

ORIGINAL ARTICLE

## 김해시 국립용지봉자연휴양림 조성예정지의 관속식물상

박성서 · 정명희 · 김태운 · 문현식<sup>1)\*</sup>

경상국립대학교 산림자원학과, <sup>1)</sup>경상국립대학교 농업생명과학연구원

### Vascular Plants in Sites Reserved for Construction of National Yongjibong Recreational Forest in Gimhae-city

Seong-Seo Park, Myung-Hee Jung, Tae-Woon Kim, Hyun-Shik Moon<sup>1)\*</sup>

Department of Forest Resources, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

<sup>1)</sup>Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

#### Abstract

The aim of this study was to investigate the plants in Yongjibong Natural Recreation Forest before construction, to provide basic data that can be used for various purposes. The survey was conducted on the planned recreational forest sites from June to September 2020. The numbers of flora are summarized as follows: 348 taxa, 95 families, 234 genera, 308 species, three subspecies, 30 varieties, and seven forma. The Korean endemic plants were of nine taxa, including *Fagus engleriana*, *Celtis choseniana*, and *Broussonetia x kazinoki*. The rare plants were of six taxa, including *Juniperus chinensis* var. *sargentii*, *Hylotelephium ussuriense*, *Thuja orientalis*, and *F. engleriana*; however, *Juniperus chinensis* var. *sargentii*, *H. ussuriense*, *T. orientalis*, and *Iris ensata* var. *spontanea* were planted species. The floristic regional indicator plants (unique plants) found in this survey area were of 33 taxa, comprising three taxa of grade V, four taxa of grade IV, nine taxa of grade III, four taxa of grade II, and 13 taxa of grade I. The naturalized plants were of 26 taxa, including *Rumex crispus*, *Phytolacca americana*, and *P. esculenta*. Among the naturalized plants, it is necessary to prevent the spread of *Ambrosia trifida*, *Bidens frondosa*, and *Tagetes minuta* through continuous monitoring.

**Key words** : Vascular plants, Endemic plants, Rare plants, Specific plants, Naturalized plants, Recreational forest

#### 1. 서론

우리나라의 산업화와 더불어 2004년 7월부터 단계적으로 시행된 주 5일 근무제로 인해, 여가·취미 시간의 증가로 인한 삶의 질 향상의 욕구를 충족시키려는 국민들이 일상생활에서 벗어나 자연에서의 휴식을 취하려는 수요가 급증하고 있다. 이러한 휴양 수요의 대상지로 산림 속에 위치하여 자연환경을 가까이에서 즐길 수 있는

자연휴양림이 많은 각광을 받고 있다(Kwon et al., 2008). 자연휴양림은 1980년대 후반부터 대관령을 시작으로 유명산, 신불산에 조성되었으며, 2020년 현재 국립 44개소, 지자체 110개소, 개인 24개소의 자연휴양림이 조성되어 있다(Korea Forest Service, 2020). 또한 자연휴양림 이용객의 수도 2012년 약 1,100만명에서 2019년 1,500만명으로 점차 증가하고 있다(Statistics Korea, 2021).

Received 2 September, 2021; Revised 1 November, 2021;

Accepted 15 November, 2021

\*Corresponding author: Hyun-Shik Moon, Department of Forest Resources, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea  
Phone : +82-55-772-1855  
E-mail : hsmoon@gnu.ac.kr

© The Korean Environmental Sciences Society. All rights reserved.  
© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

최근 들어 이용객들의 요구는 더 다양해져 일반적인 숙박 형태의 시설보다 체험·교육이나 치유에 관심이 많아졌으며, 캠핑 인구도 점차 증가하는 추세이다. 자연휴양림 이용객의 증가나 다양한 요구는 기존 자연생태계의 훼손과 직접 연결된다. 금강 자연휴양림 관속식물상 연구(Kim, 2009)에 따르면 귀화식물의 종류와 개체 역시 빠르게 증가하고 있는 것으로 조사되었는데, 이는 관광객 및 등산객의 증가로 인해 귀화식물이 증가되면서 고유의 식물 생태계가 점차 파괴되고 있다는 증거이다. 더구나 자연휴양림은 숙박시설, 편의시설, 위생시설 등으로 필히 갖추어야 할 시설들이 규정되어 있으며, 이런 시설의 조성에는 산림자원의 훼손이 필수 불가결하다. 따라서 신규로 자연휴양림을 지정하고자 하는 경우, 「자연환경법」 제7조 및 같은 법 시행령 제3조에 따라 관련 부서와 미리 협의하여야 할 주요 시책에 해당되어 사전 입지 검토를 실시하고 있다. 현장조사를 전문가에게 위탁하여 자연휴양림 신규 조성 전·후의 생태계 비교·분석 모니터링을 실시한 후, 개선사항을 자연휴양림 신규 조성 및 운영관리 정책에 반영해야 한다(Kang et al., 2019).

자연휴양림의 식물상에 관한 연구는 국립변산자연휴양림(Kang et al., 2019), 고산자연휴양림(Oh et al., 2006), 오도산자연휴양림(Kim et al., 2018) 등이 있으나, 대부분 휴양림 조성 이후의 식물상에 관한 연구로써, 식물자원 관리방안이나 보존을 위한 기초자료 제공을 목적으로 연구되었다. 또한 자연휴양림 이용객들을 대상으로 한 만족도 조사 항목은 대부분이 시설과 관리방안에 편중되어 있으며(Kang, 2012; Choi et al., 2015), 만족도가 낮은 항목에 대해서는 적극적인 개선이 이루어지고 있다. 하지만, 자연휴양림이 산림교육을 위한 시설이라는 점을 전제로 한 체험과 교육을 위한 자료로 활용될 수 있는 연구도 충분히 이루어져야 한다. 현실적으로 자연휴양림의 생태자원을 탐방객에게 알리기 위한 접근은 거의 이루어지고 있지 않은 것이 현실이다.

이를 위해서는 무엇보다도 해당 휴양림의 소산식물상을 파악하고, 이를 활용한 생태교육 프로그램이 탐방객들에게 제공되어야 할 것이다.

본 연구는 국립용지봉자연휴양림 조성 전의 식물상을 체계적으로 조사하여 조성 이후 식물상 변화의 척도로서의 의미가 있으며, 후추 식물자원의 보존과 관리 방안을 위한 기초자료와 숙박 위주의 형태에서 더 나아가 자연생

태계를 바르게 이해할 수 있는 체험과 교육의 장으로써 다양하게 이용될 수 있는 기초자료 제공을 목적으로 하고 있다.

## 2. 재료 및 방법

### 2.1. 조사지 개황

국립용지봉자연휴양림은 행정구역상 김해시에 속하며, 당초 2,350,000 m<sup>2</sup>로 계획하였으나, 환경단체의 반대로 584,112 m<sup>2</sup>로 대폭 축소되어 현재 장유계곡 하단부에 조성 중이다(Fig. 1). 산림, 환경전문가, 지역주민 의견을 반영하여 숙박 위주 시설에서 생태보존 및 치유 등의 복합테마 시설로 조성되고 있다. 2020년 8월부터 조성공사가 시작된 이곳은 소나무재선충병 방제작업을 마친 지역으로 편백 및 삼나무를 인공조림한 식생보존3, 4, 5등급지로 분류된 지역이다(National Recreation Forest Management Office, 2018). 장유폭포와 계곡으로 널리 알려져 많은 사람들이 찾는 장소이지만 휴양림이 조성되면 부산, 양산, 창원 등 근교 도시의 근거리에 위치하여 수요가 더욱 증가할 것으로 예상된다. 조사지는 경상남도의 동남쪽에 위치하여 식물구계지리학상 남해안아구에 속하며, 연평균기온은 15.1℃, 연강수량은 1,310 mm이다(KMA, 2019).

