

세종시 남부일대의 관속식물상 연구

성정원¹, 강신구^{2*}

¹국립세종수목원 전시사업부, 대리, ²국립세종수목원 온대중부식물보전부, 부장

Vascular Plant Species in the Southern Sejong

Jung Won Sung¹ and Shin Gu Kang^{2*}

¹Policy Manager, Division of Gardens & Horticulture, Sejong National Arboretum, Sejong 30151, Korea

²Director of Department, Temperate Middle part Plant Conservation, Sejong National Arboretum, Sejong 30151, Korea

Abstract - The flora of Sejong were summarized as 531 taxa including 104 families, 315 genera, 462 species, 3 subspecies, 59 varieties and 7 form. The rare plants were 8 taxa including *Nepeta cataria* L. and *Aristolochia ontorta* Bunge. The Korea endemic plants were 9 taxa including *Populus tomentiglandulosa* T. B. Le and *Clematis trichotoma* Nakai.. The specific plants were 42 taxa including *Phytolacca esculenta* Van Houtte(Ⅴ), *Corydalis decumbens* (Thunb.) Pers(Ⅳ), *Poncirus trifoliata* Raf(Ⅲ), *Pseudostellaria coreana* (Nakai) Ohwi(Ⅱ), *Cyrtomium fortunei* J.Sm.(Ⅰ). The naturalized plants were 49 taxa including *Sicyos angulatus* L, *Ambrosia trifida* L, *Physalis angulata* L. *Panicum dichotomiflorum* Michx., *Galinsoga parviflora* Cav, and *Erigeron philadelphicus* L. Especially, *Sicyos angulatus* L., *Phytolacca americana* L. and *Bidens frondosa* L. have been spread throughout the country are required to manage. The naturalized index(NI) and urbanized index(UI) were 8.7% and 15.3%. Useful plants including Edible was 199 taxa, Pasture was 193 taxa, Medicinal was 178 taxa, Ornamental was 82 taxa, Timber was 25 taxa, Fiber was 18 taxa, Stain was 9 taxa. Useful plants will be important materials for plant design in recreational and healing forests.

Key words – Endemic plants, Naturalized plants Ratio, Rare plants, Urbanization index

서 언

우리나라의 산림은 생태적 축과 거점을 형성하고 있으며, 다양한 생물을 포함한 자연자원이 공존하는 생태계로서 국토의 약 64%를 차지하여 우리나라를 대표하는 자연환경이다(Sung *et al.*, 2019). 또한 산림은 시각적으로 신록, 개화, 단풍 등 계절적 변화로 다양한 경관을 나타내며, 식생의 변화도 직·간접적으로 확인할 수 있어 광범위한 생태계의 모습을 가진다(You, 2016). 따라서 무생물과 생물의 조화로 생태계를 구성하는 다양한 인자들을 통해 인간의 생활과 자연과의 상호관계를 이해할 수 있다(Yu and Park, 2015). 또한 목재생산, 휴양, 자연경보전, 생활환경보전, 수자원함양, 산지재해방지의 기능이 있어(Lee, 2011) 자연과 인간이 함께 공존할 수 있는 공간적 범위를

형성하고 있다.

한편, 조사 대상지인 세종특별자치시(이하 세종시)는 충청권의 중심부에 위치하며 동쪽으로 충청북도 청주시, 서쪽으로 충청남도 공주시, 남쪽으로 대전광역시, 북쪽으로 천안시와 인접해 있다(Sejong city hall, 2019) 또한, 세종시는 2012년 7월 정부 정책에 따라 행복도시로 출범하면서 각종 개발행위에 따른 토취장 개발, 인공 포장면 확대 등 성숙단계(2020년)로 동지역 인구 30만 명 규모의 도시자족 기능을 개발을 적기에 완료하고 완성 단계(2030년)까지는 동 지역 인구 50만 명 규모로 도시의 전체적인 골격 완성과 추가적인 생활권 개발행위가 진행될 예정이다. 이에 외래종의 유입과 식물다양성 감소가 빠르게 진행될 것으로 예상되어 세종시의 보전과 지속가능한 이용을 위해 자원에 대한 정확한 조사와 분석이 필요한 실정이다. 이를 위해 세종시 일대 식물상 관련 문헌을 살펴본 결과 매봉(Kim, 2009), 전월산(Kim, 2009), 금강유역(Kim and Park, 2009)이 수행되었으나 개발행

*교신저자: E-mail treewor@korea.kr

Tel. +82-70-4012-7014

© 본 학회지의 저작권은 (사)한국자원식물학회에 있으며, 이의 무단전재나 복제를 금합니다.

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.

위가 본격적으로 시작된 시점에서 현재의 주요 산지의 식물상 연구가 필요한 실정이다. 따라서 본 연구는 세종시의 출범으로 인한 도시화, 산업화에 따른 환경파괴로 자연의 소중함이 날로 부각되면서 식물자원의 체계적인 보존 관리와 적극적인 보호 육성이 절실하여 본 지역 내의 관속식물상을 정밀히 조사하고 분석하여 데이터베이스화함으로써 식물자원의 관리방안을 모색하고 식생관리와 희귀 및 멸종위기식물, 식물생태계 보존대책을 마련하기 위한 기초자료 제공에 목적이 있다.

재료 및 방법

연구대상지

본 연구대상지는 세종시 행정구역 내 위치한 5개 산지인 괴화산(201.2 m), 장군산(153.6 m), 전월산(250 m), 매봉(357 m), 원수산(250.1 m)을 조사하였다(Fig. 1, Table 1). 본 대상지와 인접하고 있는 대전지역에 기후는 연 평균기온 13℃, 평균최고기온 31℃, 평균최저기온 -6℃, 연평균 강수량은 1,400mm으로 한랭 건조한 겨울과 온난 습윤한 여름철이 나타나는 온대 대륙성 기후를 나타내고 있다(Korea Meteorological Administration, 2017).

연구방법

현장 조사는 2018년 3월부터 2019년 9월까지 총 6회 조사하였다. 조사는 5개 산지 일대의 분류군을 채집과 야장작성을 수행하였으며, 종의 동정은 현지와 채집을 통해 수목원에서 동정을 실시하였다. 동정은 Lee (2003)와 Lee (2006)의 식물도감을 참고하였으며, 일부 양치류 식물은 Korea Fern Society (2015)의 한국양치식물도감을 참고하였다. 수집한 분류군은 동정을 거쳐 건조표본으로 제작하였으며, 증거표본 및 사진은 국립세종수목원에 소장하였다.

관속식물 목록작성은 Engler의 분류 체계(Melchior, 1964)를 따랐으며, 학명 및 국명은 국가표준식물목록(<http://www.nature.go.kr>)에 준하여 작성하였다. 작성된 관속식물목록을 바탕으로 희귀식물(Korea National Arboretum, 2009), 한국특산식물(Korea National Arboretum, 2017), 식물구계학적 특정식물(Kim, 2000)을 정리하였다. 귀화식물은 Lee *et al.* (2011)이 제시한 321분류군 기준에 따라 원산지, 귀화도, 이입시기를 구분하였으며, 귀화도는 Kariyama and Kobatake (1988)의 문헌을 따랐다. 귀화율(NI: Naturalized Index)과 도시화지수(UI: Urbanized Index)는 각각 Namata (1975)와 Yim and Jeon

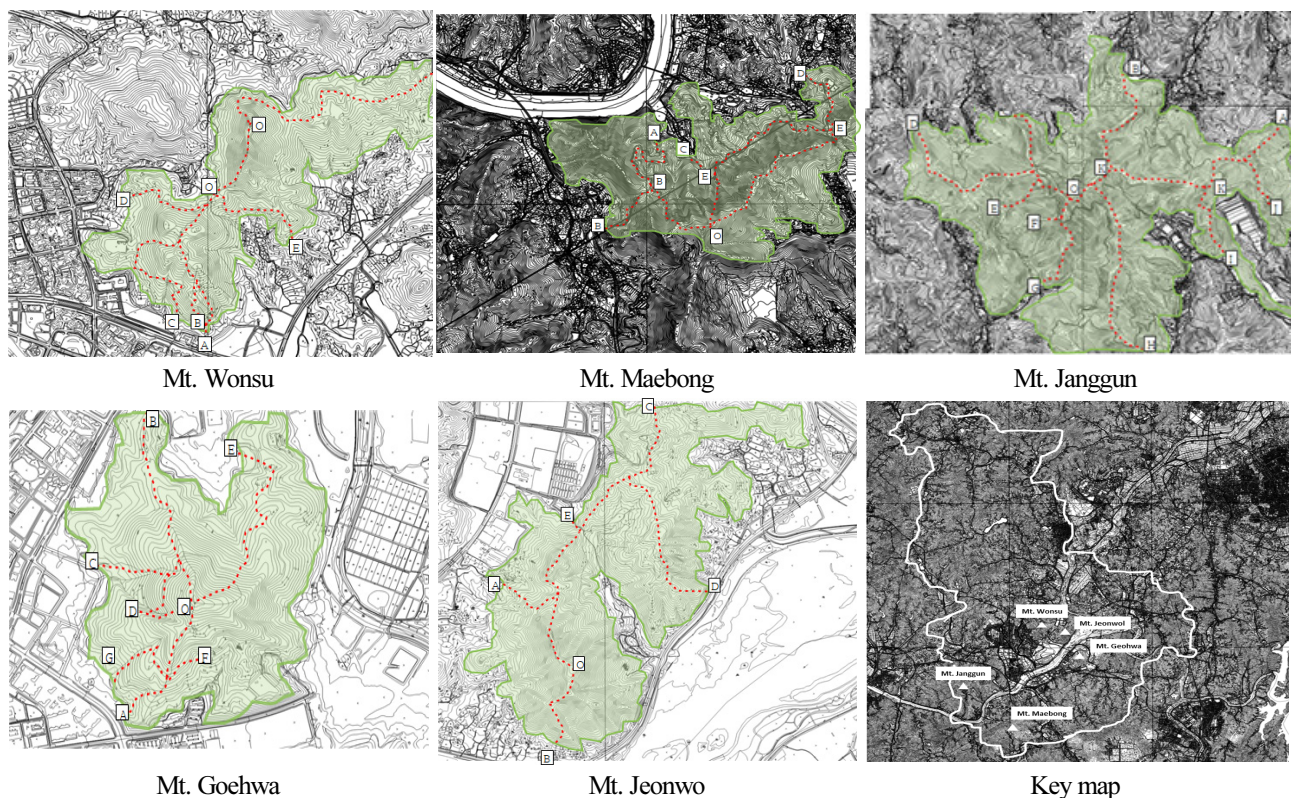


Fig. 1. The survey area of this study.

