{3(b)}	D ₄	r		○	○
		<i>Allium monanthum</i>	달래	G	R _{2,3(b)}	D ₄	r	○	○	○
		<i>Lilium auratum</i>	산나리	G	R _{3(b)}	D _{3,5}	e			○
		<i>Lilium lancifolium</i>	참나리	G	R _{3(b)}	D _{3,5}	e	○	○	○
		<i>Scilla scilloides</i>	무릇	G	R _{5(b)}	D ₄	t	○	○	○
		<i>Asparagus cochinchinensis</i>	천문동	G	R _{3(s)}	D ₂	e	○	○	○
		<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	동굴레	G	R ₃	D _{2,4}	e	○	○	○
		<i>Liriope platyphylla</i>	맥문동	G	R ₃	D ₂	r	○	○	○
		<i>Ophiopogon jaburan</i>	맥문아재비	G	R _{2,3}	D ₂	r		○	○
		<i>Ophiopogon japonicus</i>	소엽맥문동	G	R _{3(s)}	D ₂	t	○	○	○
		<i>Smilax nipponica</i>	선밀나물	G	R ₅	D ₄	e	○	○	○
<i>Smilax china</i>	청미래당굴	N	R _{3(s)}	D _{2,4}	l	○	○	○		
Amaryllidaceae	수선화과	<i>Lycoris aurea</i>	개상사화	G	R _{5(b)}	D ₄	t		○	○
		<i>Lycoris squamigera</i>	상사화	G	R _{5(b)}	D ₄	t	○		○
		<i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i>	수선화	G	R _{5(b)}	D ₄	t	○	○	○

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form				1995 2004 2017		
			L	R	D	G			
Dioscoreaceae	마과	<i>Dioscorea japonica</i>	참마	G	R _{5(s)}	D ₁	l	○	○
		<i>Dioscorea batatas</i>	마	G	R _{5(s)}	D ₁	l	○	○
		<i>Dioscorea quinqueloba</i>	단풍마	G	R _{3(s)}	D ₁	l	○	○
Orchidaceae	난초과	<i>Sarcanthus scolopendrifolius</i>	지네발란	E	R ₅	D _{1,4}	p-e	○	○
		<i>Taeniophyllum aphyllum</i>	거미난	E	R ₅	D _{1,4}	e		○
Piperaceae	후추과	<i>Piper kadzura</i>	후추등	N	R ₄	D ₂	l	○	○
Salicaceae	버드나무과	<i>Salix koreensis</i>	버드나무	MM	R ₅	D ₁	e	○	○
Juglandaceae	가래나무과	<i>Platycarya strobilacea</i>	굴피나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○
Betulaceae	자작나무과	<i>Carpinus coreana</i>	소사나무	M	R ₅	D ₁	e	○	○
Fagaceae	참나무과	<i>Castanea crenata</i>	밤나무	MM	R ₅	D ₄	e		○
		<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i>	구실잣밤나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○
		<i>Quercus acutissima</i>	상수리나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○
		<i>Quercus acuta</i>	붉가시나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○
		<i>Quercus glauca</i>	종가시나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○
		<i>Quercus salicina</i>	참가시나무	MM	R ₅	D ₄	e		○
Ulmaceae	느릅나무과	<i>Ulmus coreana</i> for. <i>Anceolata</i>	좁참느릅나무	MM	R ₅	D ₁	e	○	○
		<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i>	느릅나무	MM	R ₅	D ₁	e	○	○
		<i>Zelkova serrata</i>	느티나무	MM	R ₅	D ₁	e	○	○
		<i>Celtis sinensis</i>	팽나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○
		<i>Aphananthe aspera</i>	푸조나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○
Moraceae	뽕나무과	<i>Cudrania tricuspidata</i>	꾸지뽕나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○
		<i>Broussonetia papyrifera</i>	꾸지나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○
		<i>Ficus erecta</i>	천선과나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○
		<i>Ficus erecta</i> var. <i>sieboldii</i>	가는잎천선과나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○
