

## 한반도 야생란의 분포 및 보호 대상 식물

이진실\* · 최병희

인하대학교 자연과학대학 생명과학과

표본에 근거하여 한반도 야생란 88분류군에 대한 분포를 조사하고, 각 분류군의 분포도를 작성하였다. 한반도내 8개 식물 분포 아구에 분포하는 야생란의 분류군 수는 다음과 같았다; 갑산아구 27분류군, 관북아구 21분류군, 관서아구 13분류군, 중부아구 37분류군, 남부아구 39분류군, 남해안아구 33분류군, 제주도아구 64분류군, 울릉도아구 19분류군. 한반도 야생란의 72.7%가 제주도에 자라는데, 이 중 18분류군은 한반도에서는 제주도에만 분포한다. 한반도 야생란 중 30분류군은 상록활엽수림대에 자라며, 16분류군은 북부지역이나 고산에 분포하는 북방계 요소였다. 분포 조사를 기초로, 한반도 야생란을 국내에서 변형한 IUCN 적색 목록 범주에 따라 분류하였다. 절멸종(EX) 또는 야생에서의 절멸종(EW)에 속하는 난초과 식물은 한반도에서는 발견되지 않았다. 위기종(CR)에 속하는 분류군은 *Cymbidium kanran* (한란), *C. lancifolium* (죽백란), *C. ensifolium* (소란), *Cypripedium japonicum* (광릉요강꽃), *Cyrtosia septentrionalis* (으름난초), *Dendrobium moniliforme* (석곡), *Habenaria chejuensis* (제주방울란), *H. radiata* (헤오라비난초), *Neofinetia falcata* (풍란), *Sedirea japonica* (나도풍란) 10분류군이었는데, 이 중 소란과 제주방울란은 이번 연구에서 처음으로 CR 범주로 기록되었다. 한편, 위기종(EN)으로 분류된 것은 22분류군으로, 이 중 *Gastrochilus japonicum* (탐라난), *G. fuscopunctatus* (금자란), *Gastrodia verrucosa* (한라천마), *Habenaria flagellifera* (방울난초), *Herminium lanceum* var. *longicrura* (씨눈난초), *Chamaegastrodia sikokiana* (애기천마), *Lecanorchis kiusiana* (제주무엽란), *Neottia hypocastanoptica* (한라새둥지란), *Tipularia japonica* (비비추난초)가 이번 연구에서 최초로 EN 범주에 포함되었다.

주요어: 보호 대상 식물, 분포도, 한반도 야생란

난초과(Orchidaceae)는 19,500-25,000 종이 극지와 사막 같은 특별지역을 제외하고 거의 전

\*교신저자: 전화 032-860-7695, 전송 032-874-6737, rose19503@hanmail.net

접수: 2006년 9월 7일. 완료: 2006년 12월 15일.

세계적으로 광범위하게 분포하고 있다(Satomi, 1982; Dressler, 1993). 한반도 난초과 식물의 분포에 관한 연구는 식물도감의 포괄적인 기재와 일부 속의 분류학적 연구에서 기록된 바가 있다. 한반도 난초과 식물 전체의 분포에 관한 연구로는 이(1984)가 한반도에 분포하는 난초과 식물 110분류군을, 김과 이(1997)는 164분류군을 기재한 바 있다. 그러나 이(1984)의 연구는 문헌을 중심으로 하였기 때문에 동정과 그 분포에 관한 정확성이 떨어진다. 김과 이(1997)는 연구자의 조사지와 문헌의 분포지를 표시하였는데, 조사지에 의한 분포 표시는 한계가 있을 수밖에 없다.

