

세계자연유산 만장굴 입구 주변의 관속식물상

도재화 · 김찬수 · 문명옥* · 강창훈*

국립산림과학원 난대산림연구소, *제주대학교 생명과학과
(2008년 5월 4일 접수; 2008년 7월 8일 수정; 2008년 7월 22일 채택)

Flora of World Natural Heritage, Manjang-gul Lava Tube's Commercial Entrance Region in Jeju Island

Jae-Hwa Tho, Chan-Soo Kim, Myong-Ok Moon* and Chang-Hun Kang*

Warm-Temperate Forest Research Center, Korea Forest Research Institute, Jeju 697-050, Korea

Department of Life Science, Cheju National University, Jeju 690-756, Korea

(Manuscript received 4 May, 2008; revised 8 July, 2008; accepted 22 July, 2008)

Abstract

This study was conducted to provide scientific information for establishing efficient and systematic measures for nature conservation and management in Manjang-gul lava tube. The number of vascular plants was 204 taxa (82 families, 176 genera, 144 species, 1 subspecies, 26 varieties and 1 forma). Of those, pteridophyte were 5 families, 12 genera, 14 species and 1 variety and gymnosperm were 4 families, 6 genera, 5 species and 1 variety. Seventy three families, 149 genera, 157 species, 1 subspecies, 24 varieties and 1 forma in angiosperm composed of 62 families, 123 genera, 137 species, 1 subspecies, 17 varieties and 1 forma in dicotyledon and 11 families, 26 genera, 20 species and 7 varieties in monocotyledon. The number of naturalized plants was 9 families, 17 genera, 18 species and 3 varieties, totaling 21 taxa.

Key Words : Manjang-gul lava tube, Vascular plant, Naturalized plant

1. 서론

천연기념물 제 98호인 만장굴은 제주도 제주시 구좌읍 김녕리 산7번지 일대에 위치하며, 용암의 이동방향을 따라 구불구불하게 형성된 단일 통로의 동굴이고, 총 길이는 7,416 m이며, 동굴을 형성하는 암석은 알칼리 감람석 현무암으로 약 63만 년 전부터 만들어지기 시작하여 약 37만 년 전에 완성된 거문오름 동굴계에서 가장 오래된 동굴이다¹⁾. 만장굴은 해

정구역상 제주특별자치도 구좌읍 김녕리 산7번지 일대에 분포하고 3개의 입구(제1입구: N33°32'00.9" E126°46'22.1", 제2입구: N33°31'30.0" E126°46'20.5", 제3입구: N33°30'29.4" E126°45'04.6")가 알려져 있다. 현재 관광동굴로 개발·이용하고 있는 곳은 제2입구에서 1 km 지점까지이며 그 안쪽을 동굴생태보호구역으로 지정하여 출입을 제한하고 있다. 동굴 주변의 토양은 용암분출과 화산폭발로 분출된 화산사, 화산회 등의 퇴적에 의해 형성되었으며 화산회를 모재로 한 화산회토가 대부분이다²⁾.

조사구역인 만장굴 제2입구 주변을 포함한 지표면은 김녕굴과 함께 문화재보호법에 의해 문화재보호구역으로 지정하여 관리하고 있다. 지정된 토

Corresponding Author : Chan-Soo Kim, Warm-Temperate Forest Research Center, Korea Forest Research Institute, Jeju 697-050, Korea
Phone: +82-64-732-5839
E-mail: kimdaram@chol.com

지 78필지 1,242,621 m² 중 국유지 및 도유지가 73.1%, 사유지가 26.9%이며, 지적도상 토지이용실태는 99.9%가 임야이다¹⁾. 동굴 지상의 토지와 식생은 동굴의 보존에 상당한 영향을 미치는 것으로 알려져 있고, 지표면의 식생은 수분증발의 억제, 수분의 저장, 지표면토사의 동굴유입 방지 등에 있어 중요한 요인이다³⁾. 용천동굴의 경우 동굴내부의 탄산염 성분의 동굴생성물이 형성된 원인이 동굴 지표면에 있는 사구층인데 이것의 훼손으로 인하여 앞으로 동굴생성물에 영향을 줄 것으로 보인다. 그리고 소천굴의 경우 1950년대 사방림 사업에 의해 인위적으로 조성된 곰솔림이 제 1입구와 제 2입구의 천장에 뿌리를 내리고 있어 동굴의 안정성에 영향을 주고 있는 것으로 알려져 있다²⁾. 따라서 동굴주변의 식물상 조사와 지표식생의 관리는 동굴 생태계를 보존하는데 매우 중요하다. 만장굴을 찾는 관광객의 수는 1991년 1,327,000명으로 가장 많았고 2006년에는 414,000명으로 대폭 감소하였으나²⁾, 국제연합교육과학문화기구(UNESCO)의 세계자연유산에 등재(2007년)됨에 따라 관광객이 증가할 것으로 기대된다. 관광객이 증가하면 더불어 귀화식물의 수도 증가할 것으로 판단됨으로 체계적인 모니터링이 이루어져야 할 것이다.