		<i>Ficus nipponica</i>	모람	M	R ₅	D ₂	l	○	○
		<i>Ficus stipulata</i>	왕모람	M	R ₅	D ₂	e	○	○
Cannabinaceae	삼과	<i>Humulus japonicus</i>	환삼덩굴	Th	R ₅	D ₄	l	○	○
Urticaceae	쐐기풀과	<i>Pilea hamaoi</i>	큰물통이	Th	R ₅	D ₄	e	○	○
		<i>Nanocnide japonica</i>	나도물통이	H	R ₅	D ₄	e	○	○
		<i>Boehmeria nivea</i>	모시풀	Ch	R ₃	D ₄	e		○
		<i>Boehmeria pannosa</i>	왕모시풀	Ch	R ₃	D ₄	e	○	○
		<i>Boehmeria longispica</i>	왜모시풀	Ch	R ₃	D ₄	e	○	○
Polygonaceae	마디풀과	<i>Rumex acetocella</i>	애기수영	H	R _{2,3}	D ₄	pr	○	○
		<i>Rumex acetosa</i>	수영	H	R ₅	D ₄	ps	○	○
		<i>Rumex japonica</i>	참소리쟁이	H	R ₅	D ₄	ps		○
		<i>Rumex crispus</i>	소리쟁이	H	R ₅	D ₄	ps	○	○
		<i>Rumex maritimus</i>	금소리쟁이	H	R ₅	D ₄	ps		○
		<i>Persicaria filiforme</i>	이삭여뀌	G	R ₃	D ₄	e	○	○

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form				1995 2004 2017			
			L	R	D	G				
	<i>Persicaria senticosa</i>	머느리말씻개	Th	R ₅	D ₄	b-l		○	○	
	<i>Persicaria thunbergii</i>	고마리	HH _(Th)	R ₄	D _{4.1}	b-p		○	○	
	<i>Persicaria sieboldii</i>	미꾸리뉘시	HH _(Th)	R ₄	D _{4.1}	b-l	○	○	○	
	<i>Persicaria nodosa</i>	큰개여뀌	Th	R ₅	D ₄	e			○	
	<i>Persicaria hydropiper</i>	여뀌	HH _(Th)	R ₄	D _{4.1}	e,b		○	○	
	<i>Persicaria blumei</i>	개여뀌	Th	R ₅	D ₄	e,b		○	○	
Chenopodiaceae	명아주과	<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>	명아주	Th	R ₅	D ₄	e	○	○	○
		<i>Chenopodium ficifolium</i>	좀명아주	Th	R ₅	D ₄	e			○
Amarantaceae	비름과	<i>Amaranthus mangostanus</i>	비름	Th	R ₅	D ₄	e		○	○
		<i>Achyranthes japonica</i>	쇠무릎	H	R ₅	D ₂	e	○	○	○
Phytolaccaceae	자리공과	<i>Phytolacca esculenta</i>	자리공	G	R ₅	D ₂	e	○		○
		<i>Phytolacca americana</i>	미국자리공	G	R ₅	D ₂	e		○	○
Aizoaceae	석류풀과	<i>Tetragonia tetragonoides</i>	변행초	H	R ₅	D ₄	b	○	○	○
Caryophyllaceae	석죽과	<i>Spergula arvensis</i>	들개미자리	Th	R ₅	D ₄	b		○	○
		<i>Sargina japonica</i>	개미자리	Th _(w)	R ₅	D ₄	b	○	○	○
		<i>Pseudostellaria heterophylla</i>	개별꽃	H	R _(s)	D ₄	b			○
		<i>Pseudostellaria palibiniana</i>	큰개별꽃	H	R _(s)	D ₄	e			○
		<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>hallaisanense</i>	점나도나물	H	R ₅	D ₄	b	○	○	○
		<i>Cerastium caespitosum</i> var. <i>hallasanense</i>	섬점나도나물	H	R ₅	D ₄	b	○		○
		<i>Stellaria aquatica</i>	쇠별꽃	Th _(w)	R ₅	D ₄	b			○
		<i>Stellaria media</i>	별꽃	Th _(w)	R ₄	D ₄	b	○	○	○
Ranunculaceae	미나리아재비과	<i>Clematis mandshurica</i>	으아리	N	R ₅	D ₁	l		○	○
		<i>Clematis apiifolia</i>	사위질빵	N	R ₅	D ₁	l	○	○	○
		<i>Ranunculus sceleratus</i>	개구리자리	HH _(Th w)	R ₅	D _{1.4}	ps			○
		<i>Ranunculus terantus</i>	개구리갓	HH	R ₅	D ₄	ps	○		○
		<i>Ranunculus japonicus</i>	미나리아재비	H	R ₅	D ₄	ps	○	○	○
		<i>Semiaquilegia adoxides</i>	개구리발톱	G	R _(t)	D ₄	ps	○	○	○
Lardizabalaceae	으름덩굴과	<i>Akebia quinata</i>	으름	N	R ₃	D ₂	l	○	○	○
		<i>Stauntonia hexaphylla</i>	멸꿀	N	R ₃	D ₂	l		○	○
Menispermaceae	새모래덩굴과	<i>Cocculus trilobus</i>	댕댕이덩굴	N	R _{2.3}	D ₁	l	○	○	○
		<i>Stephania japonica</i>	함박이	N	R _{2.3}	D ₁	l	○	○	○
Magnoliaceae	목련과	<i>Schisandra nigra</i>	흑오미자	N	R ₅	D ₂	l			○
