조봉(강원, 양양) 식물자원의 분포와 특성

한준수, 천경식, 김경아, 옥길환, 정희진, 유기억*

강원대학교 생명과학과

Distribution and Characteristics of Plants Resources in Mt. Jo-bong (Yangyang-gun, Gangwon-do)

Jun-Soo Han, Kyeong-Sik Cheon, Kyung-Ah Kim, Gil-Hwan Ok,
Hee-Jin Jung and Ki-Oug Yoo*

Department of Biological Sciences, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, Korea

Abstract - This study was carried out to investigate the distribution and characteristics of plants resources in Mt. Jo-bong (Yangyang-gun, Gangwon-do) from April, 2011 to October, 2012. The vascular plants were summarized as 500 taxa; 92 families, 296 genera, 434 species, 6 subspecies, 49 varieties, and 11 forma. Among the investigated 500 taxa, 13 Korean endemic, 14 rare plants, 1 endangered and 75 specially designated plants by Ministry of Environment were included. The naturalized plants were 32 taxa and percent of naturalized plant species and urbanization index were estimated 6.4% and 10%, respectively. Usefulness of plants of 500 taxa listed consists of 193 taxa (38.6%) of edible plants, 155 taxa (31.0%) of medicinal plants, 86 taxa (17.2%) of pasture plants, 58 taxa (11.6%) of ornamental plants, 16 taxa (3.2%) of timber plants, 14 taxa (2.8%) of fiber plants, 4 taxa (0.8%) of industrial plants and 2 taxa (0.4%) of miscellaneous plants.

Key words - Vascular plants, Endemic, Rare, Naturalized plants

서 언

강원도 영동지방에 위치하고 있는 양양군은 총 면적이 629.3 km²로 대부분이 산악지형으로 구성되어 있으며 전체의 약 74%가 해발 1,000 ~ 1,360 m에 위치하고, 시가지나 취락지역은 대부분 해발 100 m 이하에 형성되어 있다 (Yangyang-gun, 2012). 양양군은 태백산맥 끝자락의 급경사 지역에 위치하고 동해와 인접하는 해안이 있어 해양성 기후에 가까운 특징을 보이고 있으며, 연평균 기온이 12°C 내외로 영호남지방과 비슷하고, 연교차는 34°C 이하로 북위 35°부근의 남해안 지방처럼 위도에 비하여 겨울이 따뜻하고 여름은 시원한 편이다 (Yangyang-gun, 2010).

조봉(1,182 m)은 행정구역상 강원도 양양군 서면에 위치하고, 지리적으로는 북위 37° 55' 19.7" ~ 37° 59' 10.9", 동경 128° 30' 25.3" ~ 128° 35' 28.5"에 해당되는 지역으로 정족산에서 남쪽으로 이어지는 능선에 있으며 양

양군과 홍천군의 경계지점에 위치한 백두대간의 응봉산과 연결된다. 양양군 서면은 산지가 전체 면적의 90%를 차지하고 있으며, 총면적 267.6 km²의 규모로 군 면적의 43%를 점유하고 있는 곳으로 (Yangyang-gun, 2010), 설악산 대청봉에서 남쪽으로 이어지는 능선을 따라 점봉산, 단목령, 북암령, 구룡령, 응봉산 등 해발 800 m 이상인 지역이 대부분을 차지하며 오대산까지의 백두대간 구간을 포함하고 있다. 이 지역에 관한 연구로는 인제군 경계에 위치한 점봉산에 대한 식물상과 식생에 관한 연구가 대부분을 차지하고 있고 (Lee and Oh, 1984; Lee *et al.*, 1984; Park *et al.*, 1984; Lee *et al.*, 1991; Ministry of Environment, 1993), 이후 Jeon *et al.* (1997)은 점봉산과 인근산지의 식물상에 대한 연구를 수행하였으며, Lee and Kim (1997)은 인제와 양양지역에 대한 식생조사를 통해 점봉산과 북암령에 대하여 식생평가등급을 각각 IV, V 등급으로 제시하였다. 또한, Lee and Shin (2003)은 조봉과 인접한 정족산과 응봉산지역에 대하여 대부분이 2차림으로 구성되고 신갈나무군락이 대부분이며, 녹지자연도는 8~9등급, 식생평

*교신저자(E-mail) : yooko@kangwon.ac.kr

Fig. 1. Map of investigated area.

가등급은 IV등급으로 언급한 바 있고, 최근 Han and Kang (2009), Oh *et al.* (2009)은 정족산과 응봉산을 포함하여 양양군내 4개 지역에 대한 식물상을 보고하였다. 이와 같이 양양군 주변산지와 백두대간에 가까운 인제군과의 경계 지역에 대한 연구만 수행되었을 뿐, 아직 조봉에 대한 직접적인 조사는 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구는 조봉 일대에 생육하는 식물자원을 조사하여 식물의 분포 및 특징을 파악하고, 그 결과를 자원보존을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

재료 및 방법

조사는 2011년 4월부터 2012년 10월까지 총 11회에 걸쳐 개화기와 결실기를 중심으로 수행하였으며 조사일정과 경로는 Table 1, Fig. 1 과 같다. 식물의 동정은 Chung (1956, 1957), Lee(1996a, b), Lee(2003a, b), Lee(2006a, b), 그리고 Korean Fern Society(2005) 등의 도감을 사용하였다. 식물목록은 국가표준식물목록(Korea National Arboretum and The Korean Society of Plant Taxonomists,

Table 1. Investigation dates and routes of survey area

Date	Routes of investigation
Apr. 21, 2011	Hwangigyo → Withwangi → Eoreumgol, Micheongol natural recreation forest → Micheon valley
May 13, 2011	Micheongol natural recreation forest → Micheon valley → Keunsaem waterfall → Second camp → Summit → Micheongoljeong
Jun. 28, 2011	Hwangigyo → Withwangi → Eoreumgol, Seorim valley → Baeksilgol
Aug. 3, 2011	Araethwangi → Withwangi → Micheongol natural recreation forest → Micheon valley → Keunsaem waterfall → Second camp
Aug. 20, 2011	Micheongol natural recreation forest → Micheon valley → Keunsaem waterfall → Second camp → Summit → Micheongoljeong
Sept. 2, 2011	Micheongol natural recreation forest → Micheon valley → Keunsaem waterfall → Second camp → Sangjik waterfall → Bulbaragi water springs
Sept. 8, 2011	Seorim valley → Baeksilgol → Jageunbukgol → Keunbukgol → Baksigol
Apr. 13, 2012	Araethwangi → Withwangi → Eoreumgol, Eoseongjeon valley → Hamyeonokchi → Sangmyeonokchi
May 4, 2012	Araethwangi → Withwangi → Micheongol natural recreation forest → Micheon valley → Keunsaem waterfall → Second camp
Jul. 13, 2012	Micheongol natural recreation forest → Micheon valley → Keunsaem waterfall → Second camp → Summit → Micheongoljeong
Oct. 6, 2012	Araethwangi → Withwangi → Eoreumgol, Eoseongjeon valley → Hamyeonokchi → Sangmyeonokchi

2007)의 순서를 따랐으며, 재배종의 경우 국명 뒤에 (재) 표시를 하여 구분하였다(Appendix 1). 작성된 식물목록을 기초로 한국특산식물(Oh *et al.*, 2005)과 희귀식물(Korea National Arboretum, 2008)에 대한 자료를 산출하였으며, 멸종위기야생식물과 식물구계학적 특정식물종(Ministry of Environment, 2006)에 대해서도 고찰하였다. 귀화식물은 Lee *et al.*(2011)의 자료를 바탕으로 하였으며, 귀화율(Numata, 1975)과 도시화지수(Yim and Jeon, 1980)는 다음의 공식에 따라 계산하였고, 자원식물의 파악을 위하여 유용도를 조사하였으며 Lee(1976)의 자료를 따랐다.

$$\text{귀화율(PN)} = S/N \times V \times 100$$

(S: 조사지역의 귀화식물 분류군 수; N·V: 조사지역의 관속식물 총 분류군 수)

$$\text{도시화지수(IU)} = S/N \times 100$$

(S: 조사지역의 귀화식물 분류군 수; N: 전국의 귀화식물 총 분류군 수)

결과 및 고찰

식물의 종류조성

양양군 서면의 조봉일대에서 채집된 확정표본에 의한 관속식물은 92과 296속 434종 6아종 49변종 11품종으로 총 500분류군이 확인되었다(Appendix 1; Table 2).

이는 우리나라 관속식물 4,071분류군(Lee, 1996a)의 12.3%이며, 강원도에 분포하는 1,796분류군(Gangwon-do, 2010)의 27.8%, 그리고 양양군에 생육하는 것으로 알려진 관속식물 1,078분류군(Gangwon-do, 2010)의 46.4%에 해당한다. 과별 구성종에 대한 다양성은 국화과가 63분류군으로 가장 높았으며, 다음으로 벼과(42분류군), 장미과(25분류군), 콩과와 꿀풀과(각각 19분류군), 그리고 마디풀과, 미나리아재비과, 제비꽃과(각각 18분류군)의 순으로

나타났고 이 종류들은 조사된 전체식물의 43.4%를 차지하였다. 또한 Han and Kang(2009)은 양양지역 네 개 산지에 대해 412분류군을 보고한 바 있어 조봉일대의 식물 종 다양성이 상대적으로 높은 것으로 나타났는데, 이는 기존 연구에 비해 조봉 한 지역에 대하여 2년에 걸친 정밀조사가 이루어 졌기 때문으로 판단된다. 조사지역 중 식물상이 풍부한 곳은 미천골자연휴양림의 제 2야영장에서 정상으로 가는 등산로인데 이곳은 계곡을 따라 크고 작은 바위들이 많이 있고, 능선에 이르기 전까지는 경사가 심해서 가장 급한 곳은 30° 이상으로 가파르다. 물길을 따라 바위틈과 주변에는 만주우드풀, 뱀고사리, 산죽제비고사리 등과 같은 양치식물이 다수 생육하는 것으로 조사되었고, 산물통이, 노루귀, 바위떡풀, 물봉선과 같은 계곡성 식물들이 많이 확인되었다. 그리고 계곡이 끝나는 지점의 일부 구간에는 전나무가 군락을 형성하고 있었으며, 하층에는 털이슬, 등굴레, 고사리, 까치고들빼기 등이 생육하는 것으로 나타났다. 능선에는 환경부지정 멸종위기야생식물 II급에 속하는 한계령풀이 자생하였으며, 주변에는 홀아비바람꽃, 얼레지, 큰구슬봉이 등이 생육하는 것으로 나타났고, 특히 한계령풀은 정상으로 가는 능선의 일부 구간에서만 확인되었다.

조봉의 산림식생은 상층에 신갈나무가 우점하고 있었으며, 일부지역은 소나무와 혼합림을 이루고 있었는데, 정족산에서 남쪽의 조봉으로 이어지는 능선부 일대에는 신갈나무군락, 신갈나무-소나무 군락, 소나무군락, 소나무-신갈나무 군락 등 자연림에 가까운 식생의 유형을 나타낸다고 보고한 Lee and Shin(2003)의 결과와 비교했을 때 유사한 식생을 이루고 있는 것으로 확인되었다.