본 조사지역인 만장굴에 대한 연구는 주로 동굴의 구조와 내부 환경에 대해 실시되었고 생물상의 경우에도 동굴 내부에 사는 생물을 대상으로 하였

으며^{4~7)}, 외부환경이나 식물상에 대한 자세한 연구는 미약한 실정이다. 따라서 본 연구는 만장굴 제 2입구와 주변의 식물상 조사를 통해 귀화식물의 유입 등 환경변화에 대한 지속적인 모니터링과 지표식생관리의 기초 자료로 활용하고자 실시되었다.

2. 재료 및 방법

GPS를 이용하여 만장굴 제2입구를 중심으로 반경 100 m의 원을 조사구역으로 설정하고, 2007년 11월부터 2008년 2월에 걸쳐 현지조사를 실시하였다 (Fig. 1). 조사 시 만장굴 제2입구를 중심으로 반경 약 10 m 정도로 남아있는 자연림과 그 외 지역으로 나누어 실시하였다. 식재된 식물을 포함하여 출현하는 모든 식물에 대하여 기록하고, 현지에서 동정이 불가능한 종에 대해서는 채집 후 실험실에서 동정하고, 필요한 경우 건조표본으로 제작하였다. 조사된 식물의 동정은 이⁸⁾, Iwatsuki 등⁹⁾을 이용하였고, 귀화식물은 박¹⁰⁾, 김 등¹¹⁾을 이용하여 동정하였다. 동정된 식물의 목록 작성은 Engler의 분류체계에 따라 배열하였고, 과내의 속과 종은 알파벳순으로 배열하였다.

3. 결과 및 고찰

만장굴의 제2입구 주변 반경 100 m안에 분포하는 관속식물은 82과 167속 176종 1아종 26변종 1품

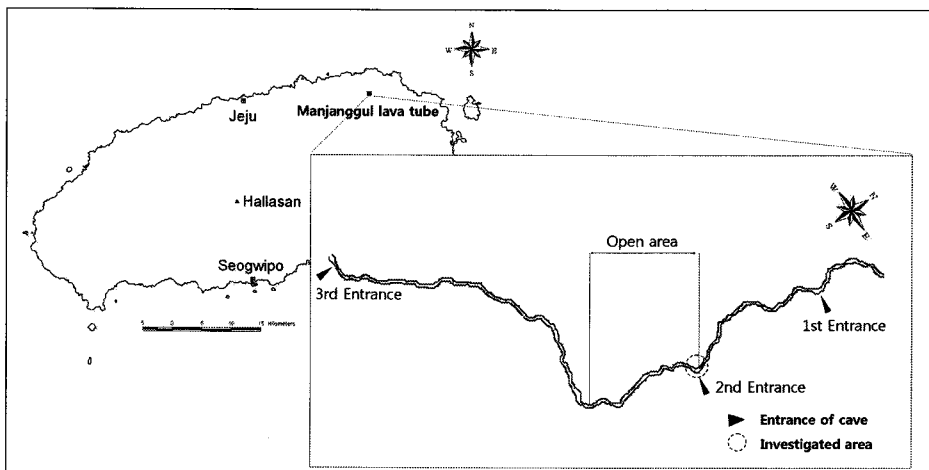


Fig. 1. Map of Manjang-gul lava tube.

Table 1. Statistics of vascular plants in the whole region of Manjang-gul lava tube entrance

Taxa	Family	Genus	Species	Subsp.	Variety	Forma	Total
Pteridophyte	5	12	14	-	1	-	15
Gymnosperm	4	6	5	-	1	-	6
Angiosperm	73	149	157	1	24	1	183
Monocotyledon	11	26	20	-	7	-	27
Dicotyledon	62	123	137	1	17	1	156
Total	82	167	176	1	26	1	204

Table 2. Statistics of vascular plants in Manjang-gul lava tube's commercial entrance

Taxa	Family	Genus	Species	Subsp.	Variety	Forma	Total
Pteridophyte	4	9	9	-	-	-	9
Angiosperm	33	47	48	-	2	-	50
Monocotyledon	3	5	5	-	-	-	5
Dicotyledon	30	42	43	-	2	-	45
Total	37	56	57	-	2	-	59