### 2.2. 조사방법

현장 조사는 2020년 6월부터 9월까지 자연휴양림 예정지를 대상으로 실시하였으며, 등산로와 산책로 주변은 물론 가능한 많은 지역을 조사하여 기록하였다. 현장에서 동정이 불가능한 종은 사진으로 기록하고 채취하여 대한원색식물도감(Lee, 2003), 한국식물도감(Lee, 2006) 등에 의거 동정하였으며, 아울러 조사한 모든 식물은 사진으로 기록하였다(Y1~Y348). 정명이 불확실한 식물은 국가표준식물목록(Korea National Arboretum, 2019)을 참고하였으며, Update되지 않은 명칭은 국가생물종지식정보 시스템을 참고하여 작성하였다. 관속식물상의 분류는 Engler 체계를 채택한 국가표준식물목록(Korea National Arboretum, 2019)을 참고하여 작성하였으며, 속 내에서는 학명의 알파벳 순서로 작성하였다. 또한 조사한 자료를 토대로 한반도 특산식물 (Chung et al., 2017), 한국희귀식물(Korea National Arboretum, 2012), 식물구계학적 특정식물(Ministry of Environment,

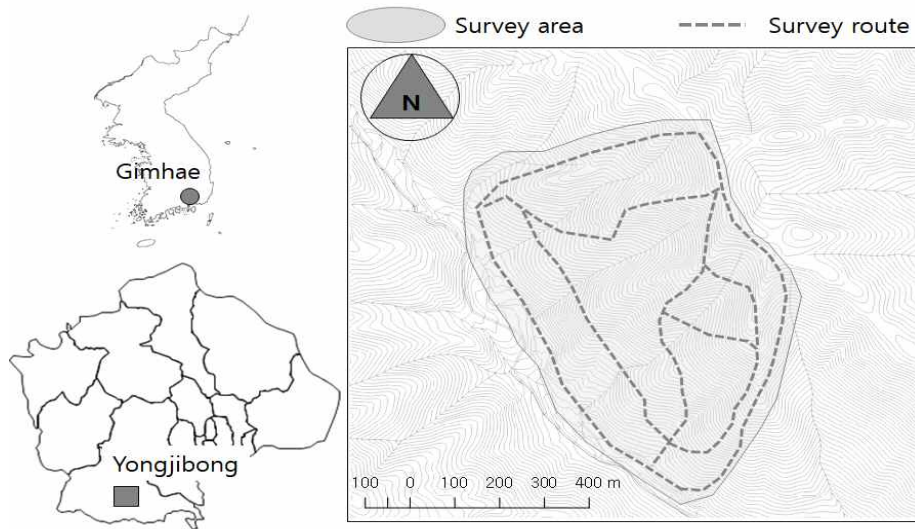


Fig. 1. The location and survey route of this study.

2012), 귀화식물(Lee et al., 2011; Korea National Arboretum, 2015; Korea National Arboretum, 2018), 기후변화 적응 대상식물(Korea Forest Service and Korea National Arboretum, 2010)을 정리하였다.

### 3. 결과 및 고찰

#### 3.1. 식물상

국립용지봉자연휴양림 조성지에서 출현한 관속식물상은 95과 234속 308종 3아종 30품종 등 총 348분류군으로 한반도 관속식물 4,498분류군의 7.7%에 해당한다(Table 1). 이는 2008년 자연환경조사 결과는 물론 2018년 더 넓은 면적에서 실시된 사전입지 조사 결과(83과 171속 281종 22변종 4품종 총 244분류군)와 많은 차이를 보인다. 구성 비율을 살펴보면 양치식물은 14분류군으로 4%, 나자식물은 13분류군으로 3.7%, 쌍자엽식물은 258분류군으로 74.2%, 단자엽식물은 63분류군으로 18.1%를 차지한다. 과별 주요 분포 현황은 국화과 41분류군(11.8%), 벼과 25분류군(7.2%), 백합과 18분류군(5.2%), 콩과 17분류군(4.9%), 장미과 15분류군(4.3%) 10분류군(2.9%)으로 확인되었다. 국화과 및 벼과는 종자결실량과 번식방법으로 인하여 일반적인 산림에서 가장 많이 분포하는 경향을 보이는데 본 연구에서도 같은

경향이였다. 다른 자연휴양림과의 분류군 수를 비교하는 것은 연구대상지의 면적, 조사 시기 등의 차이로 큰 의미가 없다. 이러한 단점을 극복하기 위해 식물의 종다양도를 간단하게 유추할 수 있는 방법인 종/속 비율을 이용한다. 본 연구지의 종/속 비율은 1.49로, 국립변산자연휴양림 1.13(Kang et al., 2019)과 고산자연휴양림 1.30(Oh et al., 2006) 보다는 높았으나 오도산자연휴양림 1.54(Kim et al., 2018)와는 유사한 경향을 보였다. 또한 생육환경의 척박한 정도를 통해 교란정도를 파악할 수 있는 양치식물계수는 1.01로 나타났는데 국립변산자연휴양림 0.18(Kang et al., 2019), 고산자연휴양림 0.92(Oh et al., 2006), 오도산자연휴양림 0.51(Kim et al., 2018)보다 높은 경향을 보였다. 종/속 비율, 양치식물 계수 등을 비교해봤을 때 본 연구지의 생태적 건강성이 높다는 것을 알 수 있다. 이는 아직 자연휴양림 조성사업이 시작되지 않은 시점의 결과이지만, 조성 이후 자연휴양림이 운영되더라도 생태적 건강성이 훼손되지 않도록 지속적인 모니터링을 통한 관리가 필요하다.

#### 3.2. 특산식물

특산식물(endemic plants)이란 어느 한정된 지역에서만 생육하는 식물이며, 여기서 한정된 지역이란 일반적으로 국가단위로 적용한다고 정의하였다(Chung et al.,

**Table 1.** The flora of vascular plant in the survey area

Taxa	Fam.	Gen.	Sp.	Subsp.	Var.	For.	Subtotal
Pteridophyta	7	11	13	0	1	0	14
Gymnospermae	4	8	12	0	1	0	13
Angiospermae	Monocotyledonea	73	171	228	3	21	258
	Dicotyledoneae	11	44	55	0	7	63
Total	95	234	308	3	30	7	348

**Table 2.** The list of Korean endemic plants in the survey area

Family name	Scientific-Korean name
Fagaceae	<i>Fagus engleriana</i> Seemen ex Diels 너도밤나무(식)
Ulmaceae	<i>Celtis choseniana</i> Nakai 검팽나무(식)
Moraceae	<i>Broussonetia kazinoki</i> Siebold 닥나무(식)
Ranunculaceae	<i>Thalictrum actaeifolium</i> var. <i>brevistylum</i> Nakai 은평의다리
Leguminosae	<i>Lespedeza maritima</i> Nakai 해변싸리
Oleaceae	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai 개나리(식)
Scrophulariaceae	<i>Paulownia coreana</i> Uyeki 오동나무
Caprifoliaceae	<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey 병꽃나무
Iridaceae	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai 꽃창포(식)

2017). 즉, 한반도 특산식물이라 함은 한반도에서만 생육하는 식물이며 고유식물과 동의어로 사용된다.

본 연구에서 확인된 특산식물은 너도밤나무, 검팽나무, 닥나무 등 식재종 5분류군과 은평의다리, 해변싸리 등 자생종 4분류군 등 총 9분류군으로 조사되었다(Table 2). 이는 조사지역 전체 식물상의 2.6%에 해당한다. 국립변산자연휴양림 1.5%(Kang et al., 2019), 고산자연휴양림 1.2%(Oh et al., 2006)에 비하여 높은 경향을 보였고, 금강자연휴양림 2.2%(Kim, 2010), 유명산자연휴양림 2.4%(Kim et al., 2003)과 유사한 경향이였다. 우리나라 특산식물은 세계적으로 가치 있는 식물자원일 뿐만 아니라 적극적으로 보호하지 않으면 사라질 위기에 처하기 쉽다(Oh, 2005). 또한 특산식물은 식물자원화가 중요해지고 있는 만큼 관심을 가져야하는 식물종이므로 지속적인 모니터링과 자생지 확보를 통해 자연휴양림 조성 시 자생지를 보호할 수 있는 방법이 마련되어야 할 것이다. 조성 이후 해당지역에서 출현한 특산식물과 함께 경남도 내에 자생하는 특산식물(National Institute of Ecology, 2020) 중심의 특산식물원을 조성하여 이용객

들에게 특산식물에 대한 생태적 중요성을 알리는 교육공간으로 활용하는 방법도 고민해 볼 수 있을 것이다(Kim et al., 2016).

### 3.3. 희귀식물

일반적으로 보호되어야 하는 자생지의 식물 특히, 개체군의 크기가 극히 적거나 감소하여 보전이 필요한 식물로서 산림청에서는 희귀식물과 관련하여 보전사업을 수행하면서 ‘희귀 및 멸종위기식물(Rare and Endangered Species)’이라는 명칭으로 통칭하여 사용하였으나, 자연환경보전법에서 멸종위기종을 별도로 구분하여 명시한 후, 이 명칭과의 혼란을 피하기 위하여 「희귀식물」이라는 단일한 명칭을 사용하고 있다(Korea National Arboretum, 2020).