특산식물

조사지역에서 확인된 500분류군 중 특산식물은 키버들, 홀아비바람꽃, 할미밀망, 매자나무, 무늬족도리풀, 갈퀴현

Table 2. The abridged list of the plants of Mt. Jo-bong

Taxa/System	Fam.	Gen.	Sp.	Subsp.	Var.	For.	Total
Pteridophyta	6	15	26	-	1	-	27
Gymnospermae	1	2	3	-	-	-	3
Angiospermae	85	279	405	6	48	11	470
Dicotyledons	74	230	334	5	37	11	387
Monocotyledons	11	49	71	1	11	-	83
Total	92	296	434	6	49	11	500

호색, 점현호색, 흰팽이눈, 고광나무, 참배암차즈기, 오동나무, 병꽃나무, 고려엉겅퀴 등 총 10과 12속 13분류군으로 우리나라 특산식물 328분류군(Oh *et al.*, 2005)의 4%에 해당된다. 고광나무, 무늬족도리풀, 고려엉겅퀴, 그리고 오동나무는 모든 조사지역에서 고르게 분포하는 것으로 조사되었고, 점현호색과 흰팽이눈은 얼음골계곡과 미천골자연휴양림의 제 2야영장 등산로 입구에 위치한 계곡과 같이 주로 습한 곳에 생육하였다. 홀아비바람꽃과 병꽃나무는 정상방향의 능선에서 적은 수가 확인되었는데, 홀아비바람꽃은 얼음골계곡에서도 나타났고 병꽃나무는 산지의 숲속과 등산로 입구 주변의 낮은 지역에서도 출현하였다. 키버들과 할미밀망은 미천골자연휴양림 내에 계곡을 따라 이어진 도로주변과 사면 절개지 주변의 숲 가장자리에서 조사되었고, 면옥치리 마을 주변의 하천과 계곡의 초입부에서도 확인 할 수 있었다. 매자나무와 참배암차즈기는 임도에서 이어지는 능선에 생육하는 것으로 조사되었고, 참배암차즈기는 제 2야영장에서 시작되는 등산로방향의 계곡에서도 확인되었다. 갈퀴현호색은 얼음골계곡에서만 조사되었는데, 경사가 급한 계곡을 지나 탐방로의 가장 끝부분에 10° 내외의 완만한 지형을 갖는 곳에 약 200 ~ 300여 개체가 현호색과 섞여 생육하는 것으로 확인되었다. 얼음골계곡 입구에는 팬선들이 계속 들어서고 있고 최근 접근로를 정비하여 관광객이 증가할 것으로 예상되며, 자생

지 대부분이 탐방로 옆에 위치하고 있어 등산객의 출입에 따른 인위적인 간섭에 의한 훼손이 우려된다.

희귀식물

희귀식물은 12과 13속 14분류군으로 우리나라 전체 희귀식물 577분류군(Korean National Arboretum, 2008)의 2.4%에 해당되는 것으로 나타났다. 등급별로는 취약종(vulnerable, VU)에 한계령풀, 백작약, 산토끼꽃 등 3분류군, 약관심종(least concerned, LC)에 홀아비바람꽃 등 10분류군, 그리고 자료부족종(data deficient, DD)에 벚풀 1분류군이 포함되었다(Table 3). 양양군에 분포하는 희귀식물은 24분류군으로 보고된 바 있어(Gangwon-do, 2010) 본 조사와는 차이를 보였는데, 이는 양양군에 대한 직접적인 조사가 아닌 기존의 연구문헌들에 기초한 자료를 통합한 자료로 설악산, 점봉산 등의 백두대간을 대표하는 산지에 대한 문헌이 대부분을 차지하는 반면, 본 조사의 경우 조봉 한 지역에 대한 조사이기 때문으로 판단된다. 조사된 14분류군 중 취약종(vulnerable, VU)의 백작약과 산토끼꽃, 약관심종(least concerned, LC)의 과남풀, 자료부족종(data deficient, DD)에 벚풀 등 4분류군은 이번 조사를 통해 처음으로 양양군에 분포하는 것으로 밝혀졌다. 새로 확인된 분류군 중 백작약은 조봉 정상에서 정족산 방향의 임도 근처 능선에서 확인되었고, 산토끼꽃은 면옥치리

Table 3. List of the rare plants of Mt. Jo-bong

No.	Scientific name/Korean name	Grade
1	<i>Leontice microrhyncha</i> S.Moore 한계령풀	
2	<i>Paeonia japonica</i> (Makino) Miyabe & Takeda 백작약	VU
3	<i>Dipsacus japonicus</i> Miq. 산토끼꽃	
4	<i>Anemone koraiensis</i> Nakai 홀아비바람꽃	
5	<i>Eranthis stellata</i> Maxim. 너도바람꽃	
6	<i>Aristolochia manshuriensis</i> Kom. 등취	
7	<i>Rodgersia podophylla</i> A.Gray 도깨비부채	
8	<i>Viola albida</i> Palib. 태백제비꽃	LC
9	<i>Viola diamantiaca</i> Nakai 금강제비꽃	
10	<i>Gentiana triflora</i> var. <i>japonica</i> (Kusn.) H.Hara 과남풀	
11	<i>Salvia chanryonica</i> Nakai 참배암차즈기	
12	<i>Scopolia japonica</i> Maxim. 미치광이풀	
13	<i>Patrinia saniculaefolia</i> Hemsl. 금마타리	
14	<i>Sagittaria sagittifolia</i> subsp. <i>leucopetala</i> (Mig.) Hartog 벚풀	DD

Note; VU: vulnerable, LC: least concerned, DD: data deficient.

하천 근처의 제방과 민가 주변에 약 20여 개체가 분포하였으며, 과남풀은 얼음골과 임도의 산지에서, 그리고 벚꽃은 면옥치리 주변의 논과 밭 근처에서 조사되었다. 백작약은 단 2개체만이 확인되었는데, 민간인의 접근이 어려운 깊은 산속에 있어 등산객 등에 의한 인위적인 훼손의 우려는 적다고 판단된다.

식물구계학적 특정식물

구계학적 특정식물종은 Ministry of Environment(2006)에 의해 1,120분류군이 지정되었으며, 분포지역의 범위에

따라 다섯 등급으로 구분되어진다. 조사된 500분류군 중 본 연구에서 확인된 식물구계학적 특정식물은 총 75분류군으로, V 등급은 한계령풀, IV등급은 황철나무 등 11분류군, III등급은 개박달나무 등 21분류군, II 등급은 복장나무 등 12분류군, 그리고 I 등급은 속새 등 30분류군으로 구분되었다(Table 4). V 등급은 국내에 고립되어 분포하거나 불연속성을 보여 분포지역이 가장 협소한 분류군으로(Ministry of Environment, 2006), 이에 해당되는 한계령풀은 고위도지방에서 유래한 북방계 식물로서 빙하기 이후 온난해진 기후로 인해 수평적으로는 분포지역이 북으로, 수직적으로

Table 4. List of the special plants by phytogeographical distribution

Grade	Scientific name/Korean name
V	<i>Leontice microrhyncha</i> S.Moore 한계령풀 <i>Populus maximowiczii</i> A.Henry 황철나무 <i>Anemone koraiensis</i> Nakai 홀아비바람꽃 <i>Anemone reflexa</i> Steph. & Willd. 회리바람꽃 <i>Corydalis grandicalyx</i> B.U.Oh & Y.S.Kim 갈퀴현호색 <i>Corydalis maculata</i> B.U.Oh & Y.S.Kim 점현호색
IV	<i>Rodgersia podophylla</i> A.Gray 도깨비부채 <i>Saxifraga punctata</i> L. 톱바위취 <i>Rosa davurica</i> Pall. 생열귀나무 <i>Acer tegmentosum</i> Maxim. 산겨릅나무 <i>Dipsacus japonicus</i> Miq. 산토끼꽃 <i>Symplocarpus nipponicus</i> Makino 애기얹은부채
	<i>Athyrium niponicum</i> (Mett.) Hance 개고사리 <i>Betula chinensis</i> Maxim. 개박달나무 <i>Betula davurica</i> Pall. 물박달나무 <i>Eranthis stellata</i> Maxim. 너도바람꽃 <i>Berberis koreana</i> Palib. 매자나무 <i>Aristolochia manshuriensis</i> Kom. 등취 <i>Arabis pendula</i> L. 느러진장대 <i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz. 돌단풍 <i>Sorbaria sorbifolia</i> var. <i>stellipila</i> Maxim. 쉬땅나무 <i>Spiraea fritschiana</i> Schneid 참조팝나무
III	<i>Acer komarovii</i> Pojark. 시닥나무 <i>Acer ukurunduense</i> Trautv. & C.A.Mey. 부게꽃나무 <i>Viola diamantiaca</i> Nakai 금강제비꽃 <i>Angelica genuflexa</i> Nutt. ex Torr. & A.Gray 왜천궁 <i>Angelica gigas</i> Nakai 참당귀 <i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>koreanum</i> (Nakai) Kitam. 산앵도나무 <i>Syringa reticulata</i> var. <i>mandshurica</i> (Maxim.) H.Hara 개회나무 <i>Cynanchum nipponicum</i> Matsum. 덩굴박주가리 <i>Salvia chanryonica</i> Nakai 참배암차즈기 <i>Scopolia japonica</i> Maxim. 미치광이풀 <i>Cirsium setidens</i> (Dunn) Nakai 고려엉겅퀴

는 고도가 높은 고산에 고립되어 태백산맥의 고산지역에 분포하는 것으로 알려져 있는데(Lee *et al.*, 2011), 본 연구에서도 조봉 정상에서 북서쪽 능선 약 100 m 구간의 북사면에서만 확인되었다. 한계령풀은 자가수정으로 인해 집단 내 유전적 차이가 없으며 이형접합률도 매우 떨어져 유전적으로 다양성이 매우 낮으며(Chang *et al.*, 2005), 유전적 다양성과 유전자 교류율이 낮을 경우 변화하는 환경에서 적응성을 떨어뜨려 종의 생존을 위협하는 요인이 된다고 알려져 있다(Lee *et al.*, 2011). 또 집단 내에서도 극히 일부 지역에 편중된 집중분포를 보이기 때문에 특정지

역이 훼손되었을 경우, 임의의 분포집단에 비해 절멸될 가능성이 매우 높는데(Gwon *et al.*, 2010), 조봉에 자생하는 한계령풀의 경우 분포역이 매우 협소하고 제한적이며, 다른 집단과의 분포역이 멀리 떨어져 있어, 지구 온난화와 등산객에 의한 간섭 등의 영향으로 서식지의 감소와 생육지 훼손이 우려된다.