Table 1. The survey dates and routes

No.	Year	Date	Survey routes ²	GPS
1	2018	17 March	Wonsusan (A→O'→O→F→O'→B)	N36°30'02", E127°17'51"
2	2018	18 March	Wonsusan (D→O'→E→O'→C)	N36°30'02", E127°17'51"
3	2018	24 March	Jeonwolsan (A→O→O'→C→O'→D)	N36°51'80", E127°27'80"
4	2018	25 March	Jeonwolsan (B→O→E→O→F)	N36°51'80", E127°27'80"
5	2018	26 May	Maebong (A→B'→O→E'→D)	N36°25'22", E127°13'27"
6	2018	27 May	Maebong (B→B'→O→E→C→E→E')	N36°25'22", E127°13'27"
7	2018	1 June	Wonsusan (F→O→O'→C)	N36°51'80", E127°27'80"
7	2018	2 June	Jeonwolsan (D→O'→O→O'→C)	N36°51'80", E127°27'80"
8	2018	3 June	Jeonwolsan (A→O→E→O→F→O→B)	N36°51'80", E127°27'80"
9	2018	4 June	Goehwasan (A→O→B→E→C)	N36°48'79", E127°31'13"
10	2018	9 June	Janggunsan (A→K→K'→O→D→O→H)	N36°51'80", E127°27'80"
11	2018	10 June	Janggunsan (D→C→E→O→F→G)	N36°51'80", E127°27'80"
12	2018	1 September	Goehwasan (H→E→O→A)	N36°48'79", E127°31'13"
13	2018	2 September	Maebong (B→B'→O→E→C→E→E')	N36°25'22", E127°13'27"
14	2019	16 March	Maebong (A→B'→O→E'→D)	N36°25'22", E127°13'27"
15	2019	13 April	Goehwasan (B→E→O→D→F→G)	N36°48'79", E127°31'13"
16	2019	14 April	Janggunsan (B→K'→O→H)	N36°51'80", E127°27'80"
17	2019	20 July	Jeonwolsan (C→O'→O→E→O→F→O→B)	N36°51'80", E127°27'80"
18	2019	21 July	Wonsusan (A→O'→O→F→O'→E)	N36°30'02", E127°17'51"
19	2019	3 August	Janggunsan (D→O→K'→K→I)	N36°51'80", E127°27'80"

²Mt. Wonsu (A : Government Complex Sejong North, B : Fire Station, C : Ducksung square, D : Ecology passage, E : Innansuro, O : Summit) Mt. Maebong (A : Campground, B : Chungnam Science High School, C : Sawleaf Zelkova Room, D : Forest Environmental Research Institute Chungnam, E: Oak Room, O : Summit), Mt. Janggung (A : Youngpyungsa, B : Eunyongri , C : Donghyun1dong , D : Donghyun2dong, E : Sihaengeegol, F : A wood factory, G : A health clinic, H : YoungsanggreenAPT, I : Korea University of Media Arts, J : Daejeon Park Cemetery, K : Muhakbong, K' : Janggungbong, O : Summit), Mt. Goehwa (A : A gas station, B : Sejong National Research Complex, C : Apartment, D : Observatory , E : A detached housing complex, F : Dormitory, G : Cafe, O : Summit), Mt. Jeonwol (A : Mugunghwa hill, B : Yanghwari, C : VLBI D : Samgeori, E : Camping ground, O : Summit).

(1980)의 문헌을 따랐다. 자원식물의 유용도 분석은 Lee (1976)에 따라 작성하고 식물목록에 별도로 표기하였다(Appendix 1).

결과 및 고찰

관속식물상

세종시 일대에 분포하는 관속식물은 104과 315속 462종 3아종 59변종 7품종의 총 531분류군으로 확인되었다(Table 2). 이 중 양치식물 7과 17속 20종 2변종 22분류군(4.1%), 나자식물 5

과 6속 11종 11분류군(2.1%)으로 각각 확인되었고, 피자식물의 쌍자엽식물 84과 245속 367종 3아종 46변종 7품종 423분류군(79.7%), 단자엽식물 8과 47속 64종 11변종 75분류군(14.1%)이 각각 확인되었다. 과별로는 벼과 35분류군, 국화과 35분류군, 콩과 33분류군, 장미과 27분류군, 꿀풀 22분류군, 백합과 20분류군, 마디풀과 18분류군 순으로 전체 531분류군의 35.8%에 해당한다(Appendix 1). 세종시의 식물상 관련 동향을 살펴보면, 매봉 일대 585분류군(Kim, 2009), 전월산 92분류군(Kim, 2009) 등으로 나타났다. 본 지역과 비교해보면, 세종시 식생 원형이 보전된 괴화산, 장군산, 원수산은 조사대상에서 제외되었고 매

Table 2. Summary on the floristics by survey area

Taxa	Family	Genus	Species	Subspecies	Variety	Forma	Taxa
Total	104	315	462	3	59	7	531
Mt. Wonsu	38	72	85	1	9	0	85
Mt. Maebong	95	249	378	3	48	5	386
Mt. Janggun	76	164	208	2	19	2	211
Mt. Goehwa	40	67	77	0	9	0	77
Mt. Jeonwo	33	56	67	1	3	0	67

봉 일대는 금강자연휴양림과 금강수목원 일대 식물목록이 포함되어 본 조사와 차이를 보였다.

희귀식물

희귀식물이란 지리적인 분포역에 있어서 생물종이 어떤 제한된 지역에만 생육하는 경우이며, 멸종위기식물이란 가까운 장래에 특정지역의 분포역에 있어서 사라질 가능성이 매우 높은 상태에 놓여 있는 식물을 의미한다(Cultural Heritage Administration, 2004). Korea National Arboretum (2009)은 IUCN이 권고한 목록을 재평가하여 야생멸종(EW: Extinct in the Wild), 멸종위기종(CR: Critically Endangered), 위기종(EN: Endangered Species), 취약종(VU: Vulnerable), 약관심종(LC: Least Concerned), 자료부족종(DD: Data Deficient) 6개의 범주로 나누었다.

세종시 남부일대 출현한 산림청 지정 희귀식물(Korea National Arboretum, 2009)은 총 8과 8속 8종 8분류군으로 조사되었다. 이 중 취약종(VU) 개박하 등 2분류군, 약관심종(LC) 쥐방울덩굴 등 4분류군, 자료부족종(DD) 큰개고사리 1분류군이 각각 출현하여 전체 식물종 중 1.5% 비율로 나타났다(Table 3). 희귀식물 VU등급에 개박하(*Nepeta cataria* L.)는 매봉에서만 남동사면에 소규모의 개체가 군락으로 분포하고 있었다. LC등급에 속하는 쥐방울덩굴(*Aristolochia contorta* Bunge)은 매봉의 임연부에 소규모 군락으로 분포하며, 태백제비꽃(*Viola albida* Palib.)는 풀밭에서 확인하였다. 덩굴꽃마리(*Trigonotis icumae* (Maxim.) Makino)은 등산로 인근 하천 가장자리 풀숲과 부식질이 많은 토양에서 5개체를 확인하였다. 새박(*Melothria japonica* (Thunb.) Maxim, ex Cogn.)은 계곡부에 주로 분포하는 것을 확인하였으며, 비교적 등산로에서 멀리 떨어져 있어 남획 등의 인위적인 교란은 받지 않을 것으로 판단된다. DD등급에 속하는 큰개고사리(*Diplazium mesosorum* (Makino) Koidz.)

는 숲이 우거진 곳에서는 빛 부족과 습도가 낮아 생육상태가 양호하지 못하였다.

특산식물

특산식물(Endemic plants)은 한반도의 자연환경에서 적응 진화 해온 세계적으로 한국에만 존재하는 귀중한 유전자원이다. 이러한 특산식물은 신물질의 탐색과 개발에 이용되기도 한다(Son *et al.*, 2012). 세종시 일대에 조사된 특산식물은 참개별꽃(*Pseudostellaria coreana*) 등 총 8과 9속 9종 9분류군으로 한국특산식물 328분류군(Korea National Arboretum, 2005)의 2.7%에 해당된다(Table 4). 본 연구에서 조사된 대부분의 특산식물은 계곡부와 능선부 주변에 분포하고 있어 등산객의 출입에 따른 인위적인 훼손이 우려된다.

식물구계학적 특정식물

식물구계학적 특정식물은 보전가치에 따라 Kim (2000)에 의해 I 등급부터 V 등급까지 평가되어 있으며, 본 조사에서는 총 34과 42속 41종 1변종 42분류군이 조사되었다(Table 5). 본 조사지역 일대에 분포하는 식물구계학적 특정식물 중 보전가치가 가장 높은 V 등급 자리공, 약모밀 2분류군이 출현하였고, IV 등급은 좁현호색, 애기장대, 왜갯냉이 등 4분류군이 출현하였다. III 등급은 탕자나무, 큰개고사리 등 8분류군이 출현하였고, II 등급은 주목(식재), 참개별꽃 2분류군이 출현하였다. I 등급은 쇠고비, 통통굴레 등 26분류군이 출현 전체 42분류군으로 7.9% 비율을 보였다. 세종시 일대의 보전가치가 높은 약모밀, 좁현호색, 애기장대 등을 대상으로 자생지 분포, 동태분석, 개화 및 결실 상태 등 지속적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

귀화식물

귀화식물은 해외의 자생지로부터 국내에 유입되어 우리나라

에서 분포하는 식물과 의도적인 수입재배종이 자연적으로 확산된 식물을 총칭하는 것을 말한다(Park, 2009). 세종시 일대에서 조사된 귀화식물은 18과 38속 48종 1변종 49분류군이 조사되었

다(Table 6). 이는 세종시 인근지역 국립공원 및 주요산지와 비교한 결과, 계룡산 31분류군(Yoon, 2011), 금강유역 33분류군(Kim and Park, 2009)과 비교적 차이를 보였다. Kim (2009)이

Table 3. The list of rare plants investigated Sejong area

Scientific name/ Korea name	Won ^z	Mae ^y	Jang ^x	Degree
<i>Magnolia kobus</i> DC. 목련(식재)				CR ^w
<i>Hololeion maximowiczii</i> Kitam. 계묵				EN ^v
<i>Belamcanda chinensis</i> (L.) DC. 범부채(식재)				
<i>Nepeta cataria</i> L. 개박하		○		VU ^u
<i>Galium boreale</i> L. 긴잎갈퀴				
<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc. 주목(식재)		○		
<i>Aristolochia manshuriensis</i> Kom. 등취(식재)				
<i>Aristolochia contorta</i> Bunge 쥐방울덩굴	○	○		
<i>Corylopsis gotoana</i> var. <i>coreana</i> (Uyeki) T.Yamaz. 히어리				
<i>Viola albida</i> Palib. 태백제비꽃	○	○		
<i>Trigonotis icumae</i> (Maxim.) Makino 덩굴꽃마리			○	LC ^t
<i>Chionanthus retusus</i> Lindl. & Paxton 이팝나무(식재)				
<i>Tricyrtis macropoda</i> Miq. 뽕나무(식재)				
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai 꽃창포(식재)				
<i>Melothria japonica</i> (Thunb.) Maxim. ex Cogn. 새박		○		
<i>Diplazium mesosorum</i> (Makino) Koidz. 큰개고사리		○		
<i>Lespedeza maximowiczii</i> var. <i>elongata</i> Nakai 늦싸리		○	○	DD ^s
<i>Adenophora grandiflora</i> Nakai 도라지모시대(식재)				

^zWon : Wonsusan, ^yMae : Maebong, ^xJang : Janggunsan

^wCR: Critically Endangered, ^vEN: Endangered Species, ^uVU: Vulnerable, ^tLC: Least Concerned, ^sDD: Data Deficient.

Table 4. The list of rare plants investigated at Sejong

Scientific name/ Korea name	Goe ^z	Mae ^y	Jang ^x
<i>Clematis trichotoma</i> Nakai 할미밀망	○	○	
<i>Pseudostellaria coreana</i> (Nakai) Ohwi 참개별꽃			
<i>Salix koriyanagi</i> Kimura 키버들	○	○	
<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr. 고평나무		○	
<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai 개나리(식재)		○	
<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey 병꽃나무		○	○
<i>Iris rossii</i> var. <i>latifolia</i> J.K.Sim & Y.S.Kim 넓은잎각시붓꽃(식재)			
<i>Populus tomentiglandulosa</i> T.B.Lee 은사시나무		○	○
<i>Paulownia coreana</i> Uyeki 오동나무		○	
<i>Carex okamotoi</i> Ohwi 지리대사초		○	

^zGoe : Goehwa, ^yMae : Maebong, ^xJang : Janggunsan.

