

<Review Paper>

가야산국립공원일대의 식생 및 식물상 연구 - 단지봉 지역을 중심으로 -

박광우 · 권영한 · 최 경 · 오승환 · 김동갑¹ · 김주환^{1,*}

국립수목원, ¹대전대학교 생명과학부

Forest Vegetation and Floristic Studies of Mt. Gaya National Park - Especially on the Danji-bong Area -

Kwang-Woo Park, Yeong-Han Kwon, Kyung Choi, Seung-Hwan Oh
Dong-Kap Kim¹ and Joo-Hwan Kim^{1,*}

Korea National Arboretum, Soheul-Up, Pocheon-Si 487-821, Korea

¹Division of Life Science, Daejeon University, Daejeon 300-716, Korea

Abstract - This study aims to investigate the flora of Mt. Gaya National Park, especially focused on the forested wetland vegetation of Danji-bong area. The flora of Mt. Gaya was investigated from April in 2003 to October in 2004. Vascular plants of this area consist of total 465 taxa, 4 hybrids, 12 forma, 75 varieties, 1 subspecies, 373 species, 268 genera, 91 families. It corresponds to 11.4% of totally 4,071 taxa appeared in Korea. Korean endemic plants were composed 11 families, 15 genera, 14 species, 1 variety and totaling 15 taxa. And also actual vegetation structures were analyzed the newly founded forested wetland and natural population *Ajuga spectabilis* on the Danji-bong area using the vegetation and the species composition by tree layer.

Key words : *Ajuga spectabilis*, Danji-bong, Forested wetland, Vascular plant

서 론

본 조사지역인 가야산국립공원은 1972년 우리나라에서 국립공원 제9호로 지정되었으며, 지리학적으로는 북위 35° 45' 00" ~ 35° 49' 30", 동경 128° 02' 30" ~ 128° 09' 30"에 위치하고, 총면적은 57.81 km²에 이른다. 행정구역상으로는 경상남도의 합천군과 거창군, 경상북도의 성주군, 고령군에 걸쳐 있으며, 한반도 남부 내륙에 위치한 소백산맥의 대표적인 고산중의 하나로써 주봉인 상왕봉

(1,430 m)을 중심으로 서쪽으로 두리봉(1,134 m), 동쪽으로 칠불봉(1,433 m), 동성봉(1,227 m), 남쪽으로는 단지봉(1,028 m), 남산제일봉(1,010 m), 매화산(954 m) 등의 봉우리가 위치하고 있다.

가야산은 우리나라 기후지역상 온대남부에 위치하고, 식물구계학적으로는 남부아구(이와 임 1978)에, 식생구계학상으로는 냉온대에 속하는 것으로 알려져 있다(Yim 1977). 또한, 전체면적의 약 82.5%가 해발 600 m 이상이며, 1,000 m 이상이 약 10.3%에 해당된다(김 등 1989b). 이러한 내용을 종합해 볼 때 가야산은 식물분포상 매우 다양한 종들이 입지할 수 있는 조건들을 지니고 있으며, 한반도 남부지역의 식물상을 전형적으로 보

*Corresponding author: Joo-Hwan Kim, Tel. 82-42-280-2434, Fax. 82-42-285-2434, E-mail. kimjh@dju.ac.kr

여출 수 있는 지역으로 판단된다.

가야산 일대의 식생연구는 조(1987)가 홍류동제곡을 중심으로 연구하였고, 이 등(1989)이 홍류동과 치인지구의 삼림군집을 대상으로 ordination 및 classification의 정량적 분석기법을 사용하여 식물군집 구조를 건조형과 습윤형으로 구분하였다. 임 등(1990)은 가야산 국립공원의 식생을 정리하였는데 신갈나무, 소나무, 굴참나무군락으로 구분·정리하였다. 배(1994)는 가야산을 중심으로 ZM방식을 통한 식생분류와 군락구조, 개체군구조, 유지기작 및 연륜생장을 통한 군락동태를 분석하였다. 정 등(1997)은 가야산 산림식생을 서열법과 분류법을 이용하여 8개 군으로 분류하였고 식물종조성과 토양환경과의 상호관계를 연구하였다.

가야산 일대의 식물상에 대한 기존연구를 살펴보면 주(1958)가 117과 479종 124변종 10품종 등 총 613분류군을 최초로 보고했고, 이후 정과 이(1965)에 의해 수목 102분류군, 오(1973)에 의해 145과 386속 594종 9아종 124변종 10품종 등 737분류군, 김 등(1989a)에 의해 96과 465종 72변종 4품종 등 총 541분류군, 이 등(1990)에 의해 101과 321속 434종 65변종 2품종 2잡종 등 총 503분류군이 보고된바 있으며, 최근에는 이 등(1992)이 기존 문헌의 재검토와 현지조사를 실시하여 120과 459속 929종 43변종 14품종 등 총 986종으로 조사되었지만, 오동정과 중복 추가된 점을 감안할 때 692분류군 내외라고 보고한 바가 있다. 이와 같이 가야산의 식생과 식물상에 대하여 많은 연구가 이루어졌으나 이들의 연구는 주로 가야산 정상부지역에 나타나는 고산성 식물과 일반적인 식생구조연구에 집중되어 있었다.

따라서 본 연구에서는 기존의 가야산 조사경로에서 누락되어온 단지봉 일대를 조사하던 중 발견된 산간습지의 식생 특성과 가야산에 분포하는 관속식물에 대한 체계적인 조사 및 증거표본 확보를 통하여 정확한 식물분포현황과 더불어 한반도 남부지역에 분포하는 식물의 분포유형을 확인하고자 한다. 또한 산간습지의 식생을 분석하여, 향후 가야산지역의 자연자원보전과 활용, 식생천이에 대한 기초연구자료를 제공하고자 본 연구를 수행하였다.

재료 및 방법

본 조사지역의 2003년 4월부터 2004년 10월까지 필자들에 의해 직접 수행되었으며, 조사지역은 상왕봉을 중심으로 칠불봉, 두리봉, 남산제일봉 등을 조사하였으며, 현지조사는 가야산지역의 식물상을 대표할 수 있다

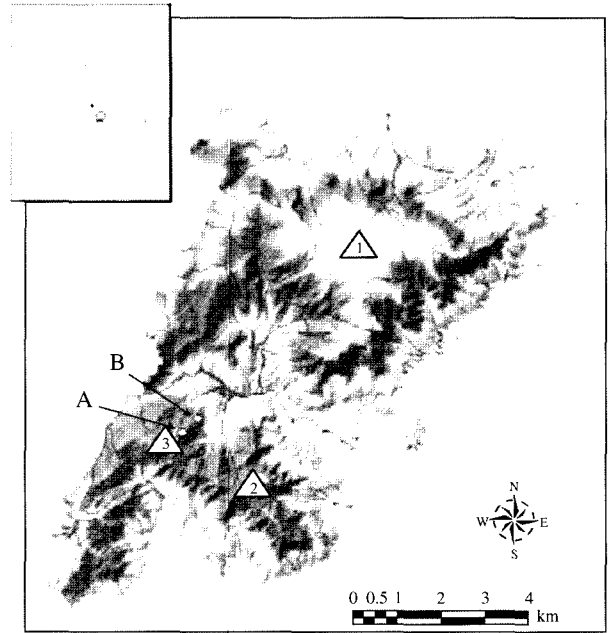


Fig. 1. Map showing the study area in Mt. Gaya National Park. △ 1 : Mt. Gaya (1,430 m), △ 2 : Namsancheil-bong (1,010 m), △ 3 : Dangi-bong (1,028.5 m). A : the natural population of *Ajuga spectabilis*, B : the research area of forested wetland.

고 보여지는 지역을 중심으로 각 사면별로 계곡과 능선, 사면 등 생태적 생육지를 다양하게 포함하였다. 채집, 조사된 식물은 건조표본으로 제작하여 국립수목원 생물표본관 (KH)에 보관하였으며, 이들을 이(1979)와 조(1989), 박(1995), 전 등(2000)의 식물도감에 의거하여 동정 및 분류를 실시하였다. 확인된 관속식물에 대한 목록작성은 Engler의 관속식물분류체계 (Melchior 1964)에 따라 기재하였으며, 피자식물은 쌍자엽식물과 단자엽식물의 계통을 감안하여 배열하였고, 속 이하의 계급은 알파벳순으로 작성하였다. 또한 한국특산식물은 이(1984)에 따라, 식물구계학적 특정식물은 김(2000)에 의거하여 작성하였다.

본 연구는 직접 채집·조사되어 표본실에 보관하고 있는 관속식물만을 대상으로 하였으며, 식재된 것으로 생각되는 식물은 목록 작성시 제외시켰다.

조사지역의 구성범위는 Fig. 1에 나타내었으며, 주요 채집이동경로는 다음과 같다.

- 해인사 - 극락골 - 마애불상 - 봉천대 - 상왕봉
- 해인사 - 토산골 - 봉천대 - 칠불봉
- 해인사 - 토산골 - 상왕봉 - 서성재 - 백운동
- 해인사 - 진대밭골 - 두리봉 - 부락령 - 토산골
- 치인리 - 돼지골 - 남산제일봉
- 치인리 - 치밭골 - 날기재 - 남산제일봉

- 외초막 - 이념이재 - 단지봉
- 원치인리 - 고운암 - 단지봉
- 에텐농장 - 마수폭포

식생조사는 단지봉지역 내에서 특징적인 식물종을 대상으로 조사하였으며 계층구조는 교목층, 아교목층, 관목층 및 초본층으로 구분하여 각 층의 식피율로 조사하였으며, 식생조성은 Braun-Blanquet (1964)방법에 의해 조사하였다. 조사구 단위면적은 20 m × 20 m으로 하였으며 조사구내 모든 식물의 개체를 대상으로 조사하였다.

결과 및 고찰

1. 식물분포 및 종조성

본 조사지역인 가야산은 식물구계학적으로는 남부아구에, 식생구계학상으로는 냉온대에 속하는 것으로 알려져 있다. 가야산의 각 사면에 우점하는 식물은 해인사-극락골-토신골은 잘 보존된 소나무림이 우점하고 있고, 부분적으로 노각나무가 산생하는 것이 관찰되었으며, 해인사-진대밭골-두리봉은 계곡에는 소나무와 졸참나무가 고지대에는 신갈나무 등이 부분적으로 군락을 형성하고 있었다. 또한 남산제일봉과 복사면은 각각 등산로와 임도가 형성되어 있어 소나무와 졸참나무, 신갈나무 등이 혼재된 양상을 나타내었고, 백운동계곡 주변은 다른 사면과 달리 식생의 분포가 소나무와 관목위주로 매우 단순했다.

조사지역내에 분포하는 관속식물은 91과 268속 373종 1아종 75변종 12품종 4잡종으로 총 465분류군이 조사 확인되었으며 (Table 1), 이는 우리 나라 관속식물 4,071분류군(이 1996)의 11.4%에 해당되었다. 본 조사 결과는 기존의 조사에서 보고된 오(1973)의 613분류군, 김 등(1989a)의 737분류군, 이 등(1992)의 692분류군과 차이를 나타내지만, 이는 채집경로와 시기의 차이와, 본 조사가 해발 600 m 이상지역 위주의 조사인 점에서 비롯된 것으로 생각된다.

특기할만한 점은 상왕봉 아래의 초원지대에서 흰참꽃, 설앵초, 네귀쓴풀, 백리향, 솔나리, 구름송이풀 등의 희귀

성 또는 고산성 식물들이 분포하는 것이 이전 연구결과와 동일하게 확인되었지만, 오(1973)와 이 등(1992)의 조사에서 보고된 구름병아리란, 나도씨눈란, 이삭송이풀과 고산구슬봉이 등의 고산성 희귀식물은 관찰하지 못하였다. 이는 상왕봉 아래의 초원지대가 가야산에 설치되어있는 등산로가 모여지고 등산객들의 쉼터가 되는 지역으로서 인간에 의한 파괴와 간섭이 점점 심각해져온 결과이며, 시급한 보존대책이 필요한 것으로 생각된다.

