Korean J. Plant Res. 32(5):589-614(2019)
https://doi.org/10.7732/kjpr.2019.32.5.589

Print ISSN 1226-3591
Online ISSN 2287-8203

Original Research Article

구룡산의 관속식물상

성정원[1], 윤정원[2], 신현탁[3], 배준규[4], 강신구[5], 이명훈[6]*

[1]국립백두대간수목원 기획운영본부, 대리, [2]국립수목원 수목원과, 임업연구사, [4]임업연구관,
[3]국립수목원 DMZ자생식물연구과, 임업연구관, [5]산림청 수목원조성사업단, 임업연구관, [6]대구수목원 교육연구팀, 녹지연구사

The Vascular plants in Mt. Guryong, Korea

Jung Won Sung[1], Jung Won Yoon[2], Hyun Tak Shin[3], Jun Kyu Bae[4], Shin Gu Kang[5] and Myung Hoon Yi[6]*

[1]Policy Manager, Division of Planning and Operations, Baekdudaegan National Arboretum, Bonghwa 36209, Korea
[2]Researcher and [4]Senior Researcher, Division of Gardens and Education, National Arboretum, Pocheon 11186, Korea
[3]Senior Researcher, DMZ Botanic Garden, Korea National Arboretum, Pocheon 11186, Korea
[5]Senior Researcher, Department of Arboretum Development Project, Korea Forest Service, Daejeon 35208, Korea
[6]Researcher, Department of Education and Research, Daegu Arboretum, Daegu 42829, Korea

Abstract - To investigate the distribution of vascular plants growing at Mt. Guryong, we surveyed from March in 2016 to October in 2017. The flora of Mt. Guryong was classified as a total of 526 taxa comprising of 87 families, 298 genus, 449 species, 4 subspecies, 63 varieties, 10 forma. Among them, the endemic plants in Korea were investigated as 10 taxa of including *Pseudostellaria coreana* (Nakai) Ohwi. The Korean rare plants species were investigated as 16 taxa, among them degree of CR investigated as 1 taxa of *Cypripedium macranthum* Sw., VU investigated as 5 taxa of including *Rhododendron micranthum* Turcz., degree of LC investigated 9 taxa of including *Clematis koreana* Kom., degree of DD investigated 1 taxa of *Adenophora grandiflora* Nakai. Endemic plants were investigated as 14 taxa of including *seudostellaria* coreana (Nakai) Ohwi and The floristic special plants were a total of 84 taxa such as 2 taxa in degree V(in cluding *Polypodium virginianum* L.), 7 taxa in degree IV (including *Anemone reflexa* Steph. & Willd.), 21 taxa in degree III(including Celtis aurantiaca Nakai), 22 taxa in degree II (including *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss.) and 31 taxa in degree I (including *Cimicifuga simplex* (DC.) Turcz.) was carried out to provide basic data. The naturalized plants were investigated as 37 taxa of including *Chenopodium ficifolium* Smith., *Thlaspi arvense* L., *Rumex crispus* L. and the percentage of urbanization index was 11.53%, the naturalized ratio was 6.99% respectively.

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

서 언

우리나라는 4계절의 뚜렷한 변화 속에서 많은 식물종이 서식 분포하며, 북방계식물은 백두대간을 따라 남하하기도 하고 남방계 식물은 이를 따라 북상하는 생태적 지위를 갖는다. 백두대간은 백두산에서 시작하여 계곡이나 강을 건너지 않고 산줄기만으로 지리산 천왕봉까지 이어지는 큰 줄기로 우리 땅의 골간을 이루며 한반도의 등뼈가 되는 동시에 산림자원의 중요한 근간이 된다 (Mountain culture, 2005). 따라서 백두대간을 이루는 백두산, 설악산, 오대산, 태백산, 소백산 및 지리산 등에는 우리나라 특산식물이나 희귀 및 멸종위기종들이 생육하는 주된 터전이 되고 있다(Lim *et al.*, 2004). 1990년대 들어 백두대간 종주에 관한 국민들의 관심이 늘어나면서 1990년대 말에 이르러 백두대간에 대한 중요성이 인식되었다. 생물종의 이동통로이자 우리나라 자연환경의 핵심축(Oh and Park, 2002)인 백두대간의 개념 정립과 실태조사 연구를 시작으로(Korea Forest Service and Korean Geographical Society, 1997) 최근에는 산림실태보고(Korea Forest Service, 2011), 전국자연환경조사(Kim *et al.*, 2012), 관속식물상(Byeon *et al.*, 2018; Kim *et al.*, 2002; Kim *et al.*,

***교신저자**: E-mail sorbus@korea.kr
Tel. +82-53-803-7313

ⓒ 본 학회지의 저작권은 (사)한국자원식물학회지에 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.

2019; Lim, 2003; Lim *et al.*, 2003; Shin *et al.*, 2015) 및 식생(Kim and Yun, 2009b) 등의 조사연구가 수행되었다.

백두대간 중 태백산맥에서 소백산맥으로 갈라져 나가는 경북 봉화군 춘양면 서벽리에 위치한 구룡산(九龍山 1,345 m, 북위 37° 01′ 19.7″ 동경 128° 49′ 15.3″) 일대는 한반도의 남동부 산야권역의 일부를 포함하고 있으며(Shin, 1995), 대부분 지역이 험준한 산악지형으로 자연환경이 잘 보존되어 있어 식생과 식물상이 매우 풍부한 지역이다(Bonghwa-gun, 2008). 기존 연구에서 확인한 구룡산 일대는 köppe의 기후 구분을 기준으로 온대다우 기후지역(Cfa)으로 분류되며, 최근 30년(1988~2017)간 연평균기온은 10.5℃, 연평균강수량 1,354 ㎜인 것으로 나타났다(Korea Meteorlogical Administration, 2017). 식생은 인공식재림으로 일본잎갈나무군락, 잣나무군락을 대표 군락으로 구분하였고(Lee, 2011; Hwang, 2012; Oh and Park, 2002), 식물상 연구로는 Lim and Kim (2002)의 구룡산과 청옥산 지역을 대상으로 주능선부 남측사면과 계곡부에 해당되는 곳을 조사한 결과 405분류군, Kim *et al.* (2011)의 구룡산 일대 주요능선 및 계곡을 중심으로 조사한 결과 349분류군이 보고된 바 있다. 특히, 구룡산 지역과 인접한 곳에 위치한 문수산·옥석산 일대의 식물상 연구는 계곡부와 연결된 하천부 및 능선부를 중심으로 조사한 결과 각각 698분류군, 655분류군을 확인하였다(Chung *et al.*, 2015; Kim and Yun, 2009a). 하지만 백두대간의 한 축인 구룡산 전역을 대상으로 한 식물상 연구는 현재까지 미비한 것으로 나타났다.

본 연구대상지인 구룡산 일대는 옛 궁궐 목재로 활용된 춘양목을 비롯하여, 트레킹 코스인 외씨버선길이 위치해 있어 탐방객들이 꾸준히 늘어날 것으로 예상되며, 이에 따른 희귀 및 멸종위기 식물의 자생지 훼손에 노출되어 있다. 따라서 본 연구는 구룡산 지역의 주요 관속식물 분포를 파악하고 향후 구룡산 일대 식물유전자원의 효율적 관리방안에 자료를 제공하고자 한다.

재료 및 방법

연구대상지인 구룡산 일대는 식물구계지리학상으로는 한반도 중부아구(Lim and Kim, 2002), 군계수준에서는 냉온대남부에 속한다(Yim and Kira, 1975). 주변에는 문수산(1,205 m), 옥석산(1,242 m), 태백산(1,567 m), 각화산(1,176 m), 청옥산(1,277 m), 청량산(870 m), 삼동산(1,160 m) 및 연화봉(1,050 m) 등이 자리하고 있으며, 태백산맥에서 소백산맥이 갈라져 나가는 곳에 위치하고 있다(Fig. 1). 조사지역의 관속식물상을 파악하기

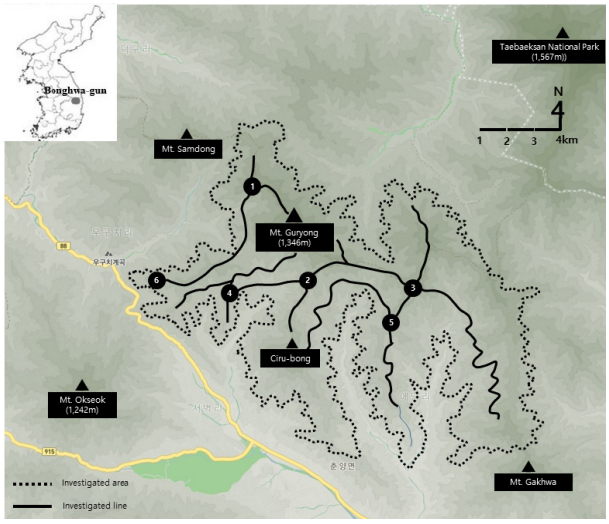

Fig. 1. The survey routes of Mt. Guryong area.

위해 2016년 3월부터 2017년 10월까지 6회에 걸쳐 계절별 조사를 실시하였다. 수집한 분류군은 동정 후 건조표본으로 제작·보관하였으며, 증거표본과 사진은 산림청 국립백두대간수목원에 소장하였다. 조사경로는 등산로를 중심으로 계곡부, 사면부 및 능선부 등을 중점적으로 조사하였으며, 현지에서 대부분의 분류군을 채집하는 것을 원칙으로 하였다(Table 1). 희귀·특산식물 중 개체수가 적거나 분포면적이 좁은 경우 디지털 사진촬영으로 대체하였다. 조사경로에서 A와 B는 조사 순서를 기록하기 위해 표시하였다.

식물의 동정은 Lee (2003a), Lee (2003b), Lee (2006a), Lee (2006b) 및 Kim and Kim (2011)의 도감을 참고하였으며, 양치식물은 Korea Fern Society (2015)의 한국양치식물도감을 참고하였다. 관속식물의 목록은 Engler의 분류 체계(Melchior, 1964)를 따랐으며, 학명 및 국명은 국가표준식물목록(Korea National Arboretum, 2017)에 준하여 작성하였다. 작성된 관속식물목록을 바탕으로 희귀식물(Korea National Arboretum, 2009), 한반도 특산식물(Chung *et al.*, 2017), 식물구계학적 특정식물(Kim, 2000)을 정리하였다. 귀화식물은 Lee *et al.* (2011)이 제시한 기준에 따라 원산지, 귀화도, 이입시기를 구분하였으며, 귀화도는 Kariyama and Kobatake (1988)를 기준으로 하였다. 귀화율(NI: Naturalized Index)과 도시화지수(UI: Urbanized Index)는 각각 Namata (1975)와 Yim and Jeon (1980)을 기준으로 하였다. 자원식물의 유용도 분석은 Lee (1976)을 기준으로 하였으며, 식물목록에 별도로 표기하였다(Appendix 1).

Table 1. The survey dates and routes

No.	Survey routes	Year	Date
1	A: Doregi ridge → Geumdang gol → Guryong top B: Geumjeong gol → Doregi ridge	2016	13 ~ 14 March
2	A: Chestnut gol → Ciru bong → Goknea valley	2016	16 May
3	A: Chestnut gol → Guryong top	2016	6 June
4	A: Goknea valley → Geumdang gol → Doregi ridge B: Goknea valley → Ciru bong → Chestnut gol	2016	17 ~ 18 August
5	A: Geumjeong gol → Doregi ridge B: Chestnut gol → Ciru bong → Goknea valley	2017	15 ~ 16 April
6	A: Doregi ridge → Geumdang gol → Guryong top B: Geumjeong gol → Doregi ridge	2017	17 ~ 18 October

결과 및 고찰

관속식물상

구룡산 일대에 분포하는 관속식물은 87과 298속 449종 4아종 63변종 10품종의 총526분류군을 확인하였다(Table 2). 이 중 양치식물 5과 13속 18종 3변종 21분류군(3.99%), 나자식물 2과 3속 4종 4분류군(0.76%)을 각각 확인하였고, 피자식물은 쌍자엽식물 71과 231속 351종 4아종 49변종 8품종 412분류군(78.33%), 단자엽식물 9과 51속 76종 11변종 2품종 89분류군(16.92%)을 각각 확인하였다. 과별로는 국화과 59분류군, 벼과 30분류군, 콩과 27분류군, 백합과 26분류군, 장미과 26분류군, 미나리아재비과 21분류군, 마디풀과 21분류군 순으로 상위 7개의 과 식물이 전체 526분류군의 39.92%에 해당한다(Appendix 1). 구룡산을 대상으로 보고된 선행연구의 관속식물상은 총 89과 225속 229종 3아종 41변종 6품종 349분류군으로 발표하였으나 식물상 목록은 제시하지 않아 식물종을 비교할 수 없었다(Kim *et al.*, 2011).