Table 5. The list of floristic special plants investigated Sejong area

Grade	Scientific name / Common name
V	<i>Phytolacca esculenta</i> VanHoutte 자리공, <i>Houttuynia cordata</i> Thunb. 약모밀
IV	<i>Corydalis decumbens</i> (Thunb.) Pers. 좁현호색, <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh. 애기장대, <i>Cardamine yezoensis</i> Maxim. 왜갯냉이, <i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC. 등
III	<i>Diplazium mesosorum</i> (Makino) Koidz. 큰개고사리, <i>Juniperus chinensis</i> L. 향나무(식재), <i>Clematis serratifolia</i> Rehder 개버무리, <i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz. 돌단풍, <i>Sorbaria sorbifolia</i> var. <i>stellipila</i> Maxim. 쉬땅나무, <i>Poncirus trifoliata</i> Raf. 탕자나무, <i>Acer palmatum</i> Thunb. 단풍나무, <i>Melothria japonica</i> (Thunb.) Maxim. ex Cogn. 새박
II	<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc. 주목(식재), <i>Pseudostellaria coreana</i> (Nakai) Ohwi 참개별꽃
I	<i>Equisetum hyemale</i> L. 속새, <i>Cyrtomium fortunei</i> J.Sm. 쇠고비, <i>Pinus koraiensis</i> Siebold & Zucc. 잣나무, <i>Juglans mandshurica</i> Maxim. 가래나무, <i>Populus davidiana</i> Dode 사시나무, <i>Alnus sibirica</i> Fisch. ex Turcz. 물오리나무, <i>Betula schmidtii</i> Regel 박달나무, <i>Quercus variabilis</i> Blume 굴참나무, <i>Hemiptelea davidii</i> (Hance) Planch. 시무나무, <i>Ulmus parvifolia</i> Jacq. 참느릅나무, <i>Clematis patens</i> C.Morren & Decne. 큰꽃으아리, <i>Chloranthus japonicus</i> Siebold 홀아비꽃대, <i>Aristolochia contorta</i> Bunge 쥐방울덩굴, <i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem. 금낭화(식재), <i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz. 백선, <i>Impatiens nolitangere</i> L. 노랑물봉선, <i>Ilex macropoda</i> Miq. 대팻집나무, <i>Euonymus macropterus</i> Rupr. 나래회나무, <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 사철나무, <i>Buxus koreana</i> Nakai ex Chung & al. 회양목(식재), <i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep. 거지덩굴, <i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> (Rupr. & Maxim.) S.Y.Hu 오갈피나무(식재), <i>Lysimachia barystachys</i> Bunge 까치수염, <i>Trigonotis icumae</i> (Maxim.) Makino 덩굴꽃마리, <i>Ajuga multiflora</i> Bunge 조개나물, <i>Polygonatum inflatum</i> Kom. 통통굴레

Table 6. The list of naturalized plants investigated Sejong area

Family / Scientific and Korean name	DN ^z	Orig ^y	L-f ^x	Int-p ^w	W ^v	M ^u	J ^t	G ^s	J ^r
Cannabaceae									
<i>Cannabis sativa</i> L. 삼	2	As ^d	An. ^k	1	○		○	○	
Polygonaceae									
<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이	5	Eu ^p	Pe. ⁱ	1		○	○		○
<i>Rumex acetosella</i> L. 애기수영	3	Eu	Pe.	1	○			○	○
<i>Fallopia dentatoalata</i> 큰닭의덩굴	3	Eu	An.	1	○			○	
Phytolaccaceae									
<i>Phytolacca americana</i> L. 미국자리공	3	nA ^o	Pe.	3		○			○
<i>Phytolacca esculenta</i> VanHoutte 자리공	1	As	Pe.	1	○		○	○	○
Caryophyllaceae									
<i>Silene armeria</i> L. 끈끈이대나물	2	Eu	An.	1	○		○	○	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. 유럽점나도나물	5	Eu	Bien. ^j	3		○		○	○
Chenopodiaceae									
<i>Chenopodium ficifolium</i> Smith 좁명아주	5	Eu	An.	1		○	○		○
<i>Chenopodium glaucum</i> L. 취명아주	3	Eu	An.	1	○		○	○	○
<i>Chenopodium album</i> L. 흰명아주	5	Eu-As ⁿ	An.	1	○		○	○	
Amaranthaceae									
<i>Amaranthus lividus</i> L. 개비름	3	Eu	An.	1		○	○		○
Saururaceae									
<i>Houttuynia cordata</i> Thunb. 약모밀	1	As	Pe.	2		○	○		○

Table 6. Continued

Family / Scientific and Korean name	DN ^z	Orig ^v	L-f ^x	Int-p ^w	W ^v	M ^u	J ^t	G ^s	J ^r
Cruciferae									
<i>Lepidium apetalum</i> Willd. 다닥냉이	3	nA	Bien.	1	○		○	○	○
<i>Thlaspi arvense</i> L. 말냉이	3	Eu	Bien.	1	○			○	
<i>Lepidium virginicum</i> L. 콩다닥냉이	5	nA	Bien.	3		○			○
Leguminosae									
<i>Trifolium pratense</i> L. 붉은토끼풀	3	Eu	Pe.	1		○	○		○
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. 아까시나무	5	nA	Pe.	1	○			○	
<i>Astragalus sinicus</i> L. 자운영	2	As	Bien.	1	○		○	○	
<i>Medicago sativa</i> L. 자주개자리	2	Eu	Pe.	1		○			○
<i>Medicago lupulina</i> L. 잔개자리	3	Eu	Bien.	1				○	○
<i>Amorpha fruticosa</i> L. 족제비싸리	5	nA	Pe.	2				○	
<i>Trifolium repens</i> L. 토끼풀	5	Eu-Af ^m	Pe.	1		○	○		○
Euphorbiaceae									
<i>Euphorbia supina</i> Raf. 애기땅빈대	5	nA	Bien.	1	○		○	○	○
Simaroubaceae									
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle 가죽나무	5	As	Pe.	1	○		○	○	○
Malvaceae									
<i>Hibiscus trionum</i> L. 수박풀	2	Eu	An.	1	○		○	○	○
<i>Abutilon theophrasti</i> Medicus 어저귀	3	As	An.	1	○		○	○	
Cucurbitaceae									
<i>Sicyos angulatus</i> L. 가시박	4	nA	An.	3		○	○		○
Onagraceae									
<i>Oenothera biennis</i> L. 달맞이꽃	5	nA	Bien.	1		○	○		○
Solanaceae									
<i>Solanum carolinense</i> L. 도깨비가지	2	nA	Pe.	3		○			○
<i>Datura stramonium</i> var. <i>chalybea</i> Koch 독말풀	3	tAl	An.	1	○			○	○
<i>Physalis angulata</i> L. 땅파리	4	tA	An.	1	○		○	○	
Scrophulariaceae									
<i>Veronica arvensis</i> L. 선개불알풀	3	Eu-As	An.	1		○		○	○
Compositae									
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초	5	nA	Bien.	1		○	○		○
<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt. 기생초	2	nA	An.	1	○		○	○	○
<i>Ambrosia trifida</i> L. 단풍잎돼지풀	4	nA	An.	3	○			○	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. 돼지풀	5	nA	An.	2		○			○
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist 망초	5	nA	Bien.	1	○			○	○
<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리	5	nA	An.	3		○			○
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav. 별꽃아재비	3	tA	An.	3	○			○	○
<i>Erigeron philadelphicus</i> L. 봄망초	1	nA	Pe.	3	○		○	○	

Table 6. Continued

Family / Scientific and Korean name	DN ^z	Orig ^y	L-f ^x	Int-p ^w	W ^v	M ^u	J ^t	G ^s	J ^r
<i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레	5	Eu	Pe.	1		○	○		○
<i>Rudbeckia bicolor</i> Nutt. 원추천인국	3	nA	Pe.	2	○		○	○	○
<i>Erigeron strigosus</i> Muhl. 주걱개망초	2	Eu	Bien.	3	○			○	
<i>Carduus crispus</i> L. 지느러미영경귀	3	Eu-As	Bien.	1		○	○		○
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav. 코스모스	3	nA	An.	2	○		○	○	○
<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰금계국	2	nA	Pe.	2	○		○	○	
Gramineae									
<i>Panicum dichotomiflorum</i> 미국개기장	5	nA	An.	2	○		○	○	○
<i>Dactylis glomerata</i> L. 오리새	5	Eu-As	Pe.	1	○		○	○	

^zDN: Degree of Naturalization, ^yOrig.: Origin, ^xL-f: Life-form, ^wInt-p.: Introduced period, ^vW: Wonsusan, ^uM: Maebong, ^tJ: Janggunsan, ^sG: Goehwa, ^rJ: Jeonwo, ^aAs: Asia, ^eEu.: Europe, ⁿnA: North America, ^{eu}Eu-As: Europe-Asia, ^{eu}Eu-Af: Europe-Africa, ^tA: Tropical America, ^aAn.: Annual, ^pPe.: Perennial, ^bBien.: Biennial.

Table 7. Useful plants of vascular plants distributed Sejong area

Use	E ^z	P ^v	M ^x	O ^w	T ^v	S ^u	F ^t	I ^s	U ^r
Taxa(No.)	199	193	178	82	25	9	18	-	79
Ratio(%)	37.5	36.3	33.5	15.4	4.7	1.7	3.4	0	14.9

^zE: Edible, ^vP: Pasture, ^xM: Medicinal, ^wO: Ornamental, ^vT: Timber, ^uS: Stain, ^tF: Fiber, ^sI: Industrial, ^rU: Unknown use.

보고한 귀화식물은 16과 30속 34종 1변종 35분류군으로 가시박, 단풍잎돼지풀, 땅파리. 미국개기장, 별꽃아재비, 봄맞초 등 본 조사에서 추가로 확인되어 물리적, 생물학적 방제 등 관리가 필요하다. 출현한 귀화식물 중 국화과가 14분류군으로 가장 많았으며, 콩과가 7분류군으로 뒤를 이었다. 49분류군 중 원산지는 북아메리카가 20분류군으로 가장 많았으며, 생활형은 1년생과 다년생이 각각 21분류군, 17분류군으로 가장 많았고, 2년생은 11분류군으로 나타났다. 귀화도(Lee et al., 2011)의 경우 1등급 3분류군, 2등급 9분류군, 3등급 16분류군, 4등급 3분류군, 5등급 18분류군이 각각 출현하였다. 또한 이입시기는 1기 32분류군, 3기 10분류군, 2기 7분류군 순으로 높게 나타났다. Yim and Jeon (1980)이 제시한 도시화지수(UI : Urbanized Index) 및 귀화율(NI : Naturalized Index)을 산출한 결과 도시화지수는 15.3%로 나타났고, 귀화율은 8.7%로 각각 나타났으며, 이는 우리나라의 평균 귀화율 10.3%(Koh et al., 1995) 보다 비교적 낮은 수치를 보였다.