한편, 1975년 '멸종 위기에 처한 야생 동·식물의 국제거래에 관한 협약(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES)'이 발효된 후, 여러 차례에 걸친 국제자연보존연맹(IUCN)의 red data를 위한 범주와 그 기준 제시 등 세계적으로 생물 종 보존을 위한 관심이 많아졌다. 우리나라에서도 이러한 흐름에 부응하여 1983년 식물학회가 IUCN의 보전분류평가기준을 처음으로 소개한 이후, 이 등(1996), 환경부와 자연보존협회(2001), 방과 안(2005) 등이 우리나라 보호 대상 식물의 범주를 정할 수 있는 분류기준을 제시하고 일부 식물은 범주에 따라 나누기도 하였다. 한반도의 난초과 식물은 오래 전부터 관상용이나 약용으로 남획되어 그 수가 급격히 줄어들어 대부분의 경우 여러 단체에서 정한 보호 대상 식물 목록의 10% 이상을 차지하여 보호가 시급한 분류군임을 나타내고 있다. 이런 실정의 난초과 식물에 대한 보호 대책을 수립하기 위해서는 한반도 난초과 식물의 정확한 분포 연구가 선행되어야 함은 물론이다.

따라서 본 연구는 표본에 근거하여 한반도 난초과 식물의 분포를 정확히 밝히고, 그 분포를 중심으로 난초과 식물의 보호 대상 범주를 정하여 한반도 난초과 식물의 효과적인 보존 대책을 위한 기본 자료를 제공하고자 한다.

## 재 료 및 방 법

본인 등의 채집물과 다음과 같은 표본관의 표본을 관찰하고 재동정하여 분포를 조사하였다; 강원대학교(KWNU), 경북대학교(KNU), 공주대학교, 국립환경연구원(NBRC), 대전대학교, 서남대학교, 서울대학교 농업생명과학대학(SNUA), 서울대학교 자연과학대학(SNU), 성균관대학교(SKK), 안동대학교(ANH), 이화여자대학교(EWH), 인하대학교(IU), 전남대학교, 전북대학교(JNU), 충북대학교(CBU), Cornell University (BH), The Natural History Museum (BM), Tokyo Metropolitan University (MAK), Chinese Academy of Sciences (PE), University of Tokyo (TI), Tohoku University (TUS & TUSG).

분류군의 목록과 학명은 이와 최(1997)가 문헌을 중심으로 정리한 '한국산 난과 식물종명'을 참고로 하였다. 그러나, *Calanthe* (김과 김, 1989), *Cephalanthera* (이와 김, 1986; 이와 이, 1988), *Cymbidium* (이와 최, 1996), *Goodyera* (태 등, 1997), *Habenaria* (이와 최, 2006),

*Liparis* (김과 김, 1986), *Oreorchis* (엄, 2003), *Platanthera* (이와 최, 2005), *Vexilabium* (이, 1975)은 학위 논문이나 학회지에 발표된 것을 참고하여 정리하였다. 아구별 분포는 이와 임(1978)의 식물 구계에 따라 표본과 문헌(정, 1957; 이, 1980; 김, 1985; 김과 김, 1986; 김과 이, 1997; 김 등, 1998; 임, 2000; 이 등, 2001; 홍 등, 2002; 현, 2005)으로 밝혀진 분포지를 정리하였다. 분포도에는 표본과 문헌 등의 조사로 확인된 분포지(●, ■)와 문헌에 자세한 분포지가 있는 경우(김과 이, 1997; 이, 1980; 이 등, 2001; 정, 1957; 홍 등, 2002; 현, 2005) 그 분포지(▲)를 표시하였다. 북한에만 분포하여 충분한 표본 관찰이 어려운 종은 이번 연구에서는 DD 범주로 처리하였으며, 분포도는 생략하였다. 또한 문헌에 의해서만 분포지가 파악된 분류군의 분포도도 생략하였다.