		<i>Kadsura japonica</i>	남오미자	N	R ₅	D ₂	l	○	○	○
Lauraceae	녹나무과	<i>Lindera glauca</i>	감태나무	N	R ₅	D ₂	e	○		○
		<i>Lindera erythrocarpa</i>	비목나무	N	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Cinnamomum camphora</i>	녹나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Cinnamomum japonicum</i>	생달나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Machilus thunbergii</i>	후박나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	○

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form						
			L	R	D	G	1995	2004	2017
	<i>Machilus japonica</i>	센달나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Neolitsea sericea</i>	참식나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Neolitsea aciculata</i>	새덕이	MM	R ₅	D ₂	e			○
	<i>Actinodaphne lancifolia</i>	육박나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Litsea japonica</i>	까마귀쪽나무	N	R ₅	D ₂	e	○	○	○
Fumariaceae	현호색과	<i>Corydalis incisa</i>	Th _(w)	R ₅	D ₃	b	○	○	○
		<i>Corydalis platycarpa</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	e	○	○	
		<i>Corydalis heterocarpa</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	e	○	○	○
Cruciferae	십자화과	<i>Raphanus sativus</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	ps	○	○	
		<i>Brassica juncea</i> var. <i>integrifolia</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	ps		○	○
		<i>Brassica campestris</i> subsp. <i>napus</i> var. <i>nippo-oleifera</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	pr	○	○	○
		<i>Thlaspi arvense</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	ps	○		○
		<i>Cardamine flexuosa</i>	Th _(w)	R ₅	D ₃	ps	○	○	○
		<i>Cardamine scutata</i>	HH	R ₄	D ₂	ps	○	○	○
		<i>Cardamine leucantha</i>	H	R ₃	D ₄	e			○
		<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	ps	○	○	○
		<i>Draba nemorosa</i> var. <i>hebecarpa</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	ps			○
		<i>Arabis glabra</i>	Th _(w)	R ₅	D ₄	pr	○	○	○
Crassulaceae	돌나물과	<i>Sedum spectabile</i>	H	R ₅	D ₄	b			○
		<i>Sedum oryzifolium</i>	H	R ₄	D ₄	e	○	○	○
		<i>Sedum polystichoides</i>	H	R ₄	D ₄	b	○	○	○
		<i>Sedum bulbiferum</i>	Th _(w)	R ₄	D ₄	b-p	○	○	○
Saxifragaceae	범의귀과	<i>Hydrangea serrata</i> for. <i>acuminata</i>	N	R ₅	D ₄	e		○	○
		<i>Ribes fasciculatum</i> var. <i>chinense</i>	N	R ₃	D ₄	e	○	○	○
Pittosporaceae	돈나무과	<i>Pittosporum tobira</i>	N	R ₅	D ₄	e	○	○	○
Hamamelidaceae	조록나무과	<i>Distylium racemosum</i>	N	R ₅	D ₄	e	○	○	○
Rosaceae	장미과	<i>Stephanandra incisa</i> var. <i>quadrifissa</i>	N	R ₅	D ₄	e,b	○		
		<i>Duchesnea chrysantha</i>	Ch	R ₄	D ₂	p-ps		○	○
		<i>Potentilla kleiniana</i>	Ch	R ₅	D ₄	p-ps	○	○	○
		<i>Potentilla discolor</i>	Ch	R ₍₅₎	D ₄	ps		○	○
		<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>	Ch	R ₃	D ₄	b-ps	○	○	○
		<i>Potentilla freyniana</i>	Ch	R ₃	D ₄	b-ps	○	○	○
		<i>Potentilla chinensis</i>	Ch	R ₅	D ₄	ps		○	○
