



Floristic study of Mt. Dosol and its adjacent areas (Yanggu-gun, Gangwon-do)

Kyung-Ah Kim, Jun-Soo Han, Kyeong-Sik Cheon, Yong-Ho Park,
Jong-Soo Kang and Ki-Oug Yoo*

Department of Biological Sciences, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, Korea
(Received 11 December 2013; Accepted 19 February 2014)

도솔산(강원, 양구)일대의 관속식물상

김경아 · 한준수 · 천경식 · 박용호 · 강종수 · 유기억*
강원대학교 생명과학과

ABSTRACT: This study was carried out to investigate flora of Mt. Dosol(Yanggu-gun, Gangwon-do). The vascular plants were summarized as 510 taxa, including 89 families, 281 genera, 438 species, 3 subspecies, 61 varieties and 8 forms. Among the investigated 510 taxa, 21 Korean endemic, 24 rare plants, 1 endangered plant and 122 specially designated plants by the Ministry of Environment were also included. The naturalized plants were 27 taxa. The percent of naturalized plants species and urbanization index were estimated as 5.3% and 8.4%, respectively. Usefulness of plants of 510 taxa listed consists of 201 taxa(39.4%) of edible plants, 186 taxa(36.5%) pasture plants, 144 taxa(28.2%) of medicinal plants, 56 taxa(11.0%) of ornamental plants, 16 taxa(3.1%) of timber plants, 8 taxa(1.6%) of miscellaneous plants and 4 taxa(0.8%) of fiber plants.

Keywords: Vascular plants, Endemic, Rare plants, Naturalized plants

적 요: 강원도 양구군에 위치한 도솔산 일대의 식물상을 2012년 4월부터 2013년 9월까지 총 15회에 걸쳐 조사하였다. 그 결과 증거표본에 의해 확인된 관속식물은 89과 281속 438종 3아종 61변종 8품종으로 총 510분류군이였다. 조사된 식물 중 한국특산식물은 21분류군, 희귀식물은 24분류군, 그리고 멸종위기야생식물은 2등급에 1분류군이 확인되었다. 식물구계학적 특정식물종은 V등급 4분류군, IV등급 16분류군, III등급 30분류군, II등급 37분류군, 그리고 I등급 35분류군으로 총 122분류군이 조사되었다. 귀화식물은 27분류군이 확인되었으며 귀화율은 5.3%, 도시화지수는 8.4%로 산출되었다. 식물의 용도는 식용이 201분류군(39.4%)으로 가장 많았고, 다음으로는 목초용 186분류군(36.5%), 약용 144분류군(28.2%), 관상용 56분류군(11.0%), 목재용 16분류군(3.1%), 다용도 8분류군(1.6%), 그리고 섬유용 4분류군(0.8%) 등의 순으로 확인되었다.

주요어: 관속식물, 특산, 희귀, 귀화식물

민간인통제구역은 군사분계선(military demarcation line, MDL) 일대의 군사 작전 및 시설에 대한 보안 유지를 목적으로 설정해 놓은 민간인통제선(civilian control line, CCL)과 남방한계선(southern limit line, SLL) 사이의 지역을 의

미한다(Oh et al., 2009). 행정구역상 강원도, 경기도, 그리고 인천광역시에 위치한 9개 시·군의 일부가 포함되어 있는 민간인통제구역은 한국전쟁으로 인해 지형적 훼손이 대부분 진행된 것으로 알려져 있다(Cultural Heritage Administration, 2003). 그러나 약 60년 동안 인위적 간섭을 거의 받지 않아 동·식물의 천이가 자연스럽게 진행되어 오는 등 독특한 자연 생태계를 형성하고 있어 국제적인 자연 자원의 보고로 평가받고 있다(Park et al., 2001). 그 중

*Author for correspondence: yooko@kangwon.ac.kr

행정 구역 전체 면적의 56%가 민간인통제구역에 포함되는 양구군은(Korea Forest Conservation Association, 2005) 식물지리학적으로 중부와 북부의 경계선에 위치할 뿐 만 아니라, 북방계 식물의 남한계선을 연결하는 금강산 및 설악산의 인근에 위치하여 중부 이남과는 상이한 식물 분포 양상을 보이는 등 지리적으로 매우 의미 있는 지역이다(Min et al., 2000).

도솔산(1,148 m)은 비무장지대(demilitarized zone, DMZ)에 인접한 민간인통제구역으로 강원도 양구군 해안면에 위치하고, 여러 개의 가파른 산줄기와 계곡이 중첩되어 험준한 고지의 산악 지형을 이루고 있다. 또한 가칠봉(1,242 m), 대우산(1,179 m), 대암산(1,304 m)의 능선들과 함께 해안분지를 병풍처럼 둘러싸고 있는데(Yanggu-gun, 2013), 이 지역은 생물의 분포상, 지형 및 지질, 그리고 기후적 특성이 다양할 뿐 만 아니라, 생물 분포의 남·북 한계 및 동서구분 현상이 나타나는 등 생태계 측면에서의 중요성이 인정되어 1973년 이래 천연보호구역으로 지정되어 보호되고 있다(Cultural Heritage Administration, 2003).

이 지역에 관한 연구는 고층 습원이 있는 대암산의 식물상과 식생에 관한 연구가 대부분을 차지하고 있고(Lee, 1969; Kang, 1970; Park, 1973; Choi and Koh., 1989; Min et al., 2000; Kim et al., 2005; Ryou and Kim, 2006; Choung et al., 2009; Wonju Regional Environmental Administration, 2009), 민통선 북방지역(Gangwon-do, 1987; National Institute of Environmental Research, 2012), 비무장지대 인접지역(Ministry of Environment, 1995; Korea Forest Service, 2000), 천연보호구역(Cultural Heritage Administration, 2003), 군사 접경지역(Cultural Heritage Administration, 2005, 2007), 그리고 양구 편치불 인근 산지(Choi et al., 2009)에 대한 연구가 수행된 바 있다.

그러나 도솔산은 대암산과 대우산의 중앙에 위치하는 지리적 특성으로 인해 특정한 조사 지역의 일부로 수행되었을 뿐(Ministry of Environment, 1995; Korea Forest Service, 2000; Cultural Heritage Administration, 2003; Choi et al., 2009) 직접적인 조사는 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구는 과거의 조사가 주로 대암산에 치우쳐져 식물상에 관한 자료가 미흡할 뿐 만 아니라, 군사적 목적의 통제로 제대로 확인된 바 없는 도솔산의 식물 자원을 조사하여 식물의 분포 및 특징을 파악하고, 그 결과를 자원 보존을 위한 기초자료로 활용하게 하고자 한다.

재료 및 방법

조사는 2012년 4월부터 2013년 9월까지 총 15회에 걸쳐 개화기와 결실기를 중심으로 수행하였으며, 관할 행정 기관과 군부대의 협조를 받아 실시하였다. 조사 일정과 경로는 Fig. 1, Table 1과 같다. 식물의 동정은 Chung (1956, 1957), Lee (1996a, 1996b), Lee (2003a, 2003b), Lee (2006a,

2006b), 그리고 Korea National Arboretum (2008a) 등의 도감을 사용하였으며, 동정의 정확성을 기하기 위해 1차적으로 동정된 자료는 각 분류군의 전문가들에게 의뢰하여 교차 동정을 실시한 후 검증 표본으로 사용하였다. 식물 목록은 국가표준식물목록(Korea National Arboretum and The Korean of Plant Taxonomists, 2007)의 순서를 따랐고 재배종은 국명 뒤에 (재)표시를 하여 구분하였으며 증거 표본은 강원대학교 식물표본관(KWNU)에 보관하였다. 작성된 식물목록을 기초로 한국특산식물(Oh et al., 2005b), 희귀식물(Korea National Arboretum, 2008b) 및 멸종위기야생식물(Ministry of Environment, 2012)에 대한 현황을 파악하였으며, 식물구계학적 특정식물(Ministry of Environment, 2006)에 대해서도 고찰하였다. 또한 조사 지역을 경계로 국내 분포의 남방한계와 북방한계를 이루는 식물을 파악하기 위하여 Oh et al. (2004, 2005a, 2006, 2007, 2009, 2009, 2010a, 2010b, 2011)의 한반도 관속식물 분포도(I-IX)와 국가생물종지식정보시스템(Korea National Arboretum, 2012)의 표본정보를 조사하였다. 귀화식물은 Lee et al. (2011)의 자료를 바탕으로 하였고 귀화율(Numata, 1975)과 도시화지수(Yim and Jeon, 1980)는 다음의 공식에 따라 산출하였으며, 식물의 용도는 Lee (1976)의 자료를 이용하였다.

- 귀화율(the percent of naturalized plant species, PN)
= $S/N \cdot V \times 100$

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

- 도시화 지수(urbanization index, UI) = $S/N \times 100$

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



Fig. 1. Map of investigated area.

Table 1. Investigation dates and routes of survey area.

Dates	Routes of investigation
Apr. 05, 2012	Yanggu eco-botanical garden → Pallang waterfall → Dolsallyeong
Apr. 27, 2012	Mandae-ri → Oyu-ri → Mt. Dosol battle monument → Dolsallyeong
May 13, 2012	Mt. Dosol battle monument → Summit → Mt. Dosol battle monument
May 24, 2012	Yanggu reproduce and restore center → Dolsallyeong → Mt. Dosol battle monument
May 25, 2012	Yanggu eco-botanical garden → Dolsallyeong → Summit Mt. Dosol battle monument
Jun. 18, 2012	Mt. Dosol battle monument → Summit Dolsallyeong
Jun. 29, 2012	Dolsallyeong → Summit → Mt. Dosol battle monument
Jul. 12, 2012	Mandae-ri → Oyu-ri → Mt. Dosol battle monument
Jul. 25, 2012	Mt. Dosol battle monument → Summit → Dolsallyeong
Aug. 14, 2012	Dolsallyeong → Summit → Mt. Dosol battle monument
Sep. 20, 2012	Yanggu eco-botanical garden → Pallang waterfall → Dolsallyeong
Oct. 11, 2012	Mandae-ri → Oyu-ri → Mt. Dosol battle monument → Dolsallyeong
Jun. 07, 2013	Yanggu eco-botanical garden → Dolsallyeong → Summit → Mt. Dosol battle monument
Jun. 26, 2013	Yanggu eco-botanical garden → Pallang waterfall → Dolsallyeong
Sep. 12, 2013	Dolsallyeong → Summit → Mt. Dosol battle monument

결과 및 고찰

식물의 종류조성

도솔산 일대에서 채집된 화중 표본에 의한 관속식물은 총 89과 281속 437종 4아종 61변종 8품종으로 총 510분류군이였다(Appendix 1; Table 2). 이는 우리나라 관속식물 4,071분류군(Lee, 1996a)의 12.5%, 강원도에 분포하는 관속식물 1,796분류군(Gangwon-do, 2010)의 28.4%, 그리고 양구군에 생육하는 것으로 알려진 관속식물 805분류군(Gangwon-do, 2010)의 63.0%에 해당한다. 또한 강원도 비무장지대에 분포하는 식물 자원은 총 935분류군으로 양구군(671분류군)에서 가장 많은 종류가 확인되었는데(Yoo, 2010) 이러한 결과를 본 조사와 비교해 보면, 각각 54.5%와 76.0%에 해당하는 것으로 나타나 비교적 종다양성이 높은 것으로 생각된다. 천연보호구역 일대에 대한 선행 연구 결과, 230분류군(Ministry of Environment, 1995)과 288분류군(Cultural Heritage Administration, 2003)이 도솔산에 분포하는 것으로 보고한 바 있어 본 조사와는 차이가 있는 것으로 확인되었다. 이는 기존연구와 조사범위(조사경계), 조사경로 및 조사시간(2년)의 차이로 판단된다.

과별 구성 중에 의한 다양성은 국화과가 50분류군으로 가장 많았으며, 다음으로 벼과(35분류군), 장미과(31분류군), 백합과(29분류군), 미나리아재비과(27분류군), 사초과(20분류군) 등의 순으로 나타났다.