종의 총 204분류군으로 나타났다(Table 1, Appendix 1). 이는 제주도에 분포하는 것으로 알려진 1,990분류군¹³⁾의 약 10.3%에 해당된다. 이 중 양치식물은 손고비, 밤일엽, 가는쇠고사리 등을 포함한 5과 12속 15분류군으로 소산식물 204분류군의 약 7.4%를 차지하였고, 나자식물은 곶술, 비자나무 등 4과 6속 6분류군으로 약 3.0%에 해당되었다. 피자식물은 73과 149속 157종 1아종 24변종 1품종의 183분류군으로 이 중 단자엽식물은 띠, 주름조개풀 등 11과 26속 27분류군(13.2%), 쌍자엽식물은 후추등, 팽나무 등 62과 123속 156분류군(76.4%)으로 조사되었다(Fig 2). 만장굴 제 2입구에는 구실잣밤나무, 참가시나무, 후박나무등이 출현하는 자연림이 일부 존재하는데, 이 지역에 출현한 식물은 37과 56속 59분류군으로 나타났다고(Table 2), 그 외 지역에서 76과 155속 186분류군이 분포하는 것으로 나타났다(Table 3). 만장굴 제 2입구 주변은 대부분의 지역이 관리사무소, 도로, 주차장 및 식재지로서 관리가 이루어지는 실

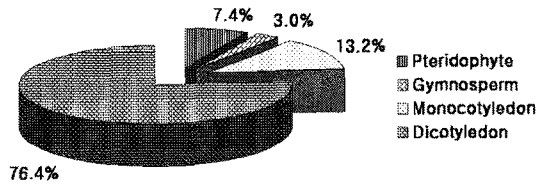


Fig. 2. Ratio of distribution of vascular plants of Manjang-gul lava tube.

정이다. 입구를 둘러싼 일부 자연림을 제외하고 자생식물보다는 식재된 식물이 대부분을 차지하고 있다. 식재된 식물은 은행나무, 비자나무, 주목, 편백, 가이즈까향나무, 토란, 수선화, 실육카, 자목련, 붓순나무, 녹나무, 돈나무, 조록나무, 자귀나무, 하귤, 졸굴거리, 단풍나무, 중국단풍, 애기동백, 팔손이, 산딸나무, 영산홍, 감나무, 매죽나무, 목서, 구골나무, 개나리, 살비아, 갯국화의 30분류군으로 목록작성 시 식재로 표시하였다(Appendix 1). 비관리지역은 곶술이 우점하는 군락으로 제주도 해안가에서

Table 3. Statistics of vascular plants in around Manjang-gul lava tube's commercial entrance

Taxa	Family	Genus	Species	Subsp.	Variety	Forma	Total
Pteridophyte	3	5	6	-	1	-	7
Gymnosperm	4	6	5	-	1	-	6
Angiosperm	69	144	147	1	24	1	173
Monocotyledon	10	25	19	-	7	-	26
Dicotyledon	59	119	128	1	17	1	147
Total	76	155	158	1	26	1	186

Table 4. List of naturalized plants in Manjang-gul lava tube

Family name	Scientific name (Korean name)
Agavaceae 용설란과	<i>Yucca smalliana</i> Fernald 실육카
Iridaceae 붓꽃과	<i>Sisyrinchium angustifolium</i> Mill. 등심붓꽃
Cruciferae 십자화과	<i>Brassica campestris</i> subsp. <i>napus</i> var. <i>nippo-oleifera</i> Makino 유채 <i>Lepidium virginicum</i> L. 콩다닥냉이
Fabaceae 콩과	<i>Cassia occidentalis</i> L. 식결명 <i>Trifolium repens</i> L. 토끼풀 <i>Medicago lupulina</i> L. 잔개자리
Oxalidaceae 팽이밥과	<i>Oxalis corymbosa</i> L. 자주팽이밥
Onagraceae 바늘꽃과	<i>Oenothera odorata</i> Jacq. 달맞이꽃 <i>Oenothera laciniata</i> Hill. 애기달맞이꽃 <i>Oenothera lamarckiana</i> Ser. 큰달맞이꽃
Umbelliferae 산형과	<i>Daucus carota</i> var. <i>sativa</i> Hoffm. 당근
Scrophulariaceae 현삼과	<i>Veronica arvensis</i> L. 선개불알풀 <i>Veronica polita</i> var. <i>lilacina</i> (H. Hara) Yamazaki 개불알풀
Compositae 국화과	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초 <i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq. 실망초 <i>Conyza parva</i> Cronq. 애기망초 <i>Erechtites hieracifolia</i> Raf. 붉은서나물 <i>Hypochaeris radicata</i> L. 서양금혼초 <i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레 <i>Sonchus oleraceus</i> L. 방가지뚱

흔하게 관찰되며, 천이단계에서 초지의 다음 단계에 나타나는 군락이다. 만장굴 입구에 자연림이 일부 존재하고 있다는 것은 원래 이 지역이 구실잣밤나무, 참가시나무, 후박나무 등이 우점하는 상록활엽수림이었다는 것을 추정하게 해주며, 이후 관리를 위한 식재에도 상록활엽수를 이용하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