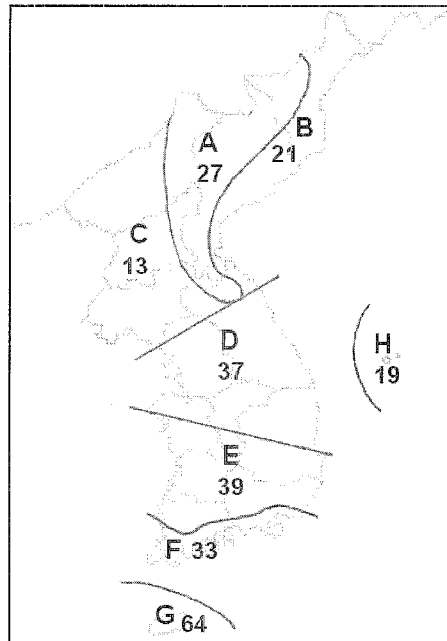
## 결 과 및 고 찰

### 1. 한반도 야생란의 분포

이번 연구에서 조사된 한반도 야생란의 분류군 수는 총 41속 84종 4변종의 88분류군이었다. 개미난초(*Myrmechis japonica* Rolfe), 나비난초(*Orchis graminifolia* Tang et Wang), 부전란(*Epipactis puzensis* Chung), 손바닥나비난초(*Orchis aristata* Fischer ex Lindl.), 유명난초(*Liparis fujiisanensis* F. Maek.), 큰새우난초(*Calanthe discolor* Lindl. var. *bicolor* Makino), 큰제비란(*Platanthera sachalinensis* Fr.), 포태제비란(*Coeloglossum coreanum* (Nakai) Schltr.), 한라잠자리난(*Platanthera minor* Reichb. f.), 흰담의난초(*Epipactis albiflora* Chung) 등은 이(1984)에 의하면 한반도에서 자생하는 것으로 기재되어 있으나, 표본이나 생체 또는 신뢰성 있는 사진을 발견하지 못하여 현재 한반도에서의 자생 여부가 의심되므로 이번 연구에서는 제외하였다. 섬새우난초도 표본이나 생체를 발견하지는 못하였지만, 섬새우난초는 여러 학자들의 연구로 한반도에 특산식물로 자생함이 밝혀져 있다(김과 김, 1989; 오 등, 2005). 그 외 거미란, 금자란, 나도풍란, 두잎약난초, 비자란, 새둥지란, 탐라난, 흑난초 역시 표본이나 생체를 관찰하지는 못하였지만, 사진 기록이 있어 한반도에 분포하는 것으로 판단된다.

1) 아구별 분포: 표본과 문헌으로 밝혀져 있는 한반도 야생란의 분포를 이와 임(1978)의 식물구계를 이용하여 8개의 아구로 나누었다(Fig. 1).

① 갑산아구: 갑산아구에 분포하고 있는 분류군은 개제비란, 나도씨눈란, 나도제비란, 나리난초, 너도제비란, 넓은잎잠자리란, 노랑복주머니란, 병아리난초, 복주머니란, 산제비란, 산호란, 새둥지란, 손바닥난초, 쌍잎난초, 애기무엽란, 애기사철란, 잠자리난초, 제비난초, 주름제비란, 참나리난초, 천마, 털복주머니란, 털쌍잎난초, 풍선난초, 해오라미난초, 유령란, 흰제비란으로 총 27분류군으로 한반도 난초과 식물 중 30.7%의 비율로 나타났다. 이 중 산호란, 새둥지란, 애기무엽란, 유령란, 털쌍잎난초, 풍선난초 등 6분류군은 갑산아구에만 분포하는 것으로 조사되었다.



**Fig. 1.** Floral regions (province) in the Korean Peninsula(after Lee & Im, 1978) and the numbers of orchid taxa distributed. A: Gapsan Prov., B: Gwanbuk Prov., C: Gwanseo Prov., D: Middle Prov., E: South Prov., F: South-coast Prov., G: Jeju Prov. and H: Ulleung Prov.

② 관북아구: 관북아구에 분포하고 있는 분류군은 감자난초, 개제비란, 구름제비란, 나나별이난초, 나도씨눈란, 너도제비란, 넓은잎잠자리란, 노랑복주머니란, 손바닥난초, 쌍잎난초, 씨눈난초, 애기사철란, 은대난초, 이삭단엽란, 잠자리난초, 제비난초, 참나리난초, 큰방울새란, 타래난초, 털복주머니란, 하늘산제비란으로 총 21분류군이였다. 이는 한반도 야생란의 23.9%에 해당한다.