조사 지역 중 식물상이 가장 풍부한 곳은 대암산 부대에서 정상으로 가는 등산로 주변으로, 이곳은 일조량이 풍부하고 곳곳에 크고 작은 바위가 산재해 있어 다양한 미소 지형이 형성되어 있었다. 정상으로 향하는 능선에는

희귀식물, 식물구계학적 특정식물 V등급, 그리고 멸종위기야생식물 2급으로 지정되어 있는 날개하늘나리와 희귀식물, V등급, 그리고 특산식물인 금강초롱꽃이 대규모 군락을 형성하고 있었으며 금강애기나리, 금강제비꽃, 두루미꽃, 모시대, 박새 등과 같은 고산성 식물들이 많이 확인되었다. 또한 정상 근처의 바위에는 구실사리, 거미고사리, 산일엽초 등의 양치식물을 포함하여 난쟁이바위솔, 돌양지꽃, 바위채송화 등과 같이 암석에 붙어 자라는 종류들이 생육하는 것으로 조사되었다.

도솔산의 산림 식생은 대부분 관목성의 신갈나무가 우점하고 있었으며, 상층 수목이 없는 곳의 경우 곳곳에 암반이 노출된 초지로 구성되어 있었는데, 선행 연구 결과(Cultural Heritage Administration, 2003)에서도 도솔산의 산림이 신갈나무군락, 신갈나무-물푸레나무군락, 돌양지꽃-난쟁이바위솔군락, 구실사리군락 등으로 구분되어 유사한 식생을 이루고 있는 것으로 확인되었다.

동서남북으로부터 유입된 분류군이 교차 생육하여 임계종이 많은 지역에 위치한 도솔산은(Cultural Heritage Administration, 2003) 현재 민간인통제구역 및 천연보호구역으로 지정되어 있어 등산객들의 무분별한 채취 등에 의한 훼손 흔적은 매우 적었다. 하지만 지역적 특성상 사격장, 송신탑, 헬기장, 훈련장 등의 군사 시설물이 넓은 면적에 설치되어 있었고, 일부 지역의 경우 군사 작전 훈련에 의한 답압으로 초본 식생이 파괴되고 있었다. 또한 장마철에는 군부대로 향하는 임도 사면의 가파른 절개면에서 토사 및 암석이 무너져 내려 주변 식생에 피해를 가하는 것으로 확인되었다. 따라서 이 지역의 생물다양성 보호 및 보전을 위해서는 개발에 따른 생태계 영향을 최소화하

Table 2. The abridged list of the plants in Mt. Dosol.

Taxa/System	Fam.	Gen.	Sp.	Subsp.	Var.	For.	Total
Pteridophyta	9	19	27	·	2	·	29
Gymnospermae	1	1	1	·	·	·	1
Angiospermae	79	261	409	4	59	8	480
Dicotyledons	68	206	318	3	49	8	378
Monocotyledons	11	55	91	1	10	·	102
Total	89	281	437	4	61	8	510

기 위한 관리 방안이 마련되어야 할 것으로 생각되나, 민간인통제구역에서는 흔히 보전과 이용이라는 측면이 충돌하여 대립할 가능성이 높으므로(Gyeonggi Research Institute, 2011) 지역적 특수성에 맞는 갈등 조절 과정을 통해 국민 참여적인 생태계 보전 관리가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

특산식물

조사 지역에서 확인된 510분류군 중 특산식물은 키버들, 진범, 홀아비바람꽃, 요강나물, 할미밀망, 각시족도리풀, 무늬족도리풀, 갈퀴현호색, 점현호색, 태백기린초 등 총

12과 18속 21분류군이었다(Table 3). 이 중 키버들은 오유리와 만대리 부근의 계곡을 따라 이어진 등산로와 돌산령 사면 절개지 주변의 숲 가장자리에서 조사되었고 진범, 요강나물, 노랑갈퀴, 고산구슬봉이, 외대잔대, 한라사초는 도솔산 정상 능선부에서, 홀아비바람꽃과 흰팽이눈은 만대리와 돌산령 부근의 계곡에 생육하는 것으로 확인되었다. 할미밀망, 각시족도리풀, 무늬족도리풀, 갈퀴현호색, 점현호색, 한대리곰취는 돌산령 정상으로 향하는 임도 사면과 계곡부에서 조사되었으며 태백기린초, 참좁쌀풀, 참배암차르기, 고려엉겅퀴는 돌산령에서 정상 방향의 산림 내부에, 그리고 고광나무는 등산로 입구 주변의 낮은 지역에서 확인되었다. 주로 강원도와 경기도의 고산지대에 분포하는 우리나라 특산속인 금강초롱꽃은 해안면에서 돌산령으로 이어지는 도로 사면과 돌산령에서 정상으로 향하는 산림 내부, 그리고 정상 능선부에 비교적 많은 개체가 분포하는 것으로 조사되었다. 한편 조사된 21분류군은 우리나라 전체 특산식물 328분류군(Oh et al., 2005)의 6.4%, 강원도 비무장지대의 특산식물 36분류군(Yoo, 2010)의 58.3%에 해당하는 것으로 나타났다. 선행 연구에서는 6분류군(Ministry of Environment, 1995)과 9분류군(Cultural Heritage Administration, 2003)의 특산식물이

Table 3. List of endemic plants in Mt. Dosol.

Family name/Korean name	Scientific name/Korean name
Salicaceae 버드나무과	<i>Salix koriyanagi</i> Kimura 키버들
Ranunculaceae 미나리아재비과	<i>Aconitum pseudolaeve</i> Nakai 진범 <i>Anemone koraiensis</i> Nakai 홀아비바람꽃 <i>Clematis fusca</i> var. <i>coreana</i> (H.Lev. & Vaniot) Nakai 요강나물 <i>Clematis trichotoma</i> Nakai 할미밀망
Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과	<i>Asarum glabrata</i> (C.S.Yook & J.G.Kim) B.U.Oh 각시족도리풀 <i>Asarum versicolor</i> (K.Yamaki) Y.N.Lee 무늬족도리풀
Fumariaceae 현호색과	<i>Corydalis grandicalyx</i> B.U.Oh & Y.S.Kim 갈퀴현호색 <i>Corydalis maculata</i> B.U.Oh & Y.S.Kim 점현호색
Crassulaceae 돌나물과	<i>Sedum latiovalifolium</i> Y.N.Lee 태백기린초
Saxifragaceae 범의귀과	<i>Chrysosplenium pilosum</i> var. <i>fulvum</i> (N.Terracc.) H. Hara 흰팽이눈 <i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr. 고광나무
Leguminosae 콩과	<i>Vicia chosenensis</i> Ohwi 노랑갈퀴
Primulaceae 앵초과	<i>Lysimachia coreana</i> Nakai 참좁쌀풀
Gentianaceae 용담과	<i>Gentiana wootchuliana</i> W.K.Paik 고산구슬봉이
Labiatae 꿀풀과	<i>Salvia chanryoenica</i> Nakai 참배암차르기
Campanulaceae 초롱꽃과	<i>Adenophora racemosa</i> J.Lee & S.Lee 외대잔대 <i>Hanabusaya asiatica</i> (Nakai) Nakai 금강초롱꽃
Compositae 국화과	<i>Cirsium setidens</i> (Dunn) Nakai 고려엉겅퀴 <i>Ligularia fischeri</i> var. <i>spiciformis</i> Nakai 한대리곰취
Cyperaceae 사초과	<i>Carex erythrobasis</i> H.Lev. & Vaniot 한라사초

확인되어 본 조사와 차이를 보였는데, 이 중 과거에 조사되었던 키버들, 진범, 요강나물, 태백기린초, 고광나무, 참좁쌀풀, 금강초롱꽃, 고려영경귀는 본 조사에서도 분포가 확인되었으나, 지리산오갈피, 구실마위취, 지리대사초는 분포가 재확인되지 않았다.

희귀식물

희귀식물은 15과 22속 25분류군으로 우리나라 전체 희귀식물 577분류군(Korean National Arboretum, 2008b)의 4.3%, 양구군에 분포하는 희귀식물 32분류군(Gangwon-do, 2010)의 78.1%에 해당되는 것으로 나타났다. 등급별로는 멸종위기종(critically endangered, CR)에 산마늘, 날개하늘나리 등 2분류군, 취약종(vulnerable, VU)에 땃대이나마, 금강초롱꽃, 왜슴다리, 큰연영초, 나도제비란 등 5분류군, 약관심종(least concerned, LC)에 홀아비바람꽃, 세잎종덩굴, 너도바람꽃, 도깨비부채, 태백제비꽃 등 17분류군, 그리고 자료부

족종(data deficient, DD)에 벚풀 1분류군이 포함되어 있었으며(Table 4), 환경부의 멸종위기야생식물은 2등급에 날개하늘나리 1분류군이 조사되었다. 선행 연구에서 확인된 희귀식물은 각각 11분류군(Ministry of Environment, 1995)과 18분류군(Cultural Heritage Administration, 2003)이었고 정향나무와 토현삼 2분류군의 경우 본 조사에서만 분포가 확인되지 않았는데, 이는 단순한 조사 범위 또는 종동정에 의한 차이일 뿐 지역적 절멸이라고 판단하기에는 어려울 것으로 생각된다. 조사된 분류군 중 큰연영초, 나도제비란, 도깨비부채, 태백제비꽃, 병풍쌈, 말나리, 금강에기나리는 돌산령에서 정상 방향의 산림 내부에 생육하는 것으로 확인되었고, 땃대이나마, 세잎종덩굴, 금강제비꽃, 꽃개회나무, 두메부추, 꽃창포는 대암산 부대에서 도솔산 정상 방향의 능선에서 조사되었다. 왜슴다리와 금마타리는 능선에 위치한 크고 작은 암석 부근에 생육하였으며 너도바람꽃과 나도개감채는 만대리와 돌산령 부근의 계곡에서 확인할 수 있었

Table 4. List of rare plants in Mt. Dosol.

Family name/Korean name	Scientific name/Korean name	Grade
Liliaceae 백합과	<i>Allium microdictyon</i> Prokh. 산마늘 <i>Lilium dauricum</i> KerGawl. 날개하늘나리	CR
Caprifoliaceae 인동과	<i>Lonicera caerulea</i> var. <i>edulis</i> Turcz. ex Herder 땃대이나마	
Campanulaceae 초롱꽃과	<i>Hanabusaya asiatica</i> (Nakai) Nakai 금강초롱꽃	
Compositae 국화과	<i>Leontopodium japonicum</i> Miq. 왜슴다리	VU
Liliaceae 백합과	<i>Trillium tschonoskii</i> Maxim. 큰연영초	
Orchidaceae 난초과	<i>Orchis cyclochila</i> (Franch. & Sav.) Maxim. 나도제비란	
Ranunculaceae 미나리아재비과	<i>Anemone koraiensis</i> Nakai 홀아비바람꽃 <i>Clematis koreana</i> Kom. 세잎종덩굴 <i>Eranthis stellata</i> Maxim. 너도바람꽃	
Saxifragaceae 범의귀과	<i>Rodgersia podophylla</i> A.Gray 도깨비부채	
Violaceae 제비꽃과	<i>Viola albida</i> Palib. 태백제비꽃 <i>Viola diamantiaca</i> Nakai 금강제비꽃	
Primulaceae 앵초과	<i>Lysimachia coreana</i> Nakai 참좁쌀풀	
Oleaceae 물푸레나무과	<i>Syringa wolfii</i> C.K.Schneid. 꽃개회나무	
Gentianaceae 용담과	<i>Gentiana triflora</i> var. <i>japonica</i> (Kusn.) H. Hara 과남풀	LC
Labiatae 꿀풀과	<i>Salvia chanryoenica</i> Nakai 참배암차즈기	
Valerianaceae 마타리과	<i>Patrinia saniculifolia</i> Hemsl. 금마타리	
Compositae 국화과	<i>Parasenecio firmus</i> (Kom.) Y.L.Chen 병풍쌈	
Liliaceae 백합과	<i>Allium senescens</i> L. 두메부추 <i>Lilium distichum</i> Nakai ex Kamib. 말나리 <i>Lloydia triflora</i> (Ledeb.) Baker 나도개감채 <i>Streptopus ovalis</i> (Ohwi) F.T.Wang & Y.C.Tang 금강에기나리	
Iridaceae 붓꽃과	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai 꽃창포	
Alismataceae 택사과	<i>Sagittaria sagittifolia</i> subsp. <i>leucopetala</i> (Mig.) Hartog 벚풀	DD

다. 한편 5-7월의 기온이 8-20°C 정도로 서늘한 조건인 800 m 이상의 고산지대에 분포하는 것으로 알려져 있는 산마늘은(Kim et al., 2011) 저지대의 농경지 근처 사면에서 드물게 조사되었는데, 이는 인근 지역에서 작물로 재배 중이던 일부 개체가 확산되었기 때문인 것으로 생각된다. 또한 대암산 부대에서 도솔산 정상으로 향하는 일부 능선 지역에서 약 50여 개체가 조사된 날개하늘나리는 대암산·대우산 천연보호구역 일대(Gangwon-do, 1987; Ministry of Environment, 1995; Cultural Heritage Administration, 2003)와 독도(Lee and Ju, 1958; Park, 1986)에서 분포가 확인된 바 있다. 그러나 최근에 수행된 독도 식물상에 관한 연구에서는 본 분류군이 조사되지 않아 독도에서의 지역적 절멸이 예상된 바 있으므로(Kim et al., 2007; Lee et al., 2007; Park et al., 2010) 추후 체계적인 관리를 통해 개체 수 감소 및 자생지 훼손을 최소화하여야 할 것으로 생각된다.