산림청 지정 희귀식물

구룡산 지역에서 출현한 산림청 · 국립수목원 지정 희귀식물(Korea National Arboretum, 2009)은 총 12과 15속 16종 16분류군으로 조사되었다. 이 중 멸종위기종(CR) 복주머니란 1분류군, 취약종(VU) 꼬리진달래 등 5분류군, 약관심종(LC) 세잎종덩굴 등 9분류군, 자료부족종(DD) 도라지모시대 1분류군이 각각 출현하여 전체 식물종 526분류군 중 3.04% 비율로 나타났다(Table 3).

희귀식물 CR등급에 속하는 복주머니란은 소나무와 갈참나무가 우점하는 혼효림인 금정골에서 계곡부와 능선부사이 4개체가 자생하는 것을 확인하였다. VU등급의 꼬리진달래는 밤나무골에서 시루봉까지 임도를 따라 남동사면을 중심으로 소규모의 개체가 군락으로 분포하고 있었다. 노랑무늬붓꽃은 가음계곡 주변과 밤나무골 남사면에 주로 생육하고 있으며, 비교적 건조한 능선주변과 전석지에서도 일부 개체가 발견되었다. 하지만 등산로에 인접하여 분포하고 있어 인위적인 교란이 우려된다. LC등급의 도깨비부채, 금강제비꽃, 병풍쌈은 가음 계곡부에 주로 분포하는 것을 확인하였으며, 비교적 등산로에서 떨어

Table 2. Summary on the floristics Mt. Guryong area

Taxa	Family	Genus	Species	Subspecies	Variety	Forma	Taxa
Pteridophyta	5	13	18	0	3	0	21
Gymnospermae	2	3	4	0	0	0	4
Angiospermae	80	282	427	4	60	10	501
Dicotyledons	9	51	76	0	11	2	89
Monocotyledons	71	231	351	4	49	8	412
Total	87	298	449	4	63	10	526
Kim *et al.* (2011)	89	225	299	3	41	6	349

Table 3. The list of rare plants investigated at Mt. Guryong

Scientific name/ Korea name	A[z]	B[y]	Degree
Cypripedium macranthos Sw. 복주머니란	○		CR[x]
Silene koreana Kom. 끈끈이장구채			
Epilobium angustifolium L. 분홍바늘꽃			EN[w]
Belamcanda chinensis (L.) DC. 범부채 (식재)	○		VU[v]
Bupleurum falcatum L. 시호	○	○	
Clintonia udensis Trautv. & C.A.Mey. 나도옥잠화		○	
Gastrodia elata Blume 천마		○	
Iris odaesanensis Y.N.Lee 노랑무늬붓꽃	○		
Paeonia japonica (Makino) Miyabe & Takeda 백작약		○	
Rhododendron micranthum Turcz. 꼬리진달래	○	○	
Taxus cuspidata Siebold & Zucc. 주목(식재종)	○		
*Aristolochia contort*a Bunge 쥐방울덩굴		○	LC[u]
Aristolochia manshuriensis Kom. 등칡	○		
Clematis koreana Kom. 세잎종덩굴	○		
Eranthis stellata Maxim. 너도바람꽃	○		
Monotropa hypopithys L. 구상난풀		○	
Parasenecio firmus (Kom.) Y.L.Chen 병풍쌈	○		
Rodgersia podophylla A.Gray 도깨비부채	○	○	
Salvia chanryoenica Nakai 참배암차즈기		○	
Streptopus ovalis (Ohwi) F.T.Wang & Y.C.Tang 금강애기나리	○	○	
Trillium kamtschaticum Pall. ex Pursh 연영초	○		
Viola albida Palib. 태백제비꽃	○	○	
Viola diamantiaca Nakai 금강제비꽃	○	○	
Adenophora grandiflora Nakai 도라지모시대	○		DD[t]

[z]A: This studied, [y]B: Kim *et al*. (2011) [x]CR: Critically Endangered, [w]EN: Endangered Species, [v]VU: Vulnerable, [u]LC: Least Concerned, [t]DD: Data Deficient.

져 있어 등산객의 남획 등과 같은 인위적인 교란은 받지 않을 것으로 판단된다. DD등급의 도라지모시대는 도래기재에서 소규모 군락으로 분포하였으며, 생육상태는 비교적 양호한 것으로 나타났다. Kim *et al.* (2011)의 문헌과 비교해 보면, 쥐방울덩굴, 백작약, 구상난풀, 나도옥잠화, 천마 4분류군은 본 조사에서 확인하지 못했으며 복주머니란, 주목, 노랑무늬붓꽃, 범부채, 너도바람꽃, 세잎종덩굴, 등칡, 병풍쌈, 연영초, 도라지모시대 11분류군은 본 조사를 통해 새롭게 확인하였다.

특산식물

구룡산 지역에 조사된 특산식물은 참개별꽃, 자란초, 고려엉겅퀴 등 총 13과 14속 13종 1변종 14분류군으로 한반도 특산식물 360분류군(Chung *et al.*, 2017)의 3.89%에 해당된다(Table 4). 본 연구에서 확인한 특산식물은 대부분 계곡부와 능선부 주변에 분포하고 있어 등산객의 출입에 따른 인위적 훼손이 우려된다. Kim *et al.* (2011)의 문헌과 비교해 보면, 참개별꽃, 흰괭이눈, 강활, 자란초, 청괴불나무, 금강초롱꽃, 처녀치마 등 8분류군은 본 조사를 통해 새롭게 확인하였다. 특히, 처녀치마는 임도 주변을 따라 대규모 군락지를 확인하였으며, 개화시기에 식별성이 뛰어나 남획으로 인한 훼손이 우려되므로 이에 따른 보호 및 관리가 필요하다.

Table 4. The list of Korean endemic plants investigated at Mt. Guryong

Scientific name/ Korea name	A[z]	B[y]
Salix koriyanagi Kimura ex Georz 키버들	○	○
Pseudostellaria coreana (Nakai) Ohwi 참개별꽃	○	
Clematis trichotoma Nakai 할미밀망	○	○
Chrysosplenium pilosum var. *fulvum* (N.Terracc.) H.Hara 흰괭이눈	○	
Vicia chosenensis Ohwi 노랑갈퀴	○	○
Ostericum praeteritum Kitag. 강활	○	
Ajuga spectabilis Nakai 자란초	○	
Weigela subsessilis L.H.Bailey 병꽃나무	○	○
Lonicera subsessilis Rehder 청괴불나무	○	
Hanabusaya asiatica (Nakai) Nakai 금강초롱꽃	○	
Cirsium setidens (Dunn) Nakai 고려엉겅퀴	○	○
Heloniopsis koreana Fuse, N.S.Lee &M.N.Tamura 처녀치마	○	
Iris odaesanensis Y.N.Lee 노랑무늬붓꽃	○	
Carex okamotoi Ohwi 지리대사초	○	○

[z]A: This studied, [y]B: Kim *et al*. (2011).

식물구계학적 특정식물

식물구계학적 특정식물은 보전가치에 따라 I등급부터 V등급까지 평가하고 있으며(Kim, 2000), 본 조사에서는 총 38과 69속 80종 4변종 84분류군을 확인하였다(Table 5).

본 조사지역 내 식물구계학적 특정식물 중 보전가치가 가장 높은 V등급은 좀미역고사리, 노랑무늬붓꽃 2분류군이 출현하였고, IV등급은 회리바람꽃, 구슬갓냉이 등 7분류군이 출현하였다. III등급은 산팽나무, 너도바람꽃 등 21분류군이 출현하였고, II등급은 가래고사리, 참바위취, 긴산꼬리풀 등 22분류군이 출현하였다. I등급은 촛대승마, 노란장대, 세잎꿩의비름 등 31분류군으로 전체 84분류군을 확인하였으며 이는 구계학적 특정식물 1,071분류군(Kim, 2000)의 7.84%에 해당한다. 향후 구룡산 일대의 보전가치가 높은 노랑무늬붓꽃, 좀미역고사리 등을 대상으로 자생지 분포, 동태분석, 개화·결실 상태 등 지속적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

귀화식물

구룡산 지역의 귀화식물은 10과 33속 36종 1변종 37분류군을 확인하였다(Table 6). 이는 구룡산 인근지역 국립공원 및 주요 산지와 비교한 결과, 소백산 53분류군(Jang *et al.*, 2011)보다 다소 적었으나, 치악산 24분류군(Kim, 2010), 가리왕산 15분류군(Byun *et al.*, 2013)과는 비교적 차이를 보였다. Kim *et al.* (2011)이 보고한 귀화식물은 8과 19속 21종 21분류군과도 다소 차이를 보였다. 본 조사에서는 미국개기장, 다닥냉이, 흰전동싸리, 전동싸리, 뚱딴지 및 둥근잎유홍초는 본 조사에서 확인하지 못했다. 분류군의 차이는 조사지역, 조사 시기 및 구간 등 차이로 판단된다.

출현한 귀화식물 중 국화과가 14분류군으로 가장 많았으며, 벼과가 7분류군으로 뒤를 이었다. 37분류군 중 원산지는 유럽이 16분류군으로 가장 많았으며, 생활형은 다년생과 1년생이 각각 16분류군, 14분류군으로 가장 많았고, 2년생은 7분류군으로 나타났다. 귀화도(Lee *et al.*, 2011)의 경우 1등급은 확인하지 못했으며 2등급 5분류군, 3등급 15분류군, 4등급 1분류군, 5등급 16분류군을 각각 확인하였다. 또한 이입시기는 1기 24분류군, 3기 8분류군, 2기 5분류군 순으로 높게 나타났다. Yim and Jeon (1980)이 제시한 도시화지수(UI : Urbanized Index) 및 귀화율(NI : Naturalized Index)을 산출한 결과 도시화지수는 11.53%, 귀화율은 6.99%로 각각 나타났으며, 이는 우리나라의 평균 귀화율 10.3%(Koh *et al.*, 1995) 보다 비교적 낮은 수치이다.