귀화식물

귀화식물은 우리나라 비토착종으로서 인위적 또는 자연적인 방법으로 우리나라에 들어와 야생상태에서 스스로 번

Table 5. List of naturalized plants of Mt. Jo-bong

No.	Family name/Korean name	Scientific name/Korean name
1	Polygonaceae 마디풀과	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub 닭의덩굴
2	Polygonaceae 마디풀과	<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이
3	Caryophyllaceae 석죽과	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. 유럽점나도나물
4	Caryophyllaceae 석죽과	<i>Silene armeria</i> L. 끈끈이대나물
5	Amaranthaceae 비름과	<i>Amaranthus lividus</i> L. 개비름
6	Amaranthaceae 비름과	<i>Amaranthus patulus</i> Bertol. 가는털비름
7	Amaranthaceae 비름과	<i>Amaranthus spinosus</i> L. 가시비름
8	Cruciferae 십자화과	<i>Lepidium apetalum</i> Willd. 다닥냉이
9	Leguminosae 콩과	<i>Trifolium repens</i> L. 토끼풀
10	Simaroubaceae 소태나무과	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle 가죽나무(재)
11	Onagraceae 바늘꽃과	<i>Oenothera biennis</i> L. 달맞이꽃
12	Convolvulaceae 메꽃과	<i>Ipomoea purpurea</i> Roth 둥근잎나팔꽃
13	Solanaceae 가지과	<i>Solanum americanum</i> Mill. 미국까마중
14	Scrophulariaceae 현삼과	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell 미국외풀
15	Compositae 국화과	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. 돼지풀
16	Compositae 국화과	<i>Aster pilosus</i> Willd. 미국쑥부쟁이
17	Compositae 국화과	<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리
18	Compositae 국화과	<i>Carduus crispus</i> L. 지느러미엉겅퀴
19	Compositae 국화과	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist 망초
20	Compositae 국화과	<i>Conyza sumatrensis</i> E.Walker 큰망초
21	Compositae 국화과	<i>Erechtites hieracifolia</i> Raf. 붉은서나물
22	Compositae 국화과	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초
23	Compositae 국화과	<i>Erigeron strigosus</i> Muhl. 주걱개망초
24	Compositae 국화과	<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F.Blake 털별꽃아재비
25	Compositae 국화과	<i>Helianthus tuberosus</i> L. 뽕탄지(재)
26	Compositae 국화과	<i>Senecio vulgaris</i> L. 개쑥갓
27	Compositae 국화과	<i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레
28	Compositae 국화과	<i>Verbesina alternifolia</i> Britton 나래가막사리
29	Compositae 국화과	<i>Xanthium canadense</i> Mill. 큰도꼬마리
30	Gramineae 벼과	<i>Bromus tectorum</i> L. 털립새귀리
31	Gramineae 벼과	<i>Dactylis glomerata</i> L. 오리새
32	Gramineae 벼과	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. 큰김의털

식하며 생존할 수 있는 종으로(Koh *et al.*, 1995), 본 조사 지역에서 조사된 귀화식물은 생태계교란야생식물인 돼지풀과 미국쑥부쟁이를 포함하여 총 12과 28속 32분류군으로 확인되었으며(Table 5), 귀화율은 6.4%, 산출되었다. 이 결과는 양양군 일대의 식물상 연구를 통하여 보고된 36분류군(Han and Kang, 2009) 보다는 적은 수로, 본 조사는 한 지역에 대한 조사가 이루어진 반면 응봉산을 비롯하여 판오산, 정족산, 만월산 등 4개 지역에 대한 넓은 범위의 조사가 이루어졌기 때문으로 생각된다. 또한 도시화지수는 10%로 계산되었는데, 양양군의 도시화지수 9.3%(Gangwon-do, 2010)보다 높은 것으로 확인되어 조봉은 상대적으로 귀화식물의 분포가 많은 것으로 판단되는데, 미천골휴양림은 연중 관광객이 많이 찾는 곳으로 특히, 여름 휴가철에 전국에서 가족단위의 피서객들의 출입에 의한 귀화식물의 유입이 이루어지는 것으로 생각된다.

그리고 최근 미천골계곡의 도로확장을 위해 공사가 진행되어 사면절개지가 늘어나고 이로 인하여 주변식생이 일부 파괴되었는데, 이러한 환경은 관광객의 출입에 따른 귀화식물의 유입과 기존에 서식하고 있는 귀화식물 생육지의 확대 등 귀화식물의 증가에 유리한 조건을 갖춘 것으로 판단된다. 게다가 절개지사면에 대한 녹화작업이 예상되는데, 절개지사면 녹화의 경우 피복속도가 느리고 종자구입이 어려운 자생식물보다는 종자구입가격이 저렴한 외래도입종을 선호하고(Kim, 1997), 외래종의 침입으로 인한 자생식물의 감소가 일부지역에서 나타난다고 보고된 바 있다(Lee *et al.*, 2008). 반면, Kim(1998)은 절토 비탈면의 녹화에 자생 초·목본식물을 이용하면 외래도입종에 비해서 녹화의 속도는 더디더라도 그 지역의 기후에 대한 적응력이 강해, 장기적으로 볼 때 안정적으로 녹화가 진행되며 정상적인 식생의 천이가 이루어 질수 있다고 제시하였다. 따라서 미천골계곡의 추가적인 귀화식물의 유입을 막고 자생식물의 생육지 보호를 위해서는 지속적인 관리대책과 사면절개지의 녹화계획 수립 시 종 선정에 관하여 신중한 논의가 필요할 것으로 생각된다.

유용도

조사된 500분류군의 활용 또는 개발에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 용도를 분석한 결과 식용이 193분류군(38.6%)으로 가장 많았고, 다음으로는 약용 155분류군(31.0%), 목초용 86분류군(17.2%), 관상용 58분류군(11.6%), 목재용 16분류군(3.2%), 섬유용 14분류군(2.8%), 공업용 4분류군(0.8%), 그리고 다용도 2분류군(0.4%) 등의 순으로 나타났으며, 용도를 알지 못하는 종류도 29.6%(148분류군)로 산출되었다(Table 6). 이 결과는 국내 자생식물의 용도가 약용 21.7%, 식용 18.3%, 그리고 관상용 16.6%의 순으로 높게 나타난 것(Lee, 1993)과 비교하면, 조봉에 분포하는 관속식물 중 식용, 약용의 비율이 높은 것으로 나타났다.

적 요

강원도 양양군 조봉지역에 대한 식물자원을 2011년 4월부터 2012년 10월까지 총 11회에 걸쳐 조사하였다. 그 결과 관속식물은 총 92과 296속 434종 6아종 49변종 11품종으로 총 500분류군이였다. 조사된 식물 중 한국특산식물은 13분류군, 희귀식물은 14분류군, 그리고 멸종위기야생식물은 II 급의 한계령풀이 확인되었다. 식물구계학적 특정식물종은 V 등급 1분류군, IV 등급 11분류군, III 등급 21분류군, II 등급 12분류군, 그리고 I 등급 30분류군으로 총 75분류군이 조사되었다. 귀화식물은 32분류군으로 나타났으며, 귀화율은 6.4%, 도시화지수는 10%로 산출되었다. 식물의 용도는 식용이 193분류군으로 가장 많았고, 다음으로 약용, 목초용, 관상용의 순이었으며, 용도를 알지 못하는 종류도 148분류군이 확인되었다.

사 사

본 연구는 2012년도 산림청 연구과제, ‘우리 식물의 주권확보(CBD 등)를 위한 기반연구’(과제번호: S111111L040000)

Table 6. Usefulness of plant resources of Mt. Jo-bong

Usefulness	E	M	P	O	T	F	I	S	U
No. of species	193	155	86	58	16	14	4	2	148
%	38.6	31.0	17.2	11.6	3.2	2.8	0.8	0.4	29.6

Note; E: Edible, M: Medicinal, P: Pasture, O: Ornamental, T: Timber, F: Fiber, I: Industrial, S: Miscellaneous, U: Unknown use.

의 지원에 의하여 수행되었습니다. 조사기간 중 원활한 조사가 이루어질 수 있도록 적극 협조해주신 미천골자연휴양림 관계자 분들께 감사드립니다.