2. 한국특산식물

조사지역에서 채집된 식물 중 우리나라 특산식물은 11과 15속 14종 1변종의 총 15분류군으로 조사지역내 분포하는 465분류군중 약 3.2%에 해당되며 (Table 2), 조사지역의 면적과 식생 등을 고려해 볼 때 비교적 적지만 화기의 불일치 및 조사회수의 차이로 생각된다. 조사된 특산식물중 일반적으로 분포하는 종류를 제외하고 특기할만한 식물은 *Abies koreana* (구상나무), *Ajuga spectabilis* (자란초), *Saussurea pseudo-gracilis* (가야산은분취), *Aletris fauriei* (여우꼬리풀) 등이 있으며, 분류학적 특

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

Family name	Scientific name	Korean name
Pinaceae 소나무과	<i>Abies koreana</i> Wils.	구상나무
Salicaceae 버드나무과	<i>Salix hulteni</i> Floderus	호랑버들
Ranunculaceae 미나리아재비과	<i>Clematis trichotoma</i> Nakai <i>Thalictrum rochebrunianum</i> Fr. et Sav.	할미밀망 금평의다리
Saxifragaceae 범의귀과	<i>Deutzia coreana</i> Lev.	매화말발도리
Leguminosae 콩과	<i>Vicia angustipinnata</i> Nakai	가는갈퀴나물
Labiatae 꿀풀과	<i>Ajuga spectabilis</i> Nakai	자란초
Scrophulariaceae 현삼과	<i>Paulownia coreana</i> Uyeki	오동나무
Caprifoliaceae 인동과	<i>Weigela subsessilis</i> L.H. Bailey	병꽃나무
Valerianaceae 마타리과	<i>Patrinia saniculaefolia</i> Hemsl.	금마타리
Compositae 국화과	<i>Cirsium chanroenicum</i> Nakai <i>Saussurea pseudo-gracilis</i> Kitamura <i>Serratula coronata</i> var. <i>insularis</i> Kitamura	정영영경귀 가야산은분취 산비장이
Liliaceae 백합과	<i>Aletris fauriei</i> Lev. <i>Tricyrtis dilatata</i> Nakai	여우꼬리풀 삿갓나리

Table 1. The number of plants distributed in the investigated area

Taxa / system	Fam.	Gen.	Sp.	Subsp.	Var.	For.	Hybr.	Total
Pteridophyta	9	15	23		2			25
Gymnospermae	2	2	3					3
Angiospermae	80	251	347	1	73	12	4	437
Dicotyledons	70	196	269	1	60	11	4	345
Monocotyledons	10	55	78		13	1		92
Total	91	268	373	1	75	12	4	465

장은 다음과 같다.

1) *Abies koreana* (구상나무)

한라산, 지리산, 가야산, 무등산, 덕유산의 600~2,000 m 부근에 분포하는 것으로 알려져 있다. 상록교목으로 18 m에 이르며, 나무전체에서 향기가 나고 수피가 거칠다. 자웅동주로, 열매는 길이 4~6 cm, 나비 20~28 mm 정도의 황갈색 또는 자주색 원통형 구과이다.

2) *Ajuga spectabilis* (자란초)

해발 500 m 정도의 산지에 분포하는 다년초이다. 키가 50 cm에 달하고 줄기는 곧게 서며 잎은 대생으로 넓은 타원형이다. 가장자리에 거칠고 굵은 톱니가 있고 표면에 가는 털이 있다. 꽃은 6월에 짙은 자주색으로 줄기 끝 또는 잎겨드랑이에 총상화서로 달린다. 열매는 8월경에 소견과로 익으며 둥근 모양으로 겉면이 주름진다.

3) *Saussurea pseudo-gracilis* (가야산은분취)

한국 중·남부의 산지에 분포하는 다년초이다. 높이는 35~70 cm 정도이며, 근생엽은 개화시에도 남아 있다. 경생엽은 호생하며, 표면은 붉은빛이 도는 녹색이고 털이 없으며, 뒷면은 백색털이 밀생한다. 8~9월에 자주색 꽃이 두상화서로 달린다. 열매는 수과이다.

4) *Aletris fauriei* (여우꼬리풀)

지리산, 가야산 및 금강산의 양지쪽에 자라는 다년초로 근경은 짧고 굵으며 위끝에 목은 잎의 섬유가 남아 있다. 근생엽은 도피침형이고 길이 20 cm, 나비 12~13 mm로서 황록색이고 처음에는 서로 마주 안는다. 경생엽은 훨씬 작으며 엽병이 없고 위로 올라갈수록 점차 작아져서 포와 연결된다. 꽃은 6~7월에 피며, 화피의 끝이 6개로 갈라진다. 열매는 삭과로 난형이며 곧추서고 끝이 3개로 갈라진다.

3. 식물구계학적 특정식물

식물구계학적 특정식물종 중 III등급식물이 20분류군, IV등급식물이 2분류군, V등급 식물은 3분류군 등 총 17과 21속 25분류군으로 이는 가야산 소산식물 465분류군의 5.4%에 해당된다(Table 3). 조사된 특정식물종 중 일반적으로 분포하는 종류를 제외하고 식물지리학적으로 특기할만한 식물은 *Pedicularis verticillata* (구름송이풀, V), *Lilium cernum* (솔나리, V), *Gastrodia elata* (천마, V), *Rhododendron tschonoskii* (흰참꽃, IV), *Abies koreana* (구상나무, III), *Primula modesta* var. *fauriae* (설앵초, III) 등이 있다.

전반적인 특정식물의 분포유형은 1,000 m 이상의 지역

에 분포하는 고산성식물이었으며, 두메갈퀴, 말나리, 들양지꽃, 난장이바위솔, 눈개승마, 네귀쓴풀, 금마타리, 애기팽이밥, 큰앵초, 개회향, 큰참나물, 동의나물, 도깨비엉겅퀴, 처너치마, 노랑제비꽃 등이 조사되었다.

Table 3. The list of the especial plants by phytogeography

Level	Family name	Scientific name	Korean name
5	Scrophulariaceae 현삼과	<i>Pedicularis verticillata</i> L.	구름송이풀
	Liliaceae 백합과	<i>Lilium cernum</i> Kom.	솔나리
	Orchidaceae 난초과	<i>Gastrodia elata</i> Blume	천마
4	Ericaceae 진달래과	<i>Rhododendron tschonoskii</i> Maxim.	흰참꽃
	Oleaceae 물푸레나무과	<i>Syringa wolffi</i> C.K. Schneid.	꽃개회나무
3	Pinaceae 소나무과	<i>Abies koreana</i> E.H. Wilson	구상나무
	Betulaceae 자작나무과	<i>Betula chinensis</i> Maxim. <i>Betula davurica</i> Pall. <i>Betula ermani</i> Cham	개박달나무 물박달나무 사스래나무
	Salicaceae 버드나무과	<i>Salix floderusii</i> Nakai	여우버들
	Rosaceae 장미과	<i>Sanguisorba hakusanensis</i> Makino <i>Spiraea chinensis</i> Maxim. <i>Spiraea fritschiana</i> Schneid. <i>Spiraea salicifolia</i> L.	산오이풀 당조팝나무 참조팝나무 꼬리조팝나무
	Leguminosae 콩과	<i>Lespedeza juncea</i> var. <i>inschanica</i> Maxim.	땅비수리
3	Violaceae 제비꽃	<i>Viola boissieuana</i> Makino	각시제비꽃
	Ericaceae 진달래과	<i>Vaccinium koreanum</i> Makino	산앵도나무
	Primulaceae 앵초과	<i>Primula modesta</i> var. <i>fauriae</i> Takeda	설앵초
	Oleaceae 물푸레나무과	<i>Syringa reticulata</i> var. <i>mandshurica</i> (Max.) Hara	개회나무
	Borraginaceae 지치과	<i>Brachybotrys pariformis</i> Max.	당개지치
	Labiatae 풀풀과	<i>Thymus quinque-costatus</i> Celak	백리향
	Adoxaceae 연복초과	<i>Adoxa moschatellina</i> (Tourn) L.	연복초
3	Compositae 국화과	<i>Saussurea pseudo-gracilis</i> Kitamura	가야산은분취
	Liliaceae 백합과	<i>Aletris fauriei</i> H. Lév. et Vaniot	여우꼬리풀
	Orchidaceae 난초과	<i>Platanthera mandarinorum</i> var. <i>maximowiczii</i> Ohwi	애기제비난

특기할만한 점은 가야산이 지리적으로 한반도 남부에 위치함에도 불구하고 북방계식물 구름송이풀, 솔나리, 산오이풀, 꽃개회나무, 개박달나무, 물박달나무, 당조팝나무, 참조팝나무, 꼬리조팝나무, 여우꼬리풀, 당개지치 등 다수의 종이 조사된 반면, 남방계식물로는 구상나무, 연복초, 설앵초 등 소수의 종이 조사되어 이들 북방계식물의 남방한계선으로 추정되며, 남부지역에 있어 북방계식물의 대표적인 분포지역으로 볼 수 있다. 또한, 정상부근에서 채집된 구름송이풀은 한라송이풀의 표본이 없어 정확한 비교가 불가능하지만 식물도감(이 1979)을 기준으로 구름송이풀로 여겨지며, 이 등(1992)의 조사에서도 구름송이풀로 취급한 바 있다.

4. 단지봉의 식생

가야산 국립공원의 남서부에 위치한 단지봉(1,028 m) 일대는 신갈나무, 굴참나무, 소나무 등이 우점하고 있는 지역이다. 환경부 현존식생도에 따르면, 가야산 단지봉 일대는 신갈나무 군락(*Quercus mongolica* community)에 포함되는 지역이며, 하위 식생단위인 신갈나무-철쭉 전형 하위군락(*Q. mongolica*-*Rhododendron schlippenbachii* typical subcommunity), 신갈나무-철쭉 곶취 하위군락(*Q. mongolica*-*Ligularia fischeri* subcommunity), 신갈나무-철쭉 산앵도나무 하위군락(*Q. mongolica*-*Vaccinium koreanum* subcommunity)이 모두 분포하는 지역이다.

그러나, 단지봉은 인근에 위치한 가야산(상왕봉, 1,430 m)에 비교하여 다소 낮은 해발 분포로 인해 식생 및 식물 분포에 대한 관심이 낮은 지역으로 분류되어 왔다.

Table 4. Environment index of studied area in Danji-bong, Mt. Gaya

Site number	1	2
GPS point (latitude)	35.46.58.5	35.47.05.9
GPS point (longitude)	128.04.19.3	124.04.24.4
Altitude (m)	946	945
Aspect	NNE	E
Slope degree (°)	10	15
Area (m × m)	20 × 20	20 × 15
Bare rock (%)	0	15
Topography	Upper slope	Middle slope
Height of tree layer (m)	9	12
Mean diameter of tree layer (cm)	15 ~ 35	15 ~ 36
Height of subtree layer (m)	5 ~ 6	7
Mean diameter of subtree layer (cm)	10 ~ 15	10 ~ 15
Height of shrub layer (m)	1 ~ 4	1.5
Mean diameter of shrub layer (cm)	1 ~ 4	1
Number of species	55	24
Remarks	FW	AS

※ FW : Forested wetland, AS : *Ajuga spectabilis* community

이러한 점을 감안하여 본 조사에서는 비교적 식생 및 식물상 조사가 이루어지지 않은 단지봉 일대를 중점 조사하였다.