식물구계학적 특정식물

식물구계학적 특정식물은 서로 다르거나 유사한 지역의 환경을 표현하는데 유용한 분류군으로 분포 지역의 범위에 따라 다섯 등급으로 구분되어진다(Ministry of Environment, 2006). 조사된 510분류군 중 본 연구에서 확인된 식물구계학적 특정식물은 총 121분류군으로 전체

특정식물인 1,123분류군(Ministry of Environment, 2006)의 10.8%에 해당하는 것으로 나타났다. 이 중 생육지가 불연속적이거나 고립되어 있어 분포 지역이 가장 협소한 V등급에는 금강초롱꽃, 산마늘, 날개하늘나리, 큰연영초 등 4분류군, 북방계나 남방계식물로서 일반적으로 1개의 아구에 분포하는 IV등급에는 나도양지꽃, 구슬덩대이, 애기얇은부채 등 16분류군, 2개의 아구에 분포하는 III등급에는 개고사리, 들바람꽃, 선쟁이눈 등 30분류군, 비교적 전국적으로 분포하지만 1,000 m 이상의 지역에 주로 분포하는 II등급에는 남시고사리, 가래고사리, 동자꽃 등 37분류군, 그리고 3개의 아구에 분포하는 I등급에는 가는잎췌기풀, 범꼬리, 평의바람꽃 등 34분류군이 조사되었다(Table 5). 이 중 애기얇은부채, 들바람꽃, 선쟁이눈, 평의바람꽃은 만대리와 돌산령 부근의 계곡에서 조사되었고, 개고사리, 남시고사리, 가래고사리, 동자꽃은 돌산령에서 정상으로 향하는 산림 내부에, 그리고 나도양지꽃과 구슬덩대이는 대암산 부대에서 도솔산으로 가는 능선 주변과 바위틈에 생육하는 것으로 확인되었다. 한편 선행 연구에서 확인된 식물구계학적 특정식물은 49분류군(Ministry of Environment, 1995)과 60분류군(Cultural Heritage Administration, 2003)으로, 이 중 개박달나무, 물영경귀, 나도옥잠화 등 16분류군은 분포가 확인되지 않았으며 난쟁이바위솔, 나래박

Table 5. List of 5th to 4th taxa of the special plants by phytogeographical distribution in Mt. Dosol.

Family name/Korean name	Scientific name/Korean name	Grade
Campanulaceae 초롱꽃과	<i>Hanabusaya asiatica</i> (Nakai) Nakai 금강초롱꽃	
Liliaceae 백합과	<i>Allium microdictyon</i> Prokh. 산마늘	V
	<i>Lilium dauricum</i> KerGawl. 날개하늘나리	
	<i>Trillium tschonoskii</i> Maxim. 큰연영초	
Ranunculaceae 미나리아재비과	<i>Anemone koraiensis</i> Nakai 홀아비바람꽃	
	<i>Anemone reflexa</i> Steph. ex Willd. 회리바람꽃	
Fumariaceae 현호색과	<i>Corydalis grandicalyx</i> B.U.Oh & Y.S.Kim 갈퀴현호색	
	<i>Corydalis maculata</i> B.U.Oh & Y.S.Kim 점현호색	
Crassulaceae 돌나물과	<i>Sedum latiovalifolium</i> Y.N.Lee 태백기린초	
	<i>Sedum middendorffianum</i> Maxim. 애기기린초	
Saxifragaceae 범의귀과	<i>Rodgersia podophylla</i> A.Gray 도깨비부채	
Rosaceae 장미과	<i>Sorbus amurensis</i> Koehne 당마가목	IV
	<i>Waldsteinia ternata</i> (Stephan) Fritsch 나도양지꽃	
Rhamnaceae 갈매나무과	<i>Rhamnus parvifolia</i> Bunge 돌갈매나무	
Umbelliferae 산형과	<i>Aegopodium alpestre</i> Ledeb. 왜방풍	
Primulaceae 앵초과	<i>Lysimachia coreana</i> Nakai 참췌살풀	
Oleaceae 물푸레나무과	<i>Syringa wolfii</i> C.K.Schneid. 꽃개회나무	
Caprifoliaceae 인동과	<i>Lonicera vesicaria</i> Kom. 구슬덩대이	
Compositae 국화과	<i>Leontopodium japonicum</i> Miq. 왜솨다리	
Araceae 천남성과	<i>Symplocarpus nipponicus</i> Makino 애기얇은부채	

취나물, 두루미꽃 등 59분류군은 분포가 재확인되었고, 들바람꽃, 까치밥나무, 솔채꽃 등 63종류는 이번 조사를 통해 새롭게 조사되었다.

국내 남·북방한계 식물

도솔산이 국내 분포의 북방한계인 식물로는 선현호색, 뫇장대, 고산구슬봉이 등 3분류군이었으며 남방한계 식물은 조사되지 않았다. 다른 현호색 종류들과 달리 인편엽의 기부에 구형의 부속물이 달리는 점으로 구분되는 선현호색은(Oh, 1999) 전라남도과 강원도 등 전국에 걸쳐 드물게 분포하는 것으로 알려져 있는데, 본 조사에서는 만대리와 돌산령 부근의 산림 계곡부에서 들바람꽃, 꿩의바람꽃, 나도개감채 등과 혼생하였다(Fig. 2A). 뫇장대는 소수의 개체가 돌산령에서 도솔산으로 향하는 산림 내부에 생육하는 것으로 확인되었고 국내 분포를 확인해 본 결과, 전라도, 경상도 그리고 경기도 등에 분포하지만 주로 백두대간에 집중적으로 분포하는 것으로 조사되었다(Fig. 2B). 고산구슬봉이는 묘향산과 금강산에 분포하는 특산 식물로 국내에서는 경남 가야산에서만 분포가 확인되었는데, 도솔산 정상 능선부에서 약 150개체 이상이 산발적으로 생육하고 있었으며 주변 식물로 인한 피압 위험도 적어 자연 도태될 우려는 적을 것으로 생각되었다(Fig. 2C). 하지만 조사 지역의 특성 상 군사 훈련 시의 답압으로 인해 자생지가 파괴될 가능성이 있으므로 별도의 자생지 보호 조치가 필요할 것으로 판단된다.

이러한 종류는 도솔산이 남한 분포의 북방한계인 식물로서 학술적 가치가 매우 높다고 할 수 있으며, 해당 종 또는 속의 이동 경로를 이해하는데 매우 유용한 것으로 판단되므로 주변 지역을 대상으로 한 정밀한 자생지 확인을 통해 개체 및 자생지 보존을 위한 방안을 마련해야 할 것으로 생각된다.

귀화식물

귀화식물은 우리나라 비토착종으로 인위적 또는 자연적인 방법에 의해 우리나라에 들어와 야생 상태에서 스스로 번식하며 생존할 수 있는 종을 의미한다(Koh et al., 1995). 본 조사에서 확인된 귀화식물은 생태계교란야생식물인 애기수영과 돼지풀을 포함하여 총 11과 23속 27분류군이었으며 귀화율은 5.3%, 도시화지수는 8.4%로 산출되었다. 이는 양구군에 분포하는 귀화식물 49분류군(Gangwon-do, 2010)의 55.1%에 해당하는 수치이나, 국내 산림 지역(Oh et al., 2009)과 강원도 민통선 지역(Yoo, 2010)의 귀화율이 각각 14.0%와 17.93%인 것과 비교해 볼 때 비교적 산림 식생이 잘 보전된 지역인 것으로 생각된다. 조사된 대부분의 귀화식물은 병력 이동 및 물자 수송이 일어나는 군사 관련 시설물 주변에서 확인되었으며, 주차장 또는 사격장과 같은 개활지에는 다닥냉이, 토끼풀, 애기땅빈대, 개망초 등과 같은 종류들이 비교적 넓은 분포 면적을 차지하고 있었다. 도솔산에서 미기록 귀화식물로 보고된 유럽조밥나물(Lee et al., 2008)은 원산지인 유럽에서 일반적으로 목초지나 대로변에 분포하는 것과 달리, 우리나라에서는 많은 사람들의 출입이 제한되어 있고 고도가 높은 도솔산의 군사 도로변을 따라 대규모 군락을 형성하고 있는 것으로 확인되었다.

한편 대다수의 귀화식물은 생활환이 짧고 높은 결실률로 빠른 산포와 확산을 보여 단기간에 광범위한 군락을 형성하는 것으로 알려져 있다(Lee et al., 2011). 따라서 현 시점에서 조사 지역의 귀화식물이 생태계에 가하는 위협 가능성은 적다할지라도 추후 생태적 가치가 높은 인근 산림 지역에 대한 산포 거점 역할을 할 수 있으므로 이에 대한 지속적인 모니터링과 대책 마련이 필요할 것으로 판단된다.

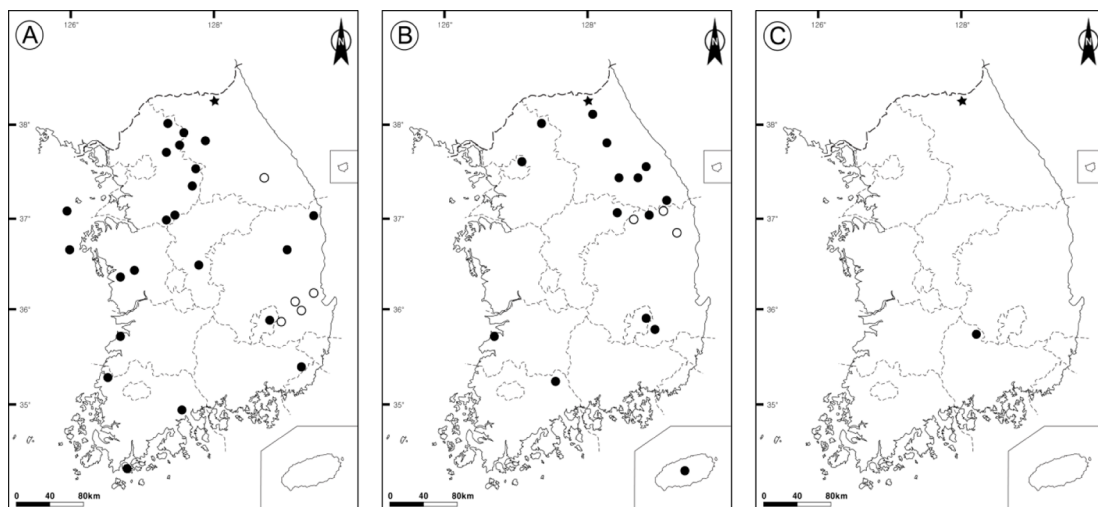


Fig. 2. Distribution maps of some plants with the northern distributional limit in the area of Mt. Dosol (A: *Corydalis lineariloba*, B: *Arabis lyrata*, C: *Gentiana wootchuliana*, ○: by literatures, ●: by vouchers, ★: in this study).