③ 관서아구: 관서아구에 분포하는 분류군은 감자난초, 개잠자리난초, 구름병아리난초, 나나별이난초, 닭의난초, 보춘화, 손바닥난초, 옥잠난초, 은대난초, 이삭단엽란, 잠자리난초, 제비난초, 청닭의난초로 총 13분류군이였다. 이는 한반도 야생란의 14.8%에 해당한다.

④ 중부아구: 중부아구에 분포하는 분류군은 감자난초, 개잠자리난초, 광릉요강꽃, 꼬마은난초, 구름병아리난초, 금난초, 나나별이난초, 나도씨눈란, 나도잠자리란, 나도제비란, 나리난초, 넓은잎잠자리란, 닭의난초, 방울새란, 병아리난초, 보춘화, 복주머니란, 산제비란, 씨눈난초, 애기사철란, 옥잠난초, 은난초, 은대난초, 이삭단엽란, 잠자리난초, 제비난초, 주름제비란, 키다리난초, 큰방울새란, 참나리난초, 천마, 청닭의난초, 타래난초, 털복주머니란, 하늘산제비란, 해오

라비난초, 흰제비란으로 총 37분류군이었다. 이는 한반도 야생란의 42.0%에 해당한다.

⑤ 남부아구: 남부아구에 분포하는 분류군은 갈매기난초, 감자난초, 개잠자리난초, 광릉요강꽃, 꼬마은난초, 구름병아리난초, 금난초, 금새우난초, 나도씨눈란, 나도잠자리란, 나도제비란, 나리난초, 넓은잎잠자리란, 닭의난초, 대홍란, 방울새란, 백운란, 병아리난초, 보춘화, 복주머니란, 사철란, 산제비란, 새우난초, 씨눈난초, 애기사철란, 애기천마, 약난초, 옥잠난초, 은난초, 은대난초, 잠자리난초, 제비난초, 천마, 큰방울새란, 키다리난초, 타래난초, 털사철란, 하늘산제비란, 흰제비란으로 총 39분류군이었다. 이는 한반도 야생란의 44.3%에 해당한다.

⑥ 남해안아구: 남해안아구에 분포하는 분류군은 갈매기난초, 꼬마은난초, 금난초, 금새우난초, 금자란, 나나별이난초, 나도잠자리란, 나도풍란, 닭의난초, 대홍란, 무엽란, 방울새란, 병아리난초, 보춘화, 붉은사철란, 비비추난초, 산제비란, 새우난초, 석곡, 약난초, 옥잠난초, 은난초, 은대난초, 자란, 잠자리난초, 제비난초, 지네발란, 천마, 타래난초, 풍란, 하늘산제비란, 흑난초, 흰제비란으로 총 33분류군이었다. 이는 한반도 야생란의 37.5%에 해당한다.

⑦ 제주도아구: 한반도에서 야생란이 가장 많이 분포하는 아구였다. 제주도아구에 분포하는 것으로 조사된 분류군은 갈매기난초, 감자난초, 개제비란, 거미란, 꼬마은난초, 금난초, 금새우난초, 금자란, 나나별이난초, 나도잠자리란, 나도제비란, 나도풍란, 나리난초, 두잎감자난초, 두잎약난초, 닭의난초, 대홍란, 무엽란, 방울난초, 방울새란, 병아리난초, 보춘화, 붉은사철란, 백운란, 비비추난초, 비자란, 사철란, 산제비란, 새우난초, 석곡, 섬사철란, 섬새우난초, 소란, 손바닥난초, 씨눈난초, 애기사철란, 애기천마, 약난초, 여름새우난초, 옥잠난초, 으름난초, 은난초, 은대난초, 이삭단엽란, 잠자리난초, 제주방울란, 제주무엽란, 죽백란, 지네발란, 차겉이난, 천마, 콩짜개란, 큰방울새란, 키다리난초, 풍란, 타래난초, 탐라난, 하늘산제비란, 한라새둥지란, 한라천마, 한란, 흑난초, 흰제비란, 털사철란으로 총 64분류군이었다. 이는 한반도 야생란의 72.7%에 해당한다. 이 중 제주도에만 분포하는 것으로 조사된 분류군은 거미란, 두잎감자난초, 두잎약난초, 방울난초, 비자란, 섬새우난초, 소란, 여름새우난초, 으름난초, 제주무엽란, 제주방울란, 죽백란, 차겉이난, 콩짜개란, 탐라난, 한라새둥지란, 한라천마, 한란으로 총 18분류군이었다.