본 연구에서 조사된 세종시 일대에 분포하는 대부분의 귀화식물은 단풍잎돼지풀, 미국가막사리, 서양민들레 등으로 등산로 초입부와 임연부에 주로 출현하였다. 이는 귀화식물이 인위적인 간섭을 받은 나지에서 1차 천이를 통해 외부 유입식물군이

대부분이며, 자연식생에는 출현빈도가 낮은 것으로 볼 때(Lim and Hwang, 2006) 단순한 제거보다는 자연식생 복원측면에서 관리방안을 강구하는 것이 중요하다고 판단된다. 특히, 단풍잎돼지풀, 가시박은 환경부에서 지정한 생태계교란 식물로서 환경조건과 생태적 특성에 미치는 영향에 따라 관리방법을 적절히 적용하여야 한다. 귀화식물의 생육을 억제하는 방법으로는 화학적, 물리적, 생물학적 및 제도적인 방법 등 이용할 수 있다. 또한 자연생태계가 교란된 지역을 중심으로 쉽게 이입되므로 가능한 자생지 주위 종을 위주로 식재하여, 교란지역의 식생복원이 필요할 것으로 판단된다.

유용식물

연구 대상지에서 확인된 531분류군을 Lee (1976)의 식물의 경제적 가치기준에 따라 구분한 결과 식용이 199분류군(37.5%)으로 가장 높았으며, 목초용 193분류군(36.3%), 약용 178분류군(33.5%), 관상용 82분류군(15.4%), 목재용 25분류군(4.7%), 섬유용 18분류군(3.4%), 염료용 9분류군(1.7%) 순으로 나타났다. 한편 용도를 알지 못하는 식물이 79분류군(14.9%)으로 나타났다(Table 7).

적 요

본 연구는 세종시 식물자원의 관리방안을 모색하고 식생관리와 희귀 및 멸종위기식물, 식물생태계 보존대책을 마련하기 위한 기초자료 제공에 있다. 연구결과는 다음과 같다. 세종시 일대에 분포하는 식물상은 104과 315속 462종 3아종 59변종 7품종의 총 531분류군으로 확인되었다. 희귀식물은 총 8과 8속 8종 8분류군으로 취약종(VU) 개박하 등 2분류군, 약관심종(LC) 쥐방울덩굴 등 4분류군, 자료부족종(DD) 큰개고사리 1분류군이 각각 출현하여 전체 식물종 중 1.5% 비율로 나타났다. 주목은 생태적으로 중요하지만 수형과 형태가 곧아 조경 식재용으로 개발하는 것이 필요할 것이다. 특산식물은 총 8과 9속 9종 9분류군으로 확인되었으며, 은사시나무, 오동나무는 산림경관용 군락으로 개발하는 것이 필요하다. 식물구계학적 특정식물은 V 등급 자리공 등 2분류군, IV등급은 좁현호색 등 4분류군, III등급은 탕자나무 등 8분류군, II등급은 참개별꽃 2분류군, I 등급은 쇠고비 등 26분류군이 확인되었다. 귀화식물은 18과 38속 48종 1변종 49분류군으로 확인되었으며, 도시화지수(UI) 15.3%, 귀화율(NI) 8.7%로 분석되었다. 산림휴양과 치유에 필요한 유용식물은 식용이 199분류군으로 가장 높았으며, 목초용 193분류군, 약용 178분류군, 관상용 82분류군, 목재용 25분류군, 섬유용 18분류군, 염료용 9분류군 순으로 나타났다. 본 연구는 세종시 남부일대에 분포하는 식물상을 조사 및 분석하기 위해 수행하였다. 주로 조사된 자료는 생태적 가치에 집중된 경향이 있기 때문에 향후 이용객들이 식물에 대한 중요성을 인지할 수 있도록 보전용, 약용, 식용, 관상용 등 구분하여 보전에 대한 중요성 제고와 실생활과 밀접한 자원 발굴 등 자료 구축이 이루어진다면 세종시 남부일대의 식물상에 대한 자원적 및 생태적 가치가 높아질 것으로 판단된다.

Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

References

- Kariyama, S. and H. Kobatake. 1988. Naturalized plants of gagyūzan, Takahashi-city, okayama prefecture. Japan. Bull. Kurashiki Mus. Nat. Hist. 3:31-40.
- Kim, K.D. and M.H. Park. 2009. Status and distribution of riparian vegetation in the geum river. J. Env. Sci. 18(2):153-167 (in Korean).
- Kim, S.C. 2009. A floristic study of vascular plants on Geumgang recreational forest. Department of Biology, MS Thesis, Mokwon University, Korea. pp. 1-62 (in Korean).
- Kim, Y.H. 2009. The comparative study of flora around the Geumgang area. Department of Biology Education, MS Thesis, Kong-ju National University, Korea. pp. 1-50 (in Korean).
- Kim, C.H. 2000. Assessment of natural environment - I, Selection of plant taxa. J. Kor. Environ. Biol. 18(1):163-198 (in Korean).
- Korea Meteorological Administration 2017. Climate statistics. www.kma.go.kr.(2017. 12. 10.)
- Korea National Arboretum. 2005. Endemic Vascular Plants in the Korean Peninsula. Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean).
- _____. 2009. Rare Plants Data Book of Korea. Geo-book Publishing Co., Seoul, Korea. p. 332 (in Korean).
- _____. 2017. National Biodiversity Knowledge Information System. p. 172 (in Korean).
- Korea Fern Society. 2015. Ferns and Fern Allies of Korea. Geo-book, Seoul, Korea. p. 471 (in Korean).
- Lee, T.B. 1976. Vascular plants and their uses in Korea. Bull. Kwanak Arb. 1:1-137.
- _____. 2003. Coloured Flora of Korea. Vol. I. II. Hyangmunsa, Seoul, Korea. p. 914 (in Korean).
- Lee, W.S. 2011. An evaluation of natural-ecological function for planning and management on forest. J. Kor. Inst. Landscape Architecture 39(5):1-11 (in Korean).
- Lee, Y.M., S.H. Park, S.Y. Jung, S.H. Oh. and J.C. Yang. 2011. Study on the current status of naturalized plants in South Korea. J. Plant Taxonomy 41(1):87-101 (in Korean).
- Lee, Y.N. 2006. New Flora of Korea. Vol. I. II. Gyohaksa, Seoul, Korea. p. 975 (in Korean).
- Lim, D.O. and I.C. Hwang. 2006. Exotic plants conservation in Mt. Gayasan national park. Kor. J. Env. Eco. 20(3):281-288 (in Korean).
- Melchior, H. 1964. A Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien, Band II. Gebruder Borntraeger, Berlin, Germany. p. 666.
- Namata, M. 1975. Naturalized Plants. Dai Nippon printing Co., Tokyo, Japan. p. 160.
- Sejong city hall. 2019. https://www.sejong.go.kr/
- Sung, J.W., J.W. Yoon, H.T. Shin, J.K. Bea, S.G. Kang. and M.H. Yi. 2019. The vascular plants in Mt. Guryong, Korea.

- Korean J. Plant Res. 32(5):589-614 (in Korean).
Yim, Y.J. and E.S. Jeon. 1980. Distribution of naturalized plants in the Korean peninsula. J. Plant Biol. 23:69-83 (in Korean).
You, J.H. 2016. Flora distribution in Mt. Juwangsang national park, Korea. Korea Env. Res. Tech. 19(3):71-91 (in Korean).
Yu, J.R. and C.M. Park. 2015. The influence of forest activities on elementary school students changes in the awareness of forest. Korean J. Environ. Ecol. 29(3):462-473 (in Korean).

(Received 16 January 2020 ; Revised 30 April 2020 ; Accepted 4 May 2020)

Appendix 1. The list of vascular plants in sejong area

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
Equisetaceae 속새과					
<i>Equisetum hyemale</i> L.속새 SJNA-66				I	M,P
<i>Equisetum arvense</i> L.쇠뜨기 SJNA-104					E,P
Ophioglossaceae 고사리삼과					
<i>Sceptridium ternatum</i> (Thunb.) Lyon 고사리삼 SJNA-227					M
Osmundaceae 고비과					
<i>Osmunda japonica</i> Thunb.고비 SJNA-65					E,M
Pteridaceae 고사리과 SJNA-172					
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> (Desv.) Underw. ex Hell.고사리 SJNA-288					E,M
<i>Dennstaedtia hirsuta</i> (Sw.) Mett. ex Miq.잔고사리 SJNA-228					U
Davalliaceae 넉줄고사리과					
<i>Davallia mariesii</i> T.Moore ex Baker넉줄고사리 SJNA-5					O
Aspleniaceae 꼬리고사리과					
<i>Asplenium incisum</i> Thunb.꼬리고사리 SJNA-173					U
Dryopteridaceae 먼마과					
<i>Dryopteris chinensis</i> (Baker) Koidz.가는잎족제비고사리 SJNA-351					U
<i>Athyrium niponicum</i> (Mett.) Hance개고사리 SJNA-400					E
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai관중 SJNA-401					M,E
<i>Asplenium yokoscense</i> (Franch. & Sav.) H.Christ뿔고사리 SJNA-478					E
<i>Dryopteris lacera</i> (Thunb.) Kuntze비늘고사리 SJNA-174					U
<i>Cyrtomium fortunei</i> J.Sm.쇠고비 SJNA-525				I	M
<i>Polystichum tripterum</i> (Kunze) C.Presl십자고사리 SJNA-289					U
<i>Dryopteris sacrosanta</i> Koidz.애기족제비고사리 SJNA-105					U
<i>Onoclea sensibilis</i> var. <i>interrupta</i> Maxim.야산고비 SJNA-479					E
<i>Arachniodes borealis</i> Seriz.왓살고사리 SJNA-352					U
<i>Woodsia polystichoides</i> D.C.Eaton우드풀 SJNA-106					U
<i>Thelypteris japonica</i> (Baker) Ching지네고사리 SJNA-402					U
<i>Diplazium mesosorum</i> (Makino) Koidz.큰개고사리 SJNA-229	DD			III	U
<i>Deparia orientalis</i> (Z.R.Wang & J.J.Chien) Nakaike흰털고사리 SJNA-4					
Ginkgoaceae 은행나무과					
<i>Ginkgo biloba</i> L. 은행나무 SJNA-290					E,M,O,T
Pinaceae 소나무과					
<i>Pinus thunbergii</i> Parl. 곰솔 SJNA-230					E,M,T
<i>Pinus rigida</i> Mill. 리기다소나무 SJNA-353					T
<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc. 소나무 SJNA-403					E,M,O,T
<i>Pinus strobus</i> L. 스트로브잣나무(식재) SJNA-175					T
<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.) Carriere일본잎갈나무 SJNA-444					T
<i>Pinus koraiensis</i> Siebold & Zucc.잣나무 SJNA-67				I	T,O
Taxodiaceae 낙우송과					
<i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D.Don삼나무 SJNA-291					T
Cupressaceae 측백나무과					