귀화식물은 인간, 동물, 화물 등의 매개에 의하여 해외의 자생지로부터 국내에 유입되어 우리나라 국토에서 야생하게 된 식물과 정책에 의한 의도적인 수입재배종이 자연으로 일출되어 야생화 된 식물을 총칭하는 말이다¹⁰⁾. 현재까지 제주지역에서 분포하는 귀화식물은 253분류군으로 알려졌다¹¹⁾. 조사된 식물 중 귀화식물은 9과 17속 18종 3변종의 총 21분류군으로 나타났다(Table 4). 이는 소산식물 204분류군의 10.3%, 현재까지 알려진 제주 귀화식물종 253분류군의 8.3%에 해당된다. 만장굴을 찾는 관람객의 수를 생각해 볼 때 귀화식물의 출현이 높을 것으로 추정되었으나 제주지역의 귀화식물 253분류군에 비해 비교적 적게 출현하였다. 이는 귀화식물의 대부분이 초본식물이고, 조사가 짧은 기간에 이

루어졌기 때문에 출현시기가 다른 일부 식물들을 포함하지 못한 것으로 판단된다. 따라서 추후 다른 시기에 조사가 필요한 것으로 판단된다.

4. 결 론

세계문화유산 만장굴의 효율적인 관리를 위한 기초 자료로 활용하기 위하여 만장굴 제 2입구를 중심으로 주변 반경 100 m안의 식물상을 조사하였다. 조사결과 관속식물은 82과 167속 176종 1아종 26변종 1품종의 총 204분류군으로 나타났다. 이는 제주도에 분포하는 것으로 알려진 1,990분류군의 약 10.3%에 해당된다. 이 중 양치식물은 5과 12속 15분류군(7.4%), 나자식물은 4과 6속 6분류군(3.0%), 피자식물은 73과 149속 183분류군으로 이중 단자엽식물은 11과 26속 27분류군(13.2%), 쌍자엽식물은 62과 123속 156분류군(76.4%)으로 조사되었다. 만장굴 제2입구를 중심으로 일부 남아있는 자연림에 출현한 식물은 37과 56속 59분류군으로 나타났고, 입구를 제외한 지역에서 76과 155속 186분류군이 분포하는 것으로 나타났다.

귀화식물은 9과 17속 18종 3변종의 총 21분류군으로 나타나 소산식물 203분류군의 10.3%, 현재까지 알려진 제주 귀화식물종 253분류군의 8.3%에 해당하였다.

참 고 문 헌

- 1) 한국지질자원연구원, 경기대학교, 2005, 제주자연유산 등록신청서 작성 학술용역 보고서, 제주도, 168pp.
- 2) 김범훈, 2007, 제주도 용암동굴의 보존 및 관리방안 : 천연기념물 및 제주도기념물 지정동굴을 대상으로, 석사학위논문, 지리교육전공, 제주대학교, 제주.
- 3) 환경부·국립환경연구원, 2005, 2004년도 전국 자연동굴조사(송학박쥐굴, 심복굴), 406pp.
- 4) 신유영, 1981, 용암동굴의 구조와 형성과정에 대한 연구 : 만장굴을 중심으로, 석사학위논문, 지리학과, 건국대학교, 서울.
- 5) 북제주군, 1993, 만장굴 학술조사 보고서, 한국동굴학회, 236pp.
- 6) 북제주군, 2003, 만장굴 실태(학술)조사 및 안전진단 보고서, (사)제주도동굴연구소·KSM기술(주)
- 7) 문화재청, 2003, 제주도 천연동굴 일제조사 보고서, 263pp.
- 8) 이창복, 1980, 대한식물도감, 향문사, 서울.
- 9) Iwatsuki K., Yamazaki T., Boufford D., Ohba H., 1995, Flora of Japan, vol. 1, Pteridophyta and Gymnospermae, Kodansha Ltd., Tokyo, Japan.
- 10) 박수현, 1995, 한국귀화식물원색도감, 일조각, 371pp.
- 11) 김찬수, 송관필, 문명옥, 강영제, 고정근, 김지은, 이은주, 송국만, 현화자, 김진, 김홍립, 임은영, 황석인, 강병서, 손석규, 정영교, 이성기, 2006, 제주지역 귀화식물 편람, 국립산림과학원, 240pp.
- 12) Melkior H., 1964, 1964, A Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien. Gebruder Borntraeger (I Band), Berlin.
- 13) 김찬수, 강영제, 문명옥, 송관필, 정세호, 오장근, 김완병, 2006, 한라산의 동·식물 목록, 제주도·한라생태문화연구소.