		<i>Geum japonicum</i>	Ch	R ₃	D ₂	ps	○	○	○
		<i>Rubus buergeri</i>	N	R ₄	D ₂	l		○	○
		<i>Rubus parvifolius</i>	N	R ₅	D ₂	p-l	○	○	○
		<i>Rubus coreanus</i>	N	R ₅	D ₂	p-l	○	○	○
		<i>Rubus schizostylus</i>	N	R ₅	D ₂	p-l	○		○

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form				1995 2004 2017		
			L	R	D	G			
	<i>Rubus hirsutus</i>	장딸기	N	R _{2,3}	D ₂	e	○	○	
	<i>Rubus oldhamii</i>	줄딸기	N	R ₅	D ₂	p-l	○	○	
	<i>Agrimonia pilosa</i>	짚신나물	G	R ₃	D ₂	ps	○	○	
	<i>Rosa multiflora</i>	찔레꽃	N	R ₃	D ₂	e	○	○	○
	<i>Rosa wichuraiana</i>	돌가시나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○	
	<i>Prunus persica</i>	복사나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Prunus davidiana</i>	산복사	M	R ₅	D ₂	e		○	
	<i>Prunus yedoensis</i>	왕벚나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	
	<i>Prunus pendula</i> for. <i>ascendens</i>	울벚나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i>	벚나무	MM	R ₅	D ₂	e		○	
	<i>Prunus japonica</i> var. <i>nakaii</i>	이스라지나무	N	R ₅	D ₂	e,b	○	○	○
	<i>Eriobotrya japonica</i>	비파나무	M	R ₅	D ₂	e		○	
Leguminosae	콩과	<i>Albizia julibrissin</i>	M	R ₅	D ₄	e	○	○	○
		<i>Caesalpinia japonica</i>	N	R ₅	D ₃	l	○	○	○
		<i>Sophora flavescens</i>	G	R ₅	D ₄	e,b	○	○	○
		<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>	N	R ₅	D ₄	e	○	○	
		<i>Lespedeza bicolor</i>	N	R ₅	D ₄	e	○	○	
		<i>Lespedeza cuneata</i>	H	R ₅	D ₄	b	○	○	
		<i>Desmodium caudatum</i>	N	R ₅	D ₃	e	○	○	
		<i>Desmodium oxyphyllum</i>	H	R ₃	D ₂	e		○	
		<i>Vicia angustifolia</i> var. <i>segetalis</i>	Th _(w)	R ₅	D ₃	l-b	○	○	○
		<i>Vicia unijuga</i>	G	R ₃	D ₃	e	○	○	
		<i>Lathyrus japonica</i>	G	R _{2,3}	D ₃	e,b	○	○	○
		<i>Dunbaria villosa</i>	G	R ₅	D ₃	l	○	○	○
		<i>Pueraria thunbergiana</i>	Ch	R _{5(s)}	D ₄	l-b	○	○	
		<i>Amphicarpeae edgeworthii</i> var. <i>trisperma</i>	Th	R ₅	D ₃	l-b	○	○	
		<i>Robinia pseudoaccacia</i>	MM	R ₅	D ₃	e	○	○	○
		<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i>	H	R ₅	D ₃	b	○	○	○
		<i>Amorpha fruticosa</i>	N	R ₅	D ₄	e		○	
		<i>Trifolium repens</i>	Ch	R ₄	D ₄	p	○	○	○
Geraniaceae	쥐손이풀과	<i>Geranium nepalense</i> subsp. <i>thunbergii</i>	H	R ₅	D ₃	ps-b	○	○	○
Oxalidaceae	괭이밥과	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	Ch	R ₄	D _{3,2}	p-b	○		
		<i>Oxalis corniculata</i>	Ch	R ₄	D _{3,2}	p-b	○	○	○
Rutaceae	윤향과	<i>Zanthoxylum planispinum</i>	M	R ₅	D ₄	e	○	○	
		<i>Zanthoxylum coreanum</i>	M	R ₅	D ₄	e	○	○	
		<i>Zanthoxylum piperitum</i>	N	R ₅	D ₄	e	○	○	
		<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	M	R ₅	D ₄	e		○	
		<i>Poncirus trifoliata</i>	N	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Citrus unshiu</i>	M	R ₅	D ₂	e	○	○	

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form						
			L	R	D	G	1995	2004	2017
	<i>Orixa japonica</i>	상산	M	R ₅	D ₃	e	○	○	○
Simaroubaceae	소태나무과 <i>Picrasma quassioides</i>	소태나무	M	R ₅	D ₄	e	○		○