본 연구에서 조사된 구룡산 지역에 분포하는 대부분의 귀화식물은 단풍잎돼지풀, 서양민들레 등으로 등산로 초입부와 임연부에 주로 출현하였다. 귀화식물은 자연식생에는 거의 나타나지 않고 대부분은 인위적 간섭을 받는 나지에 1차 천이를 이루는 것으로 볼 때(Lim and Hwang, 2006) 자연식생의 자연적 회

Table 5. The list of floristic special plants investigated at Mt. Guryong

Grade	Scientific name / Common name
V	*Iris odaesanensis* Y.N.Lee 노랑무늬붓꽃, *Polypodium virginianum* L 좀미역고사리
IV	*Anemone reflexa* Steph. & Willd. 회리바람꽃, *Rhododendron micranthum* Turcz. 꼬리진달래, *Rorippa globosa* (Turcz.) Hayek 구슬갓냉이, *Rodgersia podophylla* A.Gray 도깨비부채, *Sanguisorba longifolia* Bertol. 긴오이풀, *Trillium kamtschaticum* Pall. 연영초, *Wisteria floribunda* (Willd.) DC. 등(식재)
III	*Acer palmatum* Thunb. ex Murray 단풍나무(식재), *Acer komarovii* Pojark. 시닥나무, *Angelica gigas* Nakai 참당귀, *Aristolochia manshuriensis* Kom. 등칡, *Betula costata* Trautv. 거제수나무, *Betula chinensis* Maxim. 개박달나무, *Betula davurica* Pall. 물박달나무, *Celtis aurantiaca* Nakai 산팽나무, *Chrysosplenium pseudofauriei* H.Lev. 선괭이눈, *Cirsium setidens* (Dunn) Nakai 고려엉겅퀴, *Eranthis stellata* Maxim. 너도바람꽃, *Indigofera pseudotinctoria* Matsum. 낭아초, *Lonicera subsessilis* Rehder 청괴불나무, *Lonicera tatarinowii* var. *leptantha* (Rehder) Nakai 흰괴불나무, *Parasenecio firmus* (Kom.) Y.L.Chen 병풍쌈, *Prunus maackii* Rupr. 개벚지나무, *Spiraea trichocarpa* Nakai 갈기조팝나무, *Syringa reticulata* var. *mandshurica* (Maxim.) H.Hara, 개회나무, *Vaccinium hirtum* var. *koreanum* (Nakai) Kitam. 산앵도나무, *Vicia chosenensis* Ohwi 노랑갈퀴, *Viola diamantiaca* Nakai 금강제비꽃
II	*Achillea alpina* L. 톱풀, *Acer mandshuricum* Maxim. 복장나무, *Aruncus dioicus* var. *kamtschaticus* (Maxim.) H.Hara 눈개승마, *Betula ermanii* Cham.사스래나무, *Bupleurum longeradiatum* Turcz. 개시호, *Caltha palustris* L. 동의나물, *Heloniopsis koreana* Fuse, N.S.Lee &M.N.Tamura 처녀치마, *Ligularia fischeri* (Ledeb.) Turcz. 곰취, *Lychnis cognata* Maxim. 동자꽃, *Oxalis obtriangulata* Maxim. 큰괭이밥, *Potentilla dickinsii* Franch. & Sav. 돌양지꽃, *Primula jesoana* Miq. 큰앵초, *Prunus maximowiczii* Rupr. 산개벚지나무, *Pseudostellaria coreana* (Nakai) Ohwi 참개별꽃, *Sanicula rubriflora* F. Schmidt ex Maxim. 붉은참반디, *Saxifraga oblongifolia* Nakai 참바위취, *Taxus cuspidata* Siebold & Zucc. 주목(식재), *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss. 가래고사리, *Veratrum oxysepalum* Turcz. 박새, *Veronica longifolia* L. 긴산꼬리풀, *Viola orientalis* (Maxim.) W.Becker 노랑제비꽃, *Weigela florida* (Bunge) A.DC. 붉은병꽃나무
I	*Aconitum jaluense* Kom. 투구꽃, *Ajuga spectabilis* Nakai 자란초, *Ajuga multiflora* Bunge 조개나물, *Artemisia apiacea* Hance ex Walp. 개사철쑥, *Artemisia selengensis* Turcz. ex Besser 물쑥, *Betula schmidtii* Regel 박달나무, *Bistorta manshuriensis* (Petrov ex Kom.) Kom. 범꼬리, *Cardamine komarovii* Nakai 는쟁이냉이, *Campanula punctata* Lam. 초롱꽃, *Carpesium macrocephalum* Franch. & Sav. 여우오줌, *Chloranthus japonicus* Siebold 홀아비꽃대, *Chrysosplenium flagelliferum* F.Schmidt 애기괭이눈, *Cimicifuga simplex* (DC.) Turcz. 촛대승마, *Clematis patens* C.Morren & Decne. 큰꽃으아리, *Dicentra spectabilis* (L.) Lem. 금낭화, *Eleutherococcus sessiliflorus* (Rupr. & Maxim.) S.Y.Hu 오갈피나무, *Erythronium japonicum* (Balrer) Decne. 얼레지, *Fraxinus mandshurica* Rupr. 들메나무, *Hosta capitata* (Koidz.) Nakai 일월비비추, *Hylotelephium verticillatum* (L.) H.Ohba 세잎꿩의비름, *Impatiens nolitangere* L. 노랑물봉선, *Juglans mandshurica* Maxim. 가래나무, *Lonicera praeflorens* Batalin 올괴불나무, *Malus baccata* Borkh. 야광나무, *Pinus koraiensis* Siebold & Zucc. 잣나무, *Polygonatum inflatum* Kom. 퉁둥굴레, *Potentilla cryptotaeniae* Maxim. 물양지꽃, *Quercus variabilis* Blume 굴참나무, *Sisymbrium luteum* (Maxim.) O.E.Schulz 노란장대, *Tilia mandshurica* Rupr. & Maxim. 찰피나무, *Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem. 가는잎쐐기풀

Table 6. The list of naturalized plants investigated at Mt. Guryong

Family / Scientific and Korean name	DN[z]	Orig[y]	L-f[x]	Int-p[w]	A[v]	B[u]
Polygonaceae						
Fallopia dumetorum (L.) 닭의덩굴	3	Eu[t]	An[m]	1	○	
Persicaria orientalis (L.) 털여뀌	3	As[s]	An	1	○	
Rumex acetosella L.애기수영	3	Eu	Pe[j]	1	○	
Rumex crispus L. 소리쟁이	5	Eu	Pe	1	○	
Phytolaccaceae						
Phytolacca americana L. 미국자리공	3	NA[r]	Pe	3	○	
Caryophyllaceae						
Cerastium glomeratum Thuill 유럽점나도나물	5	Eu	Bien[k]	3	○	
Silene armeria L. 끈끈이대나물	2	Eu	An	1	○	
Chenopodiaceae						
Chenopodium album L. 흰명아주	5	EA[q]	An	1	○	
Chenopodium ficifolium Smith 좀명아주	5	Eu	An	1	○	
Cruciferae						
Lepidium apetalum Willd. 다닥냉이	3	NA	Bien	1		○
Thlaspi arvense L. 말냉이	3	Eu	Bien	1	○	

Table 6. Continued

Family / Scientific and Korean name	DN[z]	Orig[y]	L-f[x]	Int-p[w]	A[v]	B[u]
Leguminosae						
Amorpha fruticosa L. 족제비싸리	5	NA	Pe	2		○
Medicago sativa L. 자주개자리	2	Eu	Pe	1	○	
Robinia pseudoacacia L. 아까시나무	5	NA	Pe	1		○
Trifolium pratense L. 붉은토끼풀	3	Eu	Pe	1	○	
Trifolium repens L. 토끼풀	5	Eu-Af[p]	Pe	1	○	○
Onagraceae						
Oenothera biennis L. 달맞이꽃	5	NA	Bien	1	○	○
Scrophulariaceae						
Veronica arvensis L. 선개불알풀	3	EA	An	1	○	
Veronica persica Poir. 큰개불알풀	5	EA	Bien	2	○	
Compositae						
Ambrosia artemisiifolia L. 돼지풀	5	NA	An	2	○	○
Ambrosia trifida L. 단풍잎돼지풀	4	NA	An	3	○	
Bidens frondosa L. 미국가막사리	5	NA	An	3	○	○
Carduus crispus L. 지느러미엉겅퀴	3	EA	Bien	1	○	○
Conyza canadensis (L.) Cronquist 망초	5	NA	Bien	1	○	○
Coreopsis tinctoria Nutt. 기생초	2	NA	An	1	○	
Cosmos bipinnatus Cav. 코스모스	3	NA	An	2	○	
Erigeron annuus (L.) Pers. 개망초	5	NA	Bien	1	○	○
Galinsoga ciliata (Raf.) 털별꽃아재비	3	TA[o]	An	3	○	
Rudbeckia laciniata var. *hortensis* 겹삼잎국화	2	NA	Pe	1	○	
Rudbeckia bicolor Nutt. 원추천인국	3	NA	Pe	2	○	○
Sonchus asper (L.) Hill 큰방가지똥	5	Eu	An	1	○	
Sonchus oleraceus L. 방가지똥	3	Eu	An	1	○	
Taraxacum officinale Weber 서양민들레	5	Eu	Pe	1	○	○
Gramineae						
Agropyron repens (L.) 구주개밀	3	Eu	Pe	1	○	
Alopecurus pratensis L. 큰뚝새풀	2	EA	Pe	3	○	
Dactylis glomerata L. 오리새	5	EA	Pe	1	○	○
Eragrostis curvula Nees 능수참새그령	3	Af[n]	Pe	3	○	
Festuca arundinacea Schreb. 큰김의털	5	Eu	Pe	3	○	
Lolium perenne L. 호밀풀	3	Eu	Pe	2	○	
Poa pratensis L. 왕포아풀	5	Eu	Pe	1	○	

[z]DN: Degree of Naturalization, [y]Orig.: Origin, [x]L-f: Life-form, [w]Int-p.: Introduced period, [v]A: This study, [u]B: Kim *et al*. (2011), [t]Eu.: Europe, [s]As: Asia, [r]NA: North America, [q]EA: Europe-Asia, [p]Eu-Af: Europe-Africa, [o]TA: Tropical America, [n]Af.: Africa, [m]An.: Annual, [l]Pe.: Perennial, [k]Bien.: Biennial.

복 혹은 생태복원의 측면에서 관리방안을 찾는 것이 적절할 것으로 판단된다. 아울러 환경부 지정 생태계교란 식물인 단풍잎돼지풀은 생태적 특성을 고려하여 관리방법을 강구해야할 것으로 보인다. 귀화식물의 생육을 억제하기 위해서는 생물학적, 화학적, 물리적 및 제도적인 방법 등을 고려할 필요가 있다. 또한 귀화식물은 자연생태계가 교란되거나 쉽게 침입이 가능한 나지 혹은 가장자리를 중심으로 쉽게 이입되므로 가능한 자생지 출현 종 중심의 식재를 통해 교란지역의 식생복원이 필요할 것으로 판단된다.

Table 7. Usefulness of vascular plants distributed in Mt. Guryong

Use	E[z]	P[y]	M[x]	O[w]	T[v]	S[u]	F[t]	I[s]	U[r]
Taxa(No.)	215	188	173	63	23	10	6	4	117
Ratio(%)	40.87	35.74	32.89	11.98	4.37	1.90	1.14	0.76	22.24

[z]E: Edible, [y]P: Pasture, [x]M: Medicinal, [w]O: Omamental, [v]T: Timber, [u]S: Stain, [t]F: Fiber, [s]I: Industrial, [r]U: Unknown use.

유용식물

연구 대상지에서 확인한 526분류군을 식물의 경제적 가치기준(Lee, 1976)에 따라 구분한 결과 식용이 215분류군(40.87%)으로 가장 높았으며, 목초용 188분류군(35.74%), 약용 173분류군(32.89%), 관상용 63분류군(11.98%), 목재용 23분류군(4.37%), 염료용 10분류군(1.90%), 섬유용 6분류군(1.14%), 공업용 4분류군(0.76%) 순으로 나타났다. 또한, 용도를 알지 못하는 식물이 117분류군(22.24%)으로 나타났다(Table 7).

적 요

본 연구는 봉화군 춘양면 서벽리에 위치한 구룡산 일대 관속식물의 분포조사를 위해 수행되었다. 조사는 2016년 3월부터 2017년 10월까지 실시하였다. 그 결과 관속식물은 87과 298속 449종 4아종 63변종 10품종 총 526분류군을 확인하였다. 그 중 산림청 지정 희귀식물은 CR등급 복주머니란 1분류군, VU등급 꼬리진달래를 포함한 5분류군, LC등급 세잎종덩굴을 포함한 등 9분류군, DD등급 도라지모시대 1분류군이 각각 출현하여 총 16분류군을 확인하였다. 특산식물은 참개별꽃을 포함한 14분류군, 식물구계학적 특정식물은 총 84분류군으로 V등급 좀미역고사리을 포함한 2분류군, IV등급 회리바람꽃을 포함한 7분류군, III등급 산팽나무를 포함한 21분류군, II등급 가래고사리를 포함한 22분류군, I등급 촛대승마를 포함한 31분류군을 확인하였다. 또한 귀화식물은 좀명아주, 말냉이, 소리쟁이를 포함한 37분류군을 확인하였으며, 도시화지수는 11.53%, 귀화율은 6.99%로 각각 나타났다.