본 연구지에서 확인된 희귀식물은 총 7분류군이었지만, 눈향나무, 측백나무, 너도밤나무, 검팽나무, 꽃창포는 식재종이었고, 자생종은 둥근잎평의비름과 옥녀꽃대 2분류군으로 조사되었다(Table 3). 희귀식물 비율은 2.0%로 국립변산자연휴양림 2.9%(Kang et al., 2019), 오도산자연휴양림 2.0%(Kim et al., 2018)와 유사하거나

**Table 3.** The list of Korean rare plants in the survey area

Family name	Scientific-Korean name	Rare plants list
Cupressaceae	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>sargentii</i> A.Henry 눈향나무(식)	EN
Crassulaceae	<i>Hylotelephium ussuriense</i> (Kom.) H.Ohba 둥근잎평의비름	VU
Cupressaceae	<i>Thuja orientalis</i> L. 측백나무(식)	LC
Fagaceae	<i>Fagus engleriana</i> Seemen ex Diels 너도밤나무(식)	LC
Ulmaceae	<i>Celtis choseniana</i> Nakai 검팽나무(식)	LC
Iridaceae	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai 꽃창포(식)	LC
Chloranthaceae	<i>Chloranthus fortunei</i> (A.Gray) Solms 옥녀꽃대	DD

EN: Endangered Species, VU: Vulnerable, LC: Least concern, DD: Data deficient

낮은 경향을 보였고, 고산자연휴양림 0.6%(Oh et al., 2006)에 비해 높은 경향이였다. 식재된 희귀식물은 자생 종만큼의 생태적 의의를 부여하기는 힘들지만, 교란에 취약하므로 휴양림 조성 이후의 운영과정에서도 지속적인 모니터링이 필요할 것이다. 특산식물과 마찬가지로 희귀식물도 종다양성을 확보하는 차원에서 그칠 것이 아니라 탐방객들을 대상으로 한 생태적 교육자료로서의 활용을 검토해야 할 것이다. 각종의 생태적 특성을 기초로 현지 외 보존을 위해서라도 경남도 내에 자생하는 갯쟁이풀, 애기자은, 수염마름, 나도제비란 등(National Institute of Ecology, 2020)을 중심으로 한 희귀식물 관찰원을 본 연구지에 조성하여 자연휴양림 탐방객들에게 희귀식물에 대한 정보를 제공한다면 경상남도 생태자원 보호 및 보전 교육을 대표하는 자연휴양림으로의 발전을 기대할 수 있을 것이다.

**3.4. 식물구계학적 특정식물**

식물구계학적 특정식물은 종 보존의 우선순위를 결정하는 데 이용할 수 있으며, 서로 유사한 지역의 환경을 유사하게 표현하는데 이용될 수 있다(Takhajan, 1986). 본 연구지에서는 봉의꼬리, 옥녀꽃대 등 I 등급 13분류군, 총꽃나무, 천일담배풀 등 II등급 4분류군, 바위손, 향나무 등 III등급 9분류군, 눈향나무, 측백나무 등 IV등급 4분류군, 자리공, 약모밀 등 V 등급 3분류군 등 총 33분류군이 나타났으며(Table 4) 조사지역 전체식물상의 9.5%에 해당한다. 식물구계학적 특정식물 중 분포지에 대하여 생태적으로 보호되어야 하며, 분포지에 대하여 상세한 조사가 필요하다고 알려진 III등급 이상의 식물은 총 16분류군이 나타났으며, 이는 식물구계학적 특정식물

33분류군 중 48%에 해당한다. 식물구계학적 특정식물은 희귀식물이나 특산식물 못지않게 학술적, 생태적으로 매우 가치가 높은 분류군이므로(Jeon, 1997) 이들 중 대한 지리적 분포와 체계적인 식물데이터 구축이 필요하다. 자연휴양림이 운영되면 탐방객 증가로 특이성이 높은 식물 종들의 분포지가 훼손될 가능성이 커질 것으로 예상된다. 또한 특산식물, 희귀식물, 귀화식물에 비해 식물구계학적 특정식물은 일반인들에게 비교적 덜 알려진 생태적 자료이므로 이를 교육자료로 구성하여 자연휴양림 이용객의 관심과 생태소양을 함양할 수 있는 기회를 제공하는 것도 필요할 것으로 판단된다.

**3.5. 귀화식물**

귀화식물이란 인위적 또는 자연적으로 들어와서 자연 생태계에 도태되지 않고 자력으로 토착하여 나름대로 공존하면서 살아가는 식물인데, 본 연구에서 확인된 귀화식물은 소리쟁이(*Rumex crispus*), 미국자리공(*Phytolacca americana*), 약모밀(*Houttuynia cordata*) 등 26분류군으로 조사되었다(Table 5). 이는 우리나라 귀화식물 321분류군(Lee et al., 2011)의 8.1%, 경남도내 귀화식물 94분류군(Korea National Arboretum, 2018)의 27.7%에 해당하였다. 귀화식물은 일반적으로 자연환경이 파괴된 도로변, 하천변, 농경지 주변과 산림 내 등산로나 임도 주변 등에 많이 나타나는 특성상 귀화율이나 도시화지수는 인위적인 교란을 나타내는 척도로 사용된다. 본 연구지의 귀화율과 도시화지수는 각각 7%, 8%로써 오도산자연휴양림의 3.7%, 3.4% (Kim et al, 2018), 운장산자연휴양림의 4.4%, 3.7%(Kang, 2008)보다 현저하게 높았으며, 금강자연휴양림의 7.6%, 13.7%(Kim, 2010)보다는

**Table 4.** The list of specific plant species in the survey area

Family name	Scientific-Korean name	Degree
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca esculenta</i> VanHoutte 자리공	V (3 taxa)
Saururaceae	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb. 약모밀	
Crassulaceae	<i>Hylotelephium ussuriense</i> (Kom.) H.Ohba 둥근잎평의비름	
Cupressaceae	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>sargentii</i> A.Henry 눈향나무(식) <i>Thuja orientalis</i> L. 측백나무(식)	IV (4 taxa)
Fagaceae	<i>Fagus engleriana</i> Seemen ex Diels 너도밤나무(식)	
Oleaceae	<i>Ligustrum quihoui</i> var. <i>latifolium</i> Nakai 상동잎쥐똥나무	
Selaginellaceae	<i>Selaginella involvens</i> (Sw.) Spring 바위손	III (9 taxa)
Cupressaceae	<i>Juniperus chinensis</i> L. 향나무(식)	
Rutaceae	<i>Poncirus trifoliata</i> Raf. 탕자나무	
Aceraceae	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 단풍나무	
Balsaminaceae	<i>Ilex crenata</i> Thunb. 팽팽나무	
Caprifoliaceae	<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i> (K.Koch) Zabel ex Rumpler 아왜나무	
Alismataceae	<i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz. 질경이택사	
Liliaceae	<i>Asparagus cochinchinensis</i> (Lour.) Merr. 천문동	
Gramineae	<i>Phaenosperma globosa</i> Munro ex Benth. 산기장	
Verbenaceae	<i>Caryopteris incana</i> (Thunb.) Miq. 층꽃나무	II (4 taxa)
Compositae	<i>Carpesium glossophyllum</i> Maxim. 천일담배풀	
Iridaceae	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai 꽃창포(식)	
Orchidaceae	<i>Cephalanthera falcata</i> (Thunb.) Blume 금난초	
Pteridaceae	<i>Pteris multifida</i> Poir. 봉의꼬리	I (13 taxa)
Chloranthaceae	<i>Chloranthus fortunei</i> (A.Gray) Solms 옥녀꽃대	
Theaceae	<i>Camellia japonica</i> L. 동백나무	
Sabiaceae	<i>Meliosma oldhamii</i> Maxim. 함다리나무	
Balsaminaceae	<i>Ilex macropoda</i> Miq. 대팻집나무	
Celastraceae	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 사철나무	
Cucurbitaceae	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Thunb.) Makino 돌외	
Araliaceae	<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Bean 송악	
Oleaceae	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 광나무	
Menyanthaceae	<i>Nymphoides peltata</i> (J.G.Gmelin) Kuntze 노랑어리연꽃	
Labiatae	<i>Scutellaria strigillosa</i> Hemsl. 참골무꽃	
Liliaceae	<i>Hosta capitata</i> (Koidz.) Nakai 일월비비추	
Gramineae	<i>Microstegium japonicum</i> (Miq.) Koidz. 민바랭이새	

약간 낮은 것으로 조사되었다. Korea National Arboretum(2018)은 국내에 유입된 침입성 외래식물 중 산림 내에 출현하는 134분류군의 침입등급을 4등급으로 나누었다. 그중 심각한 침입으로 평가되는 달맞이꽃 (*Oenothera biennis*), 단풍잎돼지풀(*Ambrosia trifida*),

망초(*Conyza canadensis*), 개망초(*Erigeron annuus*), 큰김의털(*Festuca arundinaceae*), 미국쭈부쟁이(*Aster pilosus*) 6분류군을 4등급으로 평가한 바 있다. 국립용지 봉사자연휴양림 조성지에서 확인된 4등급 외래식물은 달맞이꽃(*Oenothera biennis*), 단풍잎돼지풀(*Ambrosia*