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Juniperus rigida</i> Siebold & Zucc. 노간주나무 SJNA-231					M,S
<i>Juniperus chinensis</i> L. 향나무(식재) SJNA-292				III	O,M,R
Taxaceae 주목과					
<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc. 주목(식재) SJNA-107	VU			II	E,M,O,T
Juglandaceae 가래나무과					
<i>Juglans mandshurica</i> Maxim. 가래나무 SJNA-108				I	E,T,F
<i>Platycarya strobilacea</i> Siebold & Zucc. 굴피나무 SJNA-354					S
<i>Pterocarya stenoptera</i> DC. 중국굴피나무 SJNA-109					O
Salicaceae 버드나무과					
<i>Salix gracilistyla</i> Miq. 갯버들 SJNA-404					P
<i>Salix koreensis</i> Andersson 버드나무 SJNA-176					P
<i>Populus davidiana</i> Dode 사시나무 SJNA-293				I	M,P
<i>Populus tomentiglandulosa</i> T.B.Lee 은사시나무 SJNA-232		O			T
<i>Salix koriyanagi</i> Kimura 키버들 SJNA-355		O			S
Betulaceae 자작나무과					
<i>Carpinus cordata</i> Blume 까치박달 SJNA-480					T,P
<i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv. 개암나무 SJNA-68					E,M,P
<i>Corylus sieboldiana</i> var. <i>mandshurica</i> (Maxim. & Rupr.) C.K.Schneid. 물개암나무 SJNA-481					E,M
<i>Alnus sibirica</i> Fisch. ex Turcz. 물오리나무 SJNA-177				I	S
<i>Betula schmidtii</i> Regel 박달나무 SJNA-482				I	T
<i>Alnus firma</i> Siebold & Zucc. 사방오리 SJNA-405					S
<i>Carpinus laxiflora</i> (Siebold & Zucc.) Blume 서어나무 SJNA-445					O,S
<i>Alnus japonica</i> (Thunb.) Steud. 오리나무 SJNA-69					P
<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i> (Miq.) H. Hara 자작나무(식재) SJNA-8					O
<i>Corylus sieboldiana</i> Blume 참개암나무 SJNA-233					E,M
Fagaceae 참나무과					
<i>Quercus aliena</i> Blume 갈참나무 SJNA-178					E,T,P
<i>Quercus variabilis</i> Blume 굴참나무 SJNA-110				I	E,T,I,M
<i>Quercus dentata</i> Thunb. 떡갈나무 SJNA-294					E,M,T,S
<i>Castanea crenata</i> Siebold & Zucc. 밤나무 SJNA-356					E,M,P,S
<i>Quercus acutissima</i> Carruth. 상수리나무 SJNA-179					E,M,P,T
<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb. 신갈나무 SJNA-3					E,T,P
<i>Quercus serrata</i> Thunb. ex Murray 졸참나무 SJNA-295					E,T,P,M
Ulmaceae 느릅나무과					
<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> (Rehder) Nakai 느릅나무 SJNA-406					E,M,T,F
<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino 느티나무 SJNA-234					E,T
<i>Hemiptelea davidii</i> (Hance) Planch. 시무나무 SJNA-70				I	E,P
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq. 참느릅나무 SJNA-407				I	E,T
<i>Celtis sinensis</i> Pers. 팽나무 SJNA-296					E,M,P
<i>Celtis jessoensis</i> Koidz. 풍계나무 SJNA-111					E

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
Moraceae 뽕나무과					
<i>Morus bombycis</i> f. <i>dissecta</i> Nakai ex Mori가새뽕나무 SJNA-446					E,M,P,S
<i>Broussonetia kazinoki</i> Siebold닥나무 SJNA-2					E,F,M
<i>Morus alba</i> L.뽕나무 SJNA-112					E,M,P,S
<i>Fatoua villosa</i> (Thunb.) Nakai뽕모시풀 SJNA-235					U
<i>Morus bombycis</i> Koidz.산뽕나무 SJNA-297					E,M,P,S
Cannabaceae 삼과					
<i>Cannabis sativa</i> L.삼(식재) SJNA-113			O		F,M
<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.환삼덩굴 SJNA-180					E,M,P
Urticaceae 켄기풀과					
<i>Boehmeria platanifolia</i> Franch. & Sav.개모시풀 SJNA-357					F
<i>Boehmeria tricuspis</i> (Hance) Makino거북꼬리 SJNA-447					E,F
<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich.모시풀 SJNA-71					F,E,M
<i>Urtica thunbergiana</i> Siebold & Zucc.켄기풀 SJNA-408					F,M
<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb.좁깨잎나무 SJNA-72					F
<i>Boehmeria tricuspis</i> var. <i>unicuspis</i> Makino풀거북꼬리 SJNA-358					E,F
Santalaceae 단향과					
<i>Thesium chinense</i> Turcz.제비꽃 SJNA-298					M
Polygonaceae 마디풀과					
<i>Persicaria dissitiflora</i> (Hemsl.) H.Gross ex Mori가시여뀌 SJNA-1					U
<i>Persicaria longiseta</i> (Bruijn) Kitag.개여뀌 SJNA-73					M
<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold & Zucc.) H.Gross ex Nakai고마리 SJNA-483					P
<i>Polygonum aviculare</i> L.마디풀 SJNA-410					E,M
<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench메밀 SJNA-181					E
<i>Persicaria senticosa</i> (Meisn.) H.Gross ex Nakai머느리밀씻개 SJNA-409					E,P
<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H.Gross머느리배꼽 SJNA-448					E
<i>Persicaria sagittata</i> (L.) H.Gross ex Nakai미꾸리늪시 SJNA-484					P
<i>Rumex crispus</i> L.소리쟁이 SJNA-236			O		E,M,P
<i>Rumex acetosa</i> L.수영 SJNA-114					M
<i>Rumex acetosella</i> L.애기수영 SJNA-182			O		E
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach여뀌 SJNA-299					M,P
<i>Persicaria filiformis</i> (Thunb.) Nakai ex Mori이삭여뀌 SJNA-486					M
<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>laxiflora</i> (Meisn.) H. Hara장대여뀌 SJNA-359					U
<i>Fallopia dentatoalata</i> (F.Schmidt) Holub큰닭의덩굴 SJNA-485			O		U
<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson하수오 SJNA-115					M
<i>Persicaria japonica</i> (Meisn.) H.Gross ex Nakai흰꽃여뀌 SJNA-411					U
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Gray흰여뀌 SJNA-237					U
Phytolaccaceae 자리공과					
<i>Phytolacca americana</i> L.미국자리공 SJNA-449			O		U
<i>Phytolacca esculenta</i> VanHoutte자리공 SJNA-74			O	V	M
Molluginaceae 석류풀과					

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Mollugo pentaphylla</i> L. 석류풀 SJNA-6					U
Caryophyllaceae 석죽과					
<i>Pseudostellaria heterophylla</i> (Miq.) Pax ex Pax & Hoffm. 개별꽃 SJNA-360					E,M
<i>Silene armeria</i> L. 끈끈이대나물 SJNA-116			O		U
<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> (Thunb.) Ohwi 벼룩나물 SJNA-526					E
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. 벼룩이자리 SJNA-300					E
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. 별꽃 SJNA-528					E
<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop. 쇠별꽃 SJNA-238					E,M
<i>Dianthus longicalyx</i> Miq. 슬패랭이꽃 SJNA-75					M,O
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. 유럽점나도나물 SJNA-183			O		U
<i>Silene firma</i> Siebold & Zucc. 장구채 SJNA-487					M,E,P
<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>hallaisanense</i> (Nakai) Mizush. 점나도나물 SJNA-527					E
<i>Pseudostellaria coreana</i> (Nakai) Ohwi 참개별꽃 SJNA-361		O		II	U
<i>Pseudostellaria palibiniana</i> (Takeda) Ohwi 큰개별꽃 SJNA-7					E
<i>Dianthus chinensis</i> L. 패랭이꽃 SJNA-239					M
Chenopodiaceae 명아주과					
<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i> Makino 명아주 SJNA-117					E,P
<i>Chenopodium ficifolium</i> Smith 줌명아주 SJNA-76			O		E,P
<i>Chenopodium glaucum</i> L. 취명아주 SJNA-184			O		E,P
<i>Chenopodium album</i> L. 흰명아주 SJNA-301			O		E,P
Amaranthaceae 비름과					
<i>Amaranthus lividus</i> L. 개비름 SJNA-412			O		E,M,P
<i>Amaranthus mangostanus</i> L. 비름 SJNA-240					E,P
<i>Achyranthes japonica</i> (Miq.) Nakai 쇠무릎 SJNA-185					E,M,P
Magnoliaceae 목련과					
<i>Magnolia obovata</i> Thunb. 일본목련(식재) SJNA-9					O
<i>Liriodendron tulipifera</i> L. 튜올립나무(식재) SJNA-118					
<i>Magnolia sieboldii</i> K.Koch 함박꽃나무 SJNA-362					O,P
Lauraceae 녹나무과					
<i>Lindera glauca</i> (Siebold & Zucc.) Blume 감태나무 SJNA-302					O
<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino 비목나무 SJNA-77					O
<i>Lindera obtusiloba</i> Blume 생강나무 SJNA-241					E,M,O
Cercidiphyllaceae 계수나무과 SJNA-78					
<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold & Zucc. 계수나무(식재) SJNA-413					O
Ranunculaceae 미나리아재비과					
<i>Ranunculus sceleratus</i> L. 개구리자리 SJNA-450					U
<i>Clematis serratifolia</i> Rehder 개버무리 SJNA-488				III	O
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> var. <i>sibiricum</i> Regel & Tiling 핑의다리 SJNA-489					E,M,P
<i>Hepatica asiatica</i> Nakai 노루귀 SJNA-451					O
<i>Ranunculus japonicus</i> Thunb. 미나리아재비 SJNA-414					M,P
<i>Adonis amurensis</i> Regel & Radde 복수초 SJNA-303					O,M

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Clematis apiifolia</i> DC.사위질빵 SJNA-119					U
<i>Thalictrum filamentosum</i> var. <i>tenerum</i> (Huth) Ohwi산평의다리 SJNA-529					M
<i>Aconitum triphyllum</i> Nakai세잎돌쩌귀 SJNA-186					U
<i>Clematis terniflora</i> var. <i>mandshurica</i> (Rupr.) Ohwi으아리 SJNA-10					M
<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge젓가락나물 SJNA-11					U
<i>Clematis fusca</i> var. <i>violacea</i> Maxim.종덩굴 SJNA-12					U
<i>Clematis patens</i> C.Morren & Decne.큰꽃으아리 SJNA-13				I	O
<i>Pulsatilla koreana</i> (Yabe ex Nakai) Nakai ex Nakai할미꽃 SJNA-304					M
<i>Clematis trichotoma</i> Nakai할미밀망 SJNA-187		O			U
Lardizabalaceae 으름덩굴과					
<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne.으름덩굴 SJNA-16					M,O,P
Saururaceae 삼백초과					
<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.약모밀 SJNA-79			O	V	M
Chloranthaceae 홀아비꽃대과					
<i>Chloranthus japonicus</i> Siebold홀아비꽃대 SJNA-120				I	U
Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과					
<i>Asarum sieboldii</i> Miq.족도리풀 SJNA-363					M
<i>Aristolochia contorta</i> Bunge쥐방울덩굴 SJNA-242	LC			I	M
Actinidiaceae 다래나무과					
<i>Actinidia polygama</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Maxim.개다래 SJNA-490					E,M
<i>Actinidia arguta</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq.다래 SJNA-305					E,M
Guttiferae 물레나물과					
<i>Hypericum erectum</i> Thunb.고추나물 SJNA-123					M,P
<i>Hypericum ascyron</i> L.물레나물 SJNA-243					E,O
Papaveraceae 양귀비과					
<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i> (Hara) Ohwi애기똥풀 SJNA-415					M
Fumariaceae 현호색과					
<i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem.금낭화(식재) SJNA-80				I	E,O
<i>Corydalis ochotensis</i> Turcz.눈괴불주머니 SJNA-122					P
<i>Corydalis ternata</i> Nakai들현호색 SJNA-452					M
<i>Corydalis speciosa</i> Maxim.산괴불주머니 SJNA-364					U
<i>Corydalis heterocarpa</i> Siebold & Zucc.염주괴불주머니 SJNA-15					U
<i>Corydalis decumbens</i> (Thunb.) Pers.좁현호색 SJNA-453				IV	M
<i>Corydalis remota</i> Fisch. ex Maxim.현호색 SJNA-121					M
Cruciferae 십자화과					
<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiem개갓냉이 SJNA-14					E
<i>Draba nemorosa</i> L.꽃다지 SJNA-454					E,M
<i>Capsella bursapastoris</i> (L.) L.W.Medicus냉이 SJNA-491					E,M
<i>Lepidium apetalum</i> Willd.다닥냉이 SJNA-188			O		E,M
<i>Thlaspi arvense</i> L.말냉이 SJNA-365			O		E
<i>Cardamine leucantha</i> (Tausch) O.E.Schulz미나리냉이 SJNA-492					E