⑧ 울릉도아구: 울릉도에 자생하는 것으로 조사된 분류군은 갈매기난초, 감자난초, 꼬마은난초, 금난초, 금새우란, 넓은잎잠자리란, 백운란, 병아리난초, 보춘화, 사철란, 섬사철란, 은난초, 은대난초, 제비난초, 주름제비란, 천마, 타래난초, 털사철란, 하늘산제비란으로 총 19분류군이었다. 이는 한반도 야생란의 21.6%에 해당한다.

제주도아구와 울릉도아구를 포함하여 한반도 전체에 분포하는 분류군은 발견되지 않았지만, 제비난초는 제주도아구를 제외한 모든 아구, 은대난초는 갑산아구를 제외한 모든 아구, 잠자리난초는 울릉도아구를 제외한 모든 아구에 분포하는 것으로 조사되었다. 또한 병아리난초는 관북·관서를 제외한 모든 아구에, 하늘산제비란은 갑산·관서아구를 제외한 모든 아구에, 타래난초는 갑산·관서아구를 제외한 모든 아구에 분포하는 것으로 조사되었다. 이 분류군들은 북부지방의 3아구 중 1아구에서만 발견되었지만, 북부지방의 표본이 절대적으로 부족함을 고려하면 한반도 전체에 분포하는 분류군으로 판단된다.

2) 남방계 요소: 제주도·남해안·울릉도아구 등의 상록활엽수림지역에 주로 분포하는 야생란을 남방계 요소로 판단하였다. 남방계에 해당하는 분류군은 거미란, 금자란, 나도풍란, 두잎감자난초, 두잎약난초, 무엽란, 방울난초, 붉은사철란, 비비추난초, 비자란, 석곡, 섬사철란, 섬새우난초, 소란, 여름새우난초, 으뜸난초, 자란, 제주무엽란, 제주방울란, 죽백란, 지네빌란, 차질이난, 탐라난, 콩짜개란, 털사철란, 풍란, 한라세동지란, 한라천마, 한란, 흑난초로 총 30분류군이 있었다. 이는 한반도 야생란의 34.1%에 해당한다.

남방계 야생란의 북방한계선은 표본 조사와 문헌을 통하여 다음과 같이 조사되었다: 금자란은 경남 남해도, 나도풍란, 무엽란, 석곡, 풍란, 흑난초는 전남 도서, 붉은사철란은 전남 완도, 비비추난초는 전남 해남, 섬사철란은 울릉도, 자란은 전남 해남, 지네빌란은 목포.

3) 북방계 요소: 한반도의 북방계 야생란은 주로 북부지방(관서아구 또는 관동아구 또는 갑산아구)에 분포하는 것이지만, 다른 아구에서도 고산에만 분포하는 것은 북방계로 판단하였다. 북방계에 해당하는 분류군은 구름병아리난초, 구름제비란, 개제비난, 너도제비란, 노랑복주머니란, 산호란, 새둥지란, 쌍잎난초, 손바닥난초, 애기무엽란, 유령란, 이삭단엽란, 참나리난초, 털복주머니란, 털쌍잎난초, 풍선난초로 총 16분류군이 있었다. 이는 한반도 야생란의 18.2%에 해당한다. 이 중 손바닥난초와 개제비난은 제주도아구에서는 한라산의 높은 곳에만 분포하며, 구름병아리난초, 이삭단엽란, 참나리난초 역시 북부지방 외의 다른 아구에서는 가야산, 설악산, 오대산, 지리산 등의 높은 곳에 분포하므로 북방계 식물로 판단한다(Figs. 13, 28, 39, 41). 북방계 야생란의 남·북방한계선은 자료와 표본이 부족하여 논의할 수 없다.