**Table 5.** The list of naturalized plants in this study area

Family name	Scientific-Korean name	N.D	Int.P.
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이	5	1
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i> L. 미국자리공	3	3
	<i>P. esculenta</i> VanHoutte 자리공	1	1
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L. 흰명아주	5	1
Saururaceae	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb. 약모밀	1	2
Leguminosae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. 아까시나무	5	1
	<i>Trifolium pratense</i> L. 붉은토끼풀	3	1
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia supina</i> Raf. 애기땅빈대	5	1
Onagraceae	<i>Oenothera biennis</i> L. 달맞이꽃	5	1
	<i>Ambrosia trifida</i> L. 단풍잎돼지풀	4	3
	<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리	5	3
	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist 실망초	2	1
	<i>C. canadensis</i> (L.) Cronquist 망초	5	1
	<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰급계국	2	2
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav. 코스모스	3	2
	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S.Moore 주홍서나물	2	2
	<i>Erechtites hieracifolia</i> Raf. 붉은서나물	3	3
	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초	5	1
	<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F.Blake 털별꽃아재비	3	3
	<i>Rudbeckia bicolor</i> Nutt. 원추천인국	3	2
	<i>Senecio vulgaris</i> L. 개쑥갓	5	1
	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill 큰망가지뚱	5	1
<i>Tagetes minuta</i> L. 만수국아재비	4	3	
<i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레	5	1	
Gramineae	<i>Festuca myuros</i> L. 들묵새	4	2
	<i>Lolium perenne</i> L. 호밀풀	3	2

N.D: Naturalized degree, Int.P.: Introduced periods

*trifida*), 망초(*Conyza canadensis*), 개망초(*Erigeron annuus*) 등 4분류군이었는데, 이들 중에 대해서는 지속적인 모니터링을 통해 확산추이 등을 확인해야 할 것이다. 또한 전국적으로 분포가 확산되고 있어 지속적인 모니터링이 필요한 귀화도 4등급 이상이면서 귀화시기 3기 이상(Lee et al., 2011)인 귀화식물은 단풍잎돼지풀, 미국가막사리(*Bidens frondosa*), 만수국아재비(*Tagetes minuta*) 등 3분류군이며, 이들은 모두 번식속도가 빠른 국화과에 해당하기 때문에 특별히 주의를 기울여 확산되지 않도록 지속적인 모니터링이 이루어져야 할 것이다. 특히 생태계교란식물로도 지정되어 있는 단풍잎돼지풀은 종자생산량이 많고, 식생이 파괴된 지역에서 높은 분포율을 나타내는 것으로 알려지고 있다(Shin, 2004). 본

대상지는 자연휴양림 조성 전에도 장유폭포를 중심으로 한 계곡을 찾는 많은 탐방객으로 인한 생태계 교란과 휴양림 조성에 따른 공사 등으로 인해 발생하는 교란으로 귀화식물의 확산이 더욱 빠르게 진행될 것으로 예상된다. 자연휴양림의 이용과 생태계보호라는 측면에서 조성 후의 운영과정에서 이용객 증가와 귀화식물의 확산추이에 대한 모니터링을 통해 생태교육 자료로 활용함과 동시에 분포가 확산되는 종에 대해서는 탐방객들이 선제적으로 제거하는 시스템이 구축되어야 할 것이다.

### 3.6. 기후변화 적응 대상식물

기후변화로 인해 산림생태계가 급속하게 변할 것으로 예상되고 있는데, 이에 대비해 Korea Forest Service and Korea National Arboretum(2010)은 우리나라

Table 6. Target plants adaptable to climate change in this survey area

Classification	Scientific-Korean name
Endemic	<i>Lespedeza maritima</i> Nakai 해변싸리
	<i>Pteris multifida</i> Poir. 봉의꼬리
	<i>Rubus corchorifolius</i> L.f. 수리딸기
	<i>Rhus sylvestris</i> Siebold & Zucc. 산검양옻나무
Southern	<i>Meliosma myriantha</i> Siebold & Zucc. 나도밤나무
	<i>Ilex crenata</i> Thunb. 팽팽나무
	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 광나무
	<i>Ligustrum quihoui</i> var. <i>latifolium</i> Nakai 상둥잎쥐똥나무
	<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i> (K.Koch) Zabel ex Rumlper 아왜나무
Northern	<i>Hylotelephium ussuriense</i> (Kom.) H.Ohba 둥근잎평의비름
	<i>Artemisia dubia</i> Wall. 참쑥

자생식물 중 기후변화에 민감하거나 취약하여 우선적으로 관찰이 필요한 수종을 선정하였고 선정된 수종에 대한 각별한 관심과 모니터링을 강조하였다. 우선관찰대상은 특산식물, 남방계식물, 북방계식물을 제시하였으며, 본 연구지에서는 특산식물로 해변싸리(*Lespedeza maritima*) 1분류군, 남방계식물로 봉의꼬리(*Pteris multifida*), 수리딸기(*Rubus corchorifolius*) 등 8분류군, 북방계식물로 둥근잎평의비름(*Hylotelephium ussuriense*), 참쑥(*Artemisia dubia*) 2분류군 등 총 11분류군이 출현하였다(Table 6). 본 연구지의 지리적 특성상 남방계식물이 다수 분포하는 것은 당연한 결과일 수 있지만, 둥근잎평의비름, 참쑥 등 북방계식물이 나타난 것은 다소 의외의 결과이다. 참쑥은 경남을 포함한 전국에 출현하는 경향을 보이지만(Korea Forest Service and Korea National Arboretum, 2010), 둥근잎평의비름은 경상북도 일부 지역에 분포하는 경향(Jeong, 1999; Korea Forest Service and Korea National Arboretum, 2010)을 보이는 종이다. 기후변화로 남방계식물은 지속적인 자생지 복상으로 서식지가 확대될 것으로 예상되며, 이로 인해 특산식물과 북방계식물의 자생지 축소로 우리나라 식생의 수종변화가 예상된다(Shin et al, 2018). Park(2016)은 북방계식물은 기후변화의 영향으로 서식지가 축소될 것이기 때문에 북방계식물의 보전 필요성을 제기하였다. 본 대상지에서 확인된 북방계식물인 참쑥과 둥근잎평의비름도 기후변화에 직접적으로 반응하기보다는 남방계식물의 분포확산에 의한 경쟁의 영향을 받을 것으로 예상되기

때문에 생육환경과 개체군 변화에 대한 지속적인 모니터링이 이루어져야 할 것이다.

#### 4. 결론

본 연구는 국립용지봉자연휴양림 조성 전의 식물상을 체계적으로 조사하여 조성 이후 식물자원의 보존과 관리 방안을 위한 기초자료와 자연생태계를 바르게 이해할 수 있는 체험과 교육의 장으로써 다양하게 이용될 수 있는 기초자료 제공을 목적으로 하고 있다. 본 연구에서 출현이 확인된 관속식물상은 95과 234속 308종 3아종 30품종 등 총 348분류군이였다. 특산식물은 너도밤나무, 검팽나무, 닥나무, 은평의다리, 해변싸리, 개나리 등 총 9분류군이였으며, 희귀식물은 눈향나무, 둥근잎평의비름, 측백나무, 너도밤나무 등 7분류군이였다. 식물구계학적 특정식물은 I 등급으로 봉의꼬리, 옥녀꽃대 등 13분류군, II 등급으로 층꽃나무, 천일담배풀 등 4분류군, III 등급으로 바위손, 향나무 등 9분류군, IV 등급은 눈향나무, 측백나무 등 4분류군, V 등급은 자리공, 약모밀 등 3분류군 총 33분류군이 나타났다. 귀화식물은 소리쟁이, 미국 자리공, 흰명아주, 단풍잎 돼지풀 등 26분류군이 확인되었으며, 지속적인 관리를 통하여 확산을 막을 필요가 있다. 기후변화 적응 대상식물은 특산식물에 해변싸리 1분류군, 남방계식물에 봉의꼬리, 수리딸기 등 8분류군, 북방계식물에 둥근잎평의비름, 참쑥 2분류군 등 총 11분류군이 출현하였다.



본 연구 대상지인 국립용지봉자연휴양림 조성 예정지에서 분포가 확인된 348분류군을 단지 식물상 자료로만 이 아닌 탐방객에게 생태교육자료로 활용할 수 있을 것이다. 특히 비록 특산식물과 희귀식물 대부분은 식재종이었지만, 이들 식재종도 중요한 식물자원이기 때문에 생육상황을 모니터링해야 한다. 또한 이들 특산 희귀식물들을 탐방객들에게 생태교육자료로 활용하여 생태소양을 함양할 수 있을 것이다.