References

Bonghwa-gun. 2008. Baekdudaegan ecosystem conservation strategy and challenges. Symposium. pp. 3-126 (in Korean).

Byeon, J.G., T.I. Heo, D.H. Lee, J.W. Lee, B.J. Park, Y.S. Kim, H.T. Kim and S.T. Shin. 2018. The flora of Mt. Gakhwasan adjacent to the Baekdudaegan. Proceedings of Symposium. October 2018. Korean J. Plant Res. p. 44.

Byun, J.G., J.W. Jang, J.C. Yang, Y.M. Lee, S.Y. Jung, S.J. Ji, J. Jang, H.J. Lee, H.S. Hwang and S.H. Oh. 2013. The flora of vascular plants in Mt. Gariwang protected area for forest genetic resource conservation, South Korea. Korean J. Plant Res. 26(5):566-588 (in Korean).

Chung, B.K., S.G. Sin, J.G. Bae, J.H. Kim, J.W Sung, G.S. Kim, S.Y. Lee, H.G. Yoon, J.H. Im, Y.S. Lee and J.W. Jang. 2015. A study on the management and use of plant resources in Baekdudaegan arboretum. J. Korean Env. Res. Tech. 18(6):111-133 (in Korean).

Chung, G.Y., K.S. Chang, J.M. Chung, H.J. Choi, W.K. Paik and J.O. Hyun. 2017. A checklist of endemic plants on the Korea peninsula. Korea J. Pl. Taxon. 47(3):264-288 (in Korean).

Hwang, K.M. 2012. Community classification and dynamics of natural forest in the Baekdudaegan Mts., Bonghwa-gun. Department of Forest Management, M.S. Thesis, Kangwon Nat'l Univ., Korea. pp. 1-73 (in Korean).

Jang, C.S., S.G. Yang, M.S. Park, K.H. Kim, S.W. Seo and B.U. Oh. 2011. Floristic study of Sobaeksan National Park in Korea. Korean J. Pl. Taxon. 41(4):398-414 (in Korean).

Kariyama, S. and H. Kobatake. 1988. Naturalized plants of Gagyuzan, Takahashi-City, Okayama prefecture. Japan. Bull. Kurashiki Mus. Nat. Hist. 3:31-40.

Kim, C.H. 2000. Assessment of natural environment -I. Selection of plant taxa. Korean. J. Environ. Biol. 18(1): 163-198 (in Korean).

Kim, H.J. 2010. Flora of Mt. Chiak-san. Department of Biological Science, M.S. Thesis, Hannam Univ., Korea. pp. 1-64 (in Korean).

Kim, H.J. and C.W. Yun. 2009a. Vascular plants of Mt. Munsu and Mt. Okseok. Korean J. Environ. Biol. 27(2):164-175 (in Korean).

_____. 2009b. A study on the forest vegetation classification and analysis of interspecific association in Mt. Munsu and Mt. Okseok. Jour. Korean For. Soc. 98(4):379-391 (in Korean).

Kim, J.S. and T.Y. Kim. 2011. Woody plants of Korean peninsula. Dolbegae Publishing Co., Paju, Korea. pp. 22-688 (in Korean).

Kim J.Y., C.W. Seo, H.S. Kwon, J.E. Ryu and M.J. Kim. 2012. A study on the species distribution modeling using national ecosystem survey data. J. Environ. Impact Assess. 21(4): 593-607 (in Korean).

Kim, S.C., Y.H. Son, S.H. Park, G.I. Han, H.N. Seo and W.G. Park. 2019. Elevational distribution and flora of vascular plants along the Baekdudaegan trail(Neuljae-Haneuljae). Proceedings of Symposium. April 2019. Korean J. Plant Res. p. 66.

Kim, Y.S., D.O. Lim, H.K. Oh and H.T. Shin. 2002. Vascular plants of Taebaeksan, Hambaeksan, Geumdaebong(Peak) and Maebongsan in the Baekdudaegan mountain ranges. Kor. J. Env. Eco. 15(4):293-318 (in Korean).

Kim, Y.S., N.Y. Kim, H.B. Lee, Y.S. Kim, N.J. Kim and W.G. Park. 2011. Exploration of plant resources distributed in National Arboretum of Baekdudaegan - Primarily on vascular plants in Mt. Guryong area-. Proceeding of Symposium. February 2011. Korean Forest Society. pp. 416-419 (in Korean).

Koh, K.S., I.G. Kang, M.H. Suh, J.H. Kim, K.D. Kim, J.H. Kil, H.I. Rhu, D.S. Kong, E.B. Lee and E.S. Chun. 1995. Survey for ecological impact by naturalized organisms(I) - Naturalized plants -. National Institute of Environmental Research. pp. 5-215 (in Korean).

Korea Fern Society. 2015. Ferns and Fern Allies of Korea. Geobook Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 3-471 (in Korean).

Korea Forest Service. 2011. Natural Resources Change Survey and Management Practice Study of the Baekdudaegan Mountains. pp. 3-412 (in Korean).

Korea Forest Service and Korean Geographical Society. 1997. A Study on the Actual Condition and Rational Conservation Plan in Baekdudaegan. pp. 5-335 (in Korean).

Korea Meteorlogical Administration. 2017. Climate Statistics. www.kma.go.kr.

Korea National Arboretum. 2009. Rare Plants Data Book of Korea. Geobook Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 3-332 (in Korean).

Korea National Arboretum. 2017. Checklist of Vascular Plants in Korea. Korea National Arboretum, Pocheon, Korea. pp. 3-1000 (in Korean).

Lee, S.H. 2011. A study on the forest vegetation classification of Mt. Guryong. Department of Forest Resource, M.S. Thesis, Kongju National Univ., Korea. pp. 1-87 (in Korean).

Lee, T.B. 1976. Vascular plants and their uses in Korea. Bull. Kwanak Arb. 1:1-137 (in Korean).

Lee, T.B. 2003a. Coloured Flora of Korea. Vol. I. Hyangmunsa Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 15-914 (in Korean).

_____. 2003b. Coloured Flora of Korea. Vol. II. Hyangmunsa Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 11-910 (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. Korean J. Pl. Taxon. 41(1):87-101 (in Korean).

Lee, Y.N. 2006a. New Flora of Korea. Vol. I. Gyohaksa Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 16-974 (in Korean).

_____. 2006b. New Flora of Korea. Vol. II. Gyohaksa Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 10-882 (in Korean).

Lim, D.O. 2003. Vascular plants of mountain ridge from Cheonwangbong-Hyangjeokbong section in the Baekdudaegan. Kor. J. Env. Eco. 16(4):359-386 (in Korean).

Lim, D.O. and I.C. Hwang. 2006. Exotic plants conservation in Gayasan National Park. Kor. J. Env. Eco. 20(3):281-288 (in Korean).

Lim, D.O. and Y.S. Kim. 2002. Vascular plants of Guryongsan and Cheongoksan. Kor. J. Env. Eco. 15(4):319-329 (in Korean).

Lim, D.O., Y.S. Kim, Y.K. Park and Y.M. Ryu. 2003. Vascular plants of Manbokdae, Gorilbong and Sujeongbong in the Baekdudaegan. Kor. J. Env. Eco. 16(4):387-403 (in Korean).

Lim, D.O., Y.S. Kim, Y.K. Park, Y.M. Ryu, and M.H. Koh. 2004. Vascular plants of Mt. Deog-yu area in the Baekdudaegan. Kor. J. Env. Eco. 18(2):107-123 (in Korean).

Melchior, H. 1964. A Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien, Band II. Gebruder Bornteaeger Publishing Co., Berlin, Germany. pp. 5-666.

Namata, M. 1975. Naturalized Plants. Dai Nippon printing Co., Tokyo, Japan. pp. 5-160.

Oh, K.K. and S.G. Park. 2002. Vegetation structure of mountain ridge from Pijae to Doraegijae in the Baekdudaegan, Korea. Kor. J. Env. Eco. 15(4):330-343 (in Korean).

Shin, J.W. 1995. Biodiversity conservation strategies of forest ecosystems. Jour. Korean For. Soc. 84(3):377-393 (in Korean).

Shin, H.T., J.W. Yoon, S.J. Kim, T.I. Heo, Y.H. Kwon, D.O. Lim and J.B. An. 2015. Vascular plants in Mt. Taebaeksan (Taebaek-si), Korea. Kor. J. Env. Eco. 29(3):309-332 (in Korean).

Yim, Y.J. and T. Kira. 1975. Distribution of forest vegetation and climate in the Korean peninsula. I. Distribution of some indices of thermal climate. Jap. J. Ecology. 25(2):77-88 (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).

Mountain culture. 2005. Atlas of Baekdudaegan & ridge line utilizing GPS. Mountain culture Publishing Co., Seoul, Korea. pp.1-156.

(Received 25 March 2019 ; Revised 3 July 2019 ; Accepted 29 August 2019)