Appendix 1. List of vascular plants of Manjang-gul lava tube's commercial entrance

*: Entrance of Manjang-gul lava tube, **: A circle of radius 100 m with entrance of Manjang-gul lava tube to the center

Scientific name (Korean name)	1*	2**
Pteropsida (양치식물아문)		
Filicineae (고사리강)		
Ophioglossales (고사리삼목)		
Ophioglossaceae (고사리삼과)		
<i>Botrychium ternatum</i> (Thunb.) Sw. 고사리삼		○
Filicales (고사리목)		
Pteridaceae (고사리과)		
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> Underw. ex A. Heller 고사리		○
<i>Pteris cretica</i> L. 큰봉의꼬리	○	
Aspladiaceae (면마과)		
<i>Arachniodes aristata</i> (G.Forst.) Tindale 가는쇠고사리	○	
<i>Cyclosorus acuminatus</i> (Houtt.) Nakai 별고사리		○
<i>Cyrtomium falcatum</i> (L.) Presl 도깨비쇠고비	○	○
<i>Dryopteris bissetiana</i> (Bak.) C. Crist. 족제비고사리		○
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai 관중		○
<i>Dryopteris erythrosora</i> (D.C.Eaton) O. Kuntze 홍지네고사리		○
<i>Dryopteris uniformis</i> (Maxim.) Makino 콤비늘고사리	○	
<i>Polystichum lepidocaulon</i> (Hooker) J. Smith 더부살이고사리	○	
Aspleniaceae (꼬리고사리과)		
<i>Asplenium sarelii</i> Hooker 돌담고사리	○	
Polyodiaceae (고란초과)		
<i>Colysis elliptica</i> (Thunb.) Ching 손고비	○	
<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl. 콩짜개덩굴	○	
<i>Neocheiropteris ensata</i> (Thunb.) Ching 밤일엽	○	
Coniferophytae (구과식물아문)		
Ginkgoales (은행목)		
Ginkgoaceae (은행나무과)		
<i>Ginkgo biloba</i> L. 은행나무 (식재)		○
Coniferales 구과목		
Taxaceae (주목과)		
<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc. 주목 (식재)		○
<i>Torreya nucifera</i> (L.) Siebold & Zucc. 비자나무 (식재)		○
Pinaceae (소나무과)		
<i>Pinus thunbergii</i> Parl. 곰솔		○
Cupressaceae (측백나무과)		
<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold & Zucc.) Endl. 편백 (식재)		○
<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>kaizuka</i> 가이즈까향나무 (식재)		○
Angiospermae (피자식물강)		
Monocotyledoneae (단자엽식물아강)		
Graminales (벼목)		
Gramineae (벼과)		
<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i> (Steud.) Hand.-Mazz. 개솔새		○
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop. 바랭이		○
<i>Imperata cylindrica</i> P.Beauv. var. <i>koenigii</i> (Retz.) Durand & Schinz 띠		○
<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> (Andersson) Rendle 억새		○
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) P. Beauv. 주름조개풀		○
<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb. 개기장		○

Appendix 1. Continued

Scientific name (Korean name)	1*	2**
<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng. 수크령		○
<i>Pseudosasa japonica</i> Makino ex Nakai 이대		○
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv. 강아지풀		○
<i>Sporobolus elongatus</i> R. Br. 쥐꼬리새풀		○
<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i> (Willd.) Makino 솔새		○
<i>Zoysia japonica</i> Steud. 잔디		○
Cyperaceae (사초과)		
<i>Carex sachalinensis</i> var. <i>sikokiana</i> (Fr. & Sav.) Ohwi 녹빛실사초		○
Arales (천남성목)		
Araceae (천남성과)		
<i>Colocasia antiquorum</i> var. <i>esculenta</i> (L.) Schott 토란 (식재)		○
Farinales (분질배유목)		
Commelinaceae (닭의장풀과)		
<i>Commelina communis</i> L. 닭의장풀		○
Liliales (백합목)		
Juncaceae (골풀과)		
<i>Luzula capitata</i> (Miq.) Kom. 평의밥		○
Liliaceae (백합과)		
<i>Asparagus schoberioides</i> Kunth 비짜루		○
<i>Liriope platyphylla</i> (Hook.) F.T. Wang & Ts. Tang 맥문동		○
<i>Liriope spicata</i> (Thunb.) Lour. 개맥문동		○
<i>Ophiopogon japonicus</i> (L. f.) Ker Gawl. 소엽맥문동	○	○
<i>Scilla scilloides</i> (Lindl.) Druce 무릇	○	○
<i>Smilax china</i> L. 청미래덩굴	○	○
Amaryllidaceae (수선화과)		
<i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i> M. Roem. 수선화 (식재)		○
Agavaceae (용설란과)		
<i>Yucca smalliana</i> Fernald 실육카 (식재)		○
Dioscoreaceae (마과)		
<i>Dioscorea quinqueloba</i> Thunb. 단풍마	○	○
Iridaceae 붓꽃과		
<i>Sisyrinchium angustifolium</i> Mill. 등심붓꽃		○
Orchidales (난초목)		
Orchidaceae (난초과)		
<i>Calanthe discolor</i> Lindl. 새우난초	○	
Dicotyledonaceae (쌍자엽식물아강)		
Archichlamydeae (이판화군)		
Piperales (후추목)		
Piperaceae (후추과)		
<i>Piper kadzura</i> Ohwi 후추등	○	
Fagales (참나무목)		
Fagaceae (참나무과)		
<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i> Nakai 구실잣밤나무	○	○
<i>Quercus glauca</i> Thunb. 종가시나무		○
<i>Quercus salicina</i> Blume 참가시나무	○	
Urticales (쐐기풀목)		
Ulmaceae (느릅나무과)		
<i>Celtis sinensis</i> Pers. 팽나무	○	○
<i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch. 푸조나무	○	
Moraceae (뽕나무과)		