## REFERENCES

- Choi, J. H., Choi, M. H., Moon, G. H., Oum, M. R., Kim, K. W., 2015, Evaluation of visitor's satisfaction and improvement proposal in Saneum natural recreation forest, *J. Korean Insti. Forest Recre.*, 19(4), 53-66.
- Chung, G. Y., Chang, K. S., Chung, J. M., Choi, H. J., Paik, W. K., Hyun, J. O., 2017, A checklist of endemic plants on the Korean peninsula, *Korean J. Pl. Tax.*, 47(3), 264-288.
- Jeon, S. H., 1997, Guidelines for evaluation and investigation of specific plant species, Ministry of Environment.
- Jeong, J. H., 1999, The distribution, growth environmental conditions, and morphological characteristics of Korean native *Sedum rotundifolium* at native habitats, *Kor. J. Horti. Sci. Techn.*, 17(4), 500-502.
- Kang, K. R., 2012, A Study on efficient operation of recreation forests in Chungbuk based on level of user's satisfaction, *J. Korean Insti. Forest Recre.*, 16(1), 1-11.
- Kang, M. Y., Moon, H. S., Bae, E. J., Kim, T. W., Park, J. S., Joung, Y. D., 2019., Vascular plants of the national Byeonsan recreational forest, South Korea, *J. Korean Isl.*, 31(3), 227-243.
- Kang, S. J., 2008, Flora of Unjang natural recreation forest, MS Thesis, Chonbuk National University, Jeonju, South Korea.
- Kim, S. C., 2010, A Floristic study of vascular plants on Geumgang recreational forest (Chungnam province), MS Thesis. Mokwon University, Daejeon, South Korea.
- Kim, T. W., Kim, C. Y., Kang, M. Y., Moon, H. S., 2016. Vascular plant of the construct-reserved site of forest recreation complex in Hamyang- gun, *J. Agric. Life Sci.*, 50(5), 69-80.
- Kim, T. W., Seo, J. M., Park, Y. J., Moon, H. S., Kang, M. Y., 2018, The flora of vascular plants of Ohdosan natural recreation forest in Hapcheon- gun, *J. Environ. Impact Assess.*, 27(2), 139-151.
- KMA, 2019, [www.weather.go.kr](http://www.weather.go.kr).
- Korea Forest Service, 2021, [www.forest.go.kr](http://www.forest.go.kr).
- Korea Forest Service, Korea National Arboretum, 2010, 300 Target plants adaptable to climate change in Korean peninsula, Korea Forest Service, Korea National Arboretum, Pocheon, South Korea, 492.
- Korea National Arboretum, 2012, Rare plants data book in Korea. Korea National Arboretum, Pocheon, South Korea.
- Korea National Arboretum, 2015, Invasive alien plant impact on forest, Korea National Arboretum, Pocheon, Korea, 280.
- Korea National Arboretum, 2018, Alien plants in Gyeongsangnam-do, Busan-city and Ulsan-city, Korea National Arboretum, Pocheon, South Korea, 136.
- Korea National Arboretum, 2020, <http://www.nature.go.kr/>.
- Korea National Arboretum and The Plant Taxonomic Society of Korea, 2019, A Synonymic list of vascular plants in Korea, Korea National Arboretum, Pocheon, Korea.
- Kwon, H. J., Lee, J. H., Shin, C. H., Choi, J. Y., Song, H. K., 2008, Vegetation structures and management plan for Jangtaesan natural forest in Daejeon City, *J. Korean Soc. Environ. Res. Tech.*, 11, 116-128.
- Lee, T. B., 2003, Coloured flora of Korea, Vol I, II, Hyangmunsa, Seoul, South Korea, 914, 910.
- Lee, Y. M., Park, S. H., Jung, S. Y., Oh, S. H., Yang, J. C., 2011, Study on the current status of naturalized plants in South Korea, *Korean J. Pl. Tax.*, 41, 87-101.
- Ministry of Environment, 2012, A Guide to the fourth national natural environment research, Ministry of environment, Seoul, South Korea, 155.
- National Institue of Ecology, 2020, 4th National environment survey. <https://www.nie-ecobank.kr>.
- National Recreation Forest Management Office, 2021, National Yongjibong recreation forest pre-location consultation paper, National Recreation Forest Management Office, Daejeon, South Korea.
- Oh, B. W., 2005, Endemic vascular plants in Korea, Korea National Arboretum, Pocheon, South Korea.
- Oh, H. K., Kim, Y. H., Beon, M. S., 2006, Study on vascular of the Gosan recreational forest in Jeonbuk -a case of wild plants except planted plants-, *Korean J. Plant Res.*,

- 19(5), 617-627.
- Park, H. C., 2016, Development and application of climate change sensitivity assessment method for plants using the species distribution models, Ph.D. dissertation, Kangwon National University, Chuncheon, South Korea.
- Shin, C. M., 2004, Growth characteristics and distribution of harmful non- indigenous plant at north region in Gyeonggi-Province, MS Thesis, Daejin University, Pocheon, South Korea.
- Shin, M. S., Seo, C. W., Lee, M. W., Kim, J. Y., Jeon, J. Y., Adhikari, P., Hong, S. B., 2018, Prediction of potential species richness of plants adaptable to climate change in the Korean peninsula, *J. Environ. Impact Assess.*, 27, 562-581.
- Statistics Korea, 2021, [kostat.go.kr](http://kostat.go.kr).
- Takhajan A., 1986, Floristic regions of world, University of California press, 20(3), 51-75.
- 
- Graduate student. Seong-Seo Park  
Department of Forest Resources, Gyeongsang National University  
bluesky787@kakao.com
  - Graduate student. Myung-Hee Jung  
Department of Forest Resources, Gyeongsang National University  
kenss@hanmail.net
  - Doctor's course. Tae-Woon Kim  
Department of Forest Resources, Gyeongsang National University  
mysky206@naver.com
  - Professor. Hyun-Shik Moon  
Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University  
hsmoon@gnu.ac.kr

Appendix 1. The list of vascular plant in the survey area

Scientific-Korean name	Scientific-Korean name
<b>Equisetaceae 속새과</b>	<b>Fagaceae 참나무과</b>
<i>Equisetum arvense</i> L. 쇠뜨기(Y1)	<i>Castanea crenata</i> Siebold & Zucc. 밤나무(Y36)
<b>Selaginellaceae 부처손과</b>	<i>Quercus × alienoserratooides</i> T.B.Lee 신갈줄참나무(Y37)
<i>Selaginella involvens</i> (Sw.) Spring 바위손(Y2)	<i>Q. × dentatomongolica</i> Nakai 떡신갈나무(Y38)
<b>Osmundaceae 고비과</b>	<i>Q. acutissima</i> Carruth. 상수리나무(Y39)
<i>Osmunda japonica</i> Thunb. 고비(Y3)	<i>Q. aliena</i> Blume 갈참나무(Y40)
<b>Pteridaceae 고사리과</b>	<i>Q. dentata</i> Thunb. 떡갈나무(Y41)
<i>Dennstaedtia hirsuta</i> (Sw.) Mett. ex Miq. 잔고사리(Y4)	<i>Q. mongolica</i> Fisch. ex Ledeb. 신갈나무(Y42)
<i>Peridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> (Desv.) Underw. ex Hell. 고사리(Y5)	<i>Q. serrata</i> Thunb. 졸참나무(Y43)
<i>Pteris multifida</i> Poir. 붕의꼬리(Y6)	<i>Q. variabilis</i> Blume 굴참나무(Y44)
<b>Davalliaceae 넉줄고사리과</b>	<b>Ulmaceae 느릅나무과</b>
<i>Davallia mariesii</i> T.Moore ex Baker 넉줄고사리(Y7)	<i>Celtis choseniana</i> Nakai 검팽나무(Y45)
<b>Dryopteridaceae 면마과</b>	<i>C. sinensis</i> Pers. 팽나무(Y46)
<i>Athyrium niponicum</i> (Mett.) Hance 개고사리(Y8)	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino 느티나무(Y47)
<i>Deparia pseudocoenobii</i> (Serizawa) Serizawa 나도줄진고사리(Y9)	<b>Moraceae 뽕나무과</b>
<i>Dryopteris bissetiana</i> (Baker) C.Chr. 산죽제비고사리(Y10)	<i>Broussonetia kazinoki</i> Siebold 탁나무(Y48)
<i>D. chinensis</i> (Baker) Koidz. 가는잎죽제비고사리(Y11)	<i>Fatoua villosa</i> (Thunb.) Nakai 뽕모시풀(Y49)
<i>D. lacera</i> (Thunb.) Kuntze 비늘고사리(Y12)	<i>Morus alba</i> L. 뽕나무(Y50)
<b>Aspleniaceae 꼬리고사리과</b>	<i>M. bombycis</i> Koidz. 산뽕나무(Y51)
<i>Asplenium incisum</i> Thunb. 꼬리고사리(Y13)	<b>Cannabaceae 삼과</b>
<i>A. yokoscense</i> (Franch. & Sav.) H.Christ 뽕고사리(Y14)	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc. 환삼덩굴(Y52)
<b>Ginkgoaceae 은행나무과</b>	<b>Urticaceae 켜기풀과</b>
<i>Ginkgo biloba</i> L. 은행나무(Y15)	<i>Boehmeria longispica</i> Steud. 왜모시풀(Y53)
<b>Pinaceae 소나무과</b>	<i>B. platanifolia</i> Franch. & Sav. 개모시풀(Y54)
<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D.Don) G.Don 개잎갈나무(Y16)	<i>B. spicata</i> (Thunb.) Thunb. 좁깨잎나무(Y55)
<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc. 소나무(Y17)	<i>B. tricuspis</i> (Hance) Makino 거북꼬리(Y56)
<i>P. rigida</i> Mill. 리기다소나무(Y18)	<i>Pilea mongolica</i> Wedd. 모시물동이(Y57)
<i>P. thunbergii</i> Parl. 곰솔(Y19)	<b>Polygonaceae 마디풀과</b>
<b>Taxodiaceae 낙우송과</b>	<i>Persicaria filiformis</i> (Thunb.) Nakai ex Mori 이삭여뀌(Y58)
<i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D.Don 삼나무(Y20)	<i>P. japonica</i> (Meisn.) H.Gross ex Nakai 흰꽃여뀌(Y59)
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & W.C.Cheng 메타세쿼이아(Y21)	<i>P. longiseta</i> (Brujin) Kitag. 개여뀌(Y60)
<b>Cupressaceae 측백나무과</b>	<i>P. perfoliata</i> (L.) H.Gross 머느리베짚(Y61)
<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold & Zucc.) Endl. 편백(Y22)	<i>P. posumbu</i> var. <i>laxiflora</i> (Meisn.) H. Hara 장대여뀌(Y62)
<i>Juniperus chinensis</i> L. 향나무(Y23)	<i>P. senticosa</i> (Meisn.) H.Gross ex Nakai 머느리밀씻개(Y63)
<i>J. chinensis</i> 'Kaizuka' 향나무 '가이즈카'(Y24)	<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이(Y64)
<i>J. chinensis</i> var. <i>sargentii</i> A.Henry 눈향나무(Y25)	<b>Phytolaccaceae 자리공과</b>
<i>J. rigida</i> Siebold & Zucc. 노간주나무(Y26)	<i>Phytolacca americana</i> L. 미국자리공(Y65)
<i>Thuja orientalis</i> L. 측백나무(Y27)	<i>P. esculenta</i> VanHoutte 자리공(Y66)
<b>Juglandaceae 가래나무과</b>	<b>Aizoaceae 번행초과</b>
<i>Platycarya strobilacea</i> Siebold & Zucc. 굴피나무(Y28)	<i>Lampranthus spectabilis</i> (Haw.) N.E.Br. 송엽국(Y67)
<b>Salicaceae 버드나무과</b>	<b>Caryophyllaceae 석죽과</b>
<i>Salix gracilistyla</i> Miq. 갯버들(Y29)	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. 벼룩이자리(Y68)
<i>S. koreensis</i> Andersson 버드나무(Y30)	<i>Lychnis coronaria</i> (L.) Desr. 우단동자꽃(Y69)
<b>Betulaceae 자작나무과</b>	<i>Pseudostellaria palibiniana</i> (Takeda) Ohwi 큰개별꽃(Y70)
<i>Alnus firma</i> Siebold & Zucc. 사방오리(Y31)	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop. 쇠별꽃(Y71)
<i>Carpinus tschonoskii</i> Maxim. 개서어나무(Y32)	<i>S. media</i> (L.) Vill. 별꽃(Y72)
<i>Carpinus turczaninowii</i> Hance 소사나무(Y33)	<b>Chenopodiaceae 명아주과</b>
<i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv. 개암나무(Y34)	<i>Chenopodium album</i> L. 흰명아주(Y73)
<i>Corylus sieboldiana</i> Blume 참개암나무(Y35)	<b>Amaranthaceae 비름과</b>