Table 5. The percentage (%) of dominance index in studied site

Site number	1	2
Number of species	55	24
Remarks	FW	AS
Tree layer		
<i>Quercus mongolica</i>	0.2	0.2
<i>Betula davurica</i>	0.2	0.2
<i>Cornus controversa</i>	17.5	.
<i>Acer pictum</i> var. <i>mono</i>	.	17.5
<i>Quercus serrata</i>	0.1	.
Subtree layer		
<i>Styrax obassia</i>	0.2	.
<i>Acer pictum</i> var. <i>mono</i>	.	37.5
<i>Morus bombycis</i>	.	17.5
<i>Salix caprea</i>	17.5	.
<i>Actinidia arguta</i> var. <i>arguta</i>	0.2	.
<i>Prunus sargentii</i>	0.2	.
<i>Rhus succedanea</i>	0.1	.
Shrub layer		
<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i>	0.2	.
<i>Lindera obtusiloba</i> var. <i>obtusiloba</i>	.	0.2
<i>Philadelphus schrenkii</i>	0.2	0.1
<i>Acer pseudosieboldianum</i>	.	0.2
<i>Acer pictum</i> var. <i>mono</i>	.	0.2
<i>Actinidia arguta</i> var. <i>arguta</i>	0.2	.
<i>Weigela subsessilis</i>	0.2	.
<i>Schisandra chinensis</i>	0.2	.
Herb layer		
<i>Ajuga spectabilis</i>	.	17.5
<i>Chloranthus japonicus</i>	.	0.2
<i>Plectranthus japonicus</i>	0.1	0.2
<i>Veratrum maackii</i> var. <i>japonicum</i>	0.2	0.1
<i>Carex lanceolata</i>	0.2	0.1
<i>Viola rossii</i>	0.1	0.1
<i>Impatiens textori</i> var. <i>textori</i>	37.5	.
<i>Carex siderosticta</i>	17.5	.
<i>Astilbe rubra</i> var. <i>rubra</i>	17.5	.
<i>Cimicifuga heracleifolia</i> var. <i>heracleifolia</i>	17.5	.
<i>Ligularia fischeri</i>	17.5	.
<i>Vicia nipponica</i>	17.5	.
<i>Carpesium abrotanoides</i>	17.5	.
<i>Carex dickinsii</i>	17.5	.
<i>Pilea peploides</i>	17.5	.
<i>Actinidia arguta</i> var. <i>arguta</i>	0.2	.
<i>Sanicula chinensis</i>	0.2	.
<i>Athyrium deltoideofrons</i>	0.2	.
<i>Osmunda japonica</i>	0.2	.
<i>Caltha palustris</i>	0.2	.
<i>Carex forficula</i> var. <i>forficula</i>	0.2	.
<i>Deparia conilii</i>	0.2	.
<i>Sporobolus fertilis</i> var. <i>purpureosuffusus</i>	.	0.2
<i>Rubia akane</i>	0.1	.

※ 5 species in subtree layer was omitted.
22 species in herb layer was omitted.

그 결과 가야산 국립공원 내에서 비교적 분포범위가 좁은 자란초 자생 군락을 확인하였고, 산림생태계를 구성하는 요소들 중에서 매우 중요한 위치로 인식되고 있는 산간 습지 (forested wetland)를 조사하였다.

Table 4와 5는 단지봉 일대에서 조사된 지역의 환경인자와 조사지의 각 층위별 우점도를 백분율(%)로 나타낸 것이다. Site 1은 산간 습지 지역, Site 2는 자란초 군락지를 나타낸다.

1) 산간 습지 (Forested wetland)

단지봉에 위치하고 있는 산간 습지는 지리적으로 북위 35°46'58.5", 동경 128°04'19.3"이며, 사면 상부의 요형지(凹型地)에 위치한다. 전체 습지면적은 약 15 m(W) × 20 m(L) 정도이며, 사면 위에서 아래 방향으로 길게 형성되어 있었다 (Fig. 2).

각 층위별로 종조성을 살펴보면, 교목층은 층층나무와 신갈나무, 아교목층은 호랑버들과 산벚나무, 관목층은 고광나무, 고추나무, 노린재나무 등이 우점하고 있었다. 초본층에는 물봉선, 대사초, 승마, 곰취, 담배풀, 산뚝사초,

구슬개고사리 등이 출현하고 있었다.

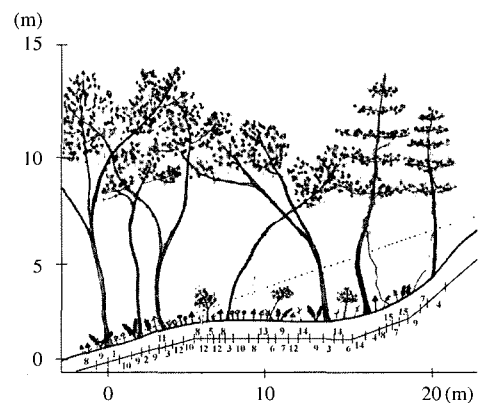
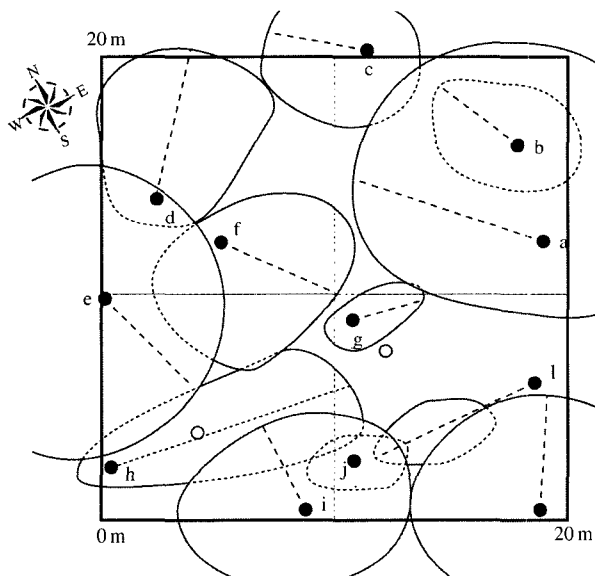
해발 946 m, 사면방위 북북동, 사면경사 약 10°, 총 출현종수는 55종이었다.

본 습지는 약 50 cm 가량의 이탄층 (peat deposit layer)이 형성되어 있으며, 습지의 가운데는 직경 16 cm의 고사목이 도복되어 있어 숲 틈(Gap)이 형성되어 있다.

2) 자란초 군락 (*Ajuga spectabilis* community)

자란초는 우리나라 각지에서 분포하고 있으나, 가야산 일대에서는 오수영(1973)에 의해 처음으로 분포가 보고되었다. 그러나 자란초의 분포지에 대한 정보는 매우 빈약하였다. 이병렬(2001)에 의하면 가야산 국립공원의 북단에 위치하고 있는 금수면 봉두리의 독용산 일대에서 자란초가 금강애기나리와 함께 분포하고 있으며 보호가치가 매우 높은 종으로 보고하였다.

본 조사에서 조사된 자란초 군락은 고은암에서 단지봉으로 오르는 동쪽 사면에 넓게 분포하고 있었으며, 지리적 위치는 북위 37°47'05.9", 동경 124°04'24.4"로 나타났다. 각 층위별로 종조성을 살펴보면, 교목층은 고로



※ 1 : *Quercus serrata*, 2 : *Styrax obassia*, 3 : *Salix caprea*, 4 : *Cornus controversa*, 5 : *Deutzia glabrata*, 6 : *Philadelphus schrenkii*, 7 : *Actinidia arguta* var. *arguta*, 8 : *Ligularia fischeri*, 9 : *Metteucia orientalis*, 10 : *Impatiens textori* var. *textori*, 11 : *Cimicifuga heracleifolia* var. *heracleifolia*, 12 : *Carex forficula* var. *forficula*, 13 : *Astilbe rubra* var. *rubra*, 14 : *Schisandra chinensis*, 15 : *Vicia nipponica*

Marks	Scientific name	DBH (cm)	Crown height (m)	Tree height (m)	Marks	Scientific name	DBH (cm)	Crown height (m)	Tree height (m)
a	<i>Quercus serrata</i>	20	4	12	h	<i>Salix caprea</i>	16	4	8
b	<i>Styrax obassia</i>	2	1.5	4	i	<i>Cornus controversa</i>	20	4	12
c	<i>Quercus serrata</i>	8	4	8	j	<i>Philadelphus schrenkii</i>	1	-	1.5
d	<i>Styrax obassia</i>	8+4+6	2	8	k	<i>Quercus mongolica</i>	24	6	14
e	<i>Betula davurica</i>	24	8	14	l	<i>Prunus sargentii</i>	8	4	6
f	<i>Salix caprea</i>	10	4	6	●	The position of tree root			
g	<i>Deutzia glabrata</i>	1	-	1.5	○	Dead tree			

Fig. 2. Diagrams showing the spatial distribution of individual trees and crown projection and stand profile in forested wetland of Danji-bong, Mt. Gaya.

Table 6. The list of naturalized plants in the investigated area

Family name	Scientific name	Korean name
Leguminosae 콩과	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	죽제비싸리
Onagraceae 바늘꽃과	<i>Oenothera odorata</i> Jacq.	달맞이꽃
Convolvulaceae 메꽃과	<i>Ipomoea purpurea</i> Roth.	동근이나팔꽃
Borraginaceae 지치과	<i>Symphytum officinale</i> L.	킴프리
Compositae 국화과	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i> (L.) Descourt. <i>Galinsoga parviflora</i> Cav. <i>Taraxacum officinale</i> Weber	데미풀 별꽃아재비 서양민들레

쇠나무, 신갈나무 및 물박달나무, 아교목층은 고로쇠나무와 산뽕나무, 관목층은 당단풍과 고로쇠나무가 우점하고 있었다. 초본층에는 자란초, 홀아비꽃대, 쥐꼬리새풀 등이 출현하고 있었다. 해발 945 m, 사면방위 동, 사면경사 약 15°, 노암율 15%, 총 출현종수는 24종이었다.

5. 귀화식물

조사지역에 분포하는 귀화식물은 5과 7속 7분류군으로 우리나라 전체 귀화식물종 177종류의 4%이며 (Table 6), 조사 지역 내 전체 출현종 465분류군중 1.5%에 해당된다. 귀화식물의 분포는 인간간섭에 의한 자연 생태계의 영향정도를 직접적으로 반영하는 지표이며 또한 기존의 식물상의 조성 및 자생식물과의 경쟁관계 등을 나타내기도 한다.

적 요

본 조사지역인 가야산국립공원은 지리학적으로는 북위 35° 45' 00" ~ 35° 49' 30", 동경 128° 02' 30" ~ 128° 09' 30"에 위치하고, 행정구역상으로는 경상남도의 합천군과 거창군, 경상북도의 성주군, 고령군에 걸쳐 있으며, 총면적은 57.81 km²에 이른다. 가야산은 우리나라 기후지역상 온대남부에 위치하고, 식물구계학적으로는 남부아구에, 식생구계학상으로는 냉온대에 속하는 것으로 알려져 있다. 또한, 전체면적의 약 82.5%가 해발 600 m 이상이며, 1,000 m 이상이 약 10.3%에 해당된다. 가야산의 해인사-극락골-토신골 지역은 잘 보존된 소나무림이 우점하고 있고, 부분적으로 노각나무가 산생하는 것이 관찰되었으며, 해인사-진대밭골-두리봉 지역은 계곡에는 소나무와 졸참나무가 고지대에는 신갈나무 등이 부분적으로 군락을 형성하고 있었다. 또한 남산제일봉과 복사면은 각각

등산로와 임도가 형성되어 있어 소나무와 졸참나무, 신갈나무 등이 혼재된 양상을 나타내었고, 백운동계곡 주변은 다른 사면과 달리 식생의 발달정도가 소나무와 관목위주로 매우 단순했다. 특기할만한 점은 상왕봉 주변에서 흰참꽃, 설앵초, 네귀쓴풀, 백리향, 솔나리, 구름송이풀 등의 희귀 또는 고산성 식물들이 분포하는 것이 확인되었다.