Appendix 1. The list of vascular plants in Mt. Guryong

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Equisetaceae 속새과					
Equisetum arvense L. 쇠뜨기 BDNA-111					E,P
Osmundaceae 고비과					
Osmunda cinnamomea var. *forkiensis* Copel. 꿩고비 BDNA-281					U
Osmunda japonica Thunb. 고비 BDNA-203					E,M
Pteridaceae 잔고사리과					
Dennstaedtia hirsuta (Sw.) Mett. ex Miq. 잔고사리 BDNA-107					U
Dennstaedtia wilfordii (T.Moore) H.Christ 황고사리 BDNA-108					U
Deparia pycnosora (H.Christ) M.Kato 털고사리 BDNA-436					U
Dryopteridaceae 넉줄고사리과					
Thelypteris palustris (Salisb.) Schott 처녀고사리 BDNA-109					U
Thelypteris phegopteris (L.) Sloss. 가래고사리 BDNA-280			II		U
Woodsia manchuriensis Hook. 만주우드풀 BDNA-437					U
Dryopteridaceae 꼬리고사리과					
Athyrium brevifrons Kodama ex Nakai 참새발고사리 BDNA-363					E,M
Athyrium niponicum (Mett.) Hance 개고사리 BDNA-361					E
Pteridium aquilinum var. *latiusculum* (Desv.) Underw. ex Hell. 고사리 BDNA-362					E,M
Dryopteridaceae 면마과					
Dryopteris chinensis (Baker) Koidz. 가는잎족제비고사리 BDNA-205					U
Dryopteris crassirhizoma Nakai 관중 BDNA-438					M,E
Dryopteris monticola (Makino) C.Chr. 왕지네고사리 BDNA-110					U
Onoclea orientalis (Hook.) Hook. 개면마 BDNA-001					U
Onoclea sensibilis var. *interrupta* Maxim. 야산고비 BDNA-471					E
Dryopteridaceae 고란초과					
Lepisorus thunbergianus (Kaulf.) Ching 일엽초 BDNA-204					M
Polypodium virginianum L. 좀미역고사리			V		U
Polystichum braunii (Spenn.) Fee 좀나도히초미 BDNA-202					U
Polystichum tripteron (Kunze) C.Presl 십자고사리 BDNA-440					U
Pinaceae 소나무과					
Larix kaempferi (Lamb.) Carriere 일본잎갈나무 (식재) BDNA-278					T
Pinus densiflora Siebold & Zucc. 소나무 BDNA-104					E,M,O,T
Pinus koraiensis Siebold & Zucc. 잣나무 (식재) BDNA-2			I		T,O
Taxaceae 주목과					
Taxus cuspidata Siebold & Zucc. 주목(식재) BDNA-105	VU		II		E,M,O,T
Juglandaceae 가래나무과					
Juglans mandshurica Maxim. 가래나무 BDNA-360			I		E,T,F
Salicaceae 버드나무과					
Populus alba L. 은백양 (식재) BDNA-442					O
Salix caprea L. 호랑버들 BDNA-106					P
Salix gracilistyla Miq. 갯버들 BDNA-003					P
Salix koreensis Andersson 버드나무 BDNA-279					P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Salix koriyanagi Kimura ex Georz 키버들 BDNA-004		○			S
Betulaceae 자작나무과					
Alnus firma Siebold & Zucc. 사방오리 (식재) BDNA-432					S
Alnus sibirica Fisch. ex Turcz. 물오리나무 BDNA-199			I		S
Betula chinensis Maxim. 개박달나무 BDNA-441			III		T
Betula costata Trautv. 거제수나무 BDNA-282			III		M
Betula davurica Pall. 물박달나무 BDNA-431			III		T,M
Betula ermanii Cham. 사스래나무 BDNA-435					T,M
Betula platyphylla var. *japonica* (Miq.) Hara 자작나무 BDNA-101					O
Betula schmidtii Regel 박달나무 BDNA-200			I		T
Carpinus cordata Blume 까치박달 BDNA-103					T,P
Carpinus laxiflora (Siebold & Zucc.) Blume 서어나무 BDNA-366					O,S
Corylus heterophylla Fisch. ex Trautv. 개암나무 BDNA-269					E,M,P
Corylus sieboldiana Blume 참개암나무 BDNA-102					E,M
Fagaceae 참나무과					
Quercus acutissima Carruth. 상수리나무 BDNA-365					E,M,P,T
Quercus aliena Blume 갈참나무 BDNA-270					E,T,P
Quercus dentata Thunb. ex Murray 떡갈나무 BDNA-364					E,M,T,S
Quercus mongolica Fisch. ex Ledeb. 신갈나무 BDNA-005					E,T,P
Quercus serrata Thunb. ex Murray 졸참나무 BDNA-006					E,T,P,M
Quercus variabilis Blume 굴참나무 BDNA-356			I		E,T,I,M
Ulmaceae 느릅나무과					
Celtis aurantiaca Nakai 산팽나무 BDNA-093			III		E
Ulmus davidiana var. *japonica* (Rehder) Nakai 느릅나무(식재) BDNA-357					E,M,T,F
Moraceae 뽕나무과					
Morus bombycis for. *dissecta* Nakai ex Mori 가새뽕나무 BDNA-271					E,M,P,S
Morus bombycis Koidz. 산뽕나무 BDNA-273					E,M,P,S
Cannabaceae 삼과					
Humulus japonicus Sieboid & Zucc. 환삼덩굴 BDNA-355					E,M,P
Urticaceae 쐐기풀과					
Boehmeria nivea (L.) Gaudich. 모시풀 BDNA-272					F,E,M
Boehmeria platanifolia Franch. & Sav. 개모시풀 BDNA-007					F
Boehmeria tricuspis (Hance) Makino 거북꼬리 BDNA-472					E,F
Laportea bulbifera (Siebold & Zucc.) Wedd. 흑쐐기풀 BDNA-094					M
Urtica angustifolia Fisch. ex Hornem. 가는잎쐐기풀 BDNA-112			I		U
Polygonaceae 마디풀과					
Aconogonon alpinum (All.) Schur 싱아 BDNA-358					E
Aconogonon divaricatum (L.) Nakai ex T.Mori 왜개싱아 BDNA-433					
Bistorta manshuriensis (Petrov ex Kom.) Kom. 범꼬리 BDNA-359			I		M,P
Fallopia ciliinervis (Nakai) Hammer 나도하수오 BDNA-095					U
Fallopia dentatoalata (F.Schmidt) Holub 큰닭의덩굴 BDNA-100					U

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Fallopia dumetorum (L.) Holub 닭의덩굴 BDNA-113				○	U
Fallopia japonica (Houtt.) RonseDecr. 호장근 BDNA-099					M,E
Persicaria dissitiflora (Hemsl.) H.Gross ex Mori 가시여뀌 BDNA-370					U
Persicaria filiformis (Thunb.) Nakai ex Mori 이삭여뀌 BDNA-369					M
Persicaria hydropiper (L.) Spach 여뀌 BDNA-434					M,P
Persicaria lapathifolia (L.) Gray 흰여뀌 BDNA-368					U
Persicaria longiseta (Bruijn) Kitag. 개여뀌 BDNA-201					M
Persicaria orientalis (L.) Spach 털여뀌 BDNA-275				○	M,P
Persicaria perfoliata (L.) H.Gross 며느리배꼽 BDNA-008					E
Persicaria sagittata (L.) H.Gross ex Nakai 미꾸리낚시 BDNA-097					P
*Persicaria senticosa(*Meisn.) H.Gross ex Nakai 며느리밑씻개 BDNA-098					E,P
Persicaria thunbergii (Siebold & Zucc.) H.Gross ex Nakai 고마리 BDNA-355					P
Polygonum aviculare L. 마디풀 BDNA-096					E,M
Rumex acetosa L. 수영 BDNA-444					M
Rumex acetosella L. 애기수영 BDNA-274				○	E
Rumex crispus L. 소리쟁이 BDNA-443				○	E,M,P
Phytolaccaceae 자리공과					
Phytolacca americana L. 미국자리공 BDNA-276				○	U
Portulacaceae 쇠비름과					
Portulaca oleracea L. 쇠비름 BDNA-283					E,M,P
Caryophyllaceae 석죽과					
Cerastium glomeratum Thuill. 유럽점나도나물 BDNA-268				○	U
Cerastium holosteoides var. *hallaisanense* (Nakai) Mizush. 점나도나물 BDNA-354					E
Cucubalus baccifer var. *japonicus* Miq. 덩굴별꽃 BDNA-367					U
Dianthus chinensis L. 패랭이꽃 BDNA-446					M
Dianthus longicalyx Miq. 술패랭이꽃 BDNA-091					M,O
Lychnis cognata Maxim. 동자꽃 BDNA-285			II		O,P
Pseudostellaria coreana (Nakai) Ohwi 참개별꽃 BDNA-114		○	II		U
Pseudostellaria heterophylla (Miq.) Pax ex Pax & Hoffm. 개별꽃 BDNA-284					E,M
Pseudostellaria palibiniana (Takeda) Ohwi 큰개별꽃 BDNA-115					E
Sagina japonica (Sw.) Ohwi 개미자리 BDNA-009					M
Silene armeria L. 끈끈이대나물 BDNA-445				○	U
Silene firma Siebold & Zucc. 장구채 BDNA-353					M,E,P
Stellaria alsine var. undulata (Thunb.) Ohwi 벼룩나물 BDNA-277					E
Stellaria aquatica (L.) Scop. 쇠별꽃 BDNA-092					E,M
Chenopodiaceae 명아주과					
Chenopodium album var. *centrorubrum* Makino 명아주 BDNA-286					E,P
Chenopodium album L. 흰명아주 BDNA-473				○	E,P
Chenopodium ficifolium Smith 좀명아주 BDNA-447				○	E,P
Magnoliaceae 목련과					
Magnolia sieboldii K.Koch 함박꽃나무 BDNA-010					O,P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Schisandraceae 오미자과					
Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. 오미자 BDNA-116					E,M
Lauraceae 녹나무과					
Lindera obtusiloba Blume 생강나무 BDNA-289					E,M,O
Ranunculaceae 미나리아재비과					
Aconitum jaluense Kom. 투구꽃 BDNA-351			I		M
Actaea asiatica H.Hara 노루삼 BDNA-011					U
Anemone reflexa Steph. & Willd. 회리바람꽃 BDNA-450			IV		U
Caltha palustris L. 동의나물 BDNA-122			II		P
Cimicifuga dahurica (Turcz. ex Fisch. & C.A.Mey.) Maxim. 눈빛승마 BDNA-265					M,E
Cimicifuga simplex (DC.) Turcz. 촛대승마 BDNA-012			I		M
Clematis apiifolia DC. 사위질빵 BDNA-290					U
Clematis heracleifolia DC. 병조희풀 BDNA-195					M
Clematis koreana Kom. 세잎종덩굴	LC				O
Clematis patens C.Morren & Decne. 큰꽃으아리 BDNA-421			I		O
Clematis terniflora DC. 참으아리 BDNA-349					M
Clematis terniflora var. *mandshurica* (Rupr.) Ohwi 으아리 BDNA-088					M
Clematis trichotoma Nakai 할미밀망 BDNA-350		○			U
Eranthis stellata Maxim. 너도바람꽃 BDNA-266	LC		III		U
Hepatica asiatica Nakai 노루귀 BDNA-287					O
Pulsatilla koreana (Yabe ex Nakai) Nakai ex Mori 할미꽃 BDNA-196					M
Ranunculus chinensis Bunge 젓가락나물 BDNA-089					U
Ranunculus japonicus Thunb. 미나리아재비 BDNA-194					M,P
Ranunculus sceleratus L. 개구리자리 BDNA-198					U
Thalictrum aquilegifolium var. *sibiricum* Regel & Tiling 꿩의다리 BDNA-288					E,M,P
Thalictrum filamentosum var. *tenerum* (Huth) Ohwi 산꿩의다리 BDNA-449					M
Menispermaceae 방기과					
Menispermum dauricum DC. 새모래덩굴 BDNA-264					U
Chloranthaceae 홀아비꽃대과					
Chloranthus japonicus Siebold 홀아비꽃대 BDNA-013			I		U
Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과					
Aristolochia manshuriensis Kom. 등칡	LC		III		M
Asarum sieboldii Miq. 족도리풀 BDNA-121					M
Actinidiaceae 다래나무과					
Actinidia arguta (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq. 다래 BDNA-208					E,M
Actinidia kolomikta (Maxim. & Rupr.) Maxim. 쥐다래 BDNA-197					E
Actinidia polygama (Siebold & Zucc.) Planch. ex Maxim. 개다래 BDNA-207					E,M
Guttiferae 물레나물과					
Hypericum ascyron L. 물레나물 BDNA-452					E,O
Hypericum erectum Thunb. 고추나물 BDNA-451					M,P
Papaveraceae 양귀비과					