Meliaceae	멀구슬나무과 <i>Melia azedarach</i> var. <i>japonica</i>	멀구슬나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○	○
Euphorbiaceae	대극과 <i>Daphniphyllum teijsmannii</i>	좀굴거리	M	R ₅	D ₂	e			○
	<i>Mallotus japonicus</i>	예덕나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○	○
	<i>Acalypha australis</i>	깨풀	Th	R ₅	D ₃	e	○	○	○
	<i>Mercuialis leiocarpa</i>	산쪽풀	H	R _{2,3}	D ₄	e,b	○	○	○
	<i>Euphorbia supina</i>	애기땅빈대	Th	R ₅	D ₃	b-p		○	○
	<i>Euphorbia helioscopia</i>	등대풀	Th _(w)	R ₅	D ₃	b-pr	○	○	○
Anacardiaceae	웃나무과 <i>Rhus chinensis</i>	붉나무	M	R ₅	D ₄	e		○	○
	<i>Rhus succedanea</i>	검양웃나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○	○
	<i>Rhus verniciflua</i>	웃나무	MM	R ₅	D ₄	e			○
Aquifoliaceae	감탕나무과 <i>Ilex cornuta</i>	호랑가시나무	N	R ₅	D ₂	e	○		○
	<i>Ilex integra</i>	감탕나무	N	R ₃	D ₂	e		○	○
	<i>Ilex rotunda</i>	먼나무	MM	R ₃	D ₂	e	○	○	○
Celastraceae	노박덩굴과 <i>Euonymus japonicus</i>	사철나무	N	R ₅	D _{2,4}	e	○	○	○
	<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>	줄사철나무	M	R ₅	D _{2,4}	l			○
	<i>Euonymus alatus</i>	화살나무	N	R ₅	D _{2,4}	e	○	○	○
	<i>Celastrus orbiculatus</i>	노박덩굴	M	R ₅	D _{2,4}	l		○	○
Staphyleaceae	고추나무과 <i>Staphylea bumalda</i>	고추나무	M	R ₅	D ₄	e	○	○	○
	<i>Euscaphis japonica</i>	말오줌때	N	R ₅	D ₄	e	○	○	○
Aceraceae	단풍과 <i>Acer mono</i>	고로쇠나무	MM	R ₅	D ₁	e		○	○
	<i>Acer palmatum</i>	단풍나무	MM	R ₅	D ₁	e		○	○
Sabiaceae	나도밤나무과 <i>Meliosma myriantha</i>	나도밤나무	MM	R ₅	D ₄	e		○	○
Balsaminaceae	봉선화과 <i>Impatiens textori</i>	물봉선	Th	R ₄	D ₃	e		○	○
Rhamnaceae	갈매나무과 <i>Sageretia theezans</i>	상동나무	M	R ₅	D _{2,4}	e	○	○	○
Vitaceae	포도과 <i>Vitis coignetiae</i>	머루	MM	R ₃	D ₂	l			○
	<i>Vitis thunbergii</i> var. <i>sinuata</i>	까마귀머루	M	R ₃	D ₂	l	○	○	○
	<i>Vitis flexuosa</i>	새머루	M	R ₃	D ₂	l	○	○	○
	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>eterophylla</i>	개머루	N	R ₃	D _{4,2}	l		○	○
	<i>Parthenocissua tricuspidata</i>	담쟁이덩굴	M	R ₅	D _{2,4}	l	○	○	○
	<i>Cayratia japonica</i>	거지덩굴	G	R _{2,3}	D ₂	l	○	○	○
Malvaceae	아욱과 <i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	N	R ₅	D ₄	e	○	○	○
Sterculiaceae	벽오동과 <i>Corchoropsis tomentosa</i>	수까치개	Th	R ₅	D ₃	e		○	○
Theaceae	차나무과 <i>Camellia japonica</i>	동백나무	M	R ₅	D ₄	e	○	○	○
	<i>Cleyera japonica</i>	비쭈기나무	M	R ₅	D ₄	e		○	○
	<i>Eurya japonica</i>	사스레피나무	N	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Eurya emarginata</i>	우묵사스레피나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○	○

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form							
			L	R	D	G	1995	2004	2017	
Guttiferae	물레나물과	<i>Hypericum ascyron</i>	물레나물	H	R ₅	D ₃	e	○	○	○
		<i>Hypericum erectum</i>	고추나물	H	R ₃	D ₄	e			○
Violaceae	제비꽃과	<i>Viola dissecta</i> var. <i>chaerophylloides</i>	남산제비꽃	H	R _{3(v)}	D ₃	r	○	○	○
		<i>Viola mandshurica</i>	제비꽃	H	R _{3(v)}	D ₃	r	○	○	○
		<i>Viola japonica</i>	왜제비꽃	H	R _{3(v)}	D ₃	r	○		○
		<i>Viola violacea</i>	자주잎제비꽃	H	R _{3(v)}	D ₃	r		○	○