가야산국립공원지역에 분포하는 양치식물 이상의 관속식물을 대상으로 조사한 결과 91과 268속 373종 1아종 75변종 12품종 4잡종으로 총 465분류군이 조사 확인되었으며, 이는 우리나라 관속식물 4,071 분류군의 11.4%에 해당되었다. 한국특산식물은 11과 15속 15분류군으로 조사지역내 분포하는 465분류군중 약 3.2%이며, 식물구계학적 특정식물은 17과 21속 25분류군으로 이는 가야산 소산식물 465분류군의 5.4%이었고, 조사지역에 분포하는 귀화식물은 5과 7속 7분류군으로 우리나라 전체 귀화식물종 177종류의 4%이다.

또한 가야산 단지봉(1,028.5 m)에서 새로 발견된 산간 습지 (forested wetland)와 자란초 자생 군락지에 대해 식생 및 층위별 종조성을 토대로 현존 식생 구조를 분석하였다.

감사의 글

본 조사가 성공적으로 수행될 수 있도록 현지에서 협조하여 주신 국립공원 가야산관리사무소 김석용 선생님 및 여러분께 깊이 감사드립니다. 또한 현지조사에 참여하여 주신 한국자생식물연구회 김건욱회장, 강교석이사님께 감사드립니다.

참 고 문 헌

- 김용식, 김갑태, 우종서. 1989a. 가야산국립공원의 식물상에 관한 연구. 응용생태연구. 3:16-27.
- 김준선, 김갑태, 임경빈. 1989b. 가야산 국립공원지역의 현존 식생 및 녹지자연도. 응용생태연구. 3:1-15.
- 김철환. 2000. 자연환경 평가-1. 식물군의 선정. 환경생물 18:163-198.
- 박수현. 1995. 한국귀화식물원색도감. 일조각. 서울.
- 배관호. 1994. 가야산 산림군락분류와 주요 군락의 동태에 관한 연구. 경북대학교 박사학위논문. pp. 1-131.
- 오수영. 1973. 가야산 식물조사보고서-경북지방식물상 조사 연구(제6보). 안동교대논문집. 6:241-280.
- 이경재, 조재창, 우종서. 1989. Ordination 및 classification 방

- 법에 의한 가야산 지구의 식물군집 구조분석. 응용생태 연구. 3:28-41.
- 이병렬. 2001. 가야산일대의 산림식생에 대한 연구. 계명대학교 석사학위논문. 56 pp.
- 이우철, 백원기, 유기역. 1992. 가야산 식물상의 재검토. 과학기술연구(강원대학교). 31:44-50.
- 이우철, 임양재. 1978. 한반도관속식물의 분포에 관한 연구. 한국식물분류학회지. 8:1-33.
- 이우철. 1996. 원색한국기준식물도감. 아카데미서적. 서울.
- 이은복, 전의식, 최병희, 이병윤. 1990. 가야산국립공원일대의 식물상. 한국자연보존협회 조사보고서. 28:35-55.
- 이창복. 1979. 대한식물도감. 향문사. 서울.
- 이창복. 1984. 우리나라 특산식물과 분포. 한국식물분류학회지. 14:21-32.
- 임양재, 양권열, 김종근, 방제룡. 1990. 가야산국립공원의 식생. 한국자연보존협회 조사보고서. 28:58-80.
- 전의식, 김준민, 임양재. 2000. 한국의 귀화식물. 사이언스북스. 서울.
- 정민호, 김창환, 길봉섭, 유현경, 신성은. 1997. 가야산 국립공원의 삼림식생. 한국생태학회지. 20:145-151.
- 정태현, 이우철. 1965. 한국삼림식물대 및 적지적수론. 성균관대논문집. 10:329-396.
- 조무현. 1989. 원색한국수목도감. 아카데미서적. 서울.
- 조재창. 1987. 자연공원에서의 소나무림 보존대책에 관한 연구-국립공원 가야산 홍류동계곡을 중심으로. 서울시립대 석사학위논문. 56 pp.
- 주상우. 1958. 가야산 식물조사보고서. 제2회 한국식물학회 연구발표회 보고서. pp. 53-56.
- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensociologie, Grundzude der Vegetationskunde. 3rd ed. Springer, New York. 865 pp.
- Melchior, H. 1964. A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien. Gebruder Borntraeger, Berlin. Band II.
- Yim YJ. 1977. Distribution of forest vegetation and climate in Korean Peninsula IV Zonal distribution of forest vegetation in relation to thermal climate. Jap. J. Ecol. 27:269-278.

Manuscript Received: November 8, 2004

Revision Accepted: January 24, 2005

Responsible Editorial Member: Wonchoel Lee
(Hanyang Univ.)

Appendix. The list of the investigated plants from Mt. Gaya National Park and number of their voucher specimen

- Tracheophyta 관속식물門
 Lycopsida 석송亞門
 Lycopidiales 석송目
 Lycopodiaceae 석송科
Lycopodium serratum Thunb. 뱀톱 BR03-0037
 Selaginellales 부처손目
 Selaginellaceae 부처손科
Selaginella rossii (Baker) Warb. 구실사리 Kim *et al.* 03-0042
Selaginella tamariscina (Beauv.) Spring 부처손 BR03-0377
 Sphenopsida 속새亞門
 Equisetineae 속새綱
 Equisetales 속새目
 Equisetaceae 속새科
Equisetum arvense L. 쇠뜨기 Kim *et al.* 03-0024, BR03-0291
 Pteropsida 양치식물亞門
 Filicineae 고사리綱
 Ophioglossales 고사리삼目
 Ophioglossaceae 고사리삼科
Botrychium ternatum (Thunb.) Swartz 고사리삼 BR03-0015
 Filicales 고사리目
 Osmundaceae 고비科
Osmunda cinnamomea var. *fokiensis* Copel. 평고비 BR03-0122
Osmunda japonica Thunb. 고비 Kim *et al.* 03-0111, Kim *et al.* 03-0240, Kim *et al.* 03-0273, Kim *et al.* 03-0309, BR04-0402
 Pteridaceae 고사리科
Dennstaedtia wilfordii (T. Moore) H. Christ 황고사리 Kim *et al.* 03-0104, BR03-0284, BR03-0455
Peridium aquilinum var. *latiusculum* (Desv.) Und. 고사리 BR03-0309
 Aspidiaceae 면마科
Athyrium conilii (Fr. et Sav.) Tagawa 좁진고사리 BR04-0406
Athyrium deltoideifrons Makino 구슬개고사리 BR03-0456, BR04-0404
Athyrium iseanum Rosc. 가는잎개고사리 BR04-0407
Athyrium nipponicum (Mett.) Hance 개고사리 BR04-0405
Athyrium yokoscense (Fr. et Sav.) H. Christ. 뱀고사리 BR03-0214, BR03-0305, Kim *et al.* 03-0108, Kim *et al.* 03-0109,
 Kim *et al.* 03-0145, Kim *et al.* 03-0170, Kim *et al.* 03-0307
Dryopteris bissetiana (Bak.) C. Crist. 족제비고사리 Kim *et al.* 03-0341
Dryopteris chinensis (Bak.) Koidz. 가는잎족제비고사리 Kim *et al.* 03-0265, Kim *et al.* 03-0671
Dryopteris saxifraga H. Ito 바위족제비고사리 Kim *et al.* 03-0328
Lastrea japonica (Baker) Copel. 지네고사리 Kim *et al.* 03-0672
Matteuccia orientalis (Hooker) Trev. 개면마 Kim *et al.* 03-0242, BR04-0401
Polystichum tripterum (Kuntze) Presl 십자고사리 Kim *et al.* 03-0261, Kim *et al.* 03-0358, BR03-0454
Woodsia manchuriensis Hooker 만주우드풀 Kim *et al.* 03-0322
 Aspleniaceae 꼬리고사리科
Asplenium incisum Thunb. 꼬리고사리 BR03-0162, BR03-0275
Asplenium sarelii Hooker 돌담고사리 BR03-0343
Asplenium varians Wall. 애기꼬리고사리 BR03-0124
 Polypodiaceae 고란초科
Lepisorus ussuriensis (Regel et Maack.) Ching 산일엽초 Kim *et al.* 03-0129
 Gymnospermae 나자식물綱
 Coniferophytae 구과식물亞綱
 Coniferales 구과目
 Taxaceae 주목科
Abies koreana Wils. 구상나무 BR03-0056
 Pinaceae 소나무科
Pinus densiflora S. et Z. 소나무 BR03-0381
Pinus koraiensis S. et Z. 잣나무 Kim *et al.* 03-0222, BR03-0428

Appendix. Continued.

- Angiospermae 피자식물綱
 Dicotyledoneae 쌍자엽식물亞綱
 Archichlamydeae 이판화群
 Piperales 후추목
 Chloranthaceae 홀아비꽃대과
Chloranthus japonicus Sieb. 홀아비꽃대 BR03-0436, Kim *et al.* 03-0144, BR04-0415
 Salicales 버드나무목
 Salicaceae 버드나무과
Populus x tomentiglandulosa T. Lee 은사시나무 BR03-0259
Salix floderusii Nakai 여우버들 Kim *et al.* 03-0292
Salix gracilistyla Nakai 갯버들 Kim *et al.* 03-0186
Salix hulteni B. Floder. 호랑버들 Kim *et al.* 03-0103, BR03-0248, Kim *et al.* 03-0143, Kim *et al.* 03-0361, BR04-0410
Salix nipponica Fr. *et* Sav. 선버들 BR03-0165
Salix purpurea var. *japonica* Nakai 키버들 BR03-0036, BR03-0163, BR03-0298, Kim *et al.* 03-0172
 Fagales 참나무목
 Betulaceae 자작나무과
Alnus hirsuta (Spach) Rupr. 폴오리나무 BR03-0289, BR03-0390
Alnus hirsuta var. *sibirica* (Fisch. ex Turcz.) C. K. Schneid. 폴갸나무 Kim *et al.* 03-0326
Betula chinensis Maxim. 개박달나무 Kim *et al.* 03-0171, Kim *et al.* 03-0350
Betula ermani Cham. 사스래나무 Kim *et al.* 03-0199, BR03-0127
Betula davurica Pall. 물박달나무 BR03-0231
Carpinus cordata Bl. 까치박달 BR03-0404
Carpinus laxiflora Bl. 서어나무 BR03-0286
Corylus heterophylla var. *thunbergii* Blume 개암나무 Kim *et al.* 03-0238, BR03-0063
Corylus sieboldiana Blume 참개암나무 Kim *et al.* 03-0141, BR03-0405
Corylus sieboldiana var. *mandshurica* (Maxim.) C. K. Schneid. 물개암나무 Kim *et al.* 03-0325, BR03-0388, BR03-0145
 Fagaceae 참나무과
Castanea crenata S. *et* Z. 밤나무 BR03-0296
Quercus dentata Thunb. 떡갈나무 BR03-0336
Quercus serrata Thunb. 졸참나무 BR03-0335
Quercus variabilis Blume 굴참나무 Kim *et al.* 03-0244
Quercus x dentato-mongolica Nakai 떡신갈나무 Kim *et al.* 03-0282, BR03-0337
Quercus x urticaefolia Bl. 갈졸참나무 Kim *et al.* s.n. 2003. 5. 28.
 Urticales 쐩기풀목
 Ulmaceae 느릅나무과
Ulmus davidiana for. *suberosa* Nak. 흑느릅나무 BR03-368
 Moraceae 뽕나무과
Morus alba L. 뽕나무 BR03-0352
Morus bombycis Koidz. 산뽕나무 Kim *et al.* 03-0288
 Cannabinaceae 삼과
Humulus japonicus S. *et* Z. 환삼덩굴 Kim *et al.* 03-0163, BR03-0218
 Urticaceae 쐩기풀과
Boehmeria spicata Thunb. 쯤깨잎나무 BR03-0331
Pilea hamaoi Makino 큰물둥이 BR03-0411
Pilea peploides Hooker *et* Arnott 물둥이 BR03-0159
 Santalales 단향목
 Santalaceae 단향과
Thesium chinense Turcz. 제비꽃 BR03-0427
 Loranthaceae 겨우살이과
Viscum album var. *coloratum* (Kom.) Ohwi 겨우살이 Kim *et al.* 03-0308
 취방울덩굴목
 Aristolochiaceae 취방울덩굴과
Asarum sieboldii Miq. 죽도리 Kim *et al.* 03-0030
 Polygonales 마디풀목
 Polygonaceae 마디풀과

Appendix. Continued.