이번 연구에서 한반도 야생란이 가장 많이 분포하는 아구는 총 64분류군(72.7%)가 자라는 제주도아구로 밝혀졌으며, 제주도아구에만 분포하는 분류군도 18분류군이 되었다. 이 결과는 제주도에 가장 많은 분류군(73분류군, 약 66%)이 분포한다는 이(1984)의 결과와 일치하는데, 이는 제주도의 한라산이 고도에 따라 다양한 기후대를 보이기 때문이다. 북부지방의 3아구 중 갑산아구의 분류군 수가 다른 아구에 비해 많은 것은 백두산의 야생란이 조사되었기 때문이라 판단된다. 따라서 가장 적은 수의 분류군이 분포하는 곳으로 조사된 관서아구도 실제로는 더 많은 수의 분류군이 있을 것이라 예상된다. 한반도 야생란은 남방계가 34.1%, 북방계가 18.2%로 남방계 식물이 더 많이 분포하는 것으로 조사되었는데, 이는 난초과 식물의 분포 중심지가 아열대와 열대 등 저위도지방이기 때문이다.

## 2. 보호 대상 식물

국내에서는 그동안 ‘멸종위기’ 또는 ‘희귀’ 식물에 대한 연구가 이루어져 목록이 정리되고 화보가 발행되어 왔는데, 그 중 난초과 식물은 중요한 보호 대상 식물에 포함되어져 왔다. 박(1975)은 국내에서 자라고 있는 식물 중 이미 절멸하였거나 또는 그 위기에 놓인 종류를 파악하고, 그 원인을 규명하여 그에 대한 근본 대책을 세우자는 취지에서 절멸종, 위기종, 희귀종을 선정하였다. 이후 이(1981, 1989), 환경처(1989), 환경청(1994), 이와 이(1997), 오와 현(1998), 자연보호중앙협의회(1999), 환경부(2005) 등이 희귀, 멸종, 혹은 위기라는 명칭으로 보호 대상 식물 목록을 제시하였다. 제시된 식물 목록에서 난초과 식물은 최하 9.7%, 최고

21.2%를 차지하고 있어 보호 대상 식물로 많이 포함됨을 알 수 있다.

그러나, 국내의 보호 대상 식물의 선정에는 몇 가지 문제점이 있는데, 첫째 보호 대상 식물 선정을 위한 기본적인 연구 및 조사가 불확실하며, 둘째, 정확한 선정 기준과 범주 없이 전문가의 주관적인 지식과 경험에만 의존하며, 셋째, 선정 기관이나 선정자마다 용어가 다르고 기관 간의 연계성이 부족하다는 것 등이다. 특히 선정 기준의 불확실은 선정할 때마다 보호 대상 식물의 수를 달리하여 효율적인 종관리가 이루어지지 않게 한다. 이에 환경부와한국자연보존협회(2001)는 국제적으로 널리 이용되고 IUCN의 개념을 기초로 그 기준을 국내 상황에 맞게 변형하여 6개의 범주와 그 변형된 기준을 제시하기도 하였다. 그러나 환경부와 한국자연보존협회(2001)의 범주와 그 기준도 IUCN의 기준에 어긋나 적합하지 않고, 국내에 한정된 경우 멸종이 아닌 멸절이라는 용어를 써야 한다는 지적도 받고 있으며, 정성적인 기준만을 사용했다는 지적을 받고 있다(방과 안, 2005; 장 등, 2001; 장 등, 2005). 그러나 본인 등은 이번 연구에서 환경부와 한국자연보존협회(2001)의 범주와 기준을 이용하여 한반도 난초과 식물을 구분하였고, 과거 여러 기관의 보호 대상 식물 목록과 비교하였다(Table 1). 이 범주가 IUCN의 적색목록 범주와는 평가 기준이 다르긴 하지만 현 상태로서는 국내에서의 분포나 생육 상태를 가장 잘 평가할 수 있을 것이라 판단하였기 때문이다.