		<i>Viola acuminata</i>	줄방제비꽃	H	R _{3(v)}	D ₃	b-ps			○
		<i>Viola gryoceras</i>	뉘시제비꽃	H	R _{3(v)}	D ₃	b-ps	○	○	○
Flacourtiaceae	이나무과	<i>Xylosma congestum</i>	산유자나무	N	R ₅	D ₄	e	○	○	○
Elaeagnaceae	보리수나무과	<i>Elaeagnus umbellata</i>	보리수나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Elaeagnus glabra</i>	보리장나무	M	R ₅	D ₂	l	○		○
		<i>Elaeagnus macrophylla</i>	보리밥나무	M	R ₅	D ₂	l	○	○	○
		<i>Elaeagnus submacrophylla</i>	큰보리장나무	M	R ₅	D ₂	l			○
Onagraceae	비늘꽃과	<i>Oenothera laciniata</i>	애기달맞이꽃	Th _(w)	R ₅	D _{4,1}	pr	○	○	
Araliaceae	두릅나무과	<i>Hedera rhombea</i>	송악	MM	R ₅	D ₂	l	○	○	○
		<i>Dendropanax morbifera</i>	황칠나무	MM	R ₅	D _{2,4}	e		○	○
		<i>Fatsia japonica</i>	팔손이	N	R ₅	D _{2,4}	e	○	○	○
		<i>Acanthopanax sessilifolus</i>	오갈피	N	R ₅	D _{2,4}	e	○		
Umbelliferae	산형과	<i>Hydrocotyle maritima</i>	선피막이	Ch	R ₄	D ₄	p		○	
		<i>Centella asiatica</i>	병풀	Ch	R ₄	D ₄	p	○	○	
		<i>Torilis japonica</i>	사상자	Th _(w)	R ₅	D ₂	ps	○		
		<i>Torilis scabra</i>	개사상자	Th _(w)	R ₅	D ₂	ps			○
		<i>Oenanthe javanica</i>	미나리	HH	R ₄	D _{1,4}	p-ps	○	○	
		<i>Cnidium japonicum</i>	갯사상자	Th _(w)	R ₅	D ₄	b-ps			○
		<i>Pleurosperrum camtschaticum</i>	누룩치	H	R _{5(s)}	D ₄	ps			○
		<i>Angelica dahurica</i>	구릿대	G	R _{5(s)}	D ₄	ps			○
		<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나물	H	R ₅	D ₄	ps	○	○	
		Pyrolaceae	노루발과	<i>Pyrola japonica</i>	노루발	Ch	R ₃	D _{1,4}	e	○
Ericaceae	진달래과	<i>Rhododendron mucronulatum</i> var. <i>ciliatum</i>	털진달래	N	R ₅	D ₄	e		○	
		<i>Rhododendron yedoense</i> var. <i>poukhanense</i>	산철쭉	N	R ₅	D ₄	e	○	○	
		<i>Vaccinium bracteatum</i>	모새나무	N	R ₅	D _{2,4}	E	○	○	
Myrsinaceae	자금우과	<i>Ardisia crenata</i>	백량금	N	R ₅	D ₂	e	○	○	
		<i>Ardisia pusilla</i>	산호수	Ch	E _{2,3}	D ₂	e	○	○	
		<i>Ardisia japonica</i>	자금우	N	R _{2,3}	D ₂	e	○	○	○
Primulaceae	앵초과	<i>Anagallis arvensis</i>	뚜껍별꽃	Th	R ₅	D ₄	b	○	○	○
		<i>Lysimachia japonica</i>	좁가지풀	H	R ₄	D ₄	p-b	○	○	○
		<i>Lysimachia mauritiana</i>	갯까치수영	Th _(w)	R ₅	D ₄	b	○	○	○
Symplocaceae	노란재나무과	<i>Symplocos coreana</i>	섬노란재	N	R ₅	D ₄	e	○	○	
Styracaceae	때죽나무과	<i>Styrax japonica</i>	때죽나무	MM	R ₅	D ₄	e	○	○	

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form					
			L	R	D	G	1995	2004
Oleaceae	물푸레나무과 <i>Fraxinus sieboldiana</i>	쇠물푸레	M	R ₅	D ₁	e	○	○
	<i>Chionanthus retusa</i>	이팝나무	MM	R ₅	D _{2,4}	e	○	○
	<i>Ligustrum japonicum</i>	광나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○
	<i>Ligustrum lucidum</i>	제주광나무	N	R ₅	D ₂	e		○
	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	쥐똥나무	N	R ₅	D ₂	e	○	○
	<i>Forsythia koreana</i>	개나리	N	R ₅	D ₅	e		○
Apocynaceae	협죽도과 <i>Apocynum sibiricum</i>	수궁초	G	R ₅	D ₃	e	○	○
	<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>	마삭줄	M	R ₅	D ₁	p-l	○	○
	<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>majus</i>	백화등	M	R ₅	D ₁	p-l		○
Convolvulaceae	메꽃과 <i>Dicondra japonica</i>	아욱메꽃	H	R ₄	D ₄	r	○	