- Persicaria japonicum* (Meisn.) H. Gross 흰꽃여뀌 BR03-0220, BR03-0321
Persicaria nepalensis Miyabe et Kudo 산여뀌 BR03-0222, BR03-408
Persicaria perfoliata H. Gross 머느리배꼽 BR03-0340
Persicaria posumbu var. *laxiflora* (Meisn.) Hara 장대여뀌 BR03-0223, BR03-0341
Persicaria senticosa (Meisn.) H. Gross ex Nakai 머느리밀씻개 Kim et al. 03-0080, BR03-0402
Persicaria sieboldii var. *aestiva* Ohwi 민미꾸리낚시 BR03-0356
Persicaria sieboldii Ohki 미꾸리낚시 BR03-0269
Persicaria thunbergii (S. et Z.) H. Gross 꼬마리 Kim et al. 03-0146
- Centrospermales 중심자목
Amaranthaceae 비름과
- Achyranthes japonica* (Miq.) Nakai 쇠무릎 BR03-0213
Caryophyllaceae 석죽과
- Cerastium holosteoides* var. *hallaisanense* Mizushima 점나도나물 BR03-0039, Kim et al. s.n. 2003. 4. 21.
Melandrium firmum (S. et Z.) Rohrb. 장구채 Kim et al. 03-0095, BR03-0323, Kim et al. 03-0340
Melandrium seoulense (Nakai) Nakai 가는장구채 Kim et al. 03-0349
Pseudostellaria davidii (Fr.) Pax 덩굴개별꽃 BR03-0025
Pseudostellaria heterophylla (Miq.) Pax 개별꽃 Kim et al. 03-0001, BR03-0013
Pseudostellaria palibiniana (Takeda) Ohwi 큰개별꽃 Kim et al. 03-0301, BR03-0003, BR03-0023, BR03-0062
Stellaria media Villars 별꽃 BR03-0416, Kim et al. 03-0018, Kim et al. 03-0053
- Ranales 미나리아재비목
Ranunculaceae 미나리아재비과
- Aconitum jaluense* Kom. 투구꽃 BR03-504, Kim et al. 03-0314
Aconitum pseudo-laeve var. *erectum* Nakai 진범 Kim et al. 03-0343, BR03-393
Aconitum uchiyamai Nakai 그늘돌쩌귀 Kim et al. 03-0353
Actaea asiatica H. Hara 노루삼 Kim et al. 03-0316, BR03-0447
Caltha palustris var. *membranacea* Turcz. 동의나물 Kim et al. 03-0013, BR03-0004
Cimicifuga daburica Max. 눈빛승마 BR03-0449
Clematis koreana Kom. 세잎종덩굴 Kim et al. 03-0207
Clematis trichotoma Nakai 할미밀망 BR03-0294
Hepatica asiatica Nakai 노루귀 Kim et al. 03-0050
Ranunculus tachiroei Fr. et Sav. 개구리미나리 BR03-0339
Thalictrum actaeifolium S. et Z. 은평의다리 Kim et al. 03-0136, BR03-0144, Kim et al. 03-0219, BR03-0413, BR03-0452
Thalictrum aquilegifolium L. 평의다리 Kim et al. 03-0151
Thalictrum filamentosum Maxim. 산평의다리 Kim et al. 03-0201, BR03-0125, Kim et al. 03-0182, Kim et al. 03-0236
Thalictrum minus var. *hypoleucum* (S. et Z.) Miquel 줄평의다리 BR03-0234
Thalictrum rochebrunianum Fr. et Sav. 금평의다리 Kim et al. 03-0148
Thalictrum uchiyamai Nakai 자주평의다리 BR03-0150
- Berberidaceae 매자나무과
- Berberis amurensis* Rupr. 매발톱나무 Kim et al. 03-0283, BR03-0176
- Menispermaceae 방기과
- Cocculus trilobus* (Thunb.) DC. 땡땡이덩굴 Kim et al. 03-0073
- Magnoliaceae 목련과
- Magnolia sieboldii* K. Koch 함박꽃나무 Kim et al. 03-0270, BR03-0374
Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. 오미자 Kim et al. 03-0293, BR03-0369
- Lauraceae 녹나무과
- Lindera erythrocarpa* Makino 비목나무 BR03-0358
Lindera obtusiloba Blume 생강나무 Kim et al. 03-0022, BR03-0384, Kim et al. 03-0205, Kim et al. 03-0258, BR03-0431
- Papaverales 양귀비목
Papaveraceae 양귀비과
- Chelidonium majus* var. *asiaticum* (Hara) Ohwi 애기똥풀 Kim et al. 03-0026
- Fumariaceae 현호색과
- Corydalis ambigua* Cham. et Schldl. 왜현호색 Kim et al. 03-0028
Corydalis ochotensis Turcz. 눈피불주머니 Kim et al. 03-0071, BR03-0215
Corydalis speciosa Maxim. 산피불주머니 Kim et al. 03-0020, BR03-0006, Kim et al. 03-0048, Kim et al. 03-0255, BR03-0029

Appendix. Continued.

- Corydalis turtchaninovii* Bess. var. *turtchaninovii* 현호색 BR03-0064
Corydalis turtchaninovii var. *linearis* (Regel) Nakai 땃잎현호색 BR03-0024
Corydalis turtchaninovii var. *pectinata* (Maxim.) Nakai 빗살현호색 Kim *et al.* 03-0670
 Cruciferae 십자화과
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. 냉이 Kim *et al.* 03-0010
Cardamine flexuosa var. *fallax* (O. E. Schulz) T. Y. Cheo *et R. C. Fang* 좁쌀냉이 Kim *et al.* 03-0032
Draba nemorosa var. *hebecarpa* Lindblom 꽃다지 Kim *et al.* 03-0008, BR03-0020
 Rosales 장미목
 Crassulaceae 돌나물과
Orostachys sikokianus Ohwi 난장이바위솔 Kim *et al.* 03-0184, BR03-0157
Sedum aizoon L. 가는기린초 Kim *et al.* 03-0105
Sedum kamtschaticum Fisch. 기린초 Kim *et al.* 03-0068, BR03-0353, Kim *et al.* 03-0177
Sedum polystichoides Hemsl. 바위채송화 Kim *et al.* 03-0196, BR03-0158
 Saxifragaceae 범의귀과
Astilbe koreana (Kom.) Nakai 숙은노루오줌 Kim *et al.* 03-0131
Chrysosplenium flagelliferum Fr. Sachm. 애기괭이눈 BR03-0027, Kim *et al.* 03-0005
Chrysosplenium pilosum Max. 털괭이눈 BR03-0061
Deutzia coreana Lev. 매화말발도리 Kim *et al.* 03-0015, BR03-0017, Kim *et al.* 03-0323, BR03-0360
Hydrangea serrata (Thunb.) Ser. 산수국 Kim *et al.* 03-0086, BR03-357, Kim *et al.* 03-0203
Parnassia palustris L. 물매화 Kim *et al.* 03-0082
Saxifraga fortunei var. *incislobata* Nakai 바위떡풀 Kim *et al.* 03-0195, BR03-0505
 Rosaceae 장미과
Agrimonia pilosa Ledeb. 짚신나물 Kim *et al.* 03-0226, BR03-0217, BR03-0233
Aruncus dioicus var. *kamtschaticus* (Maxim.) Hara 눈개승마 Kim *et al.* 03-0279
Geum aleppicum Jacq. 큰뽕나무 Kim *et al.* 03-0231
Geum japonicum Thunb. 뽕나무 Kim *et al.* 03-0198
Malus baccata var. *mandshurica* (Maxim.) C. K. Schneid. 털야광나무 Kim *et al.* 03-0142, Kim *et al.* s.n. 2003. 8. 27.
Potentilla dickinsii Franch. *et Sav.* 돌양지꽃 Kim *et al.* 03-0012, BR03-0155, Kim *et al.* s.n. 2003. 7. 26.
Potentilla fragarioides var. *major* Maxim. 양지꽃 Kim *et al.* 03-0218, Kim *et al.* 03-0291
Potentilla freyniana Bornm. 세잎양지꽃 BR03-0030
Potentilla kleiniana Wight *et Arn.* 가락지나물 Kim *et al.* 03-0106
Potentilla yokusaiana Makino 민눈양지꽃 Kim *et al.* 03-0252
Prunus leveilleana Maxim. 개벚나무 BR03-0009
Prunus serrulata var. *pubescens* (Makino) E. H. Wilson 잔털벚나무 Kim *et al.* 03-0054
Prunus x yedoensis Matsum, 왕벚나무 Kim *et al.* 03-0029
Pyrus pyrifolia (Burm.) Nakai 돌배나무 BR03-0387
Pyrus ussuriensis Max. 산돌배나무 BR03-0247
Rosa multiflora Thunb. 찔레 Kim *et al.* 03-0298
Rubus crataegifolius Bunge 산딸기 Kim *et al.* 03-0256, BR03-0228, Kim *et al.* 03-0287, Kim *et al.* 03-0333
Rubus oldhamii Miq. 줄딸기 Kim *et al.* 03-0033, Kim *et al.* 03-0342
Rubus parvifolius L. 멧석딸기 BR03-0251
Rubus phoenicolasius Maxim. 곰딸기 Kim *et al.* 03-0065, Kim *et al.* 03-0311
Sanguisorba hakusanensis Makino 산오이풀 Kim *et al.* 03-0204, BR03-0139
Sanguisorba officinalis L. 오이풀 Kim *et al.* 03-0159, BR03-0246, BR03-0380, Kim *et al.* 03-0179
Sorbus commixta Hedl. 마가목 Kim *et al.* 03-0251
Spiraea blumei G. Don. 산조팝나무 BR03-0128, Kim *et al.* 03-0280
Spiraea fritschiana Schneid. 참조팝나무 BR03-0164, BR03-0301, Kim *et al.* s.n. 2003. 8. 28.
Spiraea japonica L. f. 일본조팝나무 Kim *et al.* 03-0140
Spiraea prunifolia var. *simpliciflora* Nakai 조팝나무 Kim *et al.* 03-0055
Spiraea salicifolia L. 꼬리조팝나무 Kim *et al.* 03-0150, BR03-0330
Stephanandra incisa (Thunb.) Zabel 국수나무 Kim *et al.* 03-0175, BR03-0258, Kim *et al.* 03-0243
 Leguminosae 콩과
Amorpha fruticosa L. 죽제비싸리 BR03-0292
Amphicarpea edgeworthii var. *trisperma* Ohwi 새콩 BR03-0391
Cassia mimosoides var. *nomame* Makino 차풀 BR03-0355

Appendix. Continued.