Table 6. List of naturalized plants in Mt. Dosol.

Family name/Korean name	Scientific name/Korean name
Polygonaceae 마디풀과	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub 닭의덩굴 <i>Rumex acetosella</i> L. 애기수영 <i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이 <i>Rumex obtusifolius</i> L. 돌소리쟁이
Caryophyllaceae 석죽과	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. 유럽접나도나물
Chenopodiaceae 명아주과	<i>Chenopodium ficifolium</i> Smith 쯤명아주
Amaranthaceae 비름과	<i>Amaranthus patulus</i> Bertol. 가는털비름
Cruciferae 십자화과	<i>Lepidium apetalum</i> Willd. 다닥냉이
Leguminosae 콩과	<i>Trifolium pratense</i> L. 붉은토끼풀 <i>Trifolium repens</i> L. 토끼풀
Euphorbiaceae 대극과	<i>Euphorbia supina</i> Raf. 애기땅빈대
Onagraceae 바늘꽃과	<i>Oenothera biennis</i> L. 달맞이꽃
Solanaceae 가지과	<i>Solanum americanum</i> Mill. 미국까마중
Compositae 국화과	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. 돼지풀 <i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리 <i>Carduus crispus</i> L. 지느러미영경귀 <i>Conyza sumatrensis</i> E.Walker 큰망초 <i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초 <i>Erigeron strigosus</i> Muhl. 주걱개망초 <i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F.Blake 털별꽃아재비 <i>Hieracium caespitosum</i> Dumort. 유럽조밭나물 <i>Taraxacum officinale</i> Weber 서양민들레
Gramineae 벼과	<i>Agropyron repens</i> (L.) P.Beauv. 구주개밀 <i>Alopecurus pratensis</i> L. 큰뚝새풀 <i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx. 미국개기장 <i>Phleum pratense</i> L. 큰조아재비 <i>Poa pratensis</i> L. 왕포아풀

유용도

조사된 510분류군의 활용 또는 개발에 필요한 기초 자료를 제공하기 위해 용도를 분석한 결과 식용이 201분류군(39.4%)으로 가장 많았고, 다음으로는 목초용 186분류군(36.5%), 약용 145분류군(28.4%), 관상용 57분류군(11.2%), 목재용 16분류군(3.1%), 다용도 8분류군(1.6%), 섬유용 4분류군(0.8%), 그리고 공업용 1분류군(0.2%) 등의 순이었다(Table 7). 국내 자생식물의 용도는 약용(21.7%), 식용(18.3%), 그리고 관상용(16.6%) 등의 순으로(Lee, 1993) 본 조사와 차이를 보였는데, 이는 주로 목초용으로 구분되는 여러 종류의 벼과 또는 사초과 식물이 군사작전도로의 사면 녹화용으로 유입되었을 뿐 만 아니라, 조사 지역이 민간인통제구역으로써 조사 자체가 주로 임도 위주로 수행되었기 때문인 것으로 생각된다. 한편 용도를 알지 못하는 종류는 118분류군(23.1%)으로 비교적 많았는데, 유용자원으로써의 이용을 위해서는 이러한 종류들의 용도에

Table 7. Usefulness of plant resources in Mt. Dosol.

Use	E	P	M	O	T	S	F	I	U
No. of species	201	186	145	57	16	8	4	1	118
%	39.4	36.5	28.4	11.2	3.1	1.6	0.8	0.2	23.1

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

대한 분석이 필요할 것으로 생각된다.

사 사

본 연구는 2013년도 산림청 연구과제, ‘우리 식물의 주권확보(CBD 등)를 위한 기반연구’(과제번호: S111113L04 0110)의 지원에 의하여 수행되었습니다.

인용문헌

- Choi, G. L., J. H. Yun, J. K. Sim and D. Y. Shin. 2009. Distribution of plants in Punchball adjacent areas (Mt. Dosol-Mt. Daeu-Gachilbong). *Journal of Korean Society of Plant Tissue Culture* p. 244. (in Korean)
- Choi, K. R. and J. K. Koh. 1989. Studies on moor vegetation of Mt. Daeam, east-central Korea. *Korean Journal of Ecology* 12(4): 237-244. (in Korean)
- Choung, Y. S., W. T. Lee, K. Y. Joo, J. S. Lee, H. S. Seo, K. E. Lee and A. N. Seo. 2009. Review on the Herbaceous Flora of Keunyonngneup in Mt. Daeam, Korea. *Journal of Basic Science Research Institute* 20: 205-227. (in Korean)
- Chung, T. H. 1956. *Korean Flora*. Shinjisa, Seoul. (in Korean)
- Chung, T. H. 1957. *Korean Flora*. Shinjisa, Seoul. (in Korean)
- Cultural Heritage Administration. 2003. The Report of Scientific Investigation in Mt. Daeam, Mt. Daeu Natural Reserve. Cultural Heritage Administration, Daejeon. (in Korean)
- Cultural Heritage Administration. 2005. The Basic Survey of Natural Heritage in Border Region (Rentrail Region). Cultural Heritage Administration, Daejeon. (in Korean)
- Cultural Heritage Administration. 2007. The Basic Survey of Natural Heritage in Border Region (Eastern Region). Cultural Heritage Administration, Daejeon. (in Korean)
- Gangwon-do. 1987. Report on the Environmental Study of Near DMZ, Korea. Gangwon-do. (in Korean)
- Gangwon-do. 2010. Inhabitation and Distribution of Wild Animal and Plant in Gangwon-do. Gangwon-do. (in Korean)
- Gyeonggi Research Institute. 2011. Ecosystem Destroying Factors and the Mitigation of Impacts in the Civilian Control Zone. Gyeonggi Research Institute, Suwon. (in Korean)
- Kang, S. J. 1970. Ecological studies of the raised bog in the Dae-am mountain adjacent to DMZ in Korea (II)-Relation between vegetation and peat. *Journal of Plant Biology* 3:20-24. (in Korean)
- Kim, B. W., J. S. Lee and Y. J. Oh. 2005. A study on the flora in the Mt. Daeam high moor. *Journal of Environmental Science* 11(1): 1-8. (in Korean)
- Kim, H. J., E. S. Doh, J. P. Chang, M. S. Choi, J. K. Yang and H. J. Cho. 2011. The flora of habitats distributed with *Allium victorialis* var. *platyphyllum* populations in the South Korea. *Korean Journal of Environment and Ecology* 25(3):284-294. (in Korean)
- Kim, M. H., Y. J. Oh, C. S. Kim, M. S. Han, J. T. Lee and Y. E. Na. 2007. The flora and vegetation distribution. *Korean Journal of Environmental Agriculture* 26(1): 85-93. (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. (in Korean)
- Korea Forest Conservation Association. 2005. A Study on Ecosystem Conservation and Sustainable Development in Demilitarized Zone (Civilian Control Zone). Korean Forest Conservation Association, Seoul. (in Korean)
- Korea Forest Service. 2000. The Survey of Forest Ecosystems in Demilitarized Zone Adjacent Areas. Korea Forest Service, Daejeon. (in Korean)
- Korea National Arboretum. 2008a. Illustrated Pteridophytes of Korea. Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Korea National Arboretum. 2008b. Rare Plants Data Book in Korea. Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Korea National Arboretum and The Korean Society of Plant Taxonomists. 2007. A Synonymic List of Vascular Plant on Korea. Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Lee, D. H., S. H. Cho and J. H. Pak. 2007. The analysis of vascular plant species composition in Dok-do island. *Korean Journal of Plant Taxonomy* 37(4): 545-563. (in Korean)
- Lee, D. K. and Ju, S. W. 1958. Reinvestigation of Ulleungdo flora. *Research Bulletin of Korea University* 3: 223-295. (in Korean)
- Lee, H. J., Y. M. Lee, S. H. Park and Y. S. Kang. 2008. Newly recorded naturalized species in Korea, *Hieracium caespitosum* and *Trifolium incarnatum*. *Korean Journal of Plant Taxonomy* 38(3): 333-343. (in Korean)
- Lee, T. B. 1976. Bulletin of the Kwanak Arboretum No.. Kwanak Arboretum College of Agriculture Seoul National University, Suwon. (in Korean)
- Lee, T. B. 2003a. Coloured Flora of Korea (Sang). Hyangmunsa, Seoul. (in Korean)
- Lee, T. B. 2003b. Coloured Flora of Korea (Ha). Hyangmunsa, Seoul. (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)
- Lee, W. T. 1996a. Coloured Standard Illustrations of Korean Plants. Academy Publishing Co., Seoul. (in Korean)
- Lee, W. T. 1996b. Lineamenta Florae Koreae. Academy Publishing Co., Seoul. (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 Journal of Plant Taxonomy* 41(1): 87-101. (in Korean)
- Lee, Y. N. 1969. Swamp plants on Mt. Dae-Am in the central part of Korea. *Korean Journal of Plant Taxonomy* 1(1): 7-14. (in Korean)
- Lee, Y. N. 2006a. New Flora of Korea (I). Kyo-Hak Publishing Co., Seoul. (in Korean)
- Lee, Y. N. 2006b. New Flora of Korea (II). Kyo-Hak Publishing Co., Seoul. (in Korean)

- Ministry of Environment. 1995. '95 A Detail Survey of Natural Environmental in Demilitarized Zone Adjacent Areas (Civilian Control Zone) (I). Ministry of Environment, Gwacheon. (in Korean)
- Ministry of Environment. 2006. A Guide to the 3rd National Natural Environment Research. Ministry of Environment, Gwacheon. Pp. 114-155. (in Korean)
- Ministry of Environment. 2012. Ministry of Environment. Retrieved Dec. 05, 2013, from <http://www.me.go.kr>.
- Min, W. K., C. S. Chang, J. I. Jeon, H. Kim and D. Y. Choi. 2000. Flora of Mt. Dae-am san. Bulletin of Seoul National University Arboretum 20: 38-82. (in Korean)
- National Institute of Environmental Research. 2012. Ecological Survey of Near DMZ. National Institute of Environmental Research, Incheon. (in Korean)
- Numata, M. 1975. Naturalized Plants. Dai Nippon printing Co. Tokyo. (in Japanese)
- Oh, B. U. 1999. A taxonomic review of Korean *Corydalis* (Fumariaceae). Korean Journal of Plant Taxonomy 29(3): 201-230. (in Korean)
- Oh, B. U., D. G. Jo, B. H. Choi, W. K. Paik and K. O. Yoo. 2010a. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 8. Jeju-do Province. Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., D. G. Jo, B. Y. Sun, B. H. Choi, J. H. Park, H. T. Im, C. S. Chang, W. K. Paik, G. Y. Chung, K. R. Park, J. H. Kim and C. G. Jang. 2004. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 1. South-Coast Province, Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., D. G. Jo, J. H. Park, H. T. Im, C. S. Chang, W. K. Paik, G. Y. Chung, J. H. Kim, C. Y. Yoon, Y. D. Kim, K. O. Yoo and C. G. Jang. 2005a. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 2. South Province (Jeolla-do & Jirisan). Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., D. G. Jo, K. S. Kim and C. G. Jang. 2005b. Endemic Vascular Plants in the Korean Peninsula. Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., D. G. Jo, S. C. Ko, B. H. Choi, H. T. Im, W. K. Paik, Y. M. Lee, G. Y. Chung, K. O. Yoo, C. G. Jang and S. H. Kang. 2011. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 9. Western & Southern Coastal Area. Korea Forest Service, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., D. G. Jo, S. C. Ko, H. T. Im, G. Y. Chung, C. G. Jang and S. H. Kang. 2010b. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 7. South Province (Gyeongsangnam-do) and Ulleung-do Province. Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., D. G. Jo, S. C. Ko, H. T. Im, W. K. Paik, G. Y. Chung, C. Y. Yoon, K. O. Yoo, C. G. Jang and S. H. Kang. 2009. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 6. Central Province (Gangwon-do). Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., D. G. Jo, S. C. Ko, H. T. Im, W. K. Paik, J. H. Kim, C. Y. Yoon, Y. D. Kim, K. O. Yoo and C. G. Jang. 2006. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 3. Central & South Province (Chungcheong-do). Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., K. S. Kim, S. C. Ko, B. H. Choi, H. T. Im, W. K. Paik, G. Y. Chung, C. Y. Yoon, C. G. Jang, S. H. Kang and C. H. Lee. 2008. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 5. Central Province (Gyeonggi-do). Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, B. U., S. C. Ko, H. T. Im, W. K. Paik, G. Y. Chung, C. Y. Yoon, K. O. Yoo and C. G. Jang. 2007. Distribution Maps of Vascular Plants of Korean Peninsula, 4. Central & South Province (Gyeongsangbuk-do). Korea National Arboretum, Pocheon. (in Korean)
- Oh, C. H., Y. H. Kim, H. Y. Lee and S. H. Ban. 2009. The naturalization index of plant around abandoned military camps in civilian control zone. Journal of Korean Environment Research Technology 12(5): 59-76. (in Korean)
- Park, B. K. 1973. On the vegetation of high-moor on Mt. Dae-am, Kangwon-do, Korea. Journal of Korean Resources Institute Better Living 11: 25-32. (in Korean)
- Park, K. B. 1986. Study of Wild type *Lilium* and distribution of geographical in Korea. Anseong Agricultural Journal of College 18: 161-172. (in Korean)
- Park, K. S., C. H. Ahn and W. G. Park. 2001. A study on the flora and vegetation of civilian control line area (Hyangro-Bong, Chiljeol-Bong, Mt. Mae-Bong in Inje-gun, Kangwon-do). Journal of Korean Forest Energy 20(2): 81-116. (in Korean)
- Park, S. J., I. G. Song, S. J. Park and D. O. Lim. 2010. The flora and vegetation of Dokdo island in Ulleung-gun, Gyeongsangbuk-do. Korean Society of Environment and Ecology 24(3): 264-278. (in Korean)
- Ryou, S. H. and S. D. Kim. 2006. The flora of Young-neup and vegetation distribution of high moor in Mt. Daeam. Korea Journal of Environment and Ecology 1: 133-135. (in Korean)
- Wonju Regional Environmental Administration. 2009. Source Book of Animal and Plant in Young-Neup (Mt. Daeam). Wonju Regional Environmental Administration, Wonju. (in Korean)
- Yanggu-gun. 2013. Yanggu-gun. Retrieved Dec. 05, 2013, from <http://www.yanggu.go.kr>.
- Yim, Y. J. and E. S. Jeon. 1980. Distribution of naturalized plants in the Korean peninsula. Korean Journal of Botany 23(3-4): 69-83. (in Korean)
- Yoo, K. O. 2010. Plant resources of de-militarized zone area in Korea. '10 DMZ Peace Congress Green Cooperation for Peace and Life Pp. 217-221. (in Korean)