## Appendix 1. Continued

Scientific-Korean name	Scientific-Korean name
<i>Achyranthes japonica</i> (Miq.) Nakai 쇠무릎(Y74)	<i>P. freyniana</i> Bornm. 세잎양지꽃(Y107)
<b>Magnoliaceae 목련과</b>	<i>Prunus mume</i> Siebold & Zucc. 매실나무(Y108)
<i>Magnolia denudata</i> Desr. 백목련(Y75)	<i>P. persica</i> (L.) Batsch 복사나무(Y109)
<b>Lauraceae 녹나무과</b>	<i>P. serrulata</i> var. <i>spontanea</i> (Maxim.) E.H.Wilson 빛나무(Y110)
<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino 비목나무(Y76)	<i>Rosa multiflora</i> Thunb. 찔레꽃(Y111)
<i>L. glauca</i> (Siebold & Zucc.) Blume 감태나무(Y77)	<i>R. wichuraiana</i> Crep. ex Franch. & Sav. 돌가시나무(Y112)
<i>L. obtusiloba</i> Blume 생강나무(Y78)	<i>Rubus corchorifolius</i> L.f. 수리딸기(Y113)
<b>Ranunculaceae 미나리아재비과</b>	<i>R. crataegifolius</i> Bunge 산딸기(Y114)
<i>Clematis apiifolia</i> DC. 사위질빵(Y79)	<i>R. oldhamii</i> Miq. 줄딸기(Y115)
<i>C. terniflora</i> var. <i>mandshurica</i> (Rupr.) Ohwi 으아리(Y80)	<i>R. parvifolius</i> L. 명석딸기(Y116)
<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge 짓가락나물(Y81)	<i>Sanguisorba officinalis</i> L. 오이풀(Y117)
<i>Thalictrum actaeofolium</i> var. <i>brevistylum</i> Nakai 은평의다리(Y82)	<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel 국수나무(Y118)
<b>Berberidaceae 매자나무과</b>	<b>Leguminosae 콩과</b>
<i>Nandina domestica</i> Thunb. 남천(Y83)	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz. 자귀나무(Y119)
<b>Lardizabalaceae 으름덩굴과</b>	<i>Chamaecrista nomame</i> (Siebold) H.Obashi 차풀(Y120)
<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne. 으름덩굴(Y84)	<i>Indigofera kirilowii</i> Maxim. ex Palib. 땅비싸리(Y121)
<b>Menispermaceae 방기과</b>	<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl. 매듭풀(Y122)
<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC. 덩멍이덩굴(Y85)	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz. 싸리(Y123)
<b>Saururaceae 삼백초과</b>	<i>L. cuneata</i> G.Don 비수리(Y124)
<i>Houttuynia cordata</i> Thunb. 약모밀(Y86)	<i>L. cyrtobotrya</i> Miq. 참싸리(Y125)
<b>Chloranthaceae 홀아비꽃대과</b>	<i>L. maritima</i> Nakai 해변싸리(Y126)
<i>Chloranthus fortunei</i> (A.Gray) Solms 옥녀꽃대(Y87)	<i>L. maximowiczii</i> C.K.Schneid. 조록싸리(Y127)
<b>Actinidiaceae 다래나무과</b>	<i>L. pilosa</i> (Thunb.) Siebold & Zucc. 꿩이싸리(Y128)
<i>Actinidia arguta</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq. 다래(Y88)	<i>Maackia amurensis</i> Rupr. 다릅나무(Y129)
<i>A. deliciosa</i> (A.Chev.) C.F.Liang & A.R.Ferguson 호미다래(Y89)	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi 칩(Y130)
<b>Theaceae 차나무과</b>	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. 아까시나무(Y131)
<i>Camellia japonica</i> L. 동백나무(Y90)	<i>Sophora flavescens</i> Solander ex Aiton 고삼(Y132)
<b>Papaveraceae 양귀비과</b>	<i>Trifolium pratense</i> L. 붉은토끼풀(Y133)
<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i> (Hara) Ohwi 애기똥풀(Y91)	<i>Vicia unijuga</i> A.Braun 나비나물(Y134)
<b>Fumariaceae 현호색과</b>	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H.Obashi 새팥(Y135)
<i>Corydalis heterocarpa</i> Siebold & Zucc. 염주괴불주머니(Y92)	<b>Oxalidaceae 꿩이밥과</b>
<b>Cruciferae 십자화과</b>	<i>Oxalis corniculata</i> L. 꿩이밥(Y136)
<i>Capsella bursapastoris</i> (L.) L.W.Medicus 냉이(Y93)	<i>O. stricta</i> L. 선꿩이밥(Y137)
<i>Cardamine leucantha</i> (Tausch) O.E.Schulz 미나리냉이(Y94)	<b>Euphorbiaceae 대극과</b>
<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern 개갓냉이(Y95)	<i>Acalypha australis</i> L. 깨풀(Y138)
<b>Crassulaceae 돌나물과</b>	<i>Euphorbia supina</i> Raf. 애기땅빈대(Y139)
<i>Hylotelephium ussuriense</i> (Kom.) H.Obha 둥근잎평의비름(Y96)	<i>Phyllanthus ussuriensis</i> Rupr. & Maxim. 여우주머니(Y140)
<b>Saxifragaceae 범의귀과</b>	<i>Sapium japonicum</i> (Siebold & Zucc.) Pax & Hoffm. 사릅나무(Y141)
<i>Astilbe rubra</i> Hook.f. & Thomson 노루오줌(Y97)	<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehder 광대싸리(Y142)
<i>Deutzia grandiflora</i> var. <i>baroniana</i> Diels 바위말발도리(Y98)	<b>Rutaceae 운향과</b>
<i>D. parviflora</i> Bunge 말발도리(Y99)	<i>Poncirus trifoliata</i> Raf. 탕자나무(Y143)
<i>D. uniflora</i> Shirai 매화말발도리(Y100)	<i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) DC. 초피나무(Y144)
<i>Hydrangea serrata</i> for. <i>acuminata</i> (Siebold & Zucc.) E.H.Wilson 산수국(Y101)	<i>Z. schinifolium</i> Siebold & Zucc. 산초나무(Y145)
<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr. 곶강나무(Y102)	<b>Anacardiaceae 옷나무과</b>
<i>Saxifraga stolonifera</i> Meerb. 바위취(Y103)	<i>Rhus javanica</i> L. 붉나무(Y146)
<b>Rosaceae 장미과</b>	<i>R. sylvestris</i> Siebold & Zucc. 산검양옷나무(Y147)
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. 짚신나물(Y104)	<i>R. tricocarpa</i> Miq. 개옷나무(Y148)
<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke 뱀딸기(Y105)	<b>Aceraceae 단풍나무과</b>
<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i> Maxim. 양지꽃(Y106)	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 단풍나무(Y149)