	<i>Calystegia soldanella</i>	갯메꽃	G	R _{1,3}	D ₄	p	○	○
	<i>Calystegia japonica</i>	메꽃	G	R _{2,3}	D _{5,4}	l		○
Boraginaceae	지치과 <i>Trigonotis peduncularis</i>	꽃마리	Th _(w)	R ₅	D ₄	b	○	○
Verbenaceae	마편초과 <i>Callicarpa japonica</i>	작살나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○
	<i>Callicarpa mollis</i>	새비나무	N	R ₅	D ₂	e	○	○
	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	누리장나무	MM	R ₅	D _{2,4}	e	○	○
	<i>Vitex rotundifolia</i>	순비기나무	N	R ₅	D ₄	p-l	○	○
Labiatae	꿀풀과 <i>Ajuga decumbens</i>	금창초	H	R ₅	D ₄	b-ps		○
	<i>Prunella vulgaris</i> var. <i>lilacina</i>	꿀풀	H	R ₄	D ₄	p-ps		○
	<i>Leonurus sibiricus</i>	익모초	Th _(w)	R ₅	D ₄	pr	○	○
	<i>Leonurus macranthus</i>	송장풀	H	R ₅	D ₄	e	○	○
	<i>Lamium amplexicaule</i>	광대나물	Th _(w)	R ₅	D ₄	b	○	○
	<i>Lamium album</i> var. <i>barbatum</i>	광대수염	G	R ₂₋₃	D ₄	e	○	○
	<i>Mosla punctulata</i>	들깨풀	Th	R ₅	D ₄	e		○
	<i>Clinopodium gracile</i>	애기탑꽃	H	R ₅	D ₄	b-P	○	○
	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>japonica</i>	들깨	TH	R ₅	D ₄	e	○	○
	<i>Elsholtzia splendens</i>	꽃향유	Th	R ₅	D ₄	e	○	○
	<i>Isodon inflexus</i>	산박하	G	R ₃	D ₄	e		○
Solanaceae	가지과 <i>Lycium chinense</i>	구기자나무	N	R ₅	D ₂	e		○
	<i>Solanum lyratum</i>	배풍등	Ch	R ₅	D ₂	l	○	○
	<i>Solanum nigrum</i>	까마중	Th	R ₅	D ₂	b	○	○
Scrophulariaceae	현삼과 <i>Mazus pumilus</i>	주름잎	Th _(w)	R ₅	D ₄	b-ps	○	○
	<i>Lindernia crustacea</i>	외풀	Ch	R ₄	D _{3,2}	p-b		○
	<i>Veronica persica</i>	큰개불알풀	Th _(w)	R ₅	D ₄	e		○
	<i>Veronica polita</i> var. <i>lilacina</i>	개불알풀	Th _(w)	R ₄	D ₄	b-p	○	○
	<i>Veronica undulata</i>	물칭개나물	HH _(Th w)	R ₅	D _{1,4}	e		○
Phymaceae	파리풀과 <i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>	파리풀	G	R ₃	D ₂	e		○
Plantaginaceae	질경이과 <i>Plantago asiatica</i>	질경이	H	R _(o)	D _{2,4}	r	○	○

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form							
			L	R	D	G	1995	2004	2017	
Rubiaceae	꼭두선이고	<i>Adina rubella</i>	중대가리나무	N	R ₅	D ₁	e	○	○	○
		<i>Damnacanthus major</i>	수정목	H	R _{5(s)}	D ₂	e	○	○	○
		<i>Damnacanthus indicus</i>	호자나무	N	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Paederia scandens</i>	계요등	Ch	R ₃	D ₄	l-b	○	○	○
		<i>Mitchella undulata</i>	호자덩굴	Ch	R ₄	D ₂	p	○	○	○
		<i>Rubia akane</i>	꼭두서니	G	R ₃	D ₂	b-l	○	○	○
		<i>Rubia cordifolia</i> var. <i>pratensis</i>	갈퀴꼭두서니	G	R ₃	D ₂	b-l	○	○	○
		<i>Galium spurium</i>	갈퀴덩굴	Th _(w)	R ₅	D ₂	b-l	○	○	○
Caprifoliaceae	인동과	<i>Sambucus sieboldiana</i>	뒗나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Viburnum awabuki</i>	아왜나무	MM	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Viburnum erosum</i>	덜꿩나무	N	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Viburnum dilatatum</i>	가막살나무	M	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Lonicera japonica</i>	인동	M	R ₃	D _{2,4}	l-b	○	○	○
Cucurbitaceae	박과	<i>Trichosanthes kirilowii</i>	하늘타리	G	R _{5(o)}	D _{2,4}	l	○	○	○
		<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i>	노랑하늘타리	G	R _{5(o)}	D _{2,4}	l	○	○	○