이번 연구에서 밝혀진 한반도 야생란의 범주와 분류군 수는 CR (위급종) 10 분류군, EN (위기종) 22 분류군, VU (취약종) 22 분류군, NV (준취약종) 6분류군, DD (자료부족종) 11분류군, NE (미평가종) 17분류군으로 구분되었다(Table 1). IUCN (ver. 3.1)에서 나누는 범주 중 EX (Extinct, 절멸종)와 EW (Extinct in the Wild, 야생에서의 절멸)에 해당하는 분류군은 없었다.

CR 범주에 속한 분류군 중 소란, 으름난초, 제주방울란, 한란, 죽백란은 한반도에서는 제주도에만 분포한다. 그 중 한란은 천연기념물 191호로 유일하게 종 자체가 보호받고 있으며 그 자생지 역시 천연기념물 432호로 보호 받고 있을만큼 귀중한 자원이다. 소란은 어린 개체가 한란과 매우 유사하여 한란을 몰래 채취하는 사람들조차도 한란으로 착각하여 채취하고 있어 그 수가 더욱 감소하고 있다. 죽백란도 제주도의 일부 지역에서만 극히 드물게 발견되는 분류군인데 한란은 일찍부터 보호 대상 식물로 지정되었지만, 죽백란은 1998년에야 보호 대상 식물로 지정되었다(오와 현, 1998). 으름난초는 부생란으로 일본, 중국에서는 비교적 흔하게 발견되기 때문에 장 등(2005)은 IUCN 적색목록 평가 기준에 의하면 LC 범주라고 평가하고 있으나, 한반도에서는 제주도에서만 매우 드물게 발견되고 있기 때문에 CR 범주로 분류하였다. 제주방울란은 1998년에 신종 발표된 후 현재까지 한반도 특산식물로 알려져 있으며, 분포지가 제주도 내에서도 극히 좁고 개체수가 작아 CR 범주로 분류되었다(이와 최, 2006). 해오라비난초, 석곡, 풍란은 광릉요강꽃, 한란 등과 더불어 일찍부터 관상용으로 채취되기 시작한 종들이다. 이 분류군들은 이러한 인간의 간섭에 의해 개체수가 급감하였는데, 더 많은 개체수가 발견되는 대홍란이 멸종위기식물로 지정되었음에도 불구하고 환경부(2005)의 멸종위기종으로 지정되지 않았다(Table 1). 광릉요강꽃, 나도풍란, 죽백란, 한란은 전 세계적으로 멸종 위기에 있으며 이들의 주요한 감소 원인은 원예 채취, 산림벌채, 토지 조성, 골프장 건설

**Table 1.** Proposed categories of Red List of wild orchid in the Korean Peninsula based on examination of specimens. In the present study, the category was followed the criterion by the Ministry of Environment Republic of Korea & The Korean Association for Conservation of Nature(2001) modified from IUCN Red List Categories. Cat.: category, CR: critically endangered(위급종), EN: endangered(위기종), VU: vulnerable(취약종), NV: near vulnerable (준취약종), DD: data deficient(자료부족종), NE: not evaluated(미평가종).

Cat.	Scientific & common names	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Distribution Map (Fig.)	
CR	<i>Cymbidium kanran</i> 한란	b	En					o	p	r	s	
	<i>C. lancifolium</i> 죽백란										s	
	<i>C. ensifolium</i> 소란											
	<i>Cypripedium japonicum</i> 광릉요강꽃				f		m	o	p	r	s	17
	<i>Cyrtosia septentrionalis</i> 으름난초						m	o	p	r	t	
	<i>Dendrobium moniliforme</i> 석곡						m	o				19
	<i>Habenaria chejuensis</i> 제주방울란											
	<i>H. radiata</i> 해오라비난초							j		n		31
	<i>Neofinetia falcata</i> 풍란	b	En	e				k	o	q		40
	<i>Sedirea japonica</i> 나도풍란	b	En	e				k	o	p	s	
EN	<i>Bletilla striata</i> 자란	c						o				3
	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i> 콩짜개란	b						o				
	<i>B. incospicum</i> 흑난초		En	e			k					4
	<i>Calanthe coreana</i> 섬새우난초						l					
	<i>C. reflexa</i> 여름새우난초				f		m	o				
	<i>Cleisostoma scolopendrifolius</i> 지네발란	a							q		t	12
	<i>Cremastra unguiculata</i> 두잎약난초							o				
	<i>Gastrochilus japonicum</i> 탐라난											
	<i>G. fuscopunctatus</i> 금자란											
	<i>Gastrodia verrucosa</i> 한라천마											
	<i>Habenaria flagellifera</i> 방울난초											
	<i>Herminium lanceum</i> var. <i>longicrure</i> 씨눈난초											32
	<i>Chamaegastrodia sikokiana</i> 애기천마											11
	<i>Lecanorchis japonica</i> 무엽란							m	o			34
	<i>L. kiusiana</i> 제주무엽란											