- Desmodium oxyphyllum* DC. 도독늪의갈고리 Kim *et al.* 03-0188, BR03-0433
Indigofera kirilowi Maxim. ex Palibin 땅비짜리 Kim *et al.* 03-0250
Kummerowia striata (Thunb.) Schindl. 매듭풀 BR03-0303
Lespedeza bicolor Turcz. 짜리 Kim *et al.* 03-0213, BR03-0149, Kim *et al.* 03-0262, BR03-0178, BR03-0314
Lespedeza cuneata (Dum. Cours.) G. Don 비수리 Kim *et al.* 03-0330, BR03-0326, BR03-0373
Lespedeza cyrtobotrya Miq. 참짜리 Kim *et al.* 03-0228, BR03-0300
Lespedeza juncea var. *inschanica* Maxim. 땅비수리 Kim *et al.* 03-0077
Lespedeza maximowiczii Schneid. 조륙짜리 BR03-0180, BR03-0328
Maackia amurensis Rupr. et Maxim. 다릅나무 Kim *et al.* 03-0119
Pueraria thunbergiana (S. et Z.) Benth. 칩 Kim *et al.* 03-0347
Vicia angustipinnata Nakai 가는갈퀴나물 Kim *et al.* 03-0165, Kim *et al.* 03-0304, Kim *et al.* 03-0237
Vicia unijuga A. Braun 나비나물 Kim *et al.* 03-0115, BR03-0274
Vicia venosa (Willd. Ex Link) Maxim. 연리갈퀴 Kim *et al.* 03-0337
Geraniales 쥐손이풀목
Geraniaceae 쥐손이풀과
Geranium krameri Franch. et Sav. 선이질풀 Kim *et al.* 03-0088
Geranium nepalense subsp. *thunbergii* (S. et Z.) Hara 이질풀 BR03-0227, BR03-0263, Kim *et al.* 03-0156
Geranium sibiricum L. 쥐손이풀 Kim *et al.* 03-0224
Oxalidaceae 팽이밥과
Oxalis acetosella L. 애기팽이밥 Kim *et al.* 03-0215
Oxalis stricta L. 선팽이밥 BR03-0219
Rutaceae 운향과
Zanthoxylum piperitum A. P. DC. 초피나무 BR03-423, BR03-501
Zanthoxylum schinifolium S. et Z. 산초나무
Kim *et al.* 03-0049, BR03-0230, Kim *et al.* 03-0087
Euphorbiaceae 대극과
Corchoropsis tomentosa (Thunb.) Makino 수까치개 Kim *et al.* 03-0069, Kim *et al.* 03-0090
Euphorbia sieboldiana Morren et Decne. 개감수 Kim *et al.* 03-0040, Kim *et al.* 03-0306
Securinega suffruticosa (Pall.) Rehder 광대짜리 Kim *et al.* 03-0113, BR03-0383
Sapindales 무환자나무목
Anacardiaceae 율나무과
Rhus chinensis Mill. 붉나무 BR03-0376
Rhus trichocarpa Miq. 개율나무 Kim *et al.* 03-0239
Aquifoliaceae 감탕나무과
Ilex macropoda Miq. 대팻집나무 Kim *et al.* 03-0121, Kim *et al.* 03-0247, Kim *et al.* 03-0281
Celastraceae 노박덩굴과
Celastrus orbiculatus Thunb. 노박덩굴 Kim *et al.* 03-0117, BR03-0253
Euonymus alatus (Thunb.) Sieb. for. *alatus* 화살나무 BR03-0250
Euonymus alatus for. *ciliato-dentata* Hiyama 회잎나무 BR03-0130, Kim *et al.* 03-0164, BR03-392
Euonymus bungeanus Maxim. 줍참빗살나무 Kim *et al.* 03-0664
Euonymus macroptera Rupr. 나래회나무 Kim *et al.* 03-0183
Euonymus oxyphyllus Miq. 참회나무 Kim *et al.* 03-0229, Kim *et al.* 03-0267
Euonymus sacnalinensis (Fr. Schm) Max. 회나무 BR03-0398
Euonymus sieboldiana Bl. 참빗살나무 BR03-0168
Tripterygium regelii Sprague et Takeda 미역줄나무 Kim *et al.* 03-0124, BR03-0407, Kim *et al.* 03-0194, Kim *et al.* 03-0234
Staphyleaceae 고추나무과
Staphylea bumalda S. et Z. 고추나무 Kim *et al.* 03-0241, BR03-0361
Aceraceae 단풍나무과
Acer ginnala Maxim. 신나무 Kim *et al.* 03-0290
Acer mono Max. 고로쇠나무 BR03-0378
Acer pseudo-sibolium (Paxton) Kom. 당단풍 BR03-0359
Balsaminaceae 봉선화과
Impatiens nolo-tangere L. 노랑물봉선화 BR03-0406, Kim *et al.* s.n. 2003. 8. 29.
Impatiens textori Miq. for. *textori* 물봉선 BR03-0212, BR03-0399
Impatiens textori for. *atrosanguinea* T. Lee 가야물봉선 Kim *et al.* 03-0061

Appendix. Continued.

- Rhamnales 갈매나무목
 Rhamnaceae 갈매나무과
Rhamnus yoshinoi Makino 짝자래나무 BR03-0138, Kim *et al.* 03-0168, Kim *et al.* 03-0227
 Vitaceae 포도과
Parthenocissua tricuspidata (S. *et* Z.) Planch. 담쟁이덩굴 BR03-0382
Vitis amurensis Rupr. 왕머루 Kim *et al.* 03-0134, Kim *et al.* 03-0271, BR03-0403
 Malvales 아욱목
 Tiliaceae 피나무과
Tilia amurensis Rupr. 피나무 Kim *et al.* 03-0233, BR03-0142
 Parietales 측막태좌목
 Actinidiaceae 다래나무과
Actinidia arguta (S. *et* Z.) Planch. Ex Miq. 다래 Kim *et al.* 03-0118, BR03-0141, Kim *et al.* 03-0152
 Hypericaceae 몰레나물과
Hypericum ascyron L. 몰레나물 Kim *et al.* 03-0193, Kim *et al.* 03-0310, BR03-0256
Hypericum erectum Thunb. 고추나물 Kim *et al.* 03-0112, BR03-0315, Kim *et al.* 03-0173, Kim *et al.* 03-0351, BR03-0367
Hypericum japonicum Thunb. 애기고추나물 BR03-0264
 Violaceae 제비꽃과
Viola acuminata Ledeb. 줄방제비꽃 Kim *et al.* s.n. 2003. 10. 25.
Viola albida Palib. 태백제비꽃 Kim *et al.* 03-0037, BR03-0007
Viola boissieuana Makino 각시제비꽃 BR03-0002
Viola dissecta var. *chaerophylloides* (Regel) Makino 남산제비꽃 BR03-0057, Kim *et al.* s.n. 2003. 4. 21.
Viola keiskei Miq. 잔털제비꽃 Kim *et al.* 03-0303, BR03-0008, BR03-0058
Viola orientalis (Maxim.) W. Becker 노랑제비꽃 Kim *et al.* 03-0011, BR03-0033, Kim *et al.* 03-0277
Viola patrinii DC. 흰제비꽃 Kim *et al.* s.n. 2003. 8. 29.
Viola phalacrocarpa Maxim. 털제비꽃 Kim *et al.* 03-0038
Viola rossii Hemsl. 고깔제비꽃 Kim *et al.* 03-0002, Kim *et al.* 03-0114, BR03-0001, BR03-0032
Viola selkirkii Pursh 피제비꽃 BR03-0121
 Myrtales 도금양목
 Elaeagnaceae 보리수나무과
Elaeagnus umbellata Thunb. 보리수나무 Kim *et al.* 03-0285, BR03-0254
 Onagraceae 바늘꽃과
Ludwigia prostrata Roxb. 여뀌바늘 BR03-0235
Oenothera odorata Jacq. 달맞이꽃 BR03-0209
 Umbellales 산형화목
 Araliaceae 두릅나무과
Acanthopanax sessiliflorus (Rupr. *et* Max.) Seem. 오갈피 BR03-0419
Aralia elata (Miq.) Seem. 두릅나무 Kim *et al.* 03-0122, Kim *et al.* 03-0319
 Umbelliferae 산형과
Angelica cartilagino-marginata (Makino *et* Yabe) Nakai var. *cartilagino-marginata* 처너바디 Kim *et al.* 03-0098
Angelica cartilagino-marginata var. *distans* (Nak.) Kitagawa 흰바디나물 BR03-0272
Angelica dahurica (Fisch.) Benth. *et* Hookerf. 구릿대 BR03-0205
Angelica decursiva (Miq.) Franch. *et* Sav. 바디나물 Kim *et al.* 03-0084, BR03-0271
Angelica polymorpha Max. 궁궁이 BR03-0421
Cnidium tachiroei (Fr. *et* Sav.) Makino 개회향 BR03-0154
Cryptotaenia japonica Hassk. 파드득나물 BR03-0143
Heracleum moellendorffii Hance 어수리 BR03-426
Osmorhiza aristata (Thunb.) Makino *et* Y. Yabe 긴사상자 Kim *et al.* 03-0178, Kim *et al.* 03-0276
Ostericum grosseserratum (Maxim.) Kitag. 신감채 Kim *et al.* 03-0336
Ostericum koreanum (Maxim.) Kitag. 강활 Kim *et al.* 03-0305
Ostericum melanotilingia (H. D. Boiss.) Kitagawa 큰참나물 Kim *et al.* 03-0232, BR03-0430
Peucedanum terebinthaceum (Fisch. ex Trevir.) Fisch. ex Turcz. 기름나물 Kim *et al.* 03-0067, BR03-0268, BR03-0441
Pimpinella gustavohegiana Koidz. 노루참나물 BR03-0468
PleurospERMUM camtschaticum Hoffm. 누룩치 BR03-0506
Sanicula chinensis Bunge 참반디 Kim *et al.* 03-0344, BR03-0432
Sium suave Walter 개발나물 Kim *et al.* 03-0110

Appendix. Continued.