		<i>Cucurbita moschata</i>	호박	Th	R ₅	D _{2,4}	l	○	○	○
		<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	돌외	H	R _{2,3}	D ₄	l	○	○	○
Campanulaceae	초롱꽃과	<i>Adenophora remotiflora</i>	모시대	G	R ₃	D ₄	e	○	○	○
		<i>Codonopsis lanceolata</i>	더덕	G	R _{3(s)}	D ₁	l	○	○	○
Compositae	국화과	<i>Gnaphalium affine</i>	떡쭈	Ch	R ₅	D ₁	ps-b	○	○	○
		<i>Gnaphalium japonicum</i>	풀송나물	Ch	R ₄	D ₁	ps	○	○	○
		<i>Gamochaeta calviceps</i>	선풀송나물	Ch	R ₄	D ₁	ps	○	○	○
		<i>Anaphalis sinica</i> subsp. <i>morii</i>	구름떡쭈	G	R _{2,3}	D ₁	e	○	○	○
		<i>Carpesium abrotanoides</i>	담배풀	Th _(w)	R _{2,3}	D ₂	e	○	○	○
		<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elator</i>	돼지풀	Th	R ₅	D ₄	e	○	○	○
		<i>Xanthium strumarium</i>	도꼬마리	Th	R ₅	D ₂	e	○	○	○
		<i>Aster yomena</i>	쑥부쟁이	Ch	R ₃	D ₄	pr	○	○	○
		<i>Aster hispidus</i>	갯쑥부쟁이	Th _(w)	R ₅	D ₄	pr	○	○	○
		<i>Aster scaber</i>	참취	G	R ₃	D ₁	e	○	○	○
		<i>Aster ciliosus</i>	개쑥부쟁이	H	R ₅	D ₁	b-p	○	○	○
		<i>Erigeron annuus</i>	개망초	Th _(w)	R ₅	D ₁	pr	○	○	○
		<i>Erigeron canadensis</i>	망초	Th _(w)	R ₅	D ₁	pr	○	○	○
		<i>Petasites japonicus</i>	머위	H	R ₂₋₃	D ₁	ps	○	○	○
		<i>Crassocephalum crepidioides</i>	주홍서나물	Th	R ₅	D ₁	e	○	○	○
		<i>Farfugium japonicum</i>	털머위	G	R ₃	D ₁	e	○	○	○
		<i>Centipeda minima</i>	중대가리풀	Th	R ₅	D ₄	b-p	○	○	○
		<i>Chrysanthemum boreale</i>	산국	H	R _{2,3}	D ₄	e	○	○	○
		<i>Dendranthema indicum</i>	감국	H	R _{2,3}	D ₄	e	○	○	○
		<i>Artemisia capillaris</i>	사철쑈	H	R ₃	D ₄	e	○	○	○

Family Name	Scientific Name	Korean Name	Life Form						
			L	R	D	G	1995	2004	2017
	<i>Artemisia japonica</i>	제비쑥	H	R ₃	D ₄	pr	○	○	○
	<i>Artemisia montana</i>	쑥	Ch	R _{2,3}	D ₄	pr	○	○	○
	<i>Siegesbeckia orientalis</i>	제주진득찰	Th	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Siegesbeckia glabrescens</i>	진득찰	Th	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Siegesbeckia pubescens</i>	털진득찰	Th	R ₅	D ₂	e	○	○	○
	<i>Eclipta prostrata</i>	한련초	Th	R ₅	D _{1,4}	e	○	○	○
	<i>Bidens tripartita</i>	가막사리	HH _(Th)	R ₅	D _{1,2}	e	○	○	○
	<i>Atractylodes japonica</i>	삼주	G	R ₃	D ₁	e	○	○	○
	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i>	영경귀	H	R ₅	D ₁	ps	○	○	○
	<i>Hemistepta lyrata</i>	지칭개	Th _(w)	R ₅	D ₁	pr	○	○	○
	<i>Saussurea pulchella</i>	큰각시취	Th _(w)	R ₃	D ₁	e	○	○	○
	<i>Cosmos bipinnatus</i>	코스모스	Th	R ₅	D ₁	e	○	○	○
	<i>Tagetes minuta</i>	만수국아재비	Th	R ₅	D ₁	e	○	○	○
	<i>Hypochaeris radicata</i>	서양금혼초	H	R ₅	D ₁	pr	○	○	○
	<i>Taraxacum mongolicum</i>	만들레	H	R _{3(v)}	D ₁	r	○	○	○
	<i>Ixeris stolonifera</i>	좁섬바귀	Ch	R ₄	D ₁	p-s	○	○	○
	<i>Ixeris dentata</i>	섬바귀	H	R ₅	D ₁	ps	○	○	○
	<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i>	왕고들빼기	Th, Th _(w)	R ₅	D ₁	pr	○	○	○
	<i>Sonchus oleraceus</i>	방가지뚥	Th _(w)	R ₅	D ₁	pr	○	○	○
	<i>Sonchus asper</i>	큰방가지뚥	Th _(w)	R ₅	D ₁	pr	○	○	○
	<i>Youngia japonica</i>	뽕리뱅이	Th _(w)	R ₅	D ₁	ps	○	○	○

자료 : 본 연구자들의 조사결과에 의함