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Chelidonium majus var. *asiaticum* (Hara) Ohwi 애기똥풀 BDNA-014					M
Fumariaceae 현호색과					
Corydalis incisa (Thunb.) Pers. 자주괴불주머니 BDNA-090					M
Corydalis ochotensis Turcz. 눈괴불주머니 BDNA-423					P
Corydalis speciosa Maxim. 산괴불주머니 BDNA-352					U
Dicentra spectabilis (L.) Lem. 금낭화 BDNA-267			I		E,O
Cruciferae 십자화과					
Arabis glabra Bernh. 장대나물 BDNA-427					E
Barbarea orthoceras Ledeb. 나도냉이 BDNA-265					M
Capsella bursapastoris (L.) L.W.Medicus 냉이 BDNA-191					E,M
Cardamine fallax L. 좁쌀냉이 BDNA-118					E
Cardamine flexuosa With. 황새냉이 BDNA-426					E
Cardamine impatiens L. 싸리냉이 BDNA-428					E
Cardamine komarovii Nakai 는쟁이냉이 BDNA-425			I		E
Cardamine leucantha (Tausch) O.E.Schulz 미나리냉이 BDNA-429					E
Draba nemorosa L. 꽃다지 BDNA-448					E,M
Rorippa globosa (Turcz.) Hayek 구슬갓냉이 BDNA-430			IV		U
Rorippa indica (L.) Hiern 개갓냉이 BDNA-190					E
Rorippa palustris (Leyss.) Besser 속속이풀 BDNA-117					E
Sisymbrium luteum (Maxim.) O.E.Schulz 노란장대 BDNA-424			I		U
Thlaspi arvense L. 말냉이 BDNA-206				○	E
Crassulaceae 돌나물과					
Hylotelephium verticillatum (L.) H.Ohba 세잎꿩의비름 BDNA-455			I		U
Sedum aizoon L. 가는기린초 BDNA-191					E
Sedum kamtschaticum Fisch. & Mey. 기린초 BDNA-291					E
Saxifragaceae 범의귀과					
Astilbe rubra Hook.f. & Thomson 노루오줌 BDNA-263					M,P
Chrysosplenium flagelliferum F. Schmidt 애기괭이눈 BDNA-420			I		U
Chrysosplenium pilosum var. *fulvum* (N.Terracc.) H.Hara 흰괭이눈 BDNA-262		○			U
Chrysosplenium pseudofauriei H.Lev. 선괭이눈 BDNA-261			III		U
Deutzia glabrata Kom. 물참대 BDNA-192					O
Deutzia uniflora Shirai 매화말발도리 BDNA-348					O
Hydrangea serrata for. *acuminata* (Siebold & Zucc.) Wilson 산수국 BDNA-193					O
Parnassia palustris L. 물매화 BDNA-453					O
Philadelphus schrenckii var. *jackii Koehne* 털고광나무 BDNA-087					O,P
Philadelphus tenuifolius Rupr. & Maxim. 얇은잎고광나무 BDNA-292					O
Rodgersia podophylla A.Gray 도깨비부채 BDNA-347	LC		IV		U
Saxifraga fortunei var. *incisolobata* (Engl. & Irmsch.) Nakai 바위떡풀 BDNA-015					E
Saxifraga oblongifolia Nakai 참바위취 BDNA-119			II		E
Rosaceae 장미과					
Agrimonia coreana Nakai 산짚신나물 BDNA-478					E,M

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Agrimonia pilosa Ledeb. 짚신나물 BDNA-295					E,M,P
Aruncus dioicus var. *kamtschaticus* (Maxim.) H.Hara 눈개승마 BDNA-476			II		U
Duchesnea indica (Andr.) Focke 뱀딸기 BDNA-123					E,M,P
Filipendula glaberrima (Nakai) Nakai 터리풀 BDNA-184					O,P
Geum aleppicum Jacq. 큰뱀무 BDNA-414					E,P
Malus baccata Borkh. 야광나무 BDNA-086			I		E,O
Potentilla cryptotaeniae Maxim. 물양지꽃 BDNA-479			I		P
Potentilla dickinsii Franch. & Sav. 돌양지꽃 BDNA-456			II		U
Potentilla fragarioides var. *major* Maxim. 양지꽃 BDNA-345					E,M
Potentilla yokusaina Makino 민눈양지꽃 BDNA-210					U
Prunus maackii Rupr. 개벚지나무 BDNA-120			III		U
Prunus maximowiczii Rupr. 산개벚지나무 BDNA-017			II		U
Prunus verecunda (Koidz.) Koehne 개벚나무BDNA-209					O,E
Rosa multiflora Thunb. 찔레꽃 BDNA-024					E,M,P
Rubus crataegifolius Bunge 산딸기 BDNA-346					E,M,P
Rubus oldhamii Miq. 줄딸기 BDNA-294					E
Rubus parvifolius L. 멍석딸기 BDNA-182					E
Rubus phoenicolasius Maxim. 곰딸기 BDNA-477					E
Sanguisorba longifolia Bertol. 긴오이풀 BDNA-124			IV		M
Sanguisorba officinalis L. 오이풀 BDNA-183					M,P
Sorbus alnifolia (Siebold & Zucc.) K.Koch 팥배나무 BDNA-185					E,P
Sorbus commixta Hedl. 마가목 BDNA-181					M,O
Spiraea prunifolia for. *simpliciflora* Nakai 조팝나무 BDNA-293					E,M,O
Spiraea trichocarpa Nakai 갈기조팝나무 BDNA-016			III		O
Stephanandra incisa (Thunb.) Zabel 국수나무 BDNA-260					S
Leguminosae 콩과					
Amorpha fruticosa L. 족제비싸리 BDNA-466					O
Amphicarpaea bracteata subsp. *edgeworthii* (Benth.) H.Ohashi 새콩 BDNA-417					E,P
Chamaecrista nomame (Siebold) H.Ohashi 차풀 BDNA-470					E,M,P
Desmodium podocarpum var. *oxyphyllum* (DC.) H.Ohashi 도둑놈의갈고리 BDNA-213					U
Glycine soja Siebold & Zucc. 돌콩 BDNA-296					E,P
Indigofera pseudotinctoria Matsum. 낭아초 BDNA-462			III		M,O
Kummerowia striata (Thunb. ex Murray) Schindl. 매듭풀 BDNA-465					P
Lathyrus davidii Hance 활량나물 BDNA-125					E,M
Lespedeza bicolor Turcz. 싸리 BDNA-298					O,P
Lespedeza cuneata G.Don 비수리 BDNA-019					P
Lespedeza cyrtobotrya Miq. 참싸리 BDNA-126					O,F
Lespedeza maximowiczii C.K.Schneid. 조록싸리 BDNA-299					O,P
Lespedeza maximowiczii var. *tomentella* Nakai 털조록싸리 BDNA-418					O,P
Lotus corniculatus var. *japonica* Regel 벌노랑이 BDNA-461					P,M
Maackia amurensis Rupr. & Maxim. 다릅나무 BDNA-180					T

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Medicago ruthenica (L.) Ledeb. 노랑개자리 BDNA-464					P
Medicago sativa L. 자주개자리 BDNA-020				○	P
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi 칡 BDNA-214					E,M,S,P
Robinia pseudoacacia L. 아까시나무 BDNA-460					P,T
Trifolium pratense L. 붉은토끼풀 BDNA-297				○	P
Trifolium repens L. 토끼풀 BDNA-467				○	p
Vicia amoena Fisch. ex DC. 갈퀴나물 BDNA-018					E,P
Vicia chosenensis Ohwi 노랑갈퀴 BDNA-463		○	III		P
Vicia nipponica Matsum. 네잎갈퀴나물 BDNA-468					
Vicia unijuga A.Braun 나비나물 BDNA-416					E,P
Vicia venosa var. *cuspidata* Maxim. 광릉갈퀴 BDNA-415					E
Wisteria floribunda (Willd.) DC. 등 (식재) BDNA-186			IV		O,P
Oxalidaceae 괭이밥과					
Oxalis corniculata L. 괭이밥 BDNA-187					E,M
Oxalis obtriangulata Maxim. 큰괭이밥 BDNA-212			II		E
Geraniaceae 쥐손이풀과					
Geranium sibiricum L .쥐손이풀 BDNA-480					M,P
Geranium thunbergii Siebold & Zucc 이질풀 BDNA-215					M,P
Euphorbiaceae 대극과					
Euphorbia sieboldiana Morren & Decne. 개감수 BDNA-023					M
Sapium japonicum (Siebold & Zucc.) Pax & Hoffm. 사람주나무 BDNA-459(식재)					S
Securinega suffruticosa (Pall.) Rehder 광대싸리 BDNA-458					M
Rutaceae 운향과					
Evodia daniellii Hemsl. 쉬나무 BDNA-211					M
Phellodendron amurense Rupr. 황벽나무 BDNA-085			II		M,P
Zanthoxylum schinifolium Siebold & Zucc. 산초나무 BDNA-300					E
Zanthoxylum schinifolium var. *inermis* (Nakai) T.B.Lee 민산초나무 BDNA-188					E
Simaroubaceae 소태나무과					
Picrasma quassioides (D.Don) Benn. 소태나무 BDNA-257					M,F
Anacardiaceae 옻나무과					
Rhus javanica L. 붉나무 BDNA-343					E,M,R
Rhus tricocarpa Miq. 개옻나무 BDNA-022					M
Aceraceae 단풍나무과					
Acer komarovii Pojark. 시닥나무 BDNA-021			III		O
Acer mandshuricum Maxim. 복장나무 BDNA-411			II		O
Acer palmatum Thunb. ex Murray 단풍나무(식재) BDNA-344			III		O,P
Acer pictum subsp. *mono* (Maxim.) Ohashi 고로쇠나무 BDNA-189					O,M,P
Acer pictum var. *truncatum* (Bunge) C.S.Chang 만주고로쇠 BDNA-258					O
Acer pseudosieboldianum (Pax) Kom. 당단풍나무 BDNA-127					O
Acer tataricum subsp. *ginnala* (Maxim.) Wesm. 신나무 BDNA-412					P
Balsaminaceae 봉선화과					

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Impatiens nolitangere L. 노랑물봉선 BDNA-259			I		P
Impatiens textori Miq. 물봉선 BDNA-409					M
Celastraceae 노박덩굴과					
Celastrus flagellaris Rupr. 푼지나무 BDNA-419					U
Celastrus orbiculatus Thunb. 노박덩굴 BDNA-410					E,O,R
Euonymus alatus (Thunb.) Siebold 화살나무 BDNA-131					E,M,P
Euonymus alatus for. *ciliatodentatus* (Franch. & Sav.) Hiyama 회잎나무 BDNA-408					E,P
Euonymus sachalinensis (F.Schmidt) Maxim. 회나무 BDNA-251					U
Tripterygium regelii Sprague & Takeda 미역줄나무 BDNA-216					U
Staphyleaceae 고추나무과					
Staphylea bumalda DC. 고추나무 BDNA-217					E
Rhamnaceae 갈매나무과					
Rhamnus yoshinoi Makino 짝자래나무 BDNA-084					U
Vitaceae 포도과					
Ampelopsis brevipedunculata (Maxim.) Trautv. 개머루 BDNA-252					U
Parthenocissus tricuspidata (Siebold & Zucc.) Planch. 담쟁이덩굴 BDNA-342					O,P
Vitis amurensis Rupr. 왕머루 BDNA-301					E,M,P
Tiliaceae 피나무과					
Tilia amurensis Rupr. 피나무 BDNA-027			I		T,P
Tilia mandshurica Rupr. & Maxim. 찰피나무 BDNA-130			I		T,P
Tilia taquetii C.K.Schneid. 뽕잎피나무 BDNA-026					T,P
Malvaceae 아욱과					
Althaea rosea Cav.접시꽃BDNA-175					O
Violaceae 제비꽃과					
Viola acuminata Ledeb. 졸방제비꽃 BDNA-177					E
Viola albida Palib. 태백제비꽃 BDNA-132	LC				U
Viola albida var. *chaerophylloides* (Regel) F.Maek. ex Hara 남산제비꽃 BDNA-337					U
Viola collina Besser 둥근털제비꽃 BDNA-255					U
Viola diamantiaca Nakai 금강제비꽃	LC		III		U
Viola keiskei Miq. 잔털제비꽃 BDNA-176					U
Viola orientalis (Maxim.) W.Becker 노랑제비꽃 BDNA-218			II		U
Viola phalacrocarpa for. *glaberrima* (W.Becker) F.Maek. ex H.Hara 민둥제비꽃 BDNA-339					U
Viola rossii Hemsl. 고깔제비꽃 BDNA-253					M
Viola selkirkii for. *albiflora* (Nakai) F.Maek. ex H.Hara 흰뫼제비꽃 BDNA-220					U
Viola selkirkii Pursh ex (Goldie) 뫼제비꽃 BDNA-219					U
Viola variegata Fisch. ex Link 알록제비꽃 BDNA-028					O.E
Viola verecunda A.Gray 콩제비꽃 BDNA-338					E,P
Lythraceae 부처꽃과					
Lythrum anceps (Koehne) Makino 부처꽃 BDNA-407					O,M
Onagraceae 바늘꽃과					