Appendix 1. Continued

Scientific name (Korean name)	1*	2**
<i>Broussonetia kazinoki</i> Siebold & Zucc. 탁나무		○
<i>Cudrania tricuspidata</i> (Carriere) Bureau ex Lavalley 꾸지뽕나무		○
<i>Ficus erecta</i> Thunb. 천선과나무	○	
<i>Ficus erecta</i> var. <i>sieboldii</i> (Miq.) King 좁은잎천선과나무		○
<i>Ficus nipponica</i> Franch. & Sav. 모람	○	
<i>Morus bombycis</i> Koidz. 산뽕나무	○	○
Cannabaceae (삼과)		
<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc. 환삼덩굴		○
Urticaceae (쐐기풀과)		
<i>Boehmeria platanifolia</i> Franch. & Sav. 개모시풀		○
Polygonales (마디풀목)		
Polygonaceae (마디풀과)		
<i>Persicaria blumei</i> Gross 개여뀌		○
<i>Persicaria senticosa</i> (Meisn.) H. Gross ex Nakai 머느리밀씻개		○
<i>Rumex acetosa</i> L. 수영		○
Centrospermales (중심자목)		
Amaranthaceae (비름과)		
<i>Achyranthes japonica</i> (Miq.) Nakai 쇠무릎	○	○
Ranales (미나리아재비목)		
Ranunculaceae (미나리아재비과)		
<i>Clematis apiifolia</i> DC. 사위질빵	○	
<i>Clematis mandshurica</i> Rupr. 으아리	○	○
<i>Semiaquilegia adoxoides</i> (DC.) Makino 개구리발톱	○	○
Lardizabalaceae (으름덩굴과)		
<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne. 으름		○
<i>Stauntonia hexaphylla</i> Decne. 멀꿀	○	○
Menispermaceae (새모래덩굴과)		
<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC. 덩댕이덩굴	○	○
Magnoliaceae (목련과)		
<i>Kadsura japonica</i> (L. f.) Dunal 남오미자	○	○
<i>Magnolia liliflora</i> Desr. 자목련 (식재)		○
Illiciaceae (붓순나무과)		
<i>Illicium religiosum</i> Siebold & Zucc. 붓순나무 (식재)	○	○
Lauraceae (녹나무과)		
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl 녹나무 (식재)		○
<i>Cinnamomum japonicum</i> Siebold 생달나무	○	○
<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino 비목나무		○
<i>Litsea japonica</i> (Thunb.) Jussieu 까마귀쪽나무		○
<i>Machilus japonica</i> Siebold & Zucc. 센달나무	○	
<i>Machilus thunbergii</i> Siebold & Zucc. 후박나무	○	○
<i>Neolitsea aciculata</i> (Blume) Koidz. 새덕이	○	
<i>Neolitsea sericea</i> (Blume) Koidz. 참식나무		○
Papaverales (양귀비목)		
Cruciferae (십자화과)		
<i>Brassica campestris</i> subsp. <i>napus</i> var. <i>nippo-oleifera</i> Makino 유채		○
<i>Lepidium virginicum</i> L. 콩다닥냉이		○
Rosales (장미목)		
Saxifragaceae (범의귀과)		
<i>Hydrangea serrata</i> (Thunb.) Ser. 산수국	○	
Pittosporaceae (돈나무과)		