인용문헌

- Chang, C.S., H.S. Lee, T.Y. Park and H. Kim. 2005. Reconsideration of rare and endangered plant species in Korea based on the IUCN red list categories. Korean J. Ecol. 28(5):305-320 (in Korean).
- Chung, T.H. 1956. Korean Flora II. Shinjisa, Seoul, Korea. pp. 1-1025 (in Korean).
- _____. 1957. Korean Flora I. Shinjisa, Seoul, Korea. pp. 1-507 (in Korean).
- Gangwon-do. 2010. Inhabitation and Distribution of Wild Animal and Plant in Gangwon-do. Gangwon-do, Korea. pp. 1-215 (in Korean).
- Gwon, J.H., H.J. Kwon and H.K. Song. 2010. A study on vegetation structure and soil condition of *Leontice microrhyncha* population. J. Korean Env. Res. Tech. 13(3):84-93 (in Korean).
- Han, J.W. and S.H. Kang. 2009. Distribution of vascular plants and characteristics of plant resources in Yangyang-gun, Gangwon-do. J. Korean Env. Res. Tech. 12(6):18-35 (in Korean).
- Jeon, J.I., C.S. Chang, H. Kim and U.C. Kang. 1997. Flora of Mt. Jum-bong. Bull. of Seoul Nat'l Univ. Arboretum. 17:31-57 (in Korean).
- Kim, N.C. 1997. A Study on the Seeding Timing of Native Woody Plants for the Slope Revegetation Works. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture. 25(1):73-81 (in Korean).
- _____. 1998. A study on the ecological restoration strategies for the disturbed landscapes. J. Korean Env. Res. & Reveg. Tech. 1(1):28-44 (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 Organism(I). National Institute of Environmental Research, Incheon, Korea. pp. 1-215 (in Korean).
- Korean Fern Society. 2005. Fern and Fern Allies of Korea. GeoBook, Seoul, Korea. pp. 1-399 (in Korean).
- Korea National Arboretum. 2008. Rare Plants Data Book in Korea. Korea National Arboretum, Pocheon, Korea. pp. 1-332 (in Korean).
- _____. and The Korean Society of Plant Taxonomists. 2007. A Synonymic List of Vascular Plants in Korea. Korea National Arboretum, Pocheon, Korea. pp. 1-534 (in Korean).
- Lee, J.H., H.J. Kwon, G.S. Jeon, N.C. Kim, G.S. Park and H.K. Song. 2008. Native Plants Selection for Ecological Replantation in Roadside Cutting-slope of the Baekdu Range.
- Lee, K.S. and S. Kim. 1997. Vegetation of Inje-Yangyang area. 2nd Nature-Environment survey. Ministry of Environment, Gwacheon, Korea. pp. 1-36 (in Korean).
- Lee, N.J. and I.K. Shin. 2003. Vegetation of Inje-Yangyang area-Complimentary region. 2nd Nature-Environment survey. Ministry of Environment, Gwacheon, Korea. pp. 1-23 (in Korean).
- Lee, S.H., M.H. Yeon and J.K. Shim. 2011. Habitat and Distribution Feature of Endangered Species *Leontice microrhyncha* S. Moore. Kor. J. Env. Eco. 25(6):819-827 (in Korean).
- Lee, T.B. 1976. Bulletin of the Kwanak Arboretum No. I. Kwanak Arboretum College of Agriculture Seoul National University, Seoul. Korea. pp. 1-137 (in Korean).
- _____. 2003a. Coloured Flora of Korea(Sang). Hyangmunsa Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 1-901 (in Korean).
- _____. 2003b. Coloured Flora of Korea(Ha). Hyangmunsa Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 1-914 (in Korean).
- _____, C.S. Chang and C.D. You. 1984. Vegetation of Mt. Jumbong, Report of Total Academic Investigation of Mt. Jumbong of Gangwon-do. Korean Journal of Nature Conservation. pp. 49-58 (in Korean).
- Lee, W.T. 1993. The present condition and particularity of the botanical resources in Korea. The Botanical Society of Korea. '93 Symposium. Strategies for the Exploration Development & Application of Botanical Resources. pp. 9-21 (in Korean).
- _____. 1996a. Coloured Standard Illustrations of Korean Plants. Academy Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 1-1688 (in Korean).
- _____. 1996b. Lineamenta Florae Koreae. Academy Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 1-624 (in Korean).
- _____, Y.S. Choung and W.K. Paik. 1991. Ecological Studies on the Upper-basin of the North Han River, 1. The Vegetation of Jindong Valley. The Journal of Science and Technology, Kangwon National University. 30:27-57 (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 (I)*. Gyohaksa Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 1-975 (in Korean).
- _____. 2006b. *New Flora of Korea (II)*. Gyohaksa Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 1-885 (in Korean).
- _____ and Y.C. Oh. 1984. Plant Investigation of Mt. Jumbong, Report of Total Academic Investigation of Mt. Jumbong of Gangwon-do. *Korean Journal of Nature Conservation*. pp. 37-48 (in Korean).
- Ministry of Environment. 1993. The flora of the Jindong area of Mt. Jumbong. '92 The Report of Detailed Investigation about Natural Ecosystem. Ministry of Environment, Gwacheon, Korea. pp. 11-55 (in Korean).
- _____. 2006. A Guide to the 3rd National Natural Environment Research. Ministry of Environment, Gwacheon, Korea. pp. 114-155 (in Korean).
- Numata, M. 1975. *Naturalized Plants*. Dai Nippon printing Co. Tokyo, Japan. pp. 1-160 (in Japanese).
- Oh, B.U., D.G. Jo, K.S. Kim and C.G. Jang. 2005. Endemic Vascular Plants in the Korean Peninsula. *Korea National Arboretum, Pocheon, Korea*. pp. 1-205 (in Korean).
- _____, _____, S.C. Ko, H.I. Im, W.K. Paik, G.Y. Chung, C.Y. Yoon, K.O. Yoo, C.G. Jang and S.H. Kang. 2009. Distribution Map of Vascular Plants of Korean Peninsula: VI. Central Province(Gangwon-do). *Korea Forest Service and Korea National Arboretum, Daejeon & Pocheon, Korea*. pp. 1-793 (in Korean).
- Park, B.K., I.S. Lee and E.B. Lee. 1984. Vegetation and Soil of Mt. Jumbong, Report of Total Academic Investigation of Mt. Jumbong of Gangwon-do. *Korean Journal of Nature Conservation*. pp. 59-67 (in Korean).
- Yangyang-gun. 2010. *Yangyang White Book*. Yangyang. Korea. pp. 1-794 (in Korean).
- _____. 2012. <http://www.yangyang.go.kr/> (Accessed 2012. 10. 25).
- Yim, Y.J. and E.S. Jeon. 1980. Distribution of naturalized plants in the Korean peninsula. *Korean Jour. Botany* 23(3-4):69-83 (in Korean).

(Received 30 November 2012 ; Revised 13 February 2013 ; Accepted 15 February 2013)

Appendix 1. List of plants of Mt. Jo-bong

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
Equisetaceae 속새과		
<i>Equisetum arvense</i> L. 쇠뜨기 KWNU 82202		E.M.P
<i>Equisetum hyemale</i> L. 속새 KWNU 82203	I	M.P
Dennstaedtiaceae 잔고사리과		
<i>Dennstaedtia wilfordii</i> (T.Moore) H.Christ 황고사리 KWNU 82204		U
<i>Deparia conilii</i> (Franch. & Sav.) M.Kato 좀진고사리 KWNU 82205		U
<i>Deparia coreana</i> (H.Christ) M.Kato 곱새고사리 KWNU 82206		U
<i>Deparia pycnosora</i> (H.Christ) M.Kato 털고사리 KWNU 82207		U
<i>Lepisorus ussuriensis</i> (Regel & Maack) Ching 산일엽초 KWNU 82208		U
Davalliaceae 넉줄고사리과		
<i>Thelypteris palustris</i> (Salisb.) Schott 처녀고사리 KWNU 82209		U
<i>Woodsia manchuriensis</i> Hook. 만주우드풀 KWNU 82210		U
<i>Woodsia polystichoides</i> D.C.Eaton 우드풀 KWNU 82211		U
Aspleniaceae 꼬리고사리과		
<i>Athyrium brevifrons</i> Kodama ex Nakai 참새발고사리 KWNU 82212		E.M
<i>Athyrium niponicum</i> (Mett.) Hance 개고사리 KWNU 82213	III	E
<i>Athyrium yokoscense</i> (Franch. & Sav.) H.Christ 뱀고사리 KWNU 82214		E
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> (Desv.) Underw. ex Hell. 고사리 KWNU 82215		E.M
Dryopteridaceae 면마과		
<i>Arachniodes borealis</i> Seriz. 왁살고사리 KWNU 82216		U
<i>Dryopteris bissetiana</i> (Baker) C.Chr. 산죽제비고사리 KWNU 82217		U
<i>Dryopteris chinensis</i> (Baker) Koidz. 가는잎죽제비고사리 KWNU 82218		U
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai 관중 KWNU 82219		E.M
<i>Dryopteris lacera</i> (Thunb.) Kuntze 비늘고사리 KWNU 82220		U
<i>Dryopteris monticola</i> (Makino) C.Chr. 왕지네고사리 KWNU 82221		U
<i>Dryopteris saxifraga</i> H.Ito 바위죽제비고사리 KWNU 82222		U
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod. 청나래고사리 KWNU 82223	I	E
<i>Onoclea orientalis</i> (Hook.) Hook. 개면마 KWNU 82224		U
Polypodiaceae 고란초과		
<i>Polypodium virginianum</i> L. 털미역고사리 KWNU 82225		U
<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fee 좀나도히초미 KWNU 82226		U
<i>Polystichum tripterum</i> (Kunze) C.Presl 십자고사리 KWNU 82227		U
<i>Pyrrosia linearifolia</i> (Hook.) Ching 우단일엽 KWNU 82228		U
Pinaceae 소나무과		
<i>Abies holophylla</i> Maxim. 전나무 KWNU 82229	I	O.T
<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc. 소나무 KWNU 82230		E.M.O.T.I
<i>Pinus koraiensis</i> Siebold & Zucc. 잣나무 KWNU 82231	I	E.O.T.I
Juglandaceae 가래나무과		
<i>Juglans mandshurica</i> Maxim. 가래나무 KWNU 82232	I	E.T.F

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
Salicaceae 버드나무과		
<i>Populus maximowiczii</i> A.Henry 황철나무 KGNU 82233	IV	T
<i>Salix caprea</i> L. 호랑버들 KGNU 82234		U
<i>Salix gracilistyla</i> Miq. 갯버들 KGNU 82235		U
* <i>Salix koriyanagi</i> Kimura 키버들 KGNU 82236		U
Betulaceae 자작나무과		
<i>Betula chinensis</i> Maxim. 개박달나무 KGNU 82237	III	T
<i>Betula davurica</i> Pall. 물박달나무 KGNU 82238	III	M.T
<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i> (Miq.) Hara 자작나무 KGNU 82239		O
<i>Carpinus cordata</i> Blume 까치박달 KGNU 82240		T
<i>Carpinus laxiflora</i> (Siebold & Zucc.) Blume 서어나무 KGNU 82241		O
<i>Corylus sieboldiana</i> Blume 참개암나무 KGNU 82242		E.M
Fagaceae 참나무과		
<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb. 신갈나무 KGNU 82243		E.T
<i>Quercus serrata</i> Thunb. ex Murray 졸참나무 KGNU 82244		E.M.T
<i>Quercus variabilis</i> Blume 굴참나무 KGNU 82245	I	E.M.T.I
Ulmaceae 느릅나무과		
<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> (Rehder) Nakai 느릅나무 KGNU 82246		E.M.T.F
Moraceae 뽕나무과		
<i>Morus bombycis</i> Koidz. 산뽕나무 KGNU 82247		E.M.F
Cannabaceae 삼과		
<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc. 환삼덩굴 KGNU 82248		E.M.F
Urticaceae 켄치과		
<i>Boehmeria longispica</i> Steud. 왜모시풀 KGNU 82249		F
<i>Boehmeria platanifolia</i> Franch. & Sav. 개모시풀 KGNU 82250		F
<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb. 쯔깨잎나무 KGNU 82251		F
<i>Laportea bulbifera</i> (Siebold & Zucc.) Wedd. 흑썩기풀 KGNU 82252		M
<i>Pilea japonica</i> (Maxim.) Hand.-Mazz. 산물통이 KGNU 82253		U
<i>Pilea mongolica</i> Wedd. 모시물통이 KGNU 82254		U
<i>Pilea peplodes</i> (Gaudich.) Hook. & Arn. 물통이 KGNU 82255		U
<i>Urtica angustifolia</i> Fisch. ex Hornem. 가는잎썩기풀 KGNU 82256	I	U
<i>Urtica thunbergiana</i> Siebold & Zucc. 썩기풀 KGNU 82257		M.F
Santalaceae 단향과		
<i>Thesium chinense</i> Turcz. 제비꽃 KGNU 82258		M
Loranthaceae 겨우살이과		
<i>Viscum album</i> var. <i>coloratum</i> (Kom.) Ohwi 겨우살이 KGNU 82259		M
Polygonaceae 마디풀과		
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub 닭의덩굴 KGNU 82260		U
<i>Persicaria dissitiflora</i> (Hemsl.) H.Gross ex Mori 가시여뀌 KGNU 82261		U
<i>Persicaria filiformis</i> (Thunb.) Nakai ex Mori 이삭여뀌 KGNU 82262		M