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Circaea mollis Slebold & Zucc. 털이슬 BDNA-405					P
Oenothera biennis L. 달맞이꽃 BDNA-340				○	O,P
Alangiaceae 박쥐나무과					
Alangium platanifolium var. *trilobum* (Miq.) Ohwi 박쥐나무 BDNA-128					E,P
Cornaceae 층층나무과					
Cornus controversa Hemsl. ex Prain 층층나무 BDNA-256					U
Araliaceae 두릅나무과					
Aralia cordata var. *continentalis* (Kitag.) Y.C.Chu 독활 BDNA-178					
Aralia elata (Miq.) Seem. 두릅나무 BDNA-179					E,M
Eleutherococcus sessiliflorus (Rupr. & Maxim.) S.Y.Hu 오갈피나무 BDNA-129			I		E,M
Kalopanax septemlobus (Thunb. ex Murray) Koidz. 음나무					E,P
Kalopanax septemlobus var. *maximowiczi* (VanHoutte) Hand.-Mazz. 가는잎음나무 BDNA-341					U
Umbelliferae 산형과					
Angelica decursiva (Miq.) Franch. & Sav. 바디나물 BDNA-304					E,M
Angelica gigas Nakai 참당귀 BDNA-033			III		M,E
Angelica polymorpha Maxim. 궁궁이 BDNA-488					E,M
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. 전호 BDNA-484					M,P
Bupleurum falcatum L. 시호	VU				M
Bupleurum longeradiatum Turcz. 개시호 BDNA-032			II		M,E
Cryptotaenia japonica Hassk. 파드득나물 BDNA-487					E
Ostericum praeteritum Kitag. 강활 BDNA-302					M,E
Peucedanum terebinthaceum (Fisch.) Fisch. ex DC. 기름나물 BDNA-303					E
Pimpinella brachycarpa (Kom.) Nakai 참나물 BDNA-485					E,P
Pimpinella koreana (Yabe) Nakai 가는참나물 BDNA-250					E,P
Sanicula chinensis Bunge 참반디 BDNA-486					E,M,P
Sanicula rubriflora F.Schmidt ex Maxim. 붉은참반디 BDNA-025			II		P
Pyrolaceae 노루발과					
Chimaphila japonica Miq. 매화노루발 BDNA-249					U
Pyrola japonicaKlenze ex Alef. 노루발 BDNA-221					M
Ericaceae 진달래과					
Rhododendron micranthum Turcz. 꼬리진달래 BDNA-222	VU		IV		O
Rhododendron mucronulatum Turcz. 진달래 BDNA-306					O,E
Rhododendron schlippenbachii Maxim. 철쭉 BDNA-248					O
Rhododendron yedoense for. *poukhanense* (H.Lev.) Sugim. 산철쭉 BDNA-031					O
Vaccinium hirtum var. *koreanum* (Nakai) Kitam. 산앵도나무 BDNA-305			III		E
Primulaceae 앵초과					
Lysimachia barystachys Bunge 까치수염 BDNA-030			I		E
Lysimachia clethroides Duby 큰까치수염 BDNA-483					E,P
Lysimachia vulgaris var. *davurica* (Ledeb.) R.Kunth 좁쌀풀 BDNA-482					U
Primula jesoana Miq. 큰앵초 BDNA-133			II		E,O

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Styracaceae 때죽나무과					
Styrax obassia Siebold & Zucc. 쪽동백나무 BDNA-034					O,P
Symplocaceae 노린재나무과					
Symplocos chinensis for. *pilosa* (Nakai) Ohwi 노린재나무 BDNA-029					P
Oleaceae 물푸레나무과					
Fraxinus mandshurica Rupr. 들메나무 BDNA-082			I		T,P
Fraxinus rhynchophylla Hance 물푸레나무 BDNA-247					M,P
Fraxinus sieboldiana Blume 쇠물푸레나무 BDNA-307					M
Ligustrum obtusifolium Siebold & Zucc. 쥐똥나무 BDNA-135					M
Syringa reticulata var. *mandshurica* (Maxim.) H.Hara 개회나무 BDNA-081			III		U
Asclepiadaceae 박주가리과					
Cynanchum ascyrifolium (Franch. & Sav.) Matsum. 민백미꽃 BDNA-173					M
Metaplexis japonica (Thunb.) Makino 박주가리 BDNA-174					E,M,P
Rubiaceae 꼭두선이과					
Asperula maximowiczii Kom. 개갈퀴 BDNA-223					U
Galium dahuricum Turcz. 큰잎갈퀴 BDNA-080					U
Galium dahuricum var. *tokyoense* (Makino) Cufod. 흰갈퀴 BDNA-141					U
Galium spurium var. *echinospermon* (Wallr.) Hayek 갈퀴덩굴 BDNA-035					E,M
Galium verum var. *asiaticum* Nakai 솔나물 BDNA-308					P
Rubia akane Nakai 꼭두서니 BDNA-404					M,P
Rubia chinensis Regel & Maack 큰꼭두서니 BDNA-036					M
Rubia cordifolia var. *pratensis* Maxim. 갈퀴꼭두서니 BDNA-142					M,E,P
Polemoniaceae 꽃고비과					
Phlox paniculata L. 풀협죽도 (식재) BDNA-143					O,P
Convolvulaceae 메꽃과					
Calystegia sepium var. *japonicum* (Choisy) Makino 메꽃 BDNA-136					E,P
Boraginaceae 지치과					
Bothriospermum tenellum (Hornem.) Fisch. & C.A.Mey. 꽃받이 BDNA-334					U
Trigonotis peduncularis (Trevir.) Benth. ex Hemsl. 꽃마리 BDNA-137					E
Trigonotis radicans var. *sericea* (Maxim.) H.Hara 참꽃마리 BDNA-335					E
Verbenaceae 마편초과					
Clerodendrum trichotomum Thunb. ex Murray 누리장나무 BDNA-491					E,M,P
Labiatae 꿀풀과					
Agastache rugosa (Fisch. & Mey.) Kuntze 배초향 BDNA-336					E
Ajuga multiflora Bunge 조개나물 BDNA-496			I		M
Ajuga spectabilis Nakai 자란초 BDNA-402		○	I		
Isodon excisus (Maxim.) Kudo 오리방풀 BDNA-403					E
Isodon japonicus (Burm.) Hara 방아풀 BDNA-144					E
Lamium album var. *barbatum* (Siebold & Zucc.) Franch. & Sav. 광대수염 BDNA-493					E,P
Lamium amplexicaule L. 광대나물 BDNA-492					E
Leonurus japonicus Houtt. 익모초 BDNA-245					M

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Lycopus lucidus Turcz. 쉽싸리 BDNA-138					M
Meehania urticifolia (Miq.) Makino 벌깨덩굴 BDNA-495					E,P
Phlomis umbrosa Turcz. 속단 BDNA-401					M,E
Prunella vulgaris var. *lilacina* Nakai 꿀풀 BDNA-494					E,M
Sanicula rubriflora F.Schmidt ex Maxim. 붉은참반디 BDNA-025			II		P
Scutellaria indica L. 골무꽃 BDNA-037					M
Solanaceae 가지과					
Physaliastrum japonicum(Franch. & Sav.) Honda 가시꽈리 BDNA-041					U
Solanum nigrum L. 까마중 BDNA-171					E,M,P
Scrophulariaceae 현삼과					
Mazus pumilus (Burm.f.) Steenis 주름잎 BDNA-083					E
Melampyrum roseum Maxim. 꽃며느리밥풀 BDNA-246					U
Melampyrum roseum var. *ovalifolium* Nakai ex Beauverd 알며느리밥풀 BDNA-489					U
Melampyrum setaceum var. *nakaianum* (Tuyama) T.Yamaz. 새며느리밥풀 BDNA-039					U
Pedicularis resupinata L. 송이풀 BDNA-225					E,M
Scrophularia buergeriana Miq. 현삼 BDNA-224					
Veronica arvensis L. 선개불알풀 BDNA-040				○	U
Veronica didyma var. *lilacina* (H.Hara) T.Yamaz. 개불알풀 BDNA-172					U
Veronica longifolia L. 긴산꼬리풀 BDNA-331			II		U
Veronica persica Poir. 큰개불알풀 BDNA-134				○	U
Veronica rotunda var. *subintegra* (Nakai) T.Yamaz. 산꼬리풀 BDNA-309					U
Phrymaceae 파리풀과					
Phryma leptostachya var. *asiatica* H.Hara 파리풀 BDNA-332					M
Plantaginaceae 질경이과					
Plantago asiatica L. 질경이 BDNA-333					E,M,P
Caprifoliaceae 인동과					
Lonicera japonica Thunb. 인동덩굴 BDNA-500					M,P
Lonicera maackii (Rupr.) Maxim. 괴불나무 BDNA-079					E
Lonicera praeflorens Batalin 올괴불나무 BDNA-170			I		U
Lonicera subsessilis Rehder 청괴불나무 BDNA-078		○	III		P
Lonicera tatarinowii var. *leptantha* (Rehder) Nakai 흰괴불나무 BDNA-310			III		U
Sambucus williamsii var. *coreana*(Nakai) Nakai 딱총나무 BDNA-497					E,M,P
Viburnum opulus var. *calvescens* (Rehder) Hara 백당나무 BDNA-043					O
Weigela florida (Bunge) A.DC. 붉은병꽃나무 BDNA-499			II		O,P
Weigela praecox (Lemoine) L.H.Bailey 소영도리나무 BDNA-042			I		O
Weigela subsessilis L.H.Bailey 병꽃나무 BDNA-498		○			O,P
Valerianaceae 마타리과					
Patrinia scabiosaefolia Fisch. ex Trevir. 마타리BDNA-139					E,M,P
Patrinia villosa (Thunb.) Juss. 뚝갈BDNA-140					E
Valeriana fauriei Briq. 쥐오줌풀BDNA-038					E
Campanulaceae 초롱꽃과					