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Rorippa palustris</i> (Leyss.) Besser속속이풀 SJNA-81					E
<i>Cardamine impatiens</i> L.싸리냉이 SJNA-82					E
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.애기장대 SJNA-306				IV	U
<i>Cardamine manshurica</i> (Kom.) Nakai애기황새냉이 SJNA-307					
<i>Cardamine yezoensis</i> Maxim.왜갓냉이 SJNA-189				IV	U
<i>Brassica napus</i> L.유채 SJNA-244					E
<i>Arabis glabra</i> Bernh.장대나물 SJNA-124					E
<i>Cardamine fallax</i> L.좁쌀냉이 SJNA-19					E
<i>Lepidium virginicum</i> L.콩다닥냉이 SJNA-84			O		U
<i>Cardamine flexuosa</i> With.황새냉이 SJNA-190					E
Crassulaceae 돌나물과					
<i>Sedum kamschaticum</i> Fisch. & Mey.기린초 SJNA-85					E
<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge돌나물 SJNA-191					M,E
Saxifragaceae 범의귀과					
<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr.고광나무 SJNA-245		O			O,P
<i>Chrysosplenium grayanum</i> Maxim.괘이는 SJNA-83					U
<i>Ribes fasciculatum</i> var. <i>chinense</i> Maxim.까마귀밥나무 SJNA-493					E,O,P
<i>Astilbe rubra</i> Hook.f. & Thomson노루오줌 SJNA-416					M,P
<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz.돌단풍 SJNA-418				III	O
<i>Deutzia uniflora</i> Shirai매화말발도리 SJNA-125					O
<i>Parnassia palustris</i> L.물매화 SJNA-246					O
<i>Deutzia glabrata</i> Kom.물참대 SJNA-417					O
<i>Chrysosplenium macrostemon</i> Maxim.바위괘이는 SJNA-18					U
<i>Saxifraga fortunei</i> var. <i>incislobata</i> (Engl. & Irmsch.) Nakai바위떡풀 SJNA-456					E
<i>Saxifraga stolonifera</i> Meerb.바위취 SJNA-494					O
<i>Deutzia crenata</i> Siebold & Zucc.빈도리 SJNA-366					O
<i>Hydrangea serrata</i> f. <i>acuminata</i> (Siebold & Zucc.) E.H.Wilson산수국(식재) SJNA-455					O
<i>Deutzia parviflora</i> Bunge말발도리 SJNA-192					O
Eucommiaceae 두충과					
<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.두충 SJNA-126					M
Rosaceae 장미과					
<i>Prunus verecunda</i> (Koidz.) Koehne개벚나무 SJNA-308					O,E
<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim.곰딸기 SJNA-495					E
<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel국수나무 SJNA-367					S
<i>Prunus padus</i> L.귀룽나무 SJNA-247					E,M
<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm.f.) Nakai돌배나무 SJNA-86					E
<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke뱀딸기 SJNA-496					E,M,P
<i>Rubus parvifolius</i> L.명석딸기 SJNA-20					E
<i>Geum japonicum</i> Thunb.뱀무 SJNA-21					E,M,P
<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> (Maxim.) E.H.Wilson벚나무 SJNA-497					O,E
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch복사나무 SJNA-498					E,P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge 산딸기 SJNA-248					E,M,P
<i>Prunus sargentii</i> Rehder 산벚나무 SJNA-309					O,P
<i>Prunus armeniaca</i> var. <i>ansu</i> Maxim. 살구나무 SJNA-457					E,M,O
<i>Potentilla freyniana</i> Bornm. 세잎양지꽃 SJNA-127					E,P
<i>Sorbaria sorbifolia</i> var. <i>stellipila</i> Maxim. 쉬땅나무 SJNA-310				III	E,P
<i>Prunus tomentosa</i> Thunb. 앵도나무 SJNA-368					E,M,O,P
<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i> Maxim. 양지꽃 SJNA-87					E,M
<i>Sanguisorba officinalis</i> L. 오이풀 SJNA-193					M,P
<i>Prunus japonica</i> var. <i>nakaii</i> (H.Lev.) Rehder 이스라지 SJNA-22					E,M,P
<i>Prunus serrulata</i> var. <i>pubescens</i> (Makino) Nakai 잔털벚나무 SJNA-419					O,E
<i>Spiraea prunifolia</i> f. <i>simpliciflora</i> Nakai 조팝나무 SJNA-499					E,M,O
<i>Rubus oldhamii</i> Miq. 줄딸기 SJNA-458					E
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. 짚신나물 SJNA-128					E,M,P
<i>Rosa multiflora</i> Thunb. 찔레꽃 SJNA-420					E,M,P
<i>Filipendula glaberrima</i> (Nakai) Nakai 터리풀 SJNA-311					O,P
<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) K.Koch 팔배나무 SJNA-88					E,P
<i>Rosa rugosa</i> Thunb. 해당화 SJNA-501					M
Leguminosae 콩과					
<i>Vicia amoena</i> Fisch. ex DC. 갈퀴나물 SJNA-507					E,P
<i>Maackia amurensis</i> var. <i>buengeri</i> C.K.Schneid. 개물푸레나무 SJNA-500					
<i>Lespedeza tomentosa</i> (Thunb.) Siebold ex Maxim. 개싸리 SJNA-89					P
<i>Sophora flavescens</i> Solander ex Aiton 고삼 SJNA-369					M
<i>Vicia venosa</i> var. <i>cuspidata</i> Maxim. 광릉갈퀴 SJNA-249					E
<i>Lespedeza pilosa</i> (Thunb.) Siebold & Zucc. 팽이싸리 SJNA-23					P
<i>Lespedeza maximowiczii</i> var. <i>elongata</i> Nakai 늦싸리 SJNA-25		DD			O,P
<i>Maackia amurensis</i> Rupr. & Maxim. 다릅나무 SJNA-129					T
<i>Desmodium podocarpum</i> var. <i>oxyphyllum</i> (DC.) H.Ohashi 도독눔의갈고리 SJNA-530					U
<i>Glycine soja</i> Siebold & Zucc. 돌콩 SJNA-312					E,P
<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC. 등 SJNA-422				IV	O,P
<i>Indigofera kirilowii</i> Maxim. ex Palib. 땅비싸리 SJNA-421					O
<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl. 매듭풀 SJNA-313					P
<i>Cercis chinensis</i> Bunge 박태기나무 SJNA-459					O,P
<i>Trifolium pratense</i> L. 붉은토끼풀 SJNA-250			O		P
<i>Lespedeza cuneata</i> G.Don 비수리 SJNA-24					P
<i>Amphicarpaea bracteata</i> subsp. <i>edgeworthii</i> (Benth.) H.Ohashi 새콩 SJNA-531					E,P
<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H.Ohashi 새팥 SJNA-314					E
<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz. 싸리 SJNA-194					O,P
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. 아까시나무 SJNA-370			O		P,T
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb. 얼치기완두 SJNA-90					P
<i>Dunbaria villosa</i> (Thunb.) Makino 여우팥 SJNA-91					
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz. 자귀나무 SJNA-251					M,O,P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Aeschynomene indica</i> L.자귀풀 SJNA-130					U
<i>Astragalus sinicus</i> L.자운영 SJNA-195			O		S
<i>Medicago sativa</i> L.자주개자리 SJNA-371			O		P
<i>Medicago lupulina</i> L.잔개자리 SJNA-131			O		P
<i>Lespedeza maximowiczii</i> C.K.Schneid.조룩싸리 SJNA-502					O,P
<i>Amorpha fruticosa</i> L.죽제비싸리 SJNA-252			O		O
<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq.참싸리 SJNA-133					O,F
<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi쑥 SJNA-315					E,M,S,P
<i>Trifolium repens</i> L.토끼풀 SJNA-196			O		p
<i>Sophora japonica</i> L.회화나무(식재) SJNA-132					M
Oxalidaceae 팽이밥과					
<i>Oxalis corniculata</i> L.팽이밥 SJNA-423					E,M
<i>Oxalis stricta</i> L.선팽이밥 SJNA-424					E
Geraniaceae 쥐손이풀과					
<i>Geranium thunbergii</i> Siebold & Zucc.이질풀 SJNA-372					M,P
<i>Geranium sibiricum</i> L.쥐손이풀 SJNA-31					M,P
Euphorbiaceae 대극과					
<i>Euphorbia sieboldiana</i> Morren & Decne.개감수 SJNA-316					M
<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehder광대싸리 SJNA-503					M
<i>Acalypha australis</i> L.깨풀 SJNA-460					E
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.등대풀 SJNA-199					M
<i>Euphorbia humifusa</i> Willd. ex Schltdl.땅빈대 SJNA-92					P,M
<i>Euphorbia supina</i> Raf.애기땅빈대 SJNA-253			O		U
<i>Phyllanthus ussuriensis</i> Rupr. & Maxim.여우주머니 SJNA-26					U
Rutaceae 운향과					
<i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz.백선 SJNA-94				I	M
<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold & Zucc.산초나무 SJNA-93					E
<i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) DC.초피나무 SJNA-134					E,M
<i>Poncirus trifoliata</i> Raf.렙자나무 SJNA-425				III	M,O
Simaroubaceae 소태나무과					
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle가죽나무 SJNA-317			O		M,S
<i>Picrasma quassioides</i> (D.Don) Benn.소태나무 SJNA-504					M,F
Polygalaceae 원지과					
<i>Polygala japonica</i> Houtt.애기풀 SJNA-27					E,M
Anacardiaceae 옷나무과					
<i>Rhus tricocarpa</i> Miq.개옷나무 SJNA-95					M
<i>Rhus javanica</i> L.붉나무 SJNA-135					E,M,R
<i>Rhus verniciflua</i> Stokes옷나무 SJNA-197					M,R
Aceraceae 단풍나무과					
<i>Acer pictum</i> subsp. <i>mono</i> (Maxim.) Ohashi고로쇠나무 SJNA-28					O,M,P
<i>Acer palmatum</i> Thunb.단풍나무 SJNA-254				III	O,P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom. 당단풍나무 SJNA-318					O
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm. 신나무 SJNA-29					P
Balsaminaceae 봉선화과					
<i>Impatiens nolitangere</i> L. 노랑물봉선 SJNA-198				I	P
<i>Impatiens textori</i> Miq. 물봉선 SJNA-200					M
Aquifoliaceae 감탕나무과					
<i>Ilex macropoda</i> Miq. 대팻집나무 SJNA-255				I	E
Celastraceae 노박덩굴과					
<i>Euonymus macropterus</i> Rupr. 나래회나무 SJNA-96				I	P
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. 노박덩굴 SJNA-373					E,O,R
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 사철나무(식재) SJNA-505				I	O
<i>Euonymus hamiltonianus</i> Wall. 참빗살나무 SJNA-426					M,P
<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq. 참회나무 SJNA-319					P
<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr. 푼지나무 SJNA-461					U
<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold 화살나무 SJNA-256					E,M,P
<i>Euonymus sachalinensis</i> (F.Schmidt) Maxim. 회나무 SJNA-506					U
<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i> (Franch. & Sav.) Hiyama 회잎나무 SJNA-320					E,P
Staphyleaceae 고추나무과					
<i>Staphylea bumalda</i> DC. 고추나무 SJNA-136					E
Buxaceae 회양목과					
<i>Buxus koreana</i> Nakai ex Chung & al. 회양목(식재) SJNA-30				I	M,O
Rhamnaceae 갈매나무과					
<i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i> (Bunge) Rehder 대추나무(식재) SJNA-201					E,M
<i>Rhamnus yoshinoi</i> Makino 짝자래나무 SJNA-97					U
Vitaceae 포도과					
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> f. <i>citrulloides</i> Rehder 가새알개머루 SJNA-202					U
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. 개머루 SJNA-98					U
<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep. 거지덩굴 SJNA-137				I	M
<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>simuata</i> (Regel) H. Hara 까마귀머루 SJNA-32					E,P
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch. 담쟁이덩굴 SJNA-99					O,P
<i>Vitis coignetiae</i> Pulliat ex Planch. 머루 SJNA-257					E,P
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. 미국담쟁이덩굴 SJNA-321					
<i>Vitis flexuosa</i> Thunb. 새머루 SJNA-374					E,P
<i>Vitis amurensis</i> Rupr. 왕머루 SJNA-258					E,M,P
Tiliaceae 피나무과					
<i>Corchoropsis psilocarpa</i> Harms & Loes. 까치깨 SJNA-138					U
Malvaceae 아욱과					
<i>Hibiscus syriacus</i> L. 무궁화(식재) SJNA-376					O,M
<i>Hibiscus mutabilis</i> L. 부용 SJNA-203					O
<i>Hibiscus trionum</i> L. 수박풀 SJNA-375			O		U
<i>Abutilon theophrasti</i> Medicus 어저귀 SJNA-139			O		F