Appendix 1. List of plants of Mt. Dosol.

Scientific name/Korean name/Voucher number
Lycopodiaceae 석송과
<i>Lycopodium serratum</i> Thunb. 뱀톱 <i>KWNU86631</i>
Selaginellaceae 부처손과
<i>Selaginella rossii</i> (Baker) Warb. 구실사리 <i>KWNU86630</i>
Equisetaceae 속새과
<i>Equisetum arvense</i> L. 쇠뜨기 <i>KWNU86633</i>
Ophioglossaceae 고사리삼과
<i>Sceptridium ternatum</i> (Thunb.) Lyon 고사리삼 <i>KWNU86822</i>
Osmundaceae 고비과
<i>Osmunda cinnamomea</i> var. <i>forkiensis</i> Copel. 꿩고비 <i>KWNU86585</i>
Pteridaceae 고사리과
<i>Dennstaedtia wilfordii</i> (T.Moore) H.Christ 황고사리 <i>KWNU86634</i>
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> (Desv.) Underw. ex A.Heller 고사리 <i>KWNU86592</i>
Aspleniaceae 꼬리고사리과
<i>Asplenium incisum</i> Thunb. 꼬리고사리 <i>KWNU86586</i>
<i>Asplenium ruprechtii</i> Kurata 거미고사리 <i>KWNU86587</i>
<i>Asplenium yokoscense</i> (Franch. & Sav.) H.Christ 뱀고사리 <i>KWNU86591</i>
Dryopteridaceae 면마과
<i>Arachniodes borealis</i> Seriz. 왁살고사리 <i>KWNU86832</i>
<i>Athyrium brevifrons</i> Kodama ex Nakai 참새발고사리 <i>KWNU86588</i>
<i>Athyrium niponicum</i> (Mett.) Hance 개고사리 <i>KWNU86590</i>
<i>Cornopteris crenuloserrulata</i> (Makino) Nakai 응달고사리 <i>KWNU86589</i>
<i>Deparia orientalis</i> (Z.R.Wang & J.J.Chien) Nakaïke 흰털고사리 <i>KWNU86635</i>
<i>Deparia pycnosora</i> (H.Christ) M.Kato 털고사리 <i>KWNU86636</i>
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai 관중 <i>KWNU86596</i>
<i>Dryopteris expansa</i> (C.Presl) Fraser-Jenk. & Jermy 퍼진고사리 <i>KWNU86580</i>
<i>Dryopteris monticola</i> (Makino) C.Chr. 왕지네고사리 <i>KWNU86597</i>
<i>Onoclea orientalis</i> (Hook.) Hook. 개면마 <i>KWNU86598</i>
<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fee 좁나도히초미 <i>KWNU86581</i>
<i>Polystichum craspedosorum</i> (Maxim.) Diels 낚시고사리 <i>KWNU86582</i>
<i>Polystichum tripterum</i> (Kunze) C.Presl 십자고사리 <i>KWNU86583</i>
<i>Thelypteris palustris</i> (Salisb.) Schott 처녀고사리 <i>KWNU86593</i>
<i>Thelypteris phegopteris</i> (L.) Sloss. 가래고사리 <i>KWNU86594</i>
<i>Woodsia manchuriensis</i> Hook. 만주우드풀 <i>KWNU86595</i>
<i>Woodsia polystichoides</i> D.C.Eaton 우드풀 <i>KWNU86833</i>
Polypodiaceae 고란초과

Lepisorus ussuriensis (Regel & Maack) Ching 산일엽초 *KWNU86637*

Pyrrosia linearifolia (Hook.) Ching 우단일엽 *KWNU86584*

Pinaceae 소나무과

Pinus densiflora Siebold & Zucc. 소나무 *KWNU86632*

Juglandaceae 가래나무과

Juglans mandshurica Maxim. 가래나무 *KWNU86394*

Salicaceae 버드나무과

Salix caprea L. 호랑버들 *KWNU86544*

Salix gracilistyla Miq. 갯버들 *KWNU86545*

Salix koriyanagi Kimura 키버들 *KWNU86546*

Betulaceae 자작나무과

Betula davurica Pall. 물박달나무 *KWNU86855*

Betula ermanii Cham. 사스래나무 *KWNU86856*

Betula platyphylla var. *japonica* (Miq.) H. Hara 자작나무 *KWNU86384*

Betula schmidtii Regel 박달나무 *KWNU86385*

Carpinus cordata Blume 까치박달 *KWNU86386*

Fagaceae 참나무과

Quercus dentata Thunb. 떡갈나무 *KWNU86390*

Quercus mongolica Fisch. ex Ledeb. 신갈나무 *KWNU86391*

Quercus serrata Thunb. 졸참나무 *KWNU86392*

Ulmaceae 느릅나무과

Ulmus davidiana var. *japonica* (Rehder) Nakai 느릅나무 *KWNU86402*

Ulmus laciniata (Trautv.) Mayr 난티나무 *KWNU86827*

Moraceae 뽕나무과

Morus bombycis Koidz. 산뽕나무 *KWNU86405*

Cannabaceae 삼과

Humulus japonicus Siebold & Zucc. 환삼덩굴 *KWNU86406*

Urticaceae 췌기풀과

Boehmeria spicata (Thunb.) Thunb. 좁개잎나무 *KWNU86407*

Boehmeria tricuspis var. *unicuspis* Makino 풀거북꼬리 *KWNU86851*

Urtica angustifolia Fisch. ex Hornem. 가는잎췌기풀 *KWNU86852*

Polygonaceae 마디풀과

Aconogonon alpinum (All.) Schur 상아 *KWNU86434*

Bistorta manshuriensis (Petrov ex Kom.) Kom. 범꼬리 *KWNU86435*

Fallopia ciliinervis (Nakai) Hammer 나도하수오 *KWNU86436*

Fallopia dumetorum (L.) Holub 닭의덩굴 *KWNU86437*

Persicaria lapathifolia (L.) Gray 흰여뀌 *KWNU86438*

Persicaria longiseta (Brujin) Kitag. 개여뀌 *KWNU86439*

Persicaria perfoliata (L.) H.Gross 머느리배꼽 *KWNU86440*

Persicaria senticoso (Meisn.) H.Gross ex Nakai 머느리밑씻개 *KWNU86441*

Persicaria thunbergii (Siebold & Zucc.) H.Gross 고마리 *KWNU86831*

Polygonum aviculare L. 마디풀 *KWNU86442*

Rumex acetosa L. 수영 *KWNU86443*

Rumex acetosella L. 애기수영 *KWNU86444*

Rumex crispus L. 소리쟁이 *KWNU83087*

Rumex japonicus Houtt. 참소리쟁이 *KWNU86445*

Rumex obtusifolius L. 들소리쟁이 *KWNU86446*

Portulacaceae 쇠비름과

Portulaca oleracea L. 쇠비름 *KWNU86556*

Caryophyllaceae 석죽과

Arenaria serpyllifolia L. 벼룩이자리 *KWNU86548*

Cerastium glomeratum Thuill. 유럽점나도나물 *KWNU86549*

Cerastium holosteoides var. *hallaisanense* (Nakai) Mizush. 점나도나물 *KWNU86849*

Dianthus longicalyx Miq. 슬패랭이꽃 *KWNU86550*

Lychnis cognata Maxim. 동자꽃 *KWNU86551*

Pseudostellaria davidii (Franch.) Pax ex Pax & Hoffm. 덩굴개별꽃 *KWNU86552*

Pseudostellaria heterophylla (Miq.) Pax ex Pax & Hoffm. 개별꽃 *KWNU86553*

Pseudostellaria palibiniana (Takeda) Ohwi 큰개별꽃 *KWNU86554*

Chenopodiaceae 명아주과

Stellaria aquatica (L.) Scop. 쇠별꽃 *KWNU86555*

Chenopodium album var. *centrorubrum* Makino 명아주 *KWNU86539*

Chenopodium ficifolium Smith 좁명아주 *KWNU86540*

Amaranthaceae 비름과

Amaranthus patulus Bertol. 가는털비름 *KWNU86547*

Magnoliaceae 목련과

Magnolia sieboldii K.Koch 함박꽃나무 *KWNU86705*

Schisandraceae 오미자과

Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. 오미자 *KWNU86732*

Lauraceae 녹나무과

Lindera obtusiloba Blume 생강나무 *KWNU86698*

Ranunculaceae 미나리아재비과

Aconitum jaluense Kom. 투구꽃 *KWNU86836*

Aconitum pseudolaevae Nakai 진범 *KWNU86706*

Actaea asiatica H. Hara 노루삼 *KWNU86707*

Anemone amurensis (Korsh.) Kom. 들바람꽃 *KWNU86708*

Anemone koraiensis Nakai 홀아비바람꽃 *KWNU86711*

Anemone raddeana Regel 평의바람꽃 *KWNU86709*

Anemone reflexa Steph. ex Willd. 회리바람꽃 *KWNU86712*

Aquilegia buergeriana var. *oxysepala* (Trautv. & Meyer) Kitam. 매발톱 *KWNU86713*

Caltha palustris var. *palustris* 동의나물 *KWNU86714*

Cimicifuga dahurica (Turcz. ex Fisch. & C.A.Mey.)