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Adenophora divaricata Franch. & Sav. 넓은잔대 BDNA-044					E
Adenophora grandiflora Nakai 도라지모시대 BDNA-077	DD				E
Adenophora remotiflora (Siebold & Zucc.) Miq. 모시대 BDNA-076					E,M
Adenophora triphylla var. *japonica* (Regel) H.Hara 잔대 BDNA-398					E
Adenophora verticillata Fisch. 층층잔대 BDNA-400					E
Asyneuma japonicum (Miq.) Briq. 영아자 BDNA-227					E
Campanula punctata Lam. 초롱꽃 BDNA-399			I		O
Codonopsis lanceolata (Siebold & Zucc.) Trautv. 더덕 BDNA-226					E,M,P
Lobelia chinensis Lour. 수염가래꽃 BDNA-501					M
Compositae 국화과					
Achillea alpina L. 톱풀 BDNA-071			II		E,M
Adenocaulon himalaicum Edgew. 멸가치 BDNA-070					E
Ainsliaea acerifolia Sch.Bip. 단풍취 BDNA-167					E
Ambrosia artemisiifolia L. 돼지풀 BDNA-229				○	U
Ambrosia trifida L. 단풍잎돼지풀 BDNA-072				○	U
Artemisia apiacea Hance ex Walp. 개사철쑥 BDNA-165			I		E,M,P
Artemisia feddei H.Lev. & Vaniot 뻥쑥 BDNA-375					P
Artemisia gmelini Weber ex Stechm. 더위지기 BDNA-168					M,P
Artemisia japonica Thunb. 제비쑥 BDNA-319					M,P
Artemisia keiskeana Miq. 맑은대쑥 BDNA-069					E,M,P
Artemisia princeps Pamp. 쑥					U
Artemisia selengensis Turcz. ex Besser 물쑥 BDNA-169			I		E,P
Artemisia stolonifera (Maxim.) Kom. 넓은잎외잎쑥 BDNA-148					E,P
Artemisia sylvatica Maxim. 그늘쑥 BDNA-505					E,P
Aster incisus Fisch. 가새쑥부쟁이 BDNA-503					E
Aster meyendorfii (Regel & Maack) Voss 개쑥부쟁이 BDNA-228					U
Aster yomena (Kitam.) Honda 쑥부쟁이 BDNA-413					U
Aster scaber Thunb. 참취 BDNA-509					E,P
Atractylodes ovata (Thunb.) DC. 삽주					E,M,P
Bidens frondosa L. 미국가막사리 BDNA-376				○	P
Bidens tripartita L. 가막사리 BDNA-045					E,M
Breea segeta (Willd.) Kitam. 조뱅이 BDNA-510					E,M,P
Carduus crispus L. 지느러미엉겅퀴 BDNA-145				○	E,M
Carpesium macrocephalum Franch. & Sav. 여우오줌 BDNA-233			I		M
Cirsium japonicum var. *maackii* (Maxim.) Matsum. 엉겅퀴 BDNA-047					E,M,P
Cirsium setidens (Dunn) Nakai 고려엉겅퀴 BDNA-315		○	III		E
Conyza canadensis (L.) Cronquist 망초				○	E
Coreopsis tinctoria Nutt. 기생초 BDNA-371				○	O
Cosmos bipinnatus Cav. 코스모스 BDNA-147				○	U
Crepidiastrum chelidoniifolium (Makino) Pak & Kawano 까치고들빼기 BDNA-317					E
Crepidiastrum sonchifolium (Bunge) Pak & Kawano 고들빼기 BDNA-166					E,P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Dendranthema boreale (Makino) Ling ex Kitam. 산국 BDNA-374					M,P
Dendranthema zawadskii (Herb.) Tzvelev 산구절초 BDNA-373					M,P
Eclipta prostrata (L.) L. 한련초 BDNA-381					M
Erigeron annuus (L.) Pers. 개망초 BDNA-396				○	E
Eupatorium japonicum Thunb. ex Murray 등골나물 BDNA-372					E,P
*Galinsoga ciliata (*Raf.) S.F.Blake 털별꽃아재비 BDNA-508				○	U
Hemistepa lyrata Bunge 지칭개 BDNA-146					E,P
Hieracium umbellatum L. 조밥나물 BDNA-507					E,P
Ixeris chinensis (Thunb.) Nakai 노랑선씀바귀 BDNA-149					E,P
Ixeris strigosa (H.Lev. & Vaniot) J.H.Pak & Kawano 선씀바귀 BDNA-234					E,P
Lactuca indica L. 왕고들빼기 BDNA-318					E,M,P
Lactuca raddeana Maxim. 산씀바귀 BDNA-150					E,P
Lactuca sibirica (L.) Benth. ex Maxim. 자주방가지똥 BDNA-048					U
Lactuca triangulata Maxim. 두메고들빼기 BDNA-506					P
Ligularia fischeri (Ledeb.) Turcz. 곰취 BDNA-316			II		E
Parasenecio auriculata var. *matsumurana* Nakai 박쥐나물 BDNA-073					E
Parasenecio firmus (Kom.) Y.L.Chen 병풍쌈 BDNA-050	LC		III		E
Rudbeckia bicolor Nutt. 원추천인국				○	O
Rudbeckia laciniata var. *hortensis* Bailey 겹삼잎국화 BDNA-312				○	O
Saussurea tanakae Franch. & Sav. ex Maxim. 당분취 BDNA-504					P
Solidago virgaurea subsp. *asiatica* Kitam. ex Hara 미역취 BDNA-377					E,M
Sonchus asper (L.) Hill 큰방가지똥 BDNA-049				○	P
Sonchus oleraceus L. 방가지똥 BDNA-313				○	E,P
Syneilesis palmata (Thunb.) Maxim. 우산나물 BDNA-378					E,P
Synurus deltoides (Aiton) Nakai 수리취					E,P
Taraxacum coreanum Nakai. 흰민들레 BDNA-311					E,M
Taraxacum officinale Weber 서양민들레				○	E
Taraxacum ohwianum Kitam. 산민들레					E
Youngia japonica (L.) DC. 뽀리뱅이 BDNA-046					E
Liliaceae 백합과					
Asparagus schoberioides Kunth 비짜루 BDNA-162					E
Convallaria keiskei Miq. 은방울꽃 BDNA-232					M
Disporum smilacinum A.Gray 애기나리 BDNA-380					E,P
Disporum viridescens (Maxim.) Nakai 큰애기나리 BDNA-321					E,P
Erythronium japonicum (Balrer) Decne. 얼레지 BDNA-163			I		E,P
Heloniopsis koreana Fuse, N.S.Lee &M.N.Tamura 처녀치마			II		U
Hemerocallis fulva (L.) L. 원추리 BDNA-062					M,O,E,P
Hosta capitata (Koidz.) Nakai 일월비비추 BDNA-164			I		E,P
Lilium amabile Palib. 털중나리 BDNA-236					M,E
Lilium lancifolium Thunb. 참나리 BDNA-323					M,E
Lilium tsingtauense Gilg 하늘말나리 BDNA-151					E,M,P,O

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Paris verticillata M.Bieb. 삿갓나물 BDNA-254					E
Polygonatum inflatum Kom. 퉁둥굴레 BDNA-052			I		E,P
Polygonatum involucratum (Franch. & Sav.) Maxim. 용둥굴레 BDNA-051					E,P
Polygonatum lasianthum Maxim. 죽대 BDNA-320					M
Polygonatum odoratum var. *pluriflorum* (Miq.) Ohwi 둥굴레 BDNA-074					E,P
Scilla scilloides (Lindl.) Druce 무릇 BDNA-322					E
Smilacina japonica A.Gray 풀솜대 BDNA-235					
Smilax nipponica Miq. 선밀나물 BDNA-379					E,P
Smilax riparia var. *ussuriensis* (Regel) Hara & T.Koyama 밀나물 BDNA-395					E,P
Smilax sieboldii for. *intermis* (Nakai) Hara 민청가시덩굴 BDNA-075					E,P
Streptopus ovalis (Ohwi) F.T.Wang & Y.C.Tang 금강애기나리	LC		II		
Trillium kamtschaticum Pall. ex Pursh 연영초	LC		IV		M
Veratrum maackii var. *japonicum* (Baker) T.Schmizu 여로 BDNA-469					M
Veratrum maackii var. *parviflorum* (Maxim.) Hara 파란여로 BDNA-152					M
Veratrum oxysepalum Turcz. 박새 BDNA-161			II		M
Dioscoreaceae 마과					
Dioscorea batatus Decne. 마 BDNA-329					M,E,P
Dioscorea bulbifera L. 둥근마 BDNA-160					P
Dioscorea nipponica Makino 부채마 BDNA-328					E,P
Dioscorea tenuipes Franch. & Sav. 각시마 BDNA-063					M
Dioscorea tokoro Makino 도꼬로마 BDNA-382					M,E
Iridaceae 붓꽃과					
Iris sanguinea Donn ex Horn 붓꽃 BDNA-053					M,O,P
Belamcanda chinensis(L.) DC. 범부채 (식재) BDNA-239	VU				M
Iris odaesanensis Y.N.Lee 노랑무늬붓꽃 BDNA-238	VU		V		
Juncaceae 골풀과					
Juncus effusus var. *decipiens* Buchenau 골풀 BDNA-383					M,P
Juncus krameri Franch. & Sav. 비녀골풀 BDNA-064					U
Commelinaceae 닭의장풀과					
Commelina communis L. 닭의장풀 BDNA-439					M,E,P
Commelina communis var. *angustifolia* Nakai 좀닭의장풀 BDNA-243					M,E,P
Streptolirion volubile Edgew. 덩굴닭의장풀 BDNA-240					E
Gramineae 벼과					
Agropyron ciliare (Trin.) Franch. 속털개밀 BDNA-327					P
Agropyron repens (L.) P.Beauv. 구주개밀 BDNA-392				○	P
Agropyron tsukushiense var. *transiens* (Hack.) Ohwi 개밀 BDNA-384					P
Agrostis alba L. 흰겨이삭 BDNA-057					P
Agrostis clavata var. *nukabo* Ohwi 겨이삭 BDNA-385					P
Alopecurus aequalis Sobol. 뚝새풀 BDNA-242					P
Alopecurus pratensis L. 큰뚝새풀 BDNA-244				○	P
Beckmannia syzigachne (Steud.) Fernald개피 BDNA-066					P

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Bromus japonicus Thunb. ex Murray 참새귀리 BDNA-153					P
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth실새풀 BDNA-067					P
Dactylis glomerata L. 오리새 BDNA-393				○	P
Diarrhena japonica (Franch. & Sav.) Franch. & Sav. 용수염 BDNA-231					P
Eragrostis curvula Nees 능수참새그령 BDNA-054				○	P
Eragrostis multicaulis Steud. 비노리 BDNA-326					P
Festuca arundinacea Schreb. 큰김의털 BDNA-389				○	P
Hierochloe odorata (L.) P. Beauv. 향모 BDNA-237					U
Imperata cylindrica var. *koenigii* (Retz.) Pilg. 띠 BDNA-324					E
Lolium perenne L. 호밀풀 BDNA-422				○	U
Microstegium vimineum var. *imberbe* (Nees ex Steud.) Honda 큰듬성이삭새 BDNA-241					
Molinia japonica Hack. 진퍼리새 BDNA-511					P
Muhlenbergia huegelii Trin. 큰쥐꼬리새 BDNA-406					P
Muhlenbergia japonica Steud. 쥐꼬리새 BDNA-390					P
Oplismenus undulatifolius (Ard.) P.Beauv. 주름조개풀BDNA-325					P
Phragmites japonica Steud. 달뿌리풀 BDNA-154					P,M
Poa pratensis L. 왕포아풀 BDNA-394				○	P
Sasa borealis (Hack.) Makino 조릿대 BDNA-058					E,M,P
Setaria glauca (L.) P.Beauv. 금강아지풀 BDNA-475					P
Setaria viridis (L.) P.Beauv. 강아지풀 BDNA-065					P
Stipa coreana Honda ex Nakai 참나래새 BDNA-158					P
Stipa sibirica (L.) Lam. 나래새 BDNA-159					P
Araceae 천남성과					
Arisaema amurense for. serratum (Nakai) Kitag. 천남성 BDNA-056					M,P
Arisaema amurense Maxim. 둥근잎천남성 BDNA-330					M,P
Arisaema peninsulae Nakai 점박이천남성 BDNA-490					M,P
Pinellia ternata (Thunb.) Breitenb. 반하 BDNA-059			IV		
Cyperaceae 사초과					
Carex bostrychostigma Maxim. 길뚝사초 BDNA-157					P
Carex ciliatomarginata Nakai 털대사초 BDNA-055					P
Carex filipes Franch. & Sav. 낚시사초 BDNA-397					
Carex humilis var. *nana* (H.Lev. & Vaniot) Ohwi 가는잎그늘사초 BDNA-068					P
Carex japonica Thunb. 개찌버리사초 BDNA-314					P
Carex leiorhyncha C.A.Mey. 산괭이사초 BDNA-386					P
Carex neurocarpa Maxim. 괭이사초 BDNA-156					p
Carex okamotoi Ohwi 지리대사초 BDNA-481		○			p
Carex siderosticta Hance 대사초 BDNA-060					p
Carex stipata Muhlenb. 양덕사초 BDNA-387					p
Carex transversa Boott 화살사초 BDNA-232					p
Cyperus amuricus Maxim. 방동사니 BDNA-155					M
Orchidaceae 난초과					

Appendix 1. Continued

Scientific name / Common name / Voucher specimen	1[z]	2[y]	3[x]	4[w]	5[v]
Amitostigma gracilis (Blume) Schltr. 병아리난초 BDNA-061					U
Cephalanthera longibracteata Blume 은대난초 BDNA-388					U
Cypripedium macranthum Sw. 복주머니란	CR		II		U
Liparis kumokiri F. Maek. 옥잠난초 BDNA-391					U

[z]1: Rare plants, [y]2: Endemic plants, [x]3: Floristic characteristics plants, [w]4: Naturalized plants, [v]5: Use of plants(E: Edible, F: Fiber, I: Industrial, M: Medicinal, O: Ornamental, P: Pasture, S: Stain, T: Timber, U: Unknown use).