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach 여뀌 KGNU 82263		M
<i>Persicaria japonica</i> (Meisn.) H.Gross ex Nakai 흰꽃여뀌 KGNU 82264		U
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Gray 흰여뀌 KGNU 82265		U
<i>Persicaria longiseta</i> (Brujin) Kitag. 개여뀌 KGNU 82266		U
<i>Persicaria nepalensis</i> (Meisn.) H.Gross 산여뀌 KGNU 82267		U
<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H.Gross 머느리배꼽 KGNU 82268		E.M
<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>laxiflora</i> (Meisn.) H.Hara 장대여뀌 KGNU 82269		U
<i>Persicaria sagittata</i> (L.) H.Gross ex Nakai 미꾸리낙시 KGNU 82270		U
<i>Persicaria senticosa</i> (Meisn.) H.Gross ex Nakai 머느리밀씻개 KGNU 82271		E.M
<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold & Zucc.) H.Gross ex Nakai 고마리 KGNU 82272		U
<i>Persicaria viscofera</i> (Makino) Nakai 끈끈이여뀌 KGNU 82273		U
<i>Polygonum aviculare</i> L. 마디풀 KGNU 82274		E.M
<i>Rumex acetosa</i> L. 수영 KGNU 82275		M
<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이 KGNU 82276		E.M
Portulacaceae 쇠비름과		
<i>Portulaca oleracea</i> L. 쇠비름 KGNU 82277		E.M
Caryophyllaceae 석죽과		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. 벼룩이자리 KGNU 82278		E
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. 유럽점나도나물 KGNU 82279		U
<i>Pseudostellaria davidii</i> (Franch.) Pax ex Pax & Hoffm. 덩굴개별꽃 KGNU 82280	I	E.M
<i>Pseudostellaria heterophylla</i> (Miq.) Pax ex Pax & Hoffm. 개별꽃 KGNU 82281		E.M
<i>Pseudostellaria palibiniana</i> (Takeda) Ohwi 큰개별꽃 KGNU 82282		M
<i>Sagina maxima</i> A.Gray 큰개미자리 KGNU 82283		U
<i>Silene armeria</i> L. 끈끈이대나물 KGNU 82284		U
<i>Silene firma</i> Siebold & Zucc. 장구채 KGNU 82285		E.M
<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> (Thunb.) Ohwi 벼룩나물 KGNU 82286		E
<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop. 쇠별꽃 KGNU 82287		E.M
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. 별꽃 KGNU 82288		U
Chenopodiaceae 명아주과		
<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i> Makino 명아주 KGNU 82289		E
Amaranthaceae 비름과		
<i>Achyranthes japonica</i> (Miq.) Nakai 쇠무릎 KGNU 82290		E.M.P
<i>Amaranthus lividus</i> L. 개비름 KGNU 82291		E.M.P
<i>Amaranthus patulus</i> Bertol. 가는털비름 KGNU 82292		U
<i>Amaranthus spinosus</i> L. 가시비름 KGNU 82293		O
Magnoliaceae 목련과		
<i>Magnolia sieboldii</i> K.Koch 함박꽃나무 KGNU 82294		O
Schisandraceae 오미자과		
<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill. 오미자 KGNU 82295		E.M

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
Lauraceae 녹나무과		
<i>Lindera obtusiloba</i> Blume 생강나무 KGNU 82296		E.M
Ranunculaceae 미나리아재비과		
<i>Aconitum jaluense</i> Kom. 투구꽃 KGNU 82297	I	M
<i>Actaea asiatica</i> H.Hara 노루삼 KGNU 82298		U
<i>Adonis amurensis</i> Regel & Radde 복수초 KGNU 82299		M.O
* <i>Anemone koraiensis</i> Nakai 홀아비바람꽃 KGNU 82300	LC, IV	U
<i>Anemone reflexa</i> Steph. & Willd. 화리바람꽃 KGNU 82301	IV	U
<i>Aquilegia buergeriana</i> var. <i>oxysepala</i> (Trautv. & Meyer) Kitam. 매발톱 KGNU 82302	II	O
<i>Cimicifuga dahurica</i> (Turcz. ex Fisch. & C.A.Mey.) Maxim. 눈빛승마 KGNU 82303		E.M
<i>Cimicifuga simplex</i> (DC.) Turcz. 쫓대승마 KGNU 82304	I	M
<i>Clematis apiifolia</i> DC. 사위질빵 KGNU 82305		U
<i>Clematis heracleifolia</i> DC. 병조희풀 KGNU 82306		M
* <i>Clematis trichotoma</i> Nakai 할미밀망 KGNU 82307		U
<i>Eranthis stellata</i> Maxim. 너도바람꽃 KGNU 82308	LC, III	U
<i>Hepatica asiatica</i> Nakai 노루귀 KGNU 82309		O
<i>Pulsatilla koreana</i> (Yabe ex Nakai) Nakai ex Mori 할미꽃 KGNU 82310		M
<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge 젓가락나물 KGNU 82311		U
<i>Thalictrum filamentosum</i> var. <i>tenerum</i> (Huth) Ohwi 산평의다리 KGNU 82312		M
<i>Thalictrum kemense</i> var. <i>hypoleucum</i> (Siebold & Zucc.) Kitag. 쯔평의다리 KGNU 82313		E
Berberidaceae 매자나무과		
* <i>Berberis koreana</i> Palib. 매자나무 KGNU 82314	III	E.M.O
<i>Caulophyllum robustum</i> Maxim. 평의다리아재비 KGNU 82315	I	E.M
<i>Leontice microrhyncha</i> S.Moore 한계령풀 KGNU 82316	VU, V	U
Menispermaceae 방기과		
<i>Menispermum dauricum</i> DC. 새모래덩굴 KGNU 82317		U
Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과		
<i>Aristolochia manshuriensis</i> Kom. 등취 KGNU 82318	LC, III	M
<i>Asarum sieboldii</i> Miq. 족도리풀 KGNU 82319		M
* <i>Asarum versicolor</i> (K.Yamaki) Y.N.Lee 무늬족도리풀 KGNU 82320		U
Paeoniaceae 작약과		
<i>Paeonia japonica</i> (Makino) Miyabe & Takeda 백작약 KGNU 82321	VU, II	M.O
Actinidiaceae 다래나무과		
<i>Actinidia arguta</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq. 다래 KGNU 82322		E.M
<i>Actinidia polygama</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Maxim. 개다래 KGNU 82323		E.M
Guttiferae 물레나물과		
<i>Hypericum ascyron</i> L. 물레나물 KGNU 82324		E.O
<i>Hypericum erectum</i> Thunb. 고추나물 KGNU 82325		M
Papaveraceae 양귀비과		
<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i> (Hara) Ohwi 애기풍풀 KGNU 82326		M
<i>Hylomecon vernalis</i> Maxim. 피나물 KGNU 82327	I	M.O

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
Fumariaceae 현호색과		
* <i>Corydalis grandicalyx</i> B.U.Oh & Y.S.Kim 갈퀴현호색 KGNU 82328	IV	U
* <i>Corydalis maculata</i> B.U.Oh & Y.S.Kim 점현호색 KGNU 82329	IV	U
<i>Corydalis pauciovulata</i> Ohwi 선괴불주머니 KGNU 82330		P
<i>Corydalis remota</i> Fisch. ex Maxim. 현호색 KGNU 82331		M
<i>Corydalis speciosa</i> Maxim. 산괴불주머니 KGNU 82332		U
<i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem. 금낭화 KGNU 82333	I	E.O
Cruciferae 십자화과		
<i>Arabis pendula</i> L. 느리진장대 KGNU 82334	III	E
<i>Barbarea orthoceras</i> Ledeb. 나도냉이 KGNU 82335		M
<i>Capsella bursapastoris</i> (L.) L.W.Medicus 냉이 KGNU 82336		E.M
<i>Cardamine fallax</i> L. 좁쌀냉이 KGNU 82337		E
<i>Cardamine flexuosa</i> With. 황새냉이 KGNU 82338		E
<i>Cardamine impatiens</i> L. 싸리냉이 KGNU 82339		E
<i>Cardamine leucantha</i> (Tausch) O.E.Schulz 미나리냉이 KGNU 82340		E
<i>Draba nemorosa</i> L. 꽃다지 KGNU 82341		E.M
<i>Lepidium apetalum</i> Willd. 다닥냉이 KGNU 82342		E.M
<i>Rorippa palustris</i> (Leyss.) Besser 속속이풀 KGNU 82343		E
Crassulaceae 돌나물과		
<i>Hylotelephium erythrostictum</i> (Miq.) H.Ohba 핑의비름 KGNU 82344		E.M
<i>Hylotelephium verticillatum</i> (L.) H.Ohba 세잎핑의비름 KGNU 82345	I	U
<i>Sedum kamtschaticum</i> Fisch. & Mey. 기린초 KGNU 82346		E
<i>Sedum polytrichoides</i> Hemsl. 바위채송화 KGNU 82347		U
<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge 돌나물 KGNU 82348		E.M
Saxifragaceae 범의귀과		
<i>Astilbe rubra</i> Hook.f. & Thomson 노루오줌 KGNU 82349		M
<i>Chrysosplenium flagelliferum</i> F.Schmidt 애기괭이는 KGNU 82350	I	U
* <i>Chrysosplenium pilosum</i> var. <i>fulvum</i> (N.Terracc.) H.Hara 흰괭이는 KGNU 82351		U
<i>Deutzia parviflora</i> Bunge 말발도리 KGNU 82352		O
<i>Deutzia uniflora</i> Shirai 매화말발도리 KGNU 82353		O
<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz. 돌단풍 KGNU 82354	III	O
* <i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr. 고광나무 KGNU 82355		O
<i>Rodgersia podophylla</i> A.Gray 도깨비부채 KGNU 82356	LC, IV	U
<i>Saxifraga fortunei</i> var. <i>incislobata</i> (Engl. & Irmsch.) Nakai 바위떡풀 KGNU 82357		E
<i>Saxifraga punctata</i> L. 톱바위취 KGNU 82358	IV	U
Rosaceae 장미과		
<i>Agrimonia coreana</i> Nakai 산짚신나물 KGNU 82359		E.M
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. 짚신나물 KGNU 82360		E.M
<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge 산사나무 KGNU 82361		E.M