Maxim. 눈빛승마 *KWNU86715*

Clematis apiifolia DC. 사위질빵 *KWNU86716*

Clematis fusca Turcz. 검은종덩굴 *KWNU86717*

Clematis fusca var. *coreana* (H.Lev. & Vaniot) Nakai 요강나물 *KWNU86718*

Clematis fusca var. *violacea* Maxim. 종덩굴 *KWNU86719*

Clematis heracleifolia DC. 병조희풀 *KWNU86720*

Clematis koreana Kom. 세잎종덩굴 *KWNU86721*

Clematis patens C.Morren & Decne. 큰꽃으아리 *KWNU86722*

Clematis trichotoma Nakai 할미밀망 *KWNU86723*

Eranthis stellata Maxim. 너도바람꽃 *KWNU86710*

Hepatica asiatica Nakai 노루귀 *KWNU86724*

Pulsatilla koreana (Yabe ex Nakai) Nakai ex Nakai 할미꽃 *KWNU86725*

Ranunculus chinensis Bunge 젓가락나물 *KWNU86726*

Ranunculus japonicus Thunb. 미나리아재비 *KWNU86727*

Ranunculus tachiroei Franch. & Sav. 개구리미나리 *KWNU86728*

Thalictrum aquilegifolium var. *sibiricum* Regel &

Tiling 평의다리 *KWNU83624*

Thalictrum filamentosum var. *tenerum* (Huth) Ohwi 산평의다리 *KWNU86458*

Thalictrum kemense var. *hypoleucum* (Siebold & Zucc.) Kitag. 좁평의다리 *KWNU86729*

Berberidaceae 매자나무과

Berberis amurensis Rupr. 매발톱나무 *KWNU86703*

Caulophyllum robustum Maxim. 평의다리아재비 *KWNU86704*

Menispermaceae 방기과

Menispermum dauricum DC. 새모래덩굴 *KWNU86730*

Chloranthaceae 홀아비꽃대과

Chloranthus japonicus Siebold 홀아비꽃대 *KWNU86421*

Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과

Asarum glabrata (C.S.Yook & J.G.Kim) B.U.Oh 각시족도리풀 *KWNU86525*

Asarum mandshuricum f. *seoulense* (Nakai) M. Kim & S. So 털족도리풀 *KWNU86526*

Asarum sieboldii Miq. 족도리풀 KWNNU86524

Asarum versicolor (K.Yamaki) Y.N.Lee 무늬족도리풀
KWNNU86527

Actinidiaceae 다래나무과

Actinidia arguta (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq. 다래
KWNNU86460

Actinidia kolomikta (Maxim. & Rupr.) Maxim. 쥐다래
KWNNU86461

Actinidia polygama (Siebold & Zucc.) Planch. ex Maxim. 개다래
KWNNU83354

Guttiferae 물레나물과

Hypericum ascyron L. 물레나물 KWNNU86541

Hypericum erectum Thunb. 고추나물 KWNNU86542

Hypericum laxum (Blume) Koidz. 좁고추나물 KWNNU86543

Papaveraceae 양귀비과

Hylomecon vernalis Maxim. 피나물 KWNNU86523

Fumariaceae 현호색과

Corydalis grandicalyx B.U.Oh & Y.S.Kim 갈퀴현호색
KWNNU86529

Corydalis lineariloba Siebold & Zucc. 선현호색 KWNNU86534

Corydalis maculata B.U.Oh & Y.S.Kim 점현호색 KWNNU86530

Corydalis pauciovulata Ohwi 선괴불주머니 KWNNU86531

Corydalis remota Fisch. ex Maxim. 현호색 KWNNU86532

Corydalis speciosa Maxim. 산괴불주머니 KWNNU86535

Corydalis turtshaninovi Besser 조선현호색 KWNNU86533

Dicentra spectabilis (L.) Lem. 금낭화 KWNNU86536

Cruciferae 십자화과

Arabis gemmifera (Matsum.) Makino 산장대 KWNNU86513

Arabis hirsuta (L.) Scop. 털장대 KWNNU86512

Arabis lyrata L. 뿔장대 KWNNU86850

Barbarea orthoceras Ledeb. 나도냉이 KWNNU86514

Berteroella maximowiczii (Palib.) O.E.Schulz 장대냉이
KWNNU86515

Capsella bursapastoris (L.) L.W.Medicus 냉이 KWNNU86516

Cardamine impatiens L. 찌리냉이 KWNNU86517

Cardamine komarovii Nakai 논쟁이냉이 KWNNU86518

Cardamine leucantha (Tausch) O.E.Schulz 미나리냉이
KWNNU86519

Draba nemorosa L. 꽃다지 KWNNU86520

Lepidium apetalum Willd. 다닥냉이 KWNNU86521

Rorippa palustris (Leyss.) Besser 속속이풀 KWNNU86522

Crassulaceae돌나물과

Hylotelephium verticillatum (L.) H.Ohba 세잎평의비름
KWNNU86795

Hylotelephium viviparum (Maxim.) H.Ohba 새끼평의비름
KWNNU86829

Meterostachys sikokiana (Makino) Nakai 난쟁이바위솔
KWNNU86796

Sedum aizoon L. 가는기린초 KWNNU86797

Sedum kamtschaticum Fisch. & Mey. 기린초 KWNNU86798

Sedum latiovalifolium Y.N.Lee 태백기린초 KWNNU86799

Sedum middendorffianum Maxim. 애기기린초 KWNNU86800

Sedum polytrichoides Hemsl. 바위채송화 KWNNU86801

Saxifragaceae 범의귀과

Astilbe rubra Hook.f. & Thomson 노루오줌 KWNNU86803

Chrysosplenium flagelliferum F.Schmidt 애기팽이는 KWNNU86804

Chrysosplenium pilosum var. *fulvum* (N.Terracc.) H. Hara
흰팽이는 KWNNU86805

Chrysosplenium pilosum var. *sphaerospermum* H. Hara 금팽이는
KWNNU86806

Chrysosplenium pseudofauriei H.Lev. 선팽이는 KWNNU86807

Deutzia glabrata Kom. 물참대 KWNNU86808

Deutzia parviflora Bunge 말발도리 KWNNU86809

Deutzia uniflora Shirai 매화말발도리 KWNNU86810

Mukdenia rossii (Oliv.) Koidz. 돌단풍 KWNNU86811

Philadelphus schrenkii Rupr. 곶강나무 KWNNU86812

Ribes mandshuricum (Maxim.) Kom. 까치밥나무 KWNNU86813

Rodgersia podophylla A.Gray 도깨비부채 KWNNU86814

Saxifraga fortunei var. *incisolobata* (Engl. & Irmsch.) Nakai
바위떡풀 KWNNU86815

Agrimonia pilosa Ledeb. 짚신나물 KWNNU86745

Rosaceae 장미과

Aruncus dioicus var. *kamtschaticus* (Maxim.) H. Hara 눈개승마
KWNNU86746

Crataegus pinnatifida Bunge 산사나무 KWNNU86747

Geum aleppicum Jacq. 큰땀무 KWNNU86748

Malus baccata (L.) Borkh. 야광나무 KWNNU86749

Potentilla chinensis Ser. 딱지꽃 KWNNU86750

Potentilla cryptotaeniae Maxim. 물양지꽃 KWNNU86751

Potentilla dickinsii Franch. & Sav. 돌양지꽃 KWNNU86752

Potentilla fragarioides var. *major* Maxim. 양지꽃 KWNNU86753

Prunus padus f. *glauca* (Nakai) Kitag. 흰귀룽나무 KWNNU85982

Prunus padus L. 귀룽나무 KWNNU86754

Prunus sargentii Rehder 산벚나무 KWNNU86755

Pyrus ussuriensis Maxim. 산돌배 KWNNU86756

Rosa multiflora Thunb. 짙레꽃 KWNNU86757

Rubus crataegifolius Bunge 산딸기 KWNNU86758

Rubus oldhamii Miq. 줄딸기 KWNNU86759

Rubus parvifolius L. 명석딸기 *KWNU86760*
Rubus phoenicolasius Maxim. 곱딸기 *KWNU86761*
Sanguisorba hakusanensis Makino 산오이풀 *KWNU71692*
Sanguisorba officinalis L. 오이풀 *KWNU86762*
Sanguisorba stipulata f. *alba* (Trautv. & Mey.) Kitam. 흰오이풀 *KWNU86763*
Sorbaria sorbifolia var. *stellipila* Maxim. 쉬땅나무 *KWNU86764*
Sorbus alnifolia (Siebold & Zucc.) C.Koch 팔배나무 *KWNU86765*
Sorbus amurensis Koehne 당마가목 *KWNU86766*
Spiraea blumei G.Don 산조팝나무 *KWNU86857*
Spiraea chamaedryfolia L. 인가목조팝나무 *KWNU86767*
Spiraea chinensis Maxim. 당조팝나무 *KWNU86768*
Spiraea fritschiana C.K.Schneid. 참조팝나무 *KWNU86769*
Spiraea prunifolia f. *simpliciflora* Nakai 조팝나무 *KWNU86770*
Stephanandra incisa (Thunb.) Zabel 국수나무 *KWNU86771*
Waldsteinia ternata (Stephan) Fritsch 나도양지꽃 *KWNU86772*

Leguminose 콩과
Chamaecrista nomame (Siebold) H. Ohashi 차풀 *KWNU86773*
Glycine soja Siebold & Zucc. 돌콩 *KWNU86774*
Kummerowia striata (Thunb.) Schindl. 매듭풀 *KWNU86775*
Lespedeza bicolor Turcz. 싸리 *KWNU86776*
Lespedeza cuneata G.Don 비수리 *KWNU86777*
Lespedeza maximowiczii var. *tomentella* Nakai 털조록싸리 *KWNU86778*
Lotus corniculatus var. *japonica* Regel 별노랑이 *KWNU86779*
Maackia amurensis Rupr. 다릅나무 *KWNU86780*
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi 칩 *KWNU86781*
Sophora flavescens Solander ex Aiton 고삼 *KWNU86782*
Trifolium pratense L. 붉은토끼풀 *KWNU86783*
Trifolium repens L. 토끼풀 *KWNU86784*
Vicia amoena Fisch. ex DC. 갈퀴나물 *KWNU86787*
Vicia amurensis Oett. 별완두 *KWNU86785*
Vicia chosensis Ohwi 노랑갈퀴 *KWNU86786*
Vicia nipponica Matsum. 네잎갈퀴나물 *KWNU86789*
Vicia unijuga A. Braun 나비나물 *KWNU86788*
Vicia venosa var. *cuspidata* Maxim. 광릉갈퀴 *KWNU86790*

Oxalidaceae 썩이밥과
Oxalis acetosella L. 애기썩이밥 *KWNU86791*
Oxalis corniculata L. 썩이밥 *KWNU86792*
Oxalis obtriangulata Maxim. 큰썩이밥 *KWNU86793*
Oxalis stricta L. 선썩이밥 *KWNU86794*

Geraniaceae 쥐손이풀과

Geranium dahuricum DC. 산쥐손이 *KWNU86818*
Geranium koreanum Kom. 등근이질풀 *KWNU86819*
Geranium sibiricum L. 쥐손이풀 *KWNU86820*
Geranium thunbergii Siebold & Zucc. 이질풀 *KWNU86821*

Euphorbiaceae 대극과
Acalypha australis L. 깨풀 *KWNU86462*
Euphorbia sieboldiana Morren & Decne. 개감수 *KWNU86463*
Euphorbia supina Raf. 애기땅빈대 *KWNU86464*
Securinega suffruticosa (Pall.) Rehder 광대싸리 *KWNU86465*

Rutaceae 윤향과
Zanthoxylum schinifolium Siebold & Zucc. 산초나무 *KWNU86817*

Anacardiaceae 앵나무과
Rhus javanica L. 붉나무 *KWNU86383*

Aceraceae 단풍나무과
Acer barbinerve Maxim. 청시닥나무 *KWNU86377*
Acer komarovii Pojark. 시닥나무 *KWNU86378*
Acer mandshuricum Maxim. 북장나무 *KWNU86379*
Acer pictum subsp. *mono* (Maxim.) Ohashi 고로쇠나무 *KWNU86828*
Acer pseudosieboldianum (Pax) Kom. 당단풍나무 *KWNU86380*
Acer tataricum subsp. *ginnala* (Maxim.) Wesm. 신나무 *KWNU86381*
Acer ukurunduense Trautv. & C.A.Mey. 부계꽃나무 *KWNU86382*