Appendix 1. Continued

Scientific-Korean name	Scientific-Korean name
<i>A. pictum</i> subsp. <i>mono</i> (Maxim.) Ohashi 고로쇠나무(Y150)	<b>Araliaceae 두릅나무과</b>
<i>A. pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom. 당단풍나무(Y151)	<i>Aralia cordata</i> var. <i>continentalis</i> (Kitag.) Y.C.Chu 독활(Y183)
<b>Sabiaceae 나도밤나무과</b>	<i>A. elata</i> (Miq.) Seem. 두릅나무(Y184)
<i>Meliosma myriantha</i> Siebold & Zucc. 나도밤나무(Y152)	<i>A. elata</i> for. <i>canescens</i> (Siebold & Zucc.) T.Yamaz. 에기두릅나무(Y185)
<i>M. oldhamii</i> Maxim. 합다리나무(Y153)	<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Bean 층악(Y186)
<b>Balsaminaceae 봉선화과</b>	<b>Umbelliferae 산형과</b>
<i>Impatiens balsamina</i> L. 봉선화(Y154)	<i>Angelica polymorpha</i> Maxim. 궁궁이(Y187)
<b>Aquifoliaceae 감탕나무과</b>	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>sativa</i> (Hoffm.) Arcang. 당근(Y188)
<i>Ilex crenata</i> Thunb. 광괭나무(Y155)	<i>Peucedanum terebinthaceum</i> (Fisch.) Fisch. ex DC. 기름나물(Y189)
<i>I. macropoda</i> Miq. 대팻집나무(Y156)	<b>Pyrolaceae 노루발과</b>
<b>Celastraceae 노박덩굴과</b>	<i>Pyrola japonica</i> Klenze ex Alef. 노루발(Y190)
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. 노박덩굴(Y156)	<b>Ericaceae 진달래과</b>
<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold 화살나무(Y157)	<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet 영산홍(Y191)
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 사철나무(Y158)	<i>R. mucronulatum</i> Turcz. 진달래(Y192)
<b>Staphyleaceae 고추나무과</b>	<i>R. schlippenbachii</i> Maxim. 철쭉(Y193)
<i>Staphylea bumalda</i> DC. 고추나무(Y159)	<i>R. yedense</i> for. <i>poukhanense</i> (H.Lev.) M.Sugim. ex T.Yamaz. 산철쭉(Y194)
<b>Vitaceae 포도과</b>	<b>Primulaceae 앵초과</b>
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. 개머루(Y160)	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby 큰까치수염(Y195)
<i>A. brevipedunculata</i> for. <i>citruilloides</i> Rehder 가새잎개머루(Y161)	<i>L. japonica</i> Thunb. 좁가지풀(Y196)
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch. 담쟁이덩굴(Y162)	<b>Ebenaceae 감나무과</b>
<i>Vitis flexuosa</i> Thunb. 새머루(Y163)	<i>Diospyros kaki</i> Thunb. 감나무(Y197)
<b>Malvaceae 아욱과</b>	<i>D. lotus</i> L. 곶잎나무(Y198)
<i>Althaea rosea</i> (L.) Cav. 접시꽃(Y164)	<b>Styracaceae 때죽나무과</b>
<b>Sterculiaceae 벽오동과</b>	<i>Styrax japonicus</i> Siebold & Zucc. 때죽나무(Y199)
<i>Corchoropsis tomentosa</i> (Thunb.) Makino 수까치깨(Y165)	<i>S. obassia</i> Siebold & Zucc. 쪽동백나무(Y200)
<i>Firmiana simplex</i> (L.) W.F.Wight 벽오동(Y166)	<b>Symplocaceae 노린재나무과</b>
<b>Elaeagnaceae 보리수나무과</b>	<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> (Nakai) Ohwi 노린재나무(Y201)
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. 보리수나무(Y167)	<b>Oleaceae 몰부레나무과</b>
<b>Violaceae 제비꽃과</b>	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai 개나리(Y202)
<i>Viola albidia</i> var. <i>chaerophylloides</i> (Regel) F.Maek. ex Hara 남산제비꽃(Y168)	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance 몰부레나무(Y203)
<i>V. collina</i> Besser 둥근털제비꽃(Y169)	<i>F. sieboldiana</i> Blume 쇠몰부레나무(Y204)
<i>V. keiskei</i> Miq. 잔털제비꽃(Y170)	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 광나무(Y205)
<i>V. mandshurica</i> W.Becker 제비꽃(Y171)	<i>L. obtusifolium</i> Siebold & Zucc. 쥐똥나무(Y206)
<i>V. variegata</i> Fisch. ex Link 알록제비꽃(Y172)	<i>L. quihoui</i> var. <i>latifolium</i> Nakai 상동잎쥐똥나무(Y207)
<i>V. verecunda</i> A.Gray 콩제비꽃(Y173)	<i>Osmanthus fragrans</i> var. <i>aurantiacus</i> Makino 금복서(Y208)
<b>Cucurbitaceae 박과</b>	<b>Menyanthaceae 조름나물과</b>
<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Thunb.) Makino 돌의(Y174)	<i>Nymphoides peltata</i> (J.G.Gmelin) Kuntze 노랑어리연꽃(Y209)
<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim. 하늘타리(Y175)	<b>Apocynaceae 협죽도과</b>
<b>Lythraceae 부처꽃과</b>	<i>Trachelospermum asiaticum</i> (Siebold & Zucc.) Nakai 마사출(Y210)
<i>Lagerstroemia indica</i> L. 배롱나무(Y176)	<i>T. asiaticum</i> 'Variegatum' 마사출 '바리에가툼'(Y211)
<b>Onagraceae 바늘꽃과</b>	<b>Rubiaceae 꼭두서니과</b>
<i>Epilobium pyrricholophum</i> Franch. & Sav. 바늘꽃(Y177)	<i>Galium kinuta</i> Nakai & Hara 민둥갈퀴(Y212)
<i>Oenothera biennis</i> L. 달맞이꽃(Y178)	<i>G. pogonanthum</i> Franch. & Sav. 산갈퀴(Y213)
<i>Oenothera tetragona</i> Roth 낮달맞이꽃(Y179)	<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merr. 계요등(Y214)
<b>Haloragaceae 개미땀과</b>	<i>Rubia akane</i> Nakai 꼭두서니(Y215)
<i>Haloragis micrantha</i> (Thunb.) R.Br. ex Siebold & Zucc. 개미땀(Y180)	<i>R. cordifolia</i> var. <i>pratensis</i> Maxim. 갈퀴꼭두서니(Y216)
<b>Comaceae 층층나무과</b>	<b>Convulvulaceae 메꽃과</b>
<i>Cornus kousa</i> F.Buenger ex Miquel 산딸나무(Y181)	<i>Calystegia sepium</i> var. <i>japonicum</i> (Choisy) Makino 메꽃(Y217)
<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc. 산수유(Y182)	<b>Verbenaceae 마편초과</b>