- Cornaceae 층층나무과
Cornus controversa Hemsl. 층층나무 BR03-0249
- Metachlamydeae 합판화群
 Ericales 진달래목
 Pyrolaceae 노루발과
Chimaphila japonica Miq. 매화노루발 BR03-0179
Monotropa hypopitys L. 구상난풀 Kim *et al.* 03-0006
Pyrola japonica Klenze 노루발 BR03-0429,
 Kim *et al.* s.n. 2003. 7. 24., Kim *et al.* s.n. 2003. 8. 28.
- Ericaceae 진달래과
Rhododendron mucronulatum Turcz. var. *mucronulatum* 진달래 Kim *et al.* 03-0034, BR03-0299, Kim *et al.* 03-0056
Rhododendron mucronulatum var. *ciliatum* Nakai 털진달래 Kim *et al.* 03-0039
Rhododendron schlippenbachii Maxim. 철쭉 Kim *et al.* 03-0058, Kim *et al.* 03-0300
Rhododendron tschonoskii Max. 흰참꽃 BR03-0137
Rhododendron yedoense var. *poukhanense* (Lev.) Nakai 산철쭉 Kim *et al.* 03-0021
Vaccinium koreanum Nakai 산앵도나무 Kim *et al.* 03-0257, BR03-0174
Vaccinium oldhami Miq. 정금나무 Kim *et al.* 03-0296
- Primulales 앵초목
 Primulaceae 앵초과
Androsace umbellata (Lour.) Merr. 봄맞이 Kim *et al.* 03-0047
Lysimachia clethroides Duby 큰까치수영 Kim *et al.* 03-0230
Primula jesoana Miq. 큰앵초 Kim *et al.* 03-0302, BR03-0175
Primula modesta var. *fauriae* Takeda 설앵초 BR03-0133, Kim *et al.* 03-0289
- Ebenales 감나무목
 Ebenaceae 감나무과
Diospyros lotus L. 고욤나무 BR03-0313
- Symplocaceae 노린재나무과
Symplocos chinensis for. *Pilosa* (Nakai) Ohwi 노린재나무 Kim *et al.* 03-0070, BR03-0395, Kim *et al.* 03-0116,
 Kim *et al.* 03-0246, Kim *et al.* 03-0278
- Styracaceae 때죽나무과
Styrax obassia S. et Z. 쪽동백나무 BR03-400
- Gentianales 용담목
 Oleaceae 물푸레나무과
Fraxinus rhynchophylla Hance 물푸레나무 Kim *et al.* 03-0123
Fraxinus sieboldiana Blume 쇠물푸레 Kim *et al.* 03-0211, BR03-0332, Kim *et al.* 03-0260
Ligustrum obtusifolium S. et Z. 쥐똥나무 BR03-0252
Osmanthus heterophylla P. S. Green 구굴나무 Kim *et al.* 03-0362
Syringa reticulata (Blume) H. Hara var. *reticulata* 돌개회나무 Kim *et al.* 03-0189
Syringa reticulata var. *mandshurica* (Maxim.) H. Hara 개회나무 Kim *et al.* 03-0272, BR03-0153
Syringa wolffi C. K. Schneid. 꽃개회나무 Kim *et al.* 03-0180
- Gentianaceae 용담과
Gentiana scabra var. *buengeri* (Miquel) Maxim. 용담 Kim *et al.* 03-0135, Kim *et al.* 03-0359
Gentiana zollingeri Fawc. 큰구슬봉이 Kim *et al.* 03-0036
Swertia tetrapetala Pall. 네귀쓴풀 BR03-0123, BR03-0169
- Asclepiadaceae 박주가리과
Cynanchum ascyrifolium (Fr. et Sav.) Matsumura 민백미꽃 BR03-0438
- Tubiflorales 통화식물목
 Convolvulaceae 메꽃과
Cuscuta australis R. Br. 실새삼 BR03-417
Ipomoea purpurea Roth. 둥근잎나팔꽃 Kim *et al.* 03-0658
- Borraginaceae 지치과
Brachybotrys pariformis Max. 당개지치 BR03-0453
Symphytum officinale L. 컴프리 BR03-0464
Trigonotis coreana Nakai 좁꽃마리 Kim *et al.* 03-0031, BR03-0016, Kim *et al.* 03-0035, Kim *et al.* 03-0266
Trigonotis nakaii Hara 참꽃마리 Kim *et al.* s.n. 2003. 4. 21., Kim *et al.* s.n. 2003. 5. 28.

Appendix. Continued.

- Trigonotis peduncularis* (Trevis.) Benth. 꽃마리 Kim *et al.* 03-0009, BR03-0040, Kim *et al.* 03-0043
Verbenaceae 마편초과
- Callicarpa japonica* Thunb. 작살나무 BR03-0414
Labiatae 꿀풀과
- Agastache rugosa* (Fisch. et C. A. Mey.) Kuntze 배초향 Kim *et al.* 03-0329
- Ajuga spectabilis* Nakai 자란초 BR03-0443
- Clinopodium chinense* var. *parviflorum* (Kudo) H. Hara 층층이꽃 Kim *et al.* 03-0100, BR03-0221
- Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. 향유 Kim *et al.* 03-0348
- Elsholtzia splendens* Nakai ex F. Maekawa 꽃향유 Kim *et al.* 03-0363
- Isodon inflexus* (Thunb.) Kud 산박하 Kim *et al.* 03-0085, BR03-0445, Kim *et al.* 03-0127
- Isodon japonicus* (Burm.) Hara 방아풀 BR03-0394
- Isodon serra* (Maxim.) Kud 자주방아풀 Kim *et al.* 03-0220
- Lamium album* var. *barbatum* (S. et Z.) Franch. et Sav. 광대수염 Kim *et al.* 03-0004, Kim *et al.* 03-0275
- Lamium amplexicaule* L. 광대나물 Kim *et al.* 03-0003, BR03-0012, Kim *et al.* 03-0041
- Leonurus macranthus* Max. 송장풀 BR03-0410
- Leonurus sibiricus* L. 익모초 BR03-0420
- Lycopus ramosissimus* var. *japonicus* Kitamura 헛사리 Kim *et al.* 03-0091, BR03-0307, Kim *et al.* 03-0357, BR03-0371
- Meehania urticifolia* (Miq.) Makino 별개덩굴 Kim *et al.* 03-0253
- Mosla japonica* Max. 산들개 BR03-0244
- Mosla punctulata* (Gmel.) Nakai 들개풀 Kim *et al.* 03-0076
- Phlomis umbrosa* Turcz. 속단 Kim *et al.* 03-0334, BR03-0424
- Prunella vulgaris* var. *lilacina* Nakai 꿀풀 Kim *et al.* 03-0181, BR03-0354
- Scutellaria indica* L. 골무꽃 Kim *et al.* 03-0274
- Thymus quinquecostatus* Celak. 백리향 Kim *et al.* 03-0197, BR03-0167, Kim *et al.* 03-0235
Solanaceae 가지과
- Lycium chinense* Mill. 구기자나무 BR03-0422, BR03-0496
Scrophulariaceae 현삼과
- Melampyrum roseum* Max. var. *roseum* 꽃머느리밥풀 BR03-0322
- Melampyrum roseum* var. *ovalifolium* (Nakai) Nakai et Beauverd 알머느리밥풀 Kim *et al.* 03-0158, Kim *et al.* 03-0214
- Mimulus nepalensis* var. *japonica* Miq. 물파리아재비 BR03-0409
- Paulownia coreana* Uyeki 오동나무 BR03-375
- Pedicularis resupinata* L. var. *resupinata* for. *resupinata*. 송이풀 Kim *et al.* 03-0335
- Pedicularis resupinata* var. *oppositifolia* Miquel for. *alba* Y. Lee 흰마주송이풀 BR03-0171
- Pedicularis resupinata* var. *resupinata* for. *alba* Y. Lee 흰송이풀 Kim *et al.* 03-0210
- Pedicularis verticillata* L. 구름송이풀 BR03-0170
- Phtheirospermum japonicum* (Thunb.) Kanitz 나도송이풀 BR04-0413
- Veronica rotunda* var. *subintegra* (Nakai) T. Yamaz. 산꼬리풀 Kim *et al.* 03-0200, BR03-0146
Phrymaceae 파리풀과
- Phryma leptostachya* var. *asiatica* Hara 파리풀 Kim *et al.* 03-0102, BR03-435
Plantaginales 질경이과
- Plantago asiatica* L. 질경이 Kim *et al.* 03-0096, BR03-0206, Kim *et al.* 03-0225
Rubiales 꼭두서니과
- Rubiaceae* 꼭두서니과
- Asperula maximowiczii* Kom. 개갈퀴 Kim *et al.* 03-0107, BR03-0457, Kim *et al.* 03-0169, BR04-0408
- Galium paradoxum* Maxim. 두메갈퀴 Kim *et al.* 03-0014
- Rubia akane* Nakai 꼭두서니 BR03-0236
- Rubia chinensis* var. *glabrescens* Kitagawa 큰꼭두서니 BR03-0439
Caprifoliaceae 인동과
- Lonicera japonica* Thunb. Ex Murray 인동 Kim *et al.* 03-0139, BR03-0295
- Lonicera praeflorens* Batal. 울피불나무 BR03-0022
- Sambucus williamsii* var. *coreana* Nakai 딱총나무 Kim *et al.* 03-0321
- Viburnum sargentii* Koehne 백당나무 Kim *et al.* 03-0355, BR03-0434
- Viburnum dilatatum* Thunb. 가막살나무 Kim *et al.* s.n. 2003. 8. 28.
- Weigela florida* (Bunge) A. DC. 붉은병꽃나무 Kim *et al.* 03-0286, BR03-0177, BR03-0327

Appendix. Continued.

- Weigela subsessilis* L. H. Bailey 병꽃나무 Kim *et al.* 03-0019, Kim *et al.* 03-0046, Kim *et al.* 03-0254, Kim *et al.* 03-0284
Adoxaceae 연복초과
- Adoxa moschatellina* (Tourn.) L. 연복초 BR03-0060
Valerianaceae 마타리과
- Patrinia saniculaefolia* Hemsl. 금마타리 BR03-0136, Kim *et al.* 03-0245
Patrinia scabiosaefolia Fisch. 마타리 Kim *et al.* 03-0079, BR03-0257
Patrinia villosa (Thunb.) Juss. 똑갈 Kim *et al.* 03-0078, BR03-0216, Kim *et al.* 03-0191
Valeriana fauriei Briq. 쥐오줌풀 Kim *et al.* 03-0297
Campanulales 초롱꽃목
Campanulaceae 초롱꽃과
- Adenophora radiatifolia* Nakai 층층잔대 Kim *et al.* 03-0666
Phyteuma japonicum Miq. 영아자 Kim *et al.* 03-0324
Adenophora triphylla var. *japonica* Hara 잔대 Kim *et al.* 03-0094, BR03-0132, Kim *et al.* 03-0221, BR03-0273
Adenophora tryphylla var. *hirsuta* Nakai 털잔대 BR03-351
Codonopsis lanceolata (S. et Z.) Trautv. 더덕 Kim *et al.* 03-0153, BR03-0459
Compositae 국화과
- Adenocaulon himalaicum* Edgew. 멸가치 BR03-0463
Ainsliaea acerifolia Sch. Bip. 단풍취 Kim *et al.* 03-0120, BR03-0450
Ambrosia artemisiifolia var. *elatior* (L.) Descourt. 돼지풀 Kim *et al.* 03-0075, BR03-0306
Artemisia capillaris Thunb. 사철쭉 BR03-0304, BR03-0363
Artemisia feddei Lev. et Vnt. 땃쭉 BR03-0262, Kim *et al.* s.n. 2003. 10. 25.
Artemisia japonica Thunb. 제비쭉 BR03-0260
Artemisia keiskeana Miq. 맑은대쭉 BR03-0302, Kim *et al.* 03-0185
Artemisia montana Pampan. 산쭉 BR03-0224, BR03-0267
Artemisia princeps var. *orientalis* (Pampan.) Hara 쭉 BR03-0365
Artemisia rubripes Nakai 덩불쭉 Kim *et al.* 03-0315
Artemisia stolonifera (Maxim.) Kom. 넓은잎외잎쭉 BR03-0166, BR03-0364, BR03-0465
Aster ageratoides Turcz. 까실쭉부쟁이 BR03-0370, Kim *et al.* 03-0346
Aster ciliolus Kitamura 개쭉부쟁이 Kim *et al.* 03-0166, BR04-0414
Aster scaber Thunb. 참취 Kim *et al.* 03-0097, BR03-0232, Kim *et al.* 03-0346
Aster yomena Makino 쭉부쟁이 Kim *et al.* 03-0092, BR03-0210, Kim *et al.* 03-0132, BR03-500
Attractylodes japonica Koidz. ex Kitam. 삼주 Kim *et al.* 03-0155
Cacalia auriculata var. *matsumurana* Nak. 박취나물 BR03-0140
Carpesium abrotanoides L. 담배풀 Kim *et al.* 03-0317, BR04-0411
Carpesium cernuum L. 줌담배풀 BR03-0211
Chrysanthemum boreale (Makino) Makino 산국 Kim *et al.* 03-0332, BR03-0498
Chrysanthemum zawadskii Herbich var. *zawadskii* 산구절초 Kim *et al.* 03-0313, Kim *et al.* 03-0356
Chrysanthemum zawadskii var. *latilobum* (Maxim.) Kitam. 구절초 Kim *et al.* 03-0174, BR03-0386, BR03-0425
Cirsium chanroenicum Nakai 정영영경귀 Kim *et al.* 03-0161
Cirsium japonicum var. *ussuriense* (Regel) Kitam. 영경귀 Kim *et al.* 03-0093, BR03-0238
Cirsium schantarense Trautv. et C. A. Mey. 도깨비영경귀 Kim *et al.* 03-0074
Eupatorium chinense var. *simplicifolium* (Makino) Kitam. 등골나물 Kim *et al.* 03-0190, BR03-0362, Kim *et al.* 03-0320,
Kim *et al.* 03-0669
Eupatorium lindleyanum DC. 골등골나물 Kim *et al.* 03-0063, BR03-0342
Galinsoga parviflora Cav. 벌꽃아재비 BR03-0208
Hieracium umbellatum L. 조밥나물 Kim *et al.* 03-0160, BR03-0396
Ixeris polycephala Cass. 벌썸바귀 Kim *et al.* 03-0045
Lactuca indica var. *laciniata* (Kuntze) Hara 왕고들빼기 Kim *et al.* 03-0338, BR03-0265
Lactuca indica var. *laciniata* for. *indivisa* Hara 가는잎왕고들빼기 BR03-0461
Lactuca raddeana Max. 산썸바귀 BR03-0366
Leibnitzia anandria (L.) Turcz. 솜나물 Kim *et al.* 03-0060
Ligularia fischeri (Ledeb.) Turcz. 곱취 Kim *et al.* 03-0147, BR03-0458, Kim *et al.* 03-0312, Kim *et al.* 03-0352
Petasites japonicus (Sieb. et Zucc.) F. W. Schmidt 머위 Kim *et al.* 03-0016
Picris hieracioides var. *glabrescens* (Regel) Ohwi 쇠서나물 Kim *et al.* 03-0089, BR03-0237, BR03-0499
Saussurea nutans Nakai 당분취 Kim *et al.* 03-0318