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
Sterculiaceae 벽오동과					
<i>Firmiana simplex</i> (L.) W.F.Wight 벽오동 SJNA-322					O,E
Elaeagnaceae 보리수나무과					
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. 보리수나무 SJNA-204					E,P
Violaceae 제비꽃과					
<i>Viola rossii</i> Hemsl. 고깔제비꽃 SJNA-140					M
<i>Viola collina</i> Besser. 둥근털제비꽃 SJNA-37					U
<i>Viola variegata</i> Fisch. ex Link. 알록제비꽃 SJNA-100					O,E
<i>Viola keiskei</i> Miq. 잔털제비꽃 SJNA-427					U
<i>Viola mandshurica</i> W.Becker 제비꽃 SJNA-35					M,E,P
<i>Viola acuminata</i> Ledeb. 줄방제비꽃 SJNA-205					E
<i>Viola verecunda</i> A.Gray. 콩제비꽃 SJNA-34					E,P
<i>Viola albida</i> Palib. 태백제비꽃 (미확보)	LC				U
<i>Viola yedoensis</i> Makino. 호제비꽃 SJNA-259					U
<i>Viola lactiflora</i> Nakai. 흰젓제비꽃 SJNA-33					U
Cucurbitaceae 박과					
<i>Sicyos angulatus</i> L. 가시박 SJNA-325			O		U
<i>Lagenaria leucantha</i> Rusby. 박 SJNA-377					S
<i>Melothria japonica</i> (Thunb.) Maxim. ex Cogn. 새박 SJNA-324	LC			III	
Lythraceae 부처꽃과					
<i>Lagerstroemia indica</i> L. 배롱나무 SJNA-207					O
<i>Lythrum salicaria</i> L. 털부처꽃 SJNA-260					O
Onagraceae 바늘꽃과					
<i>Oenothera biennis</i> L. 달맞이꽃 SJNA-206			O		O,P
<i>Circaea mollis</i> Slebold & Zucc. 털이슬 SJNA-141					P
Alangiaceae 박쥐나무과					
<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i> (Miq.) Ohwi. 박쥐나무 SJNA-326					E,P
Cornaceae 층층나무과					
<i>Cornus macrophylla</i> Wall. 곰의말채나무 SJNA-142					U
<i>Cornus walteri</i> F.T.Wangerin. 말채나무 SJNA-378					U
<i>Cornus kousa</i> F.Buerger ex Miquel. 산딸나무 SJNA-101					E
<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc. 산수유 SJNA-261					
<i>Cornus controversa</i> Hemsl. 층층나무 SJNA-38					U
Araliaceae 두릅나무과					
<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem. 두릅나무 SJNA-208					E,M
<i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> (Rupr. & Maxim.) S.Y.Hu. 오갈피나무(식재) SJNA-39				I	E,M
<i>Kalopanax septemlobus</i> (Thunb.) Koidz. 음나무 SJNA-428					E,P
Umbelliferae 산형과					
<i>Peucedanum terebinthaceum</i> (Fisch.) Fisch. ex DC. 기름나물 SJNA-327					E
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC. 사상자 SJNA-262					M
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. 전호 SJNA-429					M,P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Pimpinella brachycarpa</i> (Kom.) Nakai참나물 SJNA-379					E,P
<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam.피막이 SJNA-40					
Pyrolaceae 노루발과					
<i>Pyrola japonica</i> Klenze ex Alef.노루발 SJNA-102					M
<i>Chimaphila japonica</i> Miq.매화노루발 SJNA-143					U
Ericaceae 진달래과					
<i>Rhododendron yedoense</i> f. <i>poukhanense</i> (H.Lev.) M.Sugim. ex T.Yamaz.산철쭉(식재) SJNA-					O
<i>Rhododendron mucronulatum</i> Turcz.진달래 SJNA-328					O,E
<i>Rhododendron schlippenbachii</i> Maxim.철쭉 SJNA-103					O
Primulaceae 앵초과					
<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge까치수염 SJNA-144				I	E
<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr.봄맞이 SJNA-209					U
<i>Androsace filiformis</i> Retz.애기봄맞이 SJNA-263					U
<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i> (Ledeb.) R.Kunth좁쌀풀 SJNA-145					U
<i>Lysimachia clethroides</i> Duby큰까치수염 SJNA-41					E,P
Ebenaceae 감나무과					
<i>Diospyros kaki</i> Thunb.감나무 SJNA-210					E,M
<i>Diospyros lotus</i> L.고욤나무 SJNA-329					E,M
Styracaceae 때죽나무과					
<i>Styrax japonicus</i> Siebold & Zucc.때죽나무 SJNA-264					O,P
<i>Styrax obassia</i> Siebold & Zucc.쪽동백나무 SJNA-146					O,P
Symplocaceae 노린재나무과					
<i>Symplocos chinensis</i> f. <i>pilosa</i> (Nakai) Ohwi노린재나무 SJNA-430					P
Oleaceae 물푸레나무과					
<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai개나리(식재) SJNA-380		O			O,M
<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance물푸레나무 SJNA-211					M,P
<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc.취퐁나무(식재) SJNA-462					M
Loganiaceae 마전과					
<i>Mitrasacme pygmaea</i> R.Br.큰벼룩아재비 SJNA-330					U
Gentianaceae 용담과					
<i>Gentiana squarrosa</i> Ledeb.구슬봉이 SJNA-463					U
<i>Gentiana scabra</i> Bunge용담 SJNA-508					M,P
<i>Swertia pseudochinensis</i> H. Hara자주쓴풀 SJNA-147					M
<i>Gentiana zollingeri</i> Faw.큰구슬봉이 SJNA-148					U
Asclepiadaceae 박주가리과					
<i>Cynanchum ascyrifolium</i> (Franch. & Sav.) Matsum.민백미꽃 SJNA-					M
<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino박주가리 SJNA-265					E,M,P
<i>Cynanchum wilfordii</i> (Maxim.) Hemsl.큰조롱 SJNA-149					M
Rubiaceae 꼭두서니과					
<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i> (Wallr.) Hayek갈퀴덩굴 SJNA-381					E,M
<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merr.계요등 SJNA-212					M

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Rubia akane</i> Nakai꼭두서니 SJNA-509					M,P
<i>Rubia chinensis</i> Regel & Maack큰꼭두서니 SJNA-331					M
Polemoniaceae 꽃고비과					
<i>Phlox subulata</i> L.지면패랭이꽃 SJNA-213					O
Convolvulaceae 메꽃과					
<i>Calystegia sepium</i> var. <i>japonicum</i> (Choisy) Makino메꽃 SJNA-42					E,P
<i>Cuscuta australis</i> R.Br.실새삼 SJNA-43					U
Boraginaceae 지치과					
<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevir.) Benth. ex Hemsl.꽃마리 SJNA-332					E
<i>Trigonotis icumae</i> (Maxim.) Makino덩굴꽃마리 SJNA-266	LC			I	E
Verbenaceae 마편초과					
<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.누리장나무 SJNA-150					E,M,P
<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.작살나무 SJNA-214					O
<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K.Koch좁작살나무 SJNA-382					O
Labiatae 꿀풀과					
<i>Nepeta cataria</i> L.개박하 (미확보)	VU				M
<i>Scutellaria indica</i> L.골무꽃 SJNA-44					M
<i>Lamium amplexicaule</i> L.광대나물 SJNA-151					E
<i>Lamium album</i> var. <i>barbatum</i> (Siebold & Zucc.) Franch. & Sav.광대수염 SJNA-464					E,P
<i>Elsholtzia splendens</i> Nakai꽃향유 SJNA-45					M
<i>Prunella vulgaris</i> var. <i>lilacina</i> Nakai꿀풀 SJNA-431					E,M
<i>Perilla frutescens</i> var. <i>japonica</i> (Hassk.) Hara들깨 SJNA-333					E
<i>Mosla punctulata</i> (J.F.Gmelin) Nakai들깨풀 SJNA-432					M
<i>Mentha piperascens</i> (Malinv.) Holmes박하 SJNA-433					M
<i>Salvia plebeia</i> R.Br.배암차즈기 SJNA-334					U
<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & Mey.) Kuntze베초향 SJNA-152					E
<i>Meehania urticifolia</i> (Miq.) Makino별개덩굴 SJNA-46					E,P
<i>Scutellaria pekinensis</i> var. <i>transitra</i> (Makino) Hara산골무꽃 SJNA-465					U
<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo산박하 SJNA-215					E
<i>Stachys japonica</i> Miq.석잠풀 SJNA-383					P
<i>Phlomis umbrosa</i> Turcz.속단 SJNA-384					M,E
<i>Isodon excisus</i> (Maxim.) Kudo오리방풀 SJNA-47					E
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.익모초 SJNA-268					M
<i>Ajuga multiflora</i> Bunge조개나물 SJNA-335				I	M
<i>Mosla dianthera</i> (Buch.-Ham. ex Roxb.) ex Maxim.쥐깨풀 SJNA-267					M,E
<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i> (Kudo) Hara층층이꽃 SJNA-323					E
<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl.향유 SJNA-153					M
Solanaceae 가지과					
<i>Lycium chinense</i> Mill.구기자나무 SJNA-269					E,M
<i>Solanum nigrum</i> L.까마중 SJNA-336					E,M,P
<i>Solanum carolinense</i> L.도깨비가지 SJNA-48				O	