## Appendix 1. Continued

Scientific-Korean name	Scientific-Korean name
<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K.Koch 좁작살나무(Y218)	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S.Moore 주홍서나물(Y259)
<i>C. japonica</i> Thunb. 작살나무(Y219)	<i>Crepidiastrum denticulatum</i> (Houtt.) Pak & Kawano 이고들빼기(Y260)
<i>Caryopteris incana</i> (Thunb.) Miq. 층꽃나무(Y220)	<i>Dendranthema boreale</i> (Makino) Ling ex Kitam. 산국(Y261)
<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb. 누리장나무(Y221)	<i>D. zawadskil</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam. 구절초(Y262)
<b>Labiatae 꿀풀과</b>	<i>Erechtites hieracifolia</i> Raf. 붉은서나물(Y263)
<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & Mey.) Kuntze 배초향(Y222)	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초(Y264)
<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>shibetchense</i> (H.Lev.) Koidz. 산층층이(Y223)	<i>Eupatorium japonicum</i> Thunb. 등골나물(Y265)
<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo 산박하(Y224)	<i>E. makinoi</i> var. <i>oppisitifolium</i> (Koidz.) Kawahara & Yahara 별등골나물(Y266)
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt. 익모초(Y225)	<i>E. tripartitum</i> (Makino) Murata & H.Koyama 향등골나물(Y267)
<i>Mosla punctulata</i> (J.F.Gmelin) Nakai 들깨풀(Y226)	<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F.Blake 털별꽃아재비(Y268)
<i>Perilla frutescens</i> var. <i>japonica</i> (Hassk.) Hara 들깨(Y227)	<i>Gnaphalium affine</i> D.Don 떡쭉(Y269)
<i>Salvia officinalis</i> L. 세이지(Y228)	<i>Helianthus tuberosus</i> L. 돼지감자(Y270)
<i>Scutellaria indica</i> L. 골무꽃(Y229)	<i>Ixeridium dentatum</i> (Thunb.) Tzvelev 쉼바귀(Y271)
<i>S. strigillosa</i> Hemsl. 참골무꽃(Y230)	<i>Lactuca indica</i> for. <i>indivisa</i> (Makino) Hara 가는잎왕고들빼기(Y272)
<i>Teucrium japonicum</i> Houtt. 개곽향(Y231)	<i>L. indica</i> L. 왕고들빼기(Y273)
<b>Solanaceae 가지과</b>	<i>L. raddeana</i> Maxim. 산썸바귀(Y274)
<i>Solanum lyratum</i> Thunb. 배풍등(Y232)	<i>Rudbeckia bicolor</i> Nutt. 원추천인국(Y275)
<i>S. nigrum</i> L. 까마중(Y233)	<i>Senecio vulgaris</i> L. 개쭉갓(Y276)
<b>Scrophulariaceae 현삼과</b>	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>asiatica</i> Kitam. ex Hara 미역취(Y277)
<i>Mazus pumilus</i> (Burm.f.) Steenis 주름잎(Y234)	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill 큰방가지퐁(Y278)
<i>Paulownia coreana</i> Uyeki 오동나무(Y235)	<i>Syneilesis palmata</i> (Thunb.) Maxim. 우산나물(Y279)
<b>Acanthaceae 쥐꼬리망초과</b>	<i>Tagetes erecta</i> L. 아프리카칸메리골드(Y280)
<i>Justicia procumbens</i> L. 쥐꼬리망초(Y236)	<i>T. minuta</i> L. 만수국아재비(Y281)
<b>Phrymaceae 파리풀과</b>	<i>T. patula</i> L. 만수국(Y282)
<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i> H. Hara 파리풀(Y237)	<i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레(Y283)
<b>Plantaginaceae 질경이과</b>	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. 뿌리뱅이(Y284)
<i>Plantago asiatica</i> L. 질경이(Y238)	<b>Alismataceae 택사과</b>
<b>Caprifoliaceae 인동과</b>	<i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz. 질경이택사(Y285)
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. 인동덩굴(Y239)	<b>Liliaceae 백합과</b>
<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb. 가막살나무(Y240)	<i>Asparagus cochinchinensis</i> (Lour.) Merr. 천문동(Y286)
<i>V. erosum</i> Thunb. 털쟁나무(Y241)	<i>A. schoberioides</i> Kunth 비짜루(Y287)
<i>V. odoratissimum</i> var. <i>avabuki</i> (K.Koch) Zabel ex Rumpler 아왜나무(Y242)	<i>Disporum smilacinum</i> A.Gray 에기나리(Y288)
<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey 병꽃나무(Y243)	<i>Hemerocallis dumortieri</i> Morren 각시원추리(Y289)
<b>Compositae 국화과</b>	<i>H. fulva</i> (L.) L. 원추리(Y290)
<i>Ambrosia trifida</i> L. 단풍잎돼지풀(Y244)	<i>Hosta capitata</i> (Koidz.) Nakai 일월비비추(Y291)
<i>Artemisia dubia</i> Wall. 참쭉(Y245)	<i>H. longipes</i> (Franch. & Sav.) Matsum. 비비추(Y292)
<i>A. keiskeana</i> Miq. 맑은대쭉(Y246)	<i>Lilium lancifolium</i> Thunb. 참나리(Y293)
<i>Aster scaber</i> Thunb. 참취(Y247)	<i>L. longiflorum</i> Thunb. 백합(Y294)
<i>Atractylodes ovata</i> (Thunb.) DC. 삽주(Y248)	<i>Ophiopogon japonicus</i> (L.f.) KerGawl. 소엽백문동(Y295)
<i>Bidens bipinnata</i> L. 도깨비바늘(Y249)	<i>Polygonatum lasianthum</i> Maxim. 죽대(Y296)
<i>B. frondosa</i> L. 미국가막사리(Y250)	<i>P. odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi 둥굴레(Y297)
<i>B. tripartita</i> L. 가막사리(Y251)	<i>P. odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> for. <i>variegatum</i> Y.N.Lee 무늬둥굴레(Y298)
<i>Carpesium abrotanoides</i> L. 담배풀(Y252)	<i>Scilla scilloides</i> (Lindl.) Druce 무릇(Y299)
<i>C. glossophyllum</i> Maxim. 천일담배풀(Y253)	<i>Smilax china</i> L. 청미래덩굴(Y300)
<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>maackii</i> (Maxim.) Matsum. 엉겅퀴(Y254)	<i>S. nipponica</i> Miq. 선밀나물(Y301)
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist 실망초(Y255)	<i>S. riparia</i> var. <i>ussuriensis</i> (Regel) Hara & T.Koyama 밀나물(Y302)
<i>C. canadensis</i> (L.) Cronquist 망초(Y256)	<i>S. sieboldii</i> Miq. 청가시덩굴(Y303)
<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰금계국(Y257)	<b>Agavaceae 용설란과</b>
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav. 코스모스(Y258)	<i>Yucca filamentosa</i> L. 실유카(Y304)

Appendix 1. Continued

Scientific-Korean name	Scientific-Korean name
<b>Dioscoreaceae 마과</b>	<i>Poa annua</i> L. 새포아풀(Y327)
<i>Dioscorea batatas</i> Decne. 마(Y305)	<i>Sasa borealis</i> (Hack.) Makino 조릿대(Y328)
<i>D. japonica</i> Thunb. 참마(Y306)	<i>Setaria faberii</i> Herrm. 가을강아지풀(Y329)
<i>D. quinqueloba</i> Thunb. 단풍마(Y307)	<i>S. viridis</i> (L.) P.Beauv. 강아지풀(Y330)
<b>Iridaceae 붓꽃과</b>	<i>Spodipogon sibiricus</i> Trin. 큰기름새(Y331)
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai 꽃창포(Y308)	<i>Stipa pekinensis</i> Hance 나래새(Y332)
<b>Commelinaceae 닭의장풀과</b>	<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i> (Willd.) Makino 솔새(Y333)
<i>Commelina communis</i> L. 닭의장풀(Y309)	<i>Zoysia japonica</i> Steud. 잔디(Y334)
<b>Gramineae 벼과</b>	<b>Araceae 천남성과</b>
<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i> (Hack.) Ohwi 개밀(Y310)	<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breitenb. 반하(Y335)
<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Koidz. 새(Y311)	<b>Cyperaceae 사초과</b>
<i>Bromus japonicus</i> Thunb. 참새귀리(Y312)	<i>Carex ciliatmarginata</i> Nakai 털대사초(Y336)
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel. 바랭이(Y313)	<i>C. lanceolata</i> Boott 그늘사초(Y337)
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P.Beauv. 들피(Y314)	<i>C. siderosticta</i> Hance 대사초(Y339)
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. 왕바랭이(Y3115)	<i>Cyperus amuricus</i> Maxim. 방동사니(Y340)
<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P.Beauv. 그렁(Y316)	<i>C. difformis</i> L. 알방동사니(Y341)
<i>Festuca myuros</i> L. 들묵새(Y317)	<i>C. globosus</i> All. 드렁방동사니(Y342)
<i>F. parvigluma</i> Steud. 김의털아재비(Y318)	<i>Eleocharis tetraquetra</i> Nees 네모골(Y343)
<i>Lolium perenne</i> L. 호밀풀(Y319)	<i>Rhynchospora faberi</i> C.B.Clarke 골풀아재비(Y344)
<i>Microstegium japonicum</i> (Miq.) Koidz. 민바랭이새(Y320)	<b>Cannaceae 홍초과</b>
<i>M. vimineum</i> var. <i>imberbe</i> (Nees ex Steud.) Honda 큰들성이삭새(Y321)	<i>Canna generalis</i> L.H.Bailey & E.Z.Bailey 칸나(Y345)
<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> (Andersson) Rendle 억새(Y322)	<b>Orchidaceae 난초과</b>
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) P.Beauv. 주름조개풀(Y323)	<i>Amitostigma gracile</i> (Blume) Schltr. 병아리난초(Y346)
<i>Paspalum thunbergii</i> Kunth ex Steud. 참새피(Y324)	<i>Cephalanthera erecta</i> (Thunb.) Blume 은난초(Y347)
<i>Phaenosperma globosa</i> Munro ex Benth. 산기장(Y325)	<i>C. falcata</i> (Thunb.) Blume 금난초(Y348)
<i>Phragmites japonica</i> Steud. 갈퀴리풀(Y326)	

The number in parentheses means the plant photo number.