Blasaminaceae 봉선화과
Impatiens furcillata Hemsl. 산물봉선 *KWNU86497*
Impatiens textori Miq. 물봉선 *KWNU86496*

Celastraceae 노박덩굴과
Celastrus orbiculatus Thunb. 노박덩굴 *KWNU86370*
Euonymus alatus (Thunb.) Siebold 화살나무 *KWNU86371*
Euonymus alatus f. *ciliatodentatus* (Franch. & Sav.) Hiyama 회잎나무 *KWNU86372*
Euonymus hamiltonianus Wall. 참빗살나무 *KWNU86373*
Euonymus macropterus Rupr. 나래회나무 *KWNU86374*
Euonymus sachalinensis (F.Schmidt) Maxim. 회나무 *KWNU86375*
Tripterygium regelii Sprague & Takeda 미역줄나무 *KWNU86376*

Staphyleaceae 고추나무과
Staphylea bumalda DC. 고추나무 *KWNU86369*

Rhamnaceae 갈매나무과
Rhamnus davurica Pall. 갈매나무 *KWNU86366*
Rhamnus parvifolia Bunge 돌갈매나무 *KWNU86367*
Rhamnus yoshinoi Makino 짝자래나무 *KWNU86368*

Vitaceae 포도과
Vitis flexuosa Thunb. 새머루 *KWNU86393*

Tiliaceae 피나무과

- Tilia amurensis* Rupr. 피나무 *KWNU86418*
Tilia mandshurica Rupr. & Maxim. 찰피나무 *KWNU86420*
Tilia rufa Nakai 털피나무 *KWNU86419*

Violaceae 제비꽃과

- Viola acuminata* Ledeb. 줄방제비꽃 *KWNU86557*
Viola albida Palib. 태백제비꽃 *KWNU86558*
Viola albida var. *chaerophylloides* (Regel) F.Maek. ex Hara
 남산제비꽃 *KWNU86559*
Viola collina Besser 등근털제비꽃 *KWNU86560*
Viola diamantiaca Nakai 금강제비꽃 *KWNU86561*
Viola japonica Langsd. ex Ging. 왜제비꽃 *KWNU86562*
Viola keiskei Miq. 잔털제비꽃 *KWNU86563*
Viola mandshurica W.Becker 제비꽃 *KWNU86564*
Viola orientalis (Maxim.) W.Becker 노랑제비꽃 *KWNU86565*
Viola phalacrocarpa Maxim. 털제비꽃 *KWNU86566*
Viola rossii Hemsl. 고깔제비꽃 *KWNU86567*
Viola selkirkii Pursh ex Goldie 뽕제비꽃 *KWNU86568*
Viola tokubuchiana var. *takedana* (Makino) F.Maek. 민둥뽕제비꽃
KWNU86569
Viola verecunda A.Gray 콩제비꽃 *KWNU86570*
Viola yedoensis Makino 호제비꽃 *KWNU86571*

Lythraceae 부처꽃과

- Lythrum anceps* (Koehne) Makino 부처꽃 *KWNU86816*

Onagraceae 바늘꽃과

- Oenothera biennis* L. 달맞이꽃 *KWNU86802*

Alangiaceae 박쥐나무과

- Alangium platanifolium* var. *trilobum* (Miq.) Ohwi 박쥐나무
KWNU86837

Cornaceae 층층나무과

- Cornus controversa* Hemsl. 층층나무 *KWNU86528*

Araliaceae 두릅나무과

- Aralia cordata* var. *continentalis* (Kitag.) Y.C.Chu 독활
KWNU86466
Aralia elata (Miq.) Seem. 두릅나무 *KWNU86830*
Eleutherococcus sessiliflorus (Rupr. & Maxim.) S.Y.Hu
 오갈피나무 *KWNU86467*

Umbelliferae 산형과

- Aegopodium alpestre* Ledeb. 왜방풍 *KWNU86511*
Angelica amurensis Schischk. 지리강황 *KWNU85659*
Angelica anomala Ave-Lall. 개구릿대 *KWNU86500*
Angelica dahurica (Fisch. ex Hoffm.) Benth. & Hook.f. ex Franch.
 & Sav. 구릿대 *KWNU86501*

- Angelica genuflexa* Nutt. ex Torr. & A.Gray 왜천궁 *KWNU86502*

- Angelica tenuissima* Nakai 고본 *KWNU86503*
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. 전호 *KWNU86848*
Bupleurum longeradiatum Turcz. 개시호 *KWNU86504*
Cryptotaenia japonica Hassk. 파드득나물 *KWNU86505*
Cymopterus melanotilingia (H.Boissieu) C.Y.Yoon 큰참나물
KWNU70889
Heraclium moellendorffii Hance 어수리 *KWNU86506*
Pimpinella brachycarpa (Kom.) Nakai 참나물 *KWNU86507*
Pleurospermum camtschaticum Hoffm. 왜우산풀 *KWNU86508*
Sanicula chinensis Bunge 참반디 *KWNU86509*
Sanicula rubriflora F.Schmidt ex Maxim. 붉은참반디
KWNU86510

Ericaceae 진달래과

- Rhododendron mucronulatum* Turcz. 진달래 *KWNU86387*
Rhododendron mucronulatum var. *ciliatum* Nakai 털진달래
KWNU86858
Rhododendron schlippenbachii Maxim. 철쭉
KWNU86388

- Vaccinium hirtum* var. *koreanum* (Nakai) Kitam. 산앵도나무
KWNU86389

Primulaceae 앵초과

- Lysimachia clethroides* Duby 큰까치수염 *KWNU86408*
Lysimachia coreana Nakai 참좁쌀풀 *KWNU86409*
Lysimachia vulgaris var. *davurica* (Ledeb.) R.Kunth 좁쌀풀
KWNU86410
Primula jesoana Miq. 큰앵초 *KWNU86411*

Symplocaceae 노린재나무과

- Symplocos chinensis* f. *pilosa* (Nakai) Ohwi 노린재나무
KWNU86401

Oleaceae 물푸레나무과

- Fraxinus mandshurica* Rupr. 들메나무 *KWNU86834*
Syringa patula (Palib.) Nakai 털개회나무 *KWNU86835*
Syringa reticulata var. *mandshurica* (Maxim.) H. Hara 개회나무
KWNU86447
Syringa wolfii C.K.Schneid. 꽃개회나무 *KWNU86448*

Gentianaceae 용담과

- Gentiana triflora* var. *japonica* (Kusn.) H. Hara 과남풀
KWNU86853
Gentiana wootchuliana W.K.Paik 고산구슬봉이 *KWNU86854*

Asclepiadaceae 박주가리과

- Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino 박주가리 *KWNU86449*

Rubiaceae 꼭두서니과

- Asperula maximowiczii* Kom. 개갈퀴 *KWNU86395*
Galium dahuricum Turcz. 큰잎갈퀴 *KWNU86397*