Appendix. Continued.

- Saussurea pseudo-gracilis* Kitamura 가야산은분취 BR03-0131
Senecio aurantiacus var. *spathulifolius* Miq. 솜방망이 Kim et al. 03-0052
Serratula coronata var. *insularis* Kitamura 산비장이 Kim et al. 03-0128, BR03-0285, Kim et al. 03-0154
Solidago virga-aurea var. *asiatica* Nakai 미역취 Kim et al. 03-0125, BR03-0135, Kim et al. 03-0327
Syneilesis palmata (Thunb.) Max. 우산나물 BR03-0379, BR03-0442
Synurus deltooides (Aiton) Nakai 수리취 Kim et al. 03-0157, Kim et al. 03-0212
Taraxacum mongolicum Hand.-Mazz. 민들레 Kim et al. 03-0059
Taraxacum officinale Weber 서양민들레 Kim et al. 03-0023, Kim et al. 03-0206
Youngia chelidoniifolia Kitamura 까치고들빼기 BR03-0372
Youngia denticulata (Houtt.) Kitam. 이고들빼기 Kim et al. 03-0339, BR03-0308

Monocotyledoneae 단자엽식물亞綱

Graminales 벼목

Gramineae 벼과

- Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka 새 BR03-0338
Diarrhena japonica Fr. et Sav. 용수염 BR03-0440
Digitaria chinensis Hornem 쯤바랭이 BR03-0283
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv. 돌피 Kim et al. 03-0354, BR03-0318, BR03-0462
Eragrostis pilosa (L.) Beauv. 큰비노리 BR03-0225
Glyceria ischyronaura Steud. 진들피 BR03-0147
Glyceria leptolepis Ohwi 왕미꾸리팡이 BR03-0276
Muhlenbergia japonica Steud. 쥐꼬리새 Kim et al. 03-0360
Oplismenus undulatifolius (Ard.) Roem. et Schult. 주름조개풀 BR03-0207
Poa acroleuea Steud. 실폐아풀 BR03-0014
Sasa borealis (Hack.) Makino 조릿대 BR03-389
Setaria glauca (L.) Beauv. 금강아지풀 BR03-0226
Setaria viridis var. *gigantea* Matsumura 수강아지풀 BR03-0418
Spodiopogon sibiricus Trin. 큰기름새 Kim et al. 03-0176
Sporobolus japonicus (Steud.) Max. 나도잔디 BR03-0280
Stipa sibirica (L.) Lamarck 나래새 Kim et al. 03-0149
Themeda triandra var. *japonica* (Willd.) Makino 솔새 BR03-0324

Cyperaceae 사초과

- Bulbostylis densa* Hand.-Mazz. 꽃하늘지기 BR03-0311, BR03-0348, BR03-0415
Carex breviculmis R. Br. 청사초 Kim et al. 03-0051, Kim et al. 03-0259
Carex forficula Fr. et Sav. 산뚝사초 BR04-0400
Carex humilis Leyss. 산거울 Kim et al. 03-0025
Carex lanceolata Boott 그늘사초 Kim et al. 03-0007, BR03-0065
Carex neurocarpa Maxim. 꿩이사초 Kim et al. 03-0066
Carex siderosticta Hance 대사초 Kim et al. 03-0072
Carex tristachya Thunb. 반들사초 Kim et al. 03-0017
Cyperus globosus All. 드렁방동사니 BR03-0281
Cyperus sanguinolentus Vahl 방동사니대가리 BR03-0316
Eleocharis acicularis for. *longiseta* (Svenson) T. Koyama 쇠털골 BR03-0148, BR03-0344
Eleocharis congesta D. Don 바늘골 BR03-0345
Fimbristylis autumnalis (L.) Roem. et Schultes 애기하늘지기 BR03-0279
Fimbristylis dichotoma Vahl. 하늘지기 BR03-0312, BR03-0350
Fimbristylis subbispicata Nees et Meyer 꼴하늘지기 BR03-0320
Kyllinga brevifolia var. *leiolepis* (Franch. et Savat.) Hara 파대가리 Kim et al. 03-0101, BR03-0319
Scirpus karuzawensis Makino 솔방울고랭이 Kim et al. 03-0130, BR03-0502
Scleria fenestrata Fr. et Sav. 너도고랭이 BR03-0310

Arales 천남성목

Araceae 천남성과

- Arisaema amurense* Maxim. var. *amurense* 둥근잎천남성 Kim et al. 03-0249
Arisaema amurense var. *serratum* Nakai 천남성 Kim et al. 03-0268, BR03-0028
Arisaema angusatatum var. *peninsulae* Nakai 절박이천남성 Kim et al. 03-0223, Kim et al. 03-0295

Appendix. Continued.

- Farinales 분질배유목
 Eriocaulaceae 곡정초과
Eriocaulon sikokianum Max. 흰개수염 BR03-0277
 Commelinaceae 닭의장풀과
Commelina communis L. 닭의장풀 Kim *et al.* 03-0187, BR03-0266
Aneilema keisak Hassk. 사마귀풀 BR03-0347
Streptolirion cordifolium (Griff.) O. Kuntze 덩굴닭의장풀 BR03-0412
 Liliales 백합목
 Juncaceae 갈대과
Juncus effusus var. *decipiens* Buchenau 갈대 Kim *et al.* 03-0064
Juncus leschenaultii Gay 참비녀갈대 BR03-0346
Juncus papillosus Franch. *et* Sav. 청비녀갈대 Kim *et al.* 03-0099, BR03-0278
Juncus wallichianus Laharpe 눈비녀갈대 BR03-0349
Luzula capitata (Miq.) Kom. 평의밥 Kim *et al.* 03-0044
 Liliaceae 백합과
Aletris fauriei H. Lév. *et* Vaniot 여우꼬리풀 BR03-0126
Allium grayi Regel 산달래 Kim *et al.* 03-0202, BR03-0161
Allium taquetii Lev. *et* Vnt. 한라부추 BR04-0412
Allium thunbergii G. Don 산부추 Kim *et al.* 03-0162, Kim *et al.* 03-0345
Asparagus schoberioides Kunth 비짜루 BR03-0497
Convallaria keiskei Miq. 은방울꽃 Kim *et al.* 03-0662
Disporum sessile D. Don 윤판나물 Kim *et al.* 03-0661
Disporum smilacinum A. Gray 예기나리 Kim *et al.* 03-0216
Disporum viridescens (Maxim.) Nakai 큰예기나리 Kim *et al.* 03-0269
Erythronium japonicum Decne. 얼레지 Kim *et al.* 03-0027, BR03-0059
Heloniopsis orientalis (Thunb.) C. Tanaka 처녀치마 Kim *et al.* 03-0057, Kim *et al.* 03-0299
Hemerocallis dumortieri C. Morren 각시원추리 Kim *et al.* 03-0167
Hemerocallis minor Mill. 애기원추리 Kim *et al.* 03-0217
Hosta capitata (Koidz.) Nakai 일월비비추 BR03-0134
Hosta longipes (Fr. *et* Sav.) Matsumura 비비추 BR03-0467
Lilium amabile Palibin 털중나리 BR03-0239
Lilium cernuum Kom. 솔나리 Kim *et al.* 03-0209, BR03-0156
Lilium distichum Nakai 말나리 BR03-0173, BR03-0460
Lilium tsingtauense Gilg 하늘말나리 Kim *et al.* 03-0669
Ophiopogon jaburan (Kunth) Lodd. 맥문아재비 Kim *et al.* 03-0192
Ophiopogon japonicus (L. f.) Ker Gawl. 소엽맥문동 Kim *et al.* 03-0208
Paris verticillata Bieb. 샷갓나물 BR03-0031
Polygonatum inflatum Kom. 통등굴레 Kim *et al.* 03-0667
Polygonatum lasianthum var. *coreanum* Nakai 죽대 Kim *et al.* 03-0665
Polygonatum odoratum var. *pluriflorum* (Miq.) Ohwi 등굴레 Kim *et al.* 03-0248
Polygonatum stenophyllum Max. 용등굴레 BR03-0018, BR03-0021
Scilla scilloides (Lindl.) Druce 무릇 Kim *et al.* 03-0081
Smilacina japonica A. Gray 풀솜대 BR03-0444
Smilax nipponica Miq. 선밀나물 Kim *et al.* 03-0660
Smilax sieboldii Miq. var. *sieboldii* 청가시덩굴 BR03-0333
Smilax sieboldii var. *inermis* Nakai 민청가시덩굴 Kim *et al.* 03-0083
Tricyrtis dilatata Nakai 뽕꼭나리 Kim *et al.* 03-0331, BR03-0437
Veratrum maackii var. *parviflorum* (Miq.) Hara *et* Mizushima 파란여로 Kim *et al.* 03-0668
Veratrum versicolor Nakai 흰여로 BR03-0172
 Dioscoreaceae 마과
Dioscorea batatas Decaisne 마 BR03-0293
Dioscorea nipponica Makino 부채마 Kim *et al.* 03-0126
Dioscorea tenuipes Franch. *et* Sav. 각시마 Kim *et al.* 03-0062
 Iridaceae 붓꽃과
Iris rossii Baker 각시붓꽃 BR03-0038

Appendix. Continued.

Orchidales 난초목

Orchidaceae 난초과

Cephalanthera longibracteata Blume 은대난초 Kim *et al.* 03-0137, Kim *et al.* 03-0138, Kim *et al.* 03-0294, Kim *et al.* 03-0263,
Kim *et al.* 03-0264

Gastrodia elata Blume 천마 BR03-0120

Habenaria linearifolia Maxim. 잠자리난초 Kim *et al.* 03-0663

Liparis kumokiri Maek. 옥잠난초 Kim *et al.* 03-0133

Liparis makinoana Schlechter 나리난초 BR03-0451

Platanthera mandarinorum Rehb. F. 산제비난 Kim *et al.* 03-0659

Platanthera mandarinorum var. *maximowiczii* Ohwi 애기제비난 BR03-0152