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke 뱀딸기 KWNU 82362		E.M
<i>Filipendula glaberrima</i> (Nakai) Nakai 터리풀 KWNU 82363		O
<i>Geum aleppicum</i> Jacq. 큰뱀무 KWNU 82364		E
<i>Malus baccata</i> Borkh. 야광나무 KWNU 82365	I	E.O
<i>Potentilla chinensis</i> Ser. 딱지꽃 KWNU 82366		E.M
<i>Potentilla freyniana</i> Bornm. 세잎양지꽃 KWNU 82367		E
<i>Prunus padus</i> L. 귀룽나무 KWNU 82368		E.M
<i>Prunus sargentii</i> Rehder 산벚나무 KWNU 82369		O.P
<i>Prunus verecunda</i> (Koidz.) Koehne 개벚나무 KWNU 82370		E.O
<i>Pyrus ssuriensis</i> Maxim. 산돌배 KWNU 82371	I	E
<i>Rosa davurica</i> Pall. 생열귀나무 KWNU 82372	IV	O
<i>Rosa multiflora</i> Thunb. 찔레꽃 KWNU 82373		E.M
<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge 산딸기 KWNU 82374		E.M
<i>Rubus oldhamii</i> Miq. 줄딸기 KWNU 82375		E
<i>Rubus parvifolius</i> L. 명석딸기 KWNU 82376		E.M
<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim. 곰딸기 KWNU 82377		E
<i>Sanguisorba officinalis</i> L. 오이풀 KWNU 82378		M
<i>Sorbaria sorbifolia</i> var. <i>stellipila</i> Maxim. 쉬땅나무 KWNU 82379	III	E
<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) K.Koch 팔배나무 KWNU 82380		E
<i>Spiraea fritschiana</i> Schneid. 참조팝나무 KWNU 82381	III	O
<i>Spiraea prunifolia</i> for. <i>simpliciflora</i> Nakai 조팝나무 KWNU 82382		E.M.O
<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel 국수나무 KWNU 82383		U
Leguminosae 콩과		
<i>Amphicarpaea bracteata</i> subsp. <i>edgeworthii</i> (Benth.) H.Ohashi 새콩 KWNU 82384		E
<i>Chamaecrista nomame</i> (Siebold) H.Ohashi 차풀 KWNU 82385		E.M
<i>Desmodium podocarpum</i> var. <i>oxyphyllum</i> (DC.) H.Ohashi 도둑놈의갈고리 KWNU 82386		U
<i>Glycine soja</i> Siebold & Zucc. 돌콩 KWNU 82387		E
<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl. 매듭풀 KWNU 82388		U
<i>Lеспедеза bicolor</i> Turcz. 싸리 KWNU 82389		O.P
<i>Lеспедеза cuneata</i> G.Don 비수리 KWNU 82390		U
<i>Lеспедеза cyrtobotrya</i> Miq. 참싸리 KWNU 82391		O.F
<i>Lеспедеза maximowiczii</i> C.K.Schneid. 조록싸리 KWNU 82392		O
<i>Lеспедеза maximowiczii</i> var. <i>tomentella</i> Nakai 털조록싸리 KWNU 82393		O.P
<i>Lеспедеза thunbergii</i> subsp. <i>formosa</i> (Vogel) H.Ohashi 풀싸리 KWNU 82394		O
<i>Maackia amurensis</i> Rupr. & Maxim. 다릅나무 KWNU 82395		T
<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi 칩 KWNU 82396		E.M.F
<i>Sophora flavescens</i> Solander ex Aiton 고삼 KWNU 82397		M
<i>Trifolium repens</i> L. 토끼풀 KWNU 82398		O
<i>Vicia amoena</i> Fisch. ex DC. 갈퀴나물 KWNU 82399		E
<i>Vicia unijuga</i> A.Braun 나비나물 KWNU 82400		E
<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H.Ohashi 새팥 KWNU 82401		E

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
Oxalidaceae 팽이밥과		
<i>Oxalis corniculata</i> L. 팽이밥 KGNU 82402		E.M
Geraniaceae 쥐손이풀과		
<i>Geranium sibiricum</i> L. 쥐손이풀 KGNU 82403		M
Euphorbiaceae 대극과		
<i>Acalypha australis</i> L. 깨풀 KGNU 82404		E
<i>Euphorbia sieboldiana</i> Morren & Decne. 개감수 KGNU 82405		M
<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehder 광대싸리 KGNU 82406		M
Rutaceae 운향과		
<i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) DC. 초피나무 KGNU 82407		E.M
<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold & Zucc. 산초나무 KGNU 82408		E
Simaroubaceae 소태나무과		
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle 가죽나무(재) KGNU 82409		M.S
Anacardiaceae 옷나무과		
<i>Rhus javanica</i> L. 불나무 KGNU 82410		E.M
Aceraceae 단풍나무과		
<i>Acer komarovii</i> Pojark. 시닥나무 KGNU 82411	III	O
<i>Acer mandshuricum</i> Maxim. 복장나무 KGNU 82412	II	O
<i>Acer pictum</i> subsp. <i>mono</i> (Maxim.) Ohashi 고로쇠나무 KGNU 82413		M.O
<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom. 당단풍나무 KGNU 82414		O
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm. 신나무 KGNU 82415		I
<i>Acer tegmentosum</i> Maxim. 산겨릅나무 KGNU 82416	IV	O
<i>Acer ukurunduense</i> Trautv. & C.A.Mey. 부계꽃나무 KGNU 82417	III	O
Balsaminaceae 봉선화과		
<i>Impatiens nolitangere</i> L. 노랑물봉선 KGNU 82418	I	U
<i>Impatiens stextori</i> Miq. 물봉선 KGNU 82419		M
<i>Impatiens textori</i> var. <i>koreana</i> Nakai 흰물봉선 KGNU 82420		U
Celastraceae 노박덩굴과		
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. 노박덩굴 KGNU 82421		E.F
<i>Euonymus alatus</i> for. <i>ciliatodentatus</i> (Franch. & Sav.) Hiyama 회잎나무 KGNU 82422		E.P
<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq. 참회나무 KGNU 82423		F
<i>Tripterygium regelii</i> Sprague & Takeda 미역줄나무 KGNU 82424		U
Staphyleaceae 고추나무과		
<i>Staphylea bumalda</i> DC. 고추나무 KGNU 82425		E
Vitaceae 포도과		
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. 개머루 KGNU 82426		U
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch. 담쟁이덩굴 KGNU 82427		O.P
Tiliaceae 피나무과		
<i>Tilia amurensis</i> Rupr. 피나무 KGNU 82428	I	T.F
<i>Tilia mandshurica</i> Rupr. & Maxim. 찰피나무 KGNU 82429	I	T.F

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
Sterculiaceae 벽오동과		
<i>Corchoropsis tomentosa</i> (Thunb.) Makino 수까치개 KGNU 82430		U
Violaceae 제비꽃과		
<i>Viola acuminata</i> Ledeb. 줄방제비꽃 KGNU 82431		E
<i>Viola albida</i> for. <i>takahashii</i> (Makino) W.T.Lee 단풍제비꽃 KGNU 82432		U
<i>Viola albida</i> Palib. 태백제비꽃 KGNU 82433	LC	U
<i>Viola albida</i> var. <i>chaerophylloides</i> (Regel) F.Maek. ex Hara 남산제비꽃 KGNU 82434		U
<i>Viola collina</i> Besser 둥근털제비꽃 KGNU 82435		U
<i>Viola diamantiaca</i> Nakai 금강제비꽃 KGNU 82436	LC, III	U
<i>Viola keiskei</i> Miq. 잔털제비꽃 KGNU 82437		U
<i>Viola mandshurica</i> W.Becker 제비꽃 KGNU 82438		E.M
<i>Viola orientalis</i> (Maxim.) W.Becker 노랑제비꽃 KGNU 82439	II	O
<i>Viola phalacrocarpa</i> Maxim. 털제비꽃 KGNU 82440		U
<i>Viola rossii</i> Hemsl. 고깔제비꽃 KGNU 82441		U
<i>Viola selkirkii</i> Pursh ex Goldie 뽕제비꽃 KGNU 82442		U
<i>Viola tokubuchiana</i> var. <i>takedana</i> (Makino) F.Maek. 민둥뽕제비꽃 KGNU 82443	II	U
<i>Viola tokubuchiana</i> var. <i>takedana</i> for. <i>variegata</i> F.Maek. 줄민둥뽕제비꽃 KGNU 82444		U
<i>Viola variegata</i> Fisch. ex Link 알록제비꽃 KGNU 82445		U
<i>Viola verecunda</i> A.Gray 콩제비꽃 KGNU 82446		E
<i>Viola yedoensis</i> Makino 호제비꽃 KGNU 82447		U
Cucurbitaceae 박과		
<i>Schizopepon bryoniaefolius</i> Maxim. 산외 KGNU 82448	I	U
Onagraceae 바늘꽃과		
<i>Circaea alpina</i> L. 쥐털이슬 KGNU 82449	II	U
<i>Circaea cordata</i> Royle 쇠털이슬 KGNU 82450	I	U
<i>Circaea mollis</i> Siebold & Zucc. 털이슬 KGNU 82451		U
<i>Epilobium pyrricholophum</i> Franch. & Sav. 바늘꽃 KGNU 82452		U
<i>Ludwigia prostrata</i> Roxb. 여뀌바늘 KGNU 82453		U
<i>Oenothera biennis</i> L. 달맞이꽃 KGNU 82454		O
Alangiaceae 박쥐나무과		
<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i> (Miq.) Ohwi 박쥐나무 KGNU 82455		E
Comaceae 층층나무과		
<i>Cornus controversa</i> Hemsl. ex Prain 층층나무 KGNU 82456		O
Araliaceae 두릅나무과		
<i>Aralia cordata</i> var. <i>continentalis</i> (Kitag.) Y.C.Chu 독활 KGNU 82457		E.M
<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem. 두릅나무 KGNU 82458		E.M
<i>Kalopanax septemlobus</i> (Thunb.) Koidz. 음나무 KGNU 82459		E.M
Umbelliferae 산형과		
<i>Angelica anomala</i> Ave-Lall. 개구릿대 KGNU 82460	I	U
<i>Angelica genuflexa</i> Nutt. ex Torr. & A.Gray 왜천궁 KGNU 82461	III	U
<i>Angelica gigas</i> Nakai 참당귀 KGNU 82462	III	E.M

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
<i>Angelica polymorpha</i> Maxim. 궁궁이 KGNU 82463		E.M
<i>Cryptotaenia japonica</i> Hassk. 파드득나무 KGNU 82464		E
<i>Cymopterus melanotilingia</i> (H.Boissieu) C.Y.Yoon 큰참나무 KGNU 82465	II	E
<i>Ostericum grosseserratum</i> (Maxim.) Kitag. 신감채 KGNU 82466		P
<i>Ostericum sieboldii</i> (Miq.) Nakai 뿔미나리 KGNU 82467		E
<i>Peucedanum terebinthaceum</i> (Fisch.) Fisch. ex DC. 기름나무 KGNU 82468		E
<i>Pimpinella brachycarpa</i> (Kom.) Nakai 참나무 KGNU 82469		E
<i>Sanicula chinensis</i> Bunge 참반디 KGNU 82470		E.M
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC. 사상자 KGNU 82471		M
Ericaceae 진달래과		
<i>Rhododendron mucronulatum</i> Turcz. 진달래 KGNU 82472		E.O
<i>Rhododendron schlippenbachii</i> Maxim. 철쭉 KGNU 82473		O
<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>koreanum</i> (Nakai) Kitam. 산앵도나무 KGNU 82474	III	E
Primulaceae 앵초과		
<i>Lysimachia clethroides</i> Duby 큰까치수염 KGNU 82475		E
<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i> (Ledeb.) R.Kunth 좁쌀풀 KGNU 82476		U
Ebenaceae 감나무과		
<i>Diospyros lotus</i> L. 고욤나무 KGNU 82477		E.M
Styracaceae 매죽나무과		
<i>Styrax obassia</i> Siebold & Zucc. 쪽동백나무 KGNU 82478		O
Symplocaceae 노린재나무과		
<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> (Nakai) Ohwi 노린재나무 KGNU 82479		U
Oleaceae 물푸레나무과		
<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance 물푸레나무 KGNU 82480		M
<i>Syringa reticulata</i> var. <i>mandshurica</i> (Maxim.) H.Hara 개회나무 KGNU 82481	III	U
Gentianaceae 용담과		
<i>Gentiana triflora</i> var. <i>japonica</i> (Kusn.) H.Hara 과남풀 KGNU 82482	LC	U
<i>Gentiana zollingeri</i> Faw. 큰구슬봉이 KGNU 82483		U
Asclepiadaceae 박주가리과		
<i>Cynanchum nipponicum</i> Matsum. 덩굴박주가리 KGNU 82484	III	U
<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino 박주가리 KGNU 82485		E.M
Rubiaceae 꼭두서니과		
<i>Asperula maximowiczii</i> Kom. 개갈퀴 KGNU 82486		U
<i>Galium dahuricum</i> Turcz. 큰잎갈퀴 KGNU 82487		U
<i>Galium paradoxum</i> Maxim. 두메갈퀴 KGNU 82488	II	U
<i>Galium pogonanthum</i> Franch. & Sav. 산갈퀴 KGNU 82489		U
<i>Galium trachyspermum</i> A.Gray 네잎갈퀴 KGNU 82490		U
<i>Galium trifloriforme</i> Kom. 개선갈퀴 KGNU 82491		U
<i>Rubia akane</i> Nakai 꼭두서니 KGNU 82492		M.P
<i>Rubia chinensis</i> Regel & Maack 큰꼭두서니 KGNU 82493		M