Galium verum var. *asiaticum* Nakai 솔나물 *KWNU86396*

Rubia akane Nakai 꼭두서니 *KWNU86398*

Rubia chinensis Regel & Maack var. *chinensis* 큰꼭두서니
KWNU86399

Rubia cordifolia var. *pratensis* Maxim. 갈퀴꼭두서니 *KWNU86826*

Convolvulaceae 메꽃과

Calystegia sepium var. *japonicum* (Choisy) Makino 메꽃
KWNU86537

Cuscuta japonica Choisy 새삼 *KWNU86538*

Boraginaceae 지치과

Brachybotrys paridiformis Maxim. ex D.Oliver 당개지치
KWNU86572

Trigonotis peduncularis (Trevir.) Benth. ex Hemsl. 꽃마리
KWNU86573

Trigonotis radicans var. *sericea* (Maxim.) H. Hara 참꽃마리
KWNU86574

Labiatae 꿀풀과

Clinopodium chinense var. *parviflorum* (Kudo) H. Hara 층층이꽃
KWNU86423

Clinopodium micranthum (Regel) Hara 두메층층이 *KWNU86424*

Isodon excisus (Maxim.) Kudo 오리방풀 *KWNU86425*

Isodon excisus f. *albiflorus* (Sakata) Hara 흰오리방풀
KWNU86426

Lamium album var. *barbatum* (Siebold & Zucc.)
Franch. & Sav. 광대수염 *KWNU86427*

Leonurus japonicus Houtt. 익모초 *KWNU86428*

Lycopus lucidus Turcz. ex Benth. 썩싸리 *KWNU86429*

Meehania urticifolia (Miq.) Makino 별깨덩굴 *KWNU86430*

Prunella vulgaris var. *lilacina* Nakai 꿀풀 *KWNU86431*

Salvia chanryoenica Nakai 참배암차즈기 *KWNU86432*

Stachys japonica Miq. 석잠풀 *KWNU86433*

Solanaceae 가지과

Solanum americanum Mill. 미국까마중 *KWNU86422*

Scrophulariaceae 현삼과

Lindernia procumbens (Krock.) Borbas 발뚝외풀 *KWNU86451*

Pedicularis resupinata f. *albiflora* (Nakai) W.T.Lee 흰송이풀
KWNU86452

Pedicularis resupinata L. 송이풀 *KWNU86860*

Scrophularia kakudensis Franch. 큰개현삼 *KWNU86453*

Veronica rotunda var. *subintegra* (Nakai) T.Yamaz. 산꼬리풀
KWNU86454

Phrymaceae 파리풀과

Phryma leptostachya var. *asiatica* H. Hara 파리풀 *KWNU86450*

Plantago asiatica L. 절경이 *KWNU86412*

Plantago depressa Willd. 털절경이 *KWNU86413*

Caprifoliaceae 인동과

Lonicera caerulea var. *edulis* Turcz. ex Herder 땡땡이나무
KWNU86733

Lonicera maackii (Rupr.) Maxim. 괴불나무 *KWNU86734*

Lonicera praeflorens Batalin 울괴불나무 *KWNU86735*

Lonicera sachalinensis (F.Schmidt) Nakai 홍괴불나무
KWNU86736

Lonicera tatarinowii var. *leptantha* (Rehder) Nakai 흰괴불나무
KWNU86737

Lonicera vesicaria Kom. 구슬땡땡이 *KWNU86738*

Sambucus sieboldiana var. *miquelii* (Nakai) Hara 지렁쿠나무
KWNU86739

Sambucus williamsii var. *coreana* (Nakai) Nakai 딱총나무
KWNU86740

Viburnum opulus var. *calvescens* (Rehder) H. Hara 백당나무
KWNU86741

Viburnum wrightii Miq. 산가막살나무 *KWNU86742*

Weigela florida (Bunge) A.DC. 붉은병꽃나무 *KWNU86743*

Valerianaceae 마타리과

Patrinia saniculifolia Hemsl. 금마타리 *KWNU86699*

Patrinia scabiosaefolia Fisch. ex Trevir. 마타리 *KWNU86700*

Patrinia villosa (Thunb.) Juss. 딱갈 *KWNU86701*

Valeriana fauriei Briq. 쥐오줌풀 *KWNU86702*

Dipsacaceae 산토끼꽃과

Scabiosa tschiliensis Gruning 솔채꽃 *KWNU86731*

Campanulaceae 초롱꽃과

Adenophora racemosa J.Lee & S.Lee 외대잔대
KWNU86575

Adenophora remotiflora (Siebold & Zucc.) Miq. 모시대
KWNU86576

Adenophora verticillata Fisch. 층층잔대 *KWNU71723*

Asyneuma japonicum (Miq.) Briq. 영아자 *KWNU86577*

Campanula punctata Lam. 초롱꽃 *KWNU86578*

Codonopsis lanceolata (Siebold & Zucc.) Trautv. 더덕
KWNU70897

Hanabusaya asiatica (Nakai) Nakai 금강초롱꽃 *KWNU86859*

Platycodon grandiflorum (Jacq.) A.DC. 도라지 *KWNU86579*

Compositae 국화과

Achillea alpina L. 톱풀 *KWNU86638*

Adenocaulon himalaicum Edgew. 멸가치 *KWNU86639*

Ainsliaea acerifolia Sch.Bip. 단풍취 *KWNU86640*

Ambrosia artemisiifolia L. 돼지풀 *KWNU86641*

Artemisia capillaris Thunb. 사철쭉 *KWNU86688*

Artemisia feddei H.Lev. & Vaniot 뺨쭉 *KWNU86691*

Artemisia gmelini Weber ex Stechm. 더위지기 *KWNU86689*

Artemisia japonica Thunb. 제비쑥 *KWNU86690*
Artemisia princeps Pamp. 쑥 *KWNU86692*
Artemisia stolonifera (Maxim.) Kom. 넓은잎외잎쑥 *KWNU86693*
Aster ageratoides Turcz. 까실쑥부쟁이 *KWNU86694*
Aster incisus Fisch. 가새쑥부쟁이 *KWNU86695*
Aster scaber Thunb. 참취 *KWNU86696*
Aster tataricus L.f. 개미취 *KWNU86697*
Bidens frondosa L. 미국가막사리 *KWNU86823*
Carduus crispus L. 지느러미영경취 *KWNU86642*
Carpesium triste Maxim. 두메담배풀 *KWNU86643*
Centipeda minima (L.) A.Br. & Asch. 중대가리풀 *KWNU86644*
Cirsium japonicum var. *maackii* (Maxim.) Matsum. 영경취 *KWNU86645*
Cirsium setidens (Dunn) Nakai 고려영경취 *KWNU86646*
Conyza sumatrensis E.Walker 큰망초 *KWNU86647*
Crepidiastrum chelidoniifolium (Makino) Pak & Kawano
 까치고들빼기 *KWNU86648*
Crepidiastrum sonchifolium (Bunge) Pak & Kawano 고들빼기 *KWNU86649*
Dendranthema zawadskii (Herb.) Tzvelev 산구절초 *KWNU86650*
Erigeron annuus (L.) Pers. 개망초 *KWNU86651*
Erigeron strigosus Muhl. 주걱개망초 *KWNU86652*
Eupatorium japonicum Thunb. 등골나물 *KWNU86653*
Galinsoga ciliata (Raf.) S.F.Blake 털별꽃아재비 *KWNU86654*
Hemistepta lyrata Bunge 지칭개 *KWNU86655*
Hieracium caespitosum Dumort. 유럽조밥나물 *KWNU86824*
Hieracium umbellatum L. 조밥나물 *KWNU86656*
Ixeris stolonifera A.Gray 좁쌀바귀 *KWNU86657*
Lactuca indica L. 왕고들빼기 *KWNU86658*
Lactuca triangulata Maxim. 두메고들빼기 *KWNU86659*
Leibnitzia anandria (L.) Turcz. 습나물 *KWNU86660*
Leontopodium japonicum Miq. 왜습다리 *KWNU71696*
Ligularia fischeri (Ledeb.) Turcz. 곰취 *KWNU86661*
Ligularia fischeri var. *spiciformis* Nakai 한대리곰취 *KWNU70892*
Parasenecio auriculata var. *kamtschatica* (Maxim.) H.Koyama
 나래박취나물 *KWNU86662*
Parasenecio firmus (Kom.) Y.L.Chen 병풍쌈 *KWNU86825*
Petasites japonicus (Siebold & Zucc.) Maxim. 머위 *KWNU86663*
Saussurea grandifolia Maxim. 서덜취 *KWNU86664*
Saussurea tanakae Franch. & Sav. ex Maxim. 당분취 *KWNU86665*
Sigesbeckia pubescens (Makino) Makino 털진득찰 *KWNU86666*
Solidago virgaurea subsp. *asiatica* Kitam. ex H. Hara 미역취 *KWNU86667*

Syneilesis palmata (Thunb.) Maxim. 우산나물 *KWNU86668*
Synurus deltoides (Aiton) Nakai 수리취 *KWNU86669*
Taraxacum officinale Weber 서양민들레 *KWNU86670*
Taraxacum platycarpum Dahlst. 민들레 *KWNU86671*
Youngia japonica (L.) DC. 뽕리뱅이 *KWNU86672*

Alismataceae 택사과

Sagittaria sagittifolia subsp. *leucopetala* (Mig.) Hartog 벼플 *KWNU86417*

Najadaceae 나자스말과

Najas graminea Delile 나자스말 *KWNU86400*

Liliaceae 백합과

Allium microdictyon Prokh. 산마늘 (재) *KWNU70899*

Allium monanthum Maxim. 달래 *KWNU86471*

Allium sacculiferum Maxim. 참산부추 *KWNU86472*

Allium senescens L. 두메부추 *KWNU70888*

Convallaria keiskei Miq. 은방울꽃 *KWNU86473*

Disporum viridescens (Maxim.) Nakai 큰애기나리 *KWNU86474*

Erythronium japonicum (Balrer) Decne. 일레지 *KWNU86475*

Gagea lutea (L.) KerGawl. 중의무릇 *KWNU86476*

Heloniopsis koreana Fuse & al. 처녀치마 *KWNU86477*

Hemerocallis fulva (L.) L. 원추리 *KWNU70894*

Hemerocallis hakuunensis Nakai 백운산원추리 *KWNU86478*

Hosta longipes (Franch. & Sav.) Matsum. 비비추 *KWNU86479*

Lilium amabile Palib. 털중나리 *KWNU86480*

Lilium dauricum KerGawl. 날개하늘나리 *KWNU86481*

Lilium distichum Nakai ex Kamib. 말나리 *KWNU86482*

Lilium lancifolium Thunb. 참나리 *KWNU86483*

Lilium tsingtauense Gilg 하늘말나리 *KWNU86484*

Lloydia triflora (Ledeb.) Baker 나도개감채 *KWNU86485*

Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt 두루미꽃 *KWNU86486*

Paris verticillata M.Bieb. 삿갓나물 *KWNU86487*

Polygonatum humile Fisch. ex Maxim. 각시등굴레 *KWNU86488*

Polygonatum inflatum Kom. 통등굴레 *KWNU86489*

Polygonatum involucreatum (Franch. & Sav.) Maxim. 용등굴레 *KWNU86838*

Scilla scilloides (Lindl.) Druce 무릇 *KWNU86490*

Smilacina japonica A.Gray 풀송대 *KWNU86491*

Streptopus ovalis (Ohwi) F.T.Wang & Y.C.Tang 금강애기나리 *KWNU86492*

Trillium tschonoskii Maxim. 큰연영초 *KWNU86493*

Veratrum maackii Regel 긴잎여로 *KWNU86494*

Veratrum oxysepalum Turcz. 박새 *KWNU86495*

Dioscoreaceae 마과*Dioscorea batatas* Decne. 마 *KWNU86468**Dioscorea nipponica* Makino 부채마 *KWNU86469**Dioscorea tokoro* Makino 도꼬로마 *KWNU86470***Iridaceae 붓꽃과***Iris ensata* var. *spontanea* (Makino) Nakai 꽃창포 *KWNU86499**Iris sanguinea* Donn ex Horn 붓꽃 *KWNU86498***Juncaceae 골풀과***Juncus effusus* var. *decipiens* Buchenau 골풀 *KWNU86455**Juncus papillosus* Franch. & Sav. 청비녀골풀 *KWNU86456**Juncus tenuis* Willd. 길골풀 *KWNU86457**Luzula multiflora* Lej. 산평의밥 *KWNU86459***Commelinaceae 닭의장풀과***Commelina communis* L. 닭의장풀 *KWNU86404**Commelina communis* var. *angustifolia* Nakai 좁닭의장풀 *KWNU86403***Gramineae 벼과***Agropyron repens* (L.) P.Beauv. 구주개밀 *KWNU86599**Agropyron tsukushiense* var. *transiens* (Hack.) Ohwi 개밀 *KWNU86600**Agrostis clavata* var. *nukabo* Ohwi 겨이삭 *KWNU86604**Alopecurus aequalis* Sobol. 뚝새풀 *KWNU86605**Alopecurus pratensis* L. 큰뚝새풀 *KWNU86622**Arundinella hirta* var. *ciliata* Koidz. 털새 *KWNU86606**Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth 실새풀 *KWNU86839**Calamagrostis epigeios* (L.) Roth 산조풀 *KWNU86607**Calamagrostis langsdorfii* (Link) Trin. 산새풀 *KWNU86619**Diarrhena fauriei* (Hack.) Ohwi 광릉용수염 *KWNU86609**Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel. 바랭이 *KWNU86610**Echinochloa crusgalli* (L.) P.Beauv. 들피 *KWNU86611**Eragrostis multicaulis* Steud. 비노리 *KWNU86612**Festuca ovina* L. 김의털 *KWNU86613**Festuca subulata* var. *japonica* Hack. 왕김의털아재비 *KWNU86614**Hierochloa odorata* (L.) P.Beauv. 향모 *KWNU86615**Hystrix longearistata* (Hack.) Honda 수염개밀 *KWNU86601**Melica grandiflora* Koidz. 청쌀새 *KWNU86840**Melica nutans* L. 왕쌀새 *KWNU86616**Milium effusum* L. 나도겨이삭 *KWNU86617**Miscanthus sinensis* var. *purpurascens* (Andersson) Rendle 역새 *KWNU86618**Panicum dichotomiflorum* Michx. 미국개기장 *KWNU86620**Phalaris arundinacea* L. 갈풀 *KWNU86608**Phleum pratense* L. 큰조아재비 *KWNU86621**Poa hisauchii* Honda 구내풀 *KWNU86841**Poa nipponica* Koidz. 큰꾸러미풀 *KWNU86623**Poa pratensis* L. 왕포아풀 *KWNU86624**Poa radula* Franch. & Sav. 좁꾸러미풀 *KWNU86842**Poa sphondylodes* Trin. 포아풀 *KWNU86603**Setaria × pycnocomma* (Steud.) Henrard ex Nakai 수강아지풀 *KWNU86626**Setaria faberii* Herrm. 가을강아지풀 *KWNU86625**Setaria viridis* (L.) P.Beauv. 강아지풀 *KWNU86627**Spodiopogon sibiricus* Trin. 큰기름새 *KWNU86629**Stipa pekinensis* Hance 나래새 *KWNU86602**Trisetum sibiricum* Rupr. 시베리아잡자리피 *KWNU86628***Araceae 천남성과***Arisaema amurense* Maxim. 둥근잎천남성 *KWNU86414**Arisaema peninsulae* Nakai 점박이천남성 *KWNU86415**Symplocarpus nipponicus* Makino 애기얇은부채 *KWNU86416***Cyperaceae 사초과***Carex bostrychostigma* Maxim. 길뚝사초 *KWNU86674**Carex capillacea* Boott 잔솔잎사초 *KWNU86673**Carex dickinsii* Franch. & Sav. 도깨비사초 *KWNU86675**Carex dispalata* Boott 삿갓사초 *KWNU86676**Carex erythrobasis* H.Lev. & Vaniot 한라사초 *KWNU86681**Carex filipes* Franch. & Sav. 낚시사초 *KWNU86679**Carex forficula* Franch. & Sav. var. *forficula* 산뚝사초 *KWNU86677**Carex hakonensis* Franch. & Sav. 애기바늘사초 *KWNU86684**Carex japonica* Thunb. 개찌버리사초 *KWNU86843**Carex laevissima* Nakai 애팽이사초 *KWNU86683**Carex lanceolata* Boott 그늘사초 *KWNU86680**Carex leiorhyncha* C.A.Mey. 산팽이사초 *KWNU86682**Carex miyabei* Franch. 용단사초 *KWNU86844**Carex onoei* Franch. & Sav. 바늘사초 *KWNU86845**Carex phacota* Spreng. 비늘사초 *KWNU86678**Carex polyschoena* H.Lev. & Vaniot 가지청사초 *KWNU86846**Carex shimidzensis* Franch. 산꼬리사초 *KWNU86847**Carex siderosticta* Hance 대사초 *KWNU86685**Cyperus microiria* Steud. 금방동사니 *KWNU86686**Scirpus wichurae* var. *asiaticus* (Beetle) T.Koyama 방울고랭이 *KWNU86687***Orchidaceae 난초과***Orchis cyclochila* (Franch. & Sav.) Maxim. 나도제비란 *KWNU56721**Oreorchis patens* (Lindl.) Lindl. 감자난초 *KWNU86744*