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Datura stramonium</i> var. <i>chalybea</i> Koch.독말풀 SJNA-154			O		M
<i>Physalis angulata</i> L.망파리 SJNA-270			O		O
<i>Solanum lyratum</i> Thunb.배풍등 SJNA-155					U
Scrophulariaceae 현삼과					
<i>Veronica didyma</i> var. <i>lilacina</i> (H. Hara) T.Yamaz.개불알풀 SJNA-49					U
<i>Veronica arvensis</i> L.선개불알풀 SJNA-385			O		U
<i>Melampyrum roseum</i> var. <i>ovalifolium</i> Nakai ex Beauverd.알머느리밥풀 SJNA-466					U
<i>Paulownia coreana</i> Uyeki.오동나무 SJNA-271		O			T
<i>Mazus pumilus</i> (Burm.f.) Steenis.주름잎 SJNA-337					E
Bignoniaceae 능소화과					
<i>Catalpa ovata</i> G.Don.개오동 SJNA-50					M
Phrymaceae 파리풀과					
<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i> H. Hara.파리풀 SJNA-216					M
Plantaginaceae 질경이과					
<i>Plantago major</i> var. <i>japonica</i> (Franch. & Sav.) Miyabe.왕질경이 SJNA-510					E,M
<i>Plantago asiatica</i> L.질경이 SJNA-434					E,M,P
Caprifoliaceae 인동과					
<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.가막살나무 SJNA-272					E
<i>Viburnum erosum</i> Thunb.덜꿩나무 SJNA-273					P
<i>Viburnum opulus</i> var. <i>calvescens</i> (Rehder) H. Hara.백당나무 SJNA-467					O
<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey.병꽃나무 SJNA-338		O			O,P
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.인동덩굴 SJNA-156					M,P
<i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i> (Nakai) Hara.지령쿠나무 SJNA-511					E,M,P
Valerianaceae 마타리과					
<i>Valeriana fauriei</i> Briq.취오줌풀 SJNA-51					E
Compositae 국화과					
<i>Bidens tripartita</i> L.가막사리 SJNA-217					E,M
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.개망초 SJNA-52			O		E
<i>Aster tataricus</i> L.f.개미취 SJNA-274					E,M,P
<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano.고들빼기 SJNA-386					E,P
<i>Dendranthema zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam.구절초 SJNA-339					M,P
<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.기생초 SJNA-157			O		O
<i>Aster ageratoides</i> Turcz.까실쑥부쟁이 SJNA-387					U
<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai.노랑선쑥바귀 SJNA-275					E,P
<i>Ambrosia trifida</i> L.단풍잎돼지풀 SJNA-435			O		U
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.돼지풀 SJNA-276			O		U
<i>Eupatorium japonicum</i> Thunb.등골나물 SJNA-512					E,P
<i>Artemisia keiskeana</i> Miq.맑은대쑥 SJNA-468					E,M,P
<i>Coryza canadensis</i> (L.) Cronquist.망초 SJNA-53			O		E
<i>Bidens frondosa</i> L.미국가막사리 SJNA-218			O		P
<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst.민들레 SJNA-277					E,M

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Ixeris polycephala</i> Cass. 별씀바귀 SJNA-388					E,P
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav. 별꽃아재비 SJNA-158			O		U
<i>Erigeron philadelphicus</i> L. 봄망초 SJNA-469			O		
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. 뿌리뱅이 SJNA-54					E
<i>Atractylodes ovata</i> (Thunb.) DC. 삼주 SJNA-513					E,M,P
<i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레 SJNA-436			O		E
<i>Ixeris strigosa</i> (H.Lev. & Vaniot) J.H.Pak & Kawano 선씀바귀 SJNA-159					E,P
<i>Artemisia princeps</i> Pamp. 쑥 SJNA-514					U
<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>maackii</i> (Maxim.) Matsum. 엉겅퀴 SJNA-515					E,M,P
<i>Lactuca indica</i> L. 왕고들빼기 SJNA-389					E,M,P
<i>Syneilesis palmata</i> (Thunb.) Maxim. 우산나물 SJNA-340					E,P
<i>Rudbeckia bicolor</i> Nutt. 원추천인국 SJNA-437			O		O
<i>Crepidiastrum denticulatum</i> (Houtt.) Pak & Kawano 이고들빼기 SJNA-516					E,P
<i>Artemisia japonica</i> Thunb. 제비쑥 SJNA-278					M,P
<i>Erigeron strigosus</i> Muhl. 주걱개망초 SJNA-279			O		
<i>Carduus crispus</i> L. 지느러미엉겅퀴 SJNA-219			O		E,M
<i>Hemistepta lyrata</i> Bunge 지칭개 SJNA-390					E,P
<i>Sigesbeckia glabrescens</i> (Makino) Makino 진득찰 SJNA-341					M,P
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav. 코스모스 SJNA-391			O		U
<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰금계국 SJNA-438			O		O
Liliaceae 백합과					
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi 등굴레 SJNA-470					E,P
<i>Scilla scilloides</i> (Lindl.) Druce 무릇(식재) SJNA-517					E
<i>Hemerocallis hakuunensis</i> Nakai 백운산원추리 SJNA-160					M,O,E,P
<i>Asparagus schoberioides</i> Kunth 비짜루 SJNA-342					E
<i>Allium thunbergii</i> G.Don 산부추 SJNA-280					E
<i>Smilax nipponica</i> Miq. 선밀나물 SJNA-471					E,P
<i>Disporum smilacinum</i> A.Gray 애기나리 SJNA-55					E,P
<i>Convallaria keiskei</i> Miq. 은방울꽃 SJNA-161					M
<i>Smilax sieboldii</i> Miq. 청가시덩굴 SJNA-220					E,P
<i>Smilax china</i> L. 청미래덩굴 SJNA-392					E,M,P
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i> (Regel) Hara & T.Koyama 밀나물 SJNA-518					E,P
<i>Polygonatum humile</i> Fisch. ex Maxim. 각시등굴레 SJNA-343					E,P
<i>Polygonatum involucreatum</i> (Franch. & Sav.) Maxim. 용등굴레 SJNA-162					E,P
<i>Polygonatum inflatum</i> Kom. 통등굴레 SJNA-221				I	E,P
<i>Smilacina japonica</i> A.Gray 풀쑥대 SJNA-56					
<i>Asparagus oligoclonos</i> Maxim. 방울비짜루 SJNA-344					E
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl. 중의무릇 SJNA-393					U
<i>Erythronium japonicum</i> (Balrer) Decne. 얼레지 SJNA-222					E,P
<i>Lilium tsingtauense</i> Gilg 하늘말나리 SJNA-281					E,M,P,O
<i>Allium monanthum</i> Maxim. 달래 SJNA-345					E

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
Dioscoreaceae 마과					
<i>Dioscorea tokoro</i> Makino도꼬로마 SJNA-163					M,E
<i>Dioscorea batatus</i> Decne.마 SJNA-59					M,E,P
<i>Dioscorea nipponica</i> Makino부채마 SJNA-282					E,P
<i>Dioscorea japonica</i> Thunb.참마 SJNA-439					M,E
<i>Dioscorea quinqueloba</i> Thunb.단풍마 SJNA-394					P
<i>Dioscorea septemloba</i> Thunb.국화마 SJNA-346					M
<i>Dioscorea tenuipes</i> Franch. & Sav.각시마 SJNA-58					M
Iridaceae 붓꽃과					
<i>Iris rossii</i> Baker각시붓꽃(식재) SJNA-164					O,P
Juncaceae 골풀과					
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> Buchenau골풀 SJNA-440					M,P
<i>Juncus papillosus</i> Franch. & Sav.청비녀골풀 SJNA-165					U
Commelinaceae 닭의장풀과					
<i>Commelina communis</i> L.닭의장풀 SJNA-223					M,E,P
<i>Streptolirion volubile</i> Edgew.덩굴닭의장풀 SJNA-57					E
Gramineae 벼과					
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.강아지풀 SJNA-395					P
<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb.개기장 SJNA-283					E,P
<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i> (Hack.) Ohwi개밀 SJNA-472					P
<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P.Beauv.그령 SJNA-520					P
<i>Setaria glauca</i> (L.) P.Beauv.금강아지풀 SJNA-347					P
<i>Spodipogon cotulifer</i> (Thunb.) Hack.기름새 SJNA-519					P
<i>Phragmites japonica</i> Steud.달뿌리풀 SJNA-523					P,M
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i> (Retz.) Pilg.피 SJNA-521					E
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.미국개기장 SJNA-166			O		P
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel.바랭이 SJNA-348					P
<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Koidz.새 SJNA-284					P
<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i> (Willd.) Makino솔새 SJNA-522					P
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth실새풀 SJNA-473					P
<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> (Andersson) Rendle역새 SJNA-524					P
<i>Dactylis glomerata</i> L.오리새 SJNA-396			O		P
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.왕바랭이 SJNA-441					P
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) P.Beauv.주름조개풀 SJNA-60					P
<i>Poa sphondylodes</i> Trin.포아풀 SJNA-285					P
<i>Eragrostis cilianensis</i> (Bellardi) Link ex Janch.참새그령 SJNA-167					P
<i>Poa pratensis</i> L.왕포아풀 SJNA-349					P
<i>Diarrhena japonica</i> (Franch. & Sav.) Franch. & Sav.용수염 SJNA-474					P
<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald개피 SJNA-442					P
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.뚝새풀 SJNA-397					P
<i>Agrostis clavata</i> Trin.산겨이삭 SJNA-350					P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1 ^z	2 ^y	3 ^x	4 ^w	5 ^v
<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> Ohwi겨이삭 SJNA-475					P
<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>nudum</i> Spenn.쌀보리 SJNA-224					
<i>Trisetum bifidum</i> (Thunb.) Ohwi잡자리피 SJNA-61					P
<i>Phalaris arundinacea</i> L.갈풀 SJNA-398					P
<i>Lolium perenne</i> L.호밀풀 SJNA-286					U
<i>Bromus pauciflorus</i> (Thunb.) Hack.꼬리새 SJNA-168					P
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.참새귀리 SJNA-62					P
<i>Festuca ovina</i> L.김의털 SJNA-476					P
<i>Spodipogon sibiricus</i> Trin.큰기름새 SJNA-399					P
<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i> (Steud.) Hand.-Mazz.개솔새 SJNA-477					P
<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.수크령 SJNA-63					P
Lemnaceae 개구리밥과					
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Sch.개구리밥 SJNA-226					U
Cyperaceae 사초과					
<i>Carex humilis</i> var. <i>nana</i> (H.Lev. & Vaniot) Ohwi가늠그늘사초 SJNA-443					P
<i>Carex japonica</i> Thunb.개찌버리사초 SJNA-287					P
<i>Carex neurocarpa</i> Maxim.괭이사초 SJNA-169					p
<i>Carex siderosticta</i> Hance 대사초 SJNA-170					p
<i>Carex phacota</i> Spreng. 비늘사초 SJNA-225					p
<i>Carex okamotoi</i> Ohwi 지리대사초 SJNA-171			O		p
<i>Carex breviculmis</i> R.Br. 청사초 SJNA-64					P

^z1: Rare plants, ^y2: Endemic plants, ^x3: Floristic characteristics plants, ^w4: Naturalized plants, ^v5: Use of plants, E: Edible plants, F: Fiber plants, I: Industrial plants, M: Medicinal plants, O: Ornamental plants, P: Pasture plants, S: Stain plants, T: Timber plants, U: Unknown plants.