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
Convolvulaceae 메꽃과		
<i>Calystegia hederacea</i> Wall. 애기메꽃 KGNU 82494		E.M
<i>Calystegia sepium</i> var. <i>japonicum</i> (Choisy) Makino 메꽃 KGNU 82495		E
<i>Cuscuta australis</i> R.Br. 실새삼 KGNU 82496		U
<i>Cuscuta japonica</i> Choisy 새삼 KGNU 82497		M
<i>Ipomoea purpurea</i> Roth 둥근잎나팔꽃 KGNU 82498		O
Boraginaceae 지치과		
<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevir.) Benth. ex Hemsl. 꽃마리 KGNU 82499		E
Verbenaceae 마편초과		
<i>Callicarpa japonica</i> Thunb. 작살나무 KGNU 82500		O
<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb. 누리장나무 KGNU 82501		E.M
Labiatae 꿀풀과		
<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & Mey.) Kuntze 배초향 KGNU 82502		E
<i>Clinopodium micranthum</i> (Regel) Hara 두메충충이 KGNU 82503	II	U
<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl. 향유 KGNU 82504		M
<i>Elsholtzia splendens</i> for. <i>albiflora</i> Y.N.Lee 흰꽃향유 KGNU 82505		M
<i>Elsholtzia splendens</i> Nakai 꽃향유 KGNU 82506		M
<i>Isodon excisus</i> (Maxim.) Kudo 오리방풀 KGNU 82507		E
<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo 산박하 KGNU 82508		E
<i>Isodon japonicus</i> (Burm.) Hara 방아풀 KGNU 82509		E
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt. 익모초 KGNU 82510		M
<i>Leonurus macranthus</i> Maxim. 송장풀 KGNU 82511		M
<i>Lycopus lucidus</i> Turcz. 썩싸리 KGNU 82512		M
<i>Meehania urticifolia</i> (Miq.) Makino 별개덩굴 KGNU 82513		E
<i>Mosla dianthera</i> (Buch.-Ham. ex Roxb.) ex Maxim. 쥐깨풀 KGNU 82514		E.M
<i>Mosla punctulata</i> (J.F.Gmelin) Nakai 들깨풀 KGNU 82515		M
<i>Prunella vulgaris</i> var. <i>lilacina</i> Nakai 꿀풀 KGNU 82516		E.M
* <i>Salvia chanryonica</i> Nakai 참배암차즈기 KGNU 82517	LC, III	O
<i>Scutellaria pekinensis</i> var. <i>transitra</i> (Makino) Hara 산골무꽃 KGNU 82518		U
<i>Stachys japonica</i> Miq. 석잠풀 KGNU 82519		U
Solanaceae 가지과		
<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>francheti</i> (Mast.) Hort 파리 KGNU 82520		E.M
<i>Scopolia japonica</i> Maxim. 미치광이풀 KGNU 82521	LC, III	M
<i>Solanum americanum</i> Mill. 미국까마중 KGNU 82522		U
<i>Solanum nigrum</i> L. 까마중 KGNU 82523		E.M
Scrophulariaceae 현삼과		
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell 미국외풀 KGNU 82524		U
<i>Lindernia micrantha</i> D.Don 논뚝외풀 KGNU 82525		U
<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Borbas 밭뚝외풀 KGNU 82526		U
<i>Mazus pumilus</i> (Burm.f.) Steenis 주름잎 KGNU 82527		E
<i>Melampyrum roseum</i> Maxim. 꽃머느리밥풀 KGNU 82528		U

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
<i>*Paulownia coreana</i> Uyeki 오동나무 KWNNU 82529		T
<i>Pedicularis resupinata</i> for. <i>albiflora</i> (Nakai) W.T.Lee 흰송이풀 KWNNU 82530		E.M.P
<i>Pedicularis resupinata</i> L. 송이풀 KWNNU 82531		E.M
<i>Phtheirospermum japonicum</i> (Thunb.) Kanitz 나도송이풀 KWNNU 82532		U
<i>Scrophularia kakudensis</i> Franch. 큰개현삼 KWNNU 82533		M
<i>Veronica rotunda</i> var. <i>subintegra</i> (Nakai) T.Yamaz. 산꼬리풀 KWNNU 82534		U
Phrymaceae 파리풀과		
<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i> H.Hara 파리풀 KWNNU 82535		M
Plantaginaceae 질경이과		
<i>Plantago asiatica</i> L. 질경이 KWNNU 82536		E.M
Caprifoliaceae 인동과		
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. 인동덩굴 KWNNU 82537		M
<i>Lonicera praeflorens</i> Batalin 올괴불나무 KWNNU 82538	I	U
<i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i> (Nakai) Hara 지령쿠나무 KWNNU 82539		E.M.P
<i>Viburnum opulus</i> var. <i>calvescens</i> (Rehder) Hara 백당나무 KWNNU 82540		O
<i>Viburnum wrightii</i> Miq. 산가막살나무 KWNNU 82541		O
<i>Weigela florida</i> (Bunge) A.DC. 붉은병꽃나무 KWNNU 82542	II	O
<i>*Weigela subsessilis</i> L.H.Bailey 병꽃나무 KWNNU 82543		O
Valerianaceae 마타리과		
<i>Patrinia saniculaefolia</i> Hemsl. 금마타리 KWNNU 82544	LC, II	U
<i>Patrinia scabiosaefolia</i> Fisch. ex Trevir. 마타리 KWNNU 82545		E.M
<i>Patrinia villosa</i> (Thunb.) Juss. 똑갈 KWNNU 82546		E
<i>Valeriana fauriei</i> Briq. 쥐오줌풀 KWNNU 82547		E.M
Dipsacaceae 산토끼꽃과		
<i>Dipsacus japonicus</i> Miq. 산토끼꽃 KWNNU 82548	VU, IV	U
Campanulaceae 초롱꽃과		
<i>Adenophora remotiflora</i> (Siebold & Zucc.) Miq. 모시대 KWNNU 82549		E
<i>Adenophora remotiflora</i> for. <i>leucantha</i> Honda 흰모시대 KWNNU 82550		E.M
<i>Asyneuma japonicum</i> (Miq.) Briq. 영아자 KWNNU 82551		E
<i>Codonopsis lanceolata</i> (Siebold & Zucc.) Trautv. 더덕 KWNNU 82552		E.M
<i>Lobelia chinensis</i> Lour. 수염가래꽃 KWNNU 82553		U
<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A.DC. 도라지 KWNNU 82554		E.M.O
<i>Platycodon grandiflorum</i> for. <i>albiflorum</i> (Honda) H.Hara 백도라지 KWNNU 82555		E.M.O
Compositae 국화과		
<i>Ainsliaea acerifolia</i> Sch.Bip. 단풍취 KWNNU 82556		E
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. 돼지풀 KWNNU 82557		U
<i>Arctium lappa</i> L. 우엉 KWNNU 82558		E
<i>Artemisia feddei</i> H.Lev. & Vaniot 뽕쭉 KWNNU 82559		U
<i>Artemisia gmelini</i> Weber ex Stechm. 더위지기 KWNNU 82560		M
<i>Artemisia japonica</i> Thunb. 제비쭉 KWNNU 82561		E

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
<i>Artemisia keiskeana</i> Miq. 맑은대쑥 KGNU 82562		E.M
<i>Artemisia princeps</i> Pamp. 쑥 KGNU 82563		E.M
<i>Artemisia rubripes</i> Nakai 덩불쑥 KGNU 82564	I	U
<i>Artemisia stolonifera</i> (Maxim.) Kom. 넓은잎외쑥 KGNU 82565		E
<i>Aster ageratoides</i> Turcz. 까실쑥부쟁이 KGNU 82566		U
<i>Aster incisus</i> Fisch. 가새쑥부쟁이 KGNU 82567		U
<i>Aster meyendorffii</i> (Regel & Maack) Voss 개쑥부쟁이 KGNU 82568		U
<i>Aster pilosus</i> Willd. 미국쑥부쟁이 KGNU 82569		U
<i>Aster scaber</i> Thunb. 참취 KGNU 82570		E
<i>Aster tataricus</i> L.f. 개미취 KGNU 82571		E.M
<i>Atractylodes ovata</i> (Thunb.) DC. 삼주 KGNU 82572		E.M
<i>Bidens bipinnata</i> L. 도깨비바늘 KGNU 82573		E.M
<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리 KGNU 82574		U
<i>Carduus crispus</i> L. 지느러미영경귀 KGNU 82575		E.M
<i>Carpesium cernuum</i> L. 좀담배풀 KGNU 82576		E
<i>Carpesium triste</i> Maxim. 두메담배풀 KGNU 82577		U
<i>Centipeda minima</i> (L.) A.Br. & Asch. 중대가리풀 KGNU 82578		U
<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>maackii</i> (Maxim.) Matsum. 영경귀 KGNU 82579		E.M
<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. ex DC. 큰영경귀 KGNU 82580	I	E
* <i>Cirsium setidens</i> (Dunn) Nakai 고려영경귀 KGNU 82581	III	E
<i>Cirsium setidens</i> for. <i>alba</i> T.B.Lee 흰고려영경귀 KGNU 82582		E.P
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist 망초 KGNU 82583		E
<i>Conyza sumatrensis</i> E.Walker 큰망초 KGNU 82584		U
<i>Crepidiastrum chelidoniifolium</i> (Makino) Pak & Kawano 까치고들빼기 KGNU 82585		E
<i>Crepidiastrum denticulatum</i> (Houtt.) Pak & Kawano 이고들빼기 KGNU 82586		E.P
<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano 고들빼기 KGNU 82587		E.P
<i>Dendranthema boreale</i> (Makino) Ling ex Kitam. 산국 KGNU 82588		M
<i>Dendranthema zawadskii</i> (Herb.) Tzvelev 산구절초 KGNU 82589		M
<i>Dendranthema zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam. 구절초 KGNU 82590		M
<i>Erechtites hieracifolia</i> Raf. 붉은서나물 KGNU 82591		U
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초 KGNU 82592		E
<i>Erigeron strigosus</i> Muhl. 주걱개망초 KGNU 82593		U
<i>Eupatorium japonicum</i> Thunb. 등골나물 KGNU 82594		E
<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F.Blake 털별꽃아재비 KGNU 82595		U
<i>Helianthus tuberosus</i> L. 뽕판지(재) KGNU 82596		E.O
<i>Hemistepa lyrata</i> Bunge 지칭개 KGNU 82597		E
<i>Ixeris polycephala</i> Cass. 별씀바귀 KGNU 82598		E.P
<i>Lactuca indica</i> for. <i>indivisa</i> (Makino) Hara 가는잎왕고들빼기 KGNU 82599		E.P
<i>Lactuca indica</i> L. 왕고들빼기 KGNU 82600		E.M.P
<i>Lactuca raddeana</i> Maxim. 산씀바귀 KGNU 82601		E.P
<i>Lactuca triangulata</i> Maxim. 두메고들빼기 KGNU 82602		P