Appendix 1. Continued

Scientific name (Korean name)	1*	2**
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T. Aiton 돈나무 (식재)	○	○
Hamamelidaceae (조록나무과)		
<i>Distylium racemosum</i> Siebold & Zucc. 조록나무 (식재)		○
Rosaceae (장미과)		
<i>Duchesnea chrysantha</i> (Zoll. & Moritzi) Miq. 뱀딸기		○
<i>Potentilla chinensis</i> Ser. 딱지꽃		○
<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i> Maxim. 양지꽃		○
<i>Prunus pendula</i> for. <i>ascendens</i> (Makino) Ohwi 올벚나무		○
<i>Rosa multiflora</i> Thunb. 철레	○	○
<i>Rosa wichuraiana</i> Crep. 돌가시나무		○
<i>Rubus hirsutus</i> Thunb. 장딸기		○
<i>Rubus parvifolius</i> L. 명석딸기		○
Fabaceae (콩과)		
<i>Albizia julibrissin</i> (Willd.) Durazz. 자귀나무 (식재)		○
<i>Caesalpinia japonica</i> Siebold & Zucc. 실거리나무		○
<i>Cassia occidentalis</i> L. 석결명		○
<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don 비수리		○
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i> Regel 벌노랑이		○
<i>Medicago lupulina</i> L. 잔개자리		○
<i>Rhynchosia volubilis</i> Lour. 여우콩		○
<i>Trifolium repens</i> L. 토끼풀		○
Geraniales (쥐손이풀목)		
Geraniaceae (쥐손이풀과)		
<i>Geranium nepalense</i> subsp. <i>thunbergii</i> (Siebold ex Lindl. & Paxton) Kudo 이질풀		○
<i>Geranium tripartitum</i> R. Kunth 좀쥐손이		○
Oxalidaceae (괘이밥과)		
<i>Oxalis corniculata</i> L. 괘이밥		○
<i>Oxalis corymbosa</i> L. 자주괘이밥		○
Rutaceae (운향과)		
<i>Citrus natsudaidai</i> Hayata 하귤 (식재)		○
<i>Zanthoxylum piperitum</i> DC. 초피나무		○
Meliaceae (멀구슬나무과)		
<i>Melia azedarach</i> var. <i>japonica</i> Makino 멀구슬나무		○
Euphorbiaceae (대극과)		
<i>Daphniphyllum glaucescens</i> Blume 좀달거리 (식재)	○	○
<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq. 굴거리		○
<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Mull. Arg. 예덕나무	○	○
Sapindales (무환자나무목)		
Anacardiaceae (웃나무과)		
<i>Rhus javanica</i> L. 붉나무	○	○
<i>Rhus sylvestris</i> Siebold & Zucc. 산검양웃나무		○
Aquifoliaceae (감탕나무과)		
<i>Ilex rotunda</i> Thunb. 먼나무		○
Celastraceae (노박덩굴과)		
<i>Celastrus orbiculata</i> Thunb. 노박덩굴		○
<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz. 줄사철나무		○
Aceraceae (단풍나무과)		
<i>Acer buergerianum</i> Miq. 중국단풍 (식재)		○
<i>Acer palmatum</i> Thunb. 단풍나무 (식재)	○	○
Sabiaceae (나도밤나무과)		

Appendix 1. Continued

Scientific name (Korean name)	1*	2**
<i>Meliosma oldhamii</i> Maxim. 합다리나무		○
Rhamnales (갈매나무목)		
Rhamnaceae (갈매나무과)		
<i>Rhamnella franguloides</i> (Maxim.) Weberb. 까마귀베개	○	○
<i>Sageretia theezans</i> (L.) Brongn. 상동나무	○	○
Vitaceae (포도과)		
<i>Vitis flexuosa</i> Thunb. 새머루	○	○
Sterculiaceae (벽오동과)		
<i>Corchoropsis psilocarpa</i> Harms & Loes. 까치깨		○
Parietales (촉막대좌목)		
Actinidiaceae (다래과)		
<i>Actinidia arguta</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq. 다래	○	
Theaceae (차나무과)		
<i>Camellia japonica</i> L. 동백나무	○	○
<i>Camellia sasanqua</i> Thunb. 애기동백 (식재)		○
<i>Eurya emarginata</i> (Thunb.) Makino 우묵사스레피		○
<i>Eurya japonica</i> Thunb. 사스레피나무	○	○
<i>Ternstroemia japonica</i> Thunb. 후피향나무	○	○
Violaceae (제비꽃과)		
<i>Viola japonica</i> Matsum. & Hayata 왜제비꽃		○
<i>Viola mandshurica</i> W. Becker 제비꽃		○
Myrtales (도금양목)		
Elaeagnaceae (보리수나무과)		
<i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunb. 보리밥나무	○	○
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. 보리수나무		○
Lythraceae (부처꽃과)		
<i>Lagerstroemia indica</i> L. 배롱나무		○
Onagraceae (바늘꽃과)		
<i>Oenothera laciniata</i> Hill 애기달맞이꽃		○
<i>Oenothera lamarckiana</i> Ser. 큰달맞이꽃		○
<i>Oenothera odorata</i> Jacq. 달맞이꽃		○
Umbellales (산형화목)		
Araliaceae (두릅나무과)		
<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem. 두릅나무		○
<i>Dendropanax morbifera</i> Lev. 황칠나무	○	○
<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. & Planchon 팔손이 (식재)		○
<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Bean 송악	○	○
Umbelliferae (산형과)		
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. 병풀		○
<i>Daucus carota</i> var. <i>sativa</i> Hoffm. 당근		○
<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam. 피막이		○
Comaceae (층층나무과)		
<i>Cornus kousa</i> F. Buerger ex Miq. 산딸나무 (식재)		○
<i>Cornus macrophylla</i> Wall. 곶의말채		○
<i>Cornus walteri</i> Wangerin 말채나무		○
Metachlamydeae (합판화균)		
Ericales (진달래목)		
Pyrolaceae (노루발과)		
<i>Pyrola japonica</i> Klenze ex Alef. 노루발풀		○
Ericaceae (진달래과)		