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
<i>Parasenecio auriculata</i> var. <i>kamtschatica</i> (Maxim.) H.Koyama 나래박쥐나물 KWNNU 82603	II	E.P
<i>Petasites japonicus</i> (Siebold & Zucc.) Maxim. 머위 KWNNU 82604		E.M.P
<i>Picris hieracioides</i> var. <i>koreana</i> Kitam. 쇠서나물 KWNNU 82605		E.P
<i>Saussurea pulchella</i> (Fisch.) Fisch. 각시취 KWNNU 82606		E
<i>Senecio vulgaris</i> L. 개쑥갓 KWNNU 82607		U
<i>Sigesbeckia glabrescens</i> (Makino) Makino 진득찰 KWNNU 82608		M.P
<i>Sigesbeckia pubescens</i> (Makino) Makino 털진득찰 KWNNU 82609		M.P
<i>Solidagovirgaurea</i> subsp. <i>asiatica</i> Kitam. ex Hara 미역취 KWNNU 82610		E.M
<i>Syneilesis palmata</i> (Thunb.) Maxim. 우산나물 KWNNU 82611		E.P
<i>Synurus excelsus</i> (Makino) Kitam. 큰수리취 KWNNU 82612		E.M
<i>Taraxacum coreanum</i> Nakai 흰민들레 KWNNU 82613		E.M
<i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레 KWNNU 82614		E
<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst. 민들레 KWNNU 82615		E.M
<i>Verbesina alternifolia</i> Britton 나래가막사리 KWNNU 82616		U
<i>Xanthium canadense</i> Mill. 큰도꼬마리 KWNNU 82617		M
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. 뿌리뱅이 KWNNU 82618		E
Alismataceae 택사과		
<i>Sagittaria aginashi</i> Makino 보풀 KWNNU 82619	I	U
<i>Sagittaria sagittifolia</i> subsp. <i>leucopetala</i> (Mig.) Hartog 벚풀 KWNNU 82620	DD	M.O
Liliaceae 백합과		
<i>Allium monanthum</i> Maxim. 달래 KWNNU 82621		E
<i>Asparagus schoberioides</i> Kunth 비짜루 KWNNU 82622		E
<i>Disporum smilacinum</i> A.Gray 애기나리 KWNNU 82623		E.P
<i>Erythronium japonicum</i> (Balrer) Decne. 얼레지 KWNNU 82624	I	E.M
<i>Lilium lancifolium</i> Thunb. 참나리 KWNNU 82625		E.M.O
<i>Paris verticillata</i> M.Bieb. 샷갓나물 KWNNU 82626		E
<i>Polygonatum inflatum</i> Kom. 통통굴레 KWNNU 82627	I	E.P
<i>Polygonatum involucreatum</i> (Franch. & Sav.) Maxim. 용통굴레 KWNNU 82628		E.P
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi 둥굴레 KWNNU 82629		E.P
<i>Smilacina japonica</i> A.Gray 풀솜대 KWNNU 82630		E
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i> (Regel) Hara & T.Koyama 밀나물 KWNNU 82631		E.P
Dioscoreaceae 마과		
<i>Dioscorea japonica</i> Thunb. 참마 KWNNU 82632		E.M
<i>Dioscorea nipponica</i> Makino 부채마 KWNNU 82633		E.P
<i>Dioscorea quinqueloba</i> Thunb. 단풍마 KWNNU 82634		P
Pontederiaceae 물옥잠과		
<i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i> (Roxb.) Solms 물달개비 KWNNU 82635		U
Iridaceae 붓꽃과		
<i>Iris rossii</i> Baker 각시붓꽃 KWNNU 82636		O.P
Juncaceae 골풀과		
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> Buchenau 골풀 KWNNU 82637		M.P
<i>Juncus tenuis</i> Willd. 길골풀 KWNNU 82638		U

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
Commelinaceae 닭의장풀과		
<i>Aneilema keisak</i> Hassk. 사마귀풀 KGNU 82639		U
<i>Commelina communis</i> L. 닭의장풀 KGNU 82640		E.M.P
<i>Commelina communis</i> var. <i>angustifolia</i> Nakai 좁닭의장풀 KGNU 82641		E.M.P
Gramineae 벼과		
<i>Agropyron ciliare</i> (Trin.) Franch. 속털개밀 KGNU 82642		P
<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i> (Hack.) Ohwi 개밀 KGNU 82643		P
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. 독새풀 KGNU 82644		P
<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino 조개풀 KGNU 82645		P
<i>Arundinella hirta</i> var. <i>ciliata</i> Koidz. 털새 KGNU 82646		P
<i>Bromus japonicus</i> Thunb. ex Murray 참새귀리 KGNU 82647		P
<i>Bromus tectorum</i> L. 털빚새귀리 KGNU 82648		P
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth 실새풀 KGNU 82649		P
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth 산조풀 KGNU 82650		P
<i>Dactylis glomerata</i> L. 오리새 KGNU 82651		P
<i>Diarrhena mandshurica</i> Maxim. 곱질용수염 KGNU 82652	I	U
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel. 바랭이 KGNU 82653		P
<i>Digitaria violascens</i> Link 민바랭이 KGNU 82654		P
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P.Beauv. 돌피 KGNU 82655		E.S
<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>oryzicola</i> (Vasinger) Ohwi 물피 KGNU 82656		E.P
<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P.Beauv. 그렁 KGNU 82657		P
<i>Eragrostis multicaulis</i> Steud. 비노리 KGNU 82658		P
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv. 큰비노리 KGNU 82659		P
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. 큰김의털 KGNU 82660		P
<i>Festuca ovina</i> L. 김의털 KGNU 82661		P
<i>Hierochloe odorata</i> (L.) P.Beauv. 향모 KGNU 82662		U
<i>Melica onoei</i> Franch. & Sav. 쌀새 KGNU 82663		P
<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus 나도바랭이새 KGNU 82664		P
<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>imberbe</i> (Nees ex Steud.) Honda 큰덤성이삭새 KGNU 82665		U
<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> (Andersson) Rendle 역새 KGNU 82666		M.P
<i>Muhlenbergia huegelii</i> Trin. 큰쥐꼬리새 KGNU 82667		P
<i>Muhlenbergia japonica</i> Steud. 쥐꼬리새 KGNU 82668		P
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) P.Beauv. 주름조개풀 KGNU 82669		P
<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i> (Steud.) Koidz. 민주름조개풀 KGNU 82670		P
<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb. 개기장 KGNU 82671		E.P
<i>Paspalum thunbergii</i> Kunth ex Steud. 참새피 KGNU 82672		M.P
<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng. 수크령 KGNU 82673		P
<i>Phragmites japonica</i> Steud. 달뿌리풀 KGNU 82674		M.P
<i>Poa nipponica</i> Koidz. 큰꾸러미풀 KGNU 82675		P
<i>Sasa borealis</i> (Hack.) Makino 조릿대 KGNU 82676		E.M.P
<i>Setaria × pycnocomia</i> (Steud.) Henrard ex Nakai 수강아지풀 KGNU 82677		P
<i>Setaria faberii</i> Herrm. 가을강아지풀 KGNU 82678		P

Appendix 1. Continued

Scientific name	Rare & Grade	Usefulness
<i>Setaria glauca</i> (L.) P.Beauv. 금강아지풀 KWNNU 82679		P
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv. 강아지풀 KWNNU 82680		P
<i>Spodiopogon cotulifer</i> (Thunb.) Hack. 기름새 KWNNU 82681		P
<i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin. 큰기름새 KWNNU 82682		P
<i>Stipa pekinensis</i> Hance 나래새 KWNNU 82683		P
Araceae 천남성과		
<i>Arisaema amurense</i> Maxim. 둥근잎천남성 KWNNU 82684		M
<i>Symplocarpus nipponicus</i> Makino 애기얹은부채 KWNNU 82685	IV	P
Cyperaceae 사초과		
<i>Carex alterniflora</i> Franch. 전사초 KWNNU 82686		P
<i>Carex breviculmis</i> R.Br. 청사초 KWNNU 82687		P
<i>Carex dimorpholepis</i> Steud. 이삭사초 KWNNU 82688		P
<i>Carex drymophila</i> Turcz. 숲이삭사초 KWNNU 82689		P
<i>Carex japonica</i> Thunb. 개피버리사초 KWNNU 82690		P
<i>Carex lanceolata</i> Boott 그늘사초 KWNNU 82691		P
<i>Carex leiorhyncha</i> C.A.Mey. 산괭이사초 KWNNU 82692		P
<i>Carex siderosticta</i> Hance 대사초 KWNNU 82693		P
<i>Cyperus difformis</i> L. 알방동사니 KWNNU 82694		U
<i>Cyperus hakonensis</i> Franch. & Sav. 병아리방동사니 KWNNU 82695		U
<i>Cyperus iria</i> L. 참방동사니 KWNNU 82696		U
<i>Cyperus microiria</i> Steud. 금방동사니 KWNNU 82697		U
<i>Cyperus orthostachyus</i> Franch. & Sav. 쇠방동사니 KWNNU 82698		U
<i>Cyperus sanguinolentus</i> Vahl 방동사니대가리 KWNNU 82699		U
<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb. 파대가리 KWNNU 82700		U
Orchidaceae 난초과		
<i>Liparis kumokiri</i> F.Maek. 옥잠난초 KWNNU 82701		U

Note; Rare & Grade: Rare plants and the special plants by Phytogeographical distribution, *: Endemic plant, VU: Vulnerable, LC: Least concerned, DD: Data deficient, I: Phytogeographical distribution grade 1, II: Phytogeographical distribution grade 2, III: Phytogeographical distribution grade 3, IV: Phytogeographical distribution grade 4, V: Phytogeographical distribution grade 5, E: Edible, M: Medicinal, P: Pasture, O: Ornamental, T: Timber, F: Fiber, I: Industrial, S: Miscellaneous, U: Unknown use.