Appendix 1. Continued

Scientific name (Korean name)	1*	2**
<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet 영산홍 (식재)		○
Primulales (앵초목)		
Myrsinaceae (자금우과)		
<i>Ardisia japonica</i> (Thunb.) Blume 자금우		○
Primulaceae (앵초과)		
<i>Lysimachia japonica</i> Thunb. 쯤가지풀		○
Ebenales (감나무목)		
Ebenaceae (감나무과)		
<i>Diospyros kaki</i> L. f. 감나무 (식재)		○
Styracaceae (때죽나무과)		
<i>Styrax japonica</i> Siebold & Zucc. 때죽나무 (식재)	○	○
Gentianales (용담목)		
Oleaceae (물푸레나무과)		
<i>Forsythia koreana</i> (Rehd.) Nakai 개나리 (식재)		○
<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc. 쥐똥나무	○	○
<i>Osmanthus fragrans</i> (Thunb.) Lour. 목서 (식재)		○
<i>Osmanthus heterophylla</i> P.S. Green 구골나무 (식재)		○
Apocynaceae (협죽도과)		
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i> Nakai 마삭줄	○	○
Tubiflorales (통화식물목)		
Convolvulaceae (메꽃과)		
<i>Dichondra repens</i> J.R. Forst. & G. Forst. 아욱메꽃		○
Labiatae (꿀풀과)		
<i>Isodon serra</i> (Maxim.) Kudo 자주방아풀	○	○
<i>Lamium amplexicaule</i> L. 광대나물		○
<i>Mosla punctulata</i> (Gmel.) Nakai 들깨풀		○
<i>Salvia officinalis</i> L. 샬비아 (식재)		○
Scrophulariaceae (현삼과)		
<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell. 외풀		○
<i>Veronica arvensis</i> L. 선개불알풀		○
<i>Veronica polita</i> var. <i>lilacina</i> (H. Hara) Yamazaki 개불알풀		○
Orobanchaceae (열당과)		
<i>Aeginetia indica</i> L. 야고		○
Acanthaceae (쥐꼬리망초과)		
<i>Justicia procumbens</i> L. 쥐꼬리망초	○	○
Phrymaceae (파리풀과)		
<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i> Hara 파리풀		○
Plantaginales (질경이목)		
Plantaginaceae (질경이과)		
<i>Plantago asiatica</i> L. 질경이		○
Rubiaceae (꼭두서니과)		
<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merr. 계요등	○	○
<i>Galium spurium</i> L. 갈퀴덩굴		○
<i>Rubia cordifolia</i> var. <i>pratensis</i> Maxim. 갈퀴꼭두서니		○
Caprifoliaceae (인동과)		
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. ex Murray 인동		○
<i>Viburnum awabuki</i> K. Koch 아왜나무		○
<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb. 가막살나무		○
<i>Viburnum erosum</i> Thunb. 덜꿩나무		○

Appendix 1. Continued

Scientific name (Korean name)	1*	2**
Cucurbitales (박목)		
Cucurbitaceae (박과)		
<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Thunb.) Makino 들외		○
<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim. 하늘타리		○
Campanulales (초롱꽃목)		
Campanulaceae (초롱꽃과)		
<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> Hara 잔대		○
Compositae (국화과)		
<i>Artemisia japonica</i> Thunb. 제비쭉		○
<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> (Pamp.) H. Hara 쭉	○	○
<i>Chrysanthemum boreale</i> (Makino) Makino 산국		○
<i>Chrysanthemum indicum</i> L. 감국		○
<i>Chrysanthemum pacificum</i> Nakai 갯국화 (식재)		○
<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> (Regel) Kitam. 엉겅퀴		○
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq. 실망초		○
<i>Conyza parva</i> Cronq. 애기망초		○
<i>Erechtites hieracifolia</i> Raf. 붉은서나물		○
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초		○
<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>simplicifolium</i> (Makino) Kitam. 등골나물		○
<i>Eupatorium lindleyanum</i> DC. 골등골나물		○
<i>Gnaphalium japonicum</i> Thunb. 풀숨나물		○
<i>Hypochaeris radicata</i> L. 서양금혼초		○
<i>Inula helenium</i> L. 목향		○
<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i> (Kuntze) Hara 왕고들빼기		○
<i>Leibnitzia anandria</i> (L.) Turcz. 숨나물		○
<i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i> (Regel) Ohwi 쇠서나물		○
<i>Sonchus oleraceus</i> L. 방가지뚱		○
<i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레		○
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. 뿌리뱅이	○	○