(Table 1. continued)

Cat.	Scientific & common names	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Distribution Map (Fig.)
EN	<i>Neottia hypocastanoptica</i> 한라새둥지란										
	<i>Neottianthe cucullata</i> 구름병아리난초						n				41
	<i>Oberonia japonica</i> 차걸이난						n				
	<i>Taeniophyllum aphyllum</i> 거미란	c					n				
	<i>Thrixspermum japonicum</i> 비자란	b					o				
	<i>Tipularia japonica</i> 비비추난초										54
	<i>Vexilabium yakusiniense</i> var. <i>nakaianum</i> 백운란	b		f	h	m	o	q	r	t	55
VU	<i>Calanthe discolor</i> 새우난초	c	En	f		m	o				5
	<i>C. sieboldii</i> 금새우난초	c	En	f		m	o				6
	<i>Cephalanthera erecta</i> var. <i>subaphylla</i> 꼬마은난초										8
	<i>Coeloglossum viride</i> 개제비난										13
	<i>Cremastra appendiculata</i> 약난초		En	f		m	o				14
	<i>Cymbidium macrorhizon</i> 대홍란	희			i	m	o	q		t	16
	<i>Cypripedium guttatum</i> 털복주머니란						n	q	r	t	17
	<i>C. macranthos</i> 복주머니란		En		g		o				18
	<i>Epipactis papillosa</i> 청담의난초										20
	<i>Gastrodia elata</i> 천마		En	d	g	j	o	q	r		22
	<i>Goodyera bifolia</i> (Lindl.) 붉은사철란										23
	<i>G. maximowicziana</i> 섬사철란										24
	<i>G. repens</i> 애기사철란										25
	<i>G. schlechtendaliana</i> 사철란		En	f		m	o				26
	<i>G. velutina</i> 털사철란										
	<i>Gymnadenia camtschatica</i> 주름제비란										27
	<i>G. conopsea</i> 손바닥난초										28
	<i>Herminium monorchis</i> 나도씨눈란										33
	<i>Liparis nervosa</i> 흑난초										
	<i>Malaxis monophyllos</i> 이삭단엽란										39
	<i>Oreorchis coreana</i> 두잎감자난초										
	<i>Platanthera japonica</i> 갈매기난초										47
NV	<i>Habenaria cruciformis</i> 개잡자리난초										29
	<i>H. linearifolia</i> 잡자리난초		En								30
	<i>Orchis cyclochila</i> 나도제비란					m					42
	<i>Platanthera hologlottis</i> 흰제비란										46
	<i>Pogonia japonica</i> 큰방울새란										51
	<i>P. minor</i> Makino 방울새란										52

(Table 1. continued)

Cat.	Scientific & common names	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Distribution Map (Fig.)
DD	<i>Calypso bulbosa</i> 풍선난초										
	<i>Corallorhiza trifida</i> 산호란										
	<i>Cypripedium calceolus</i> 노랑복주머니란		En								
	<i>Epipogium aphyllum</i> 유령란										
	<i>Liparis koreana</i> 참나리난초										
	<i>Listera nipponica</i> 털쌍잎난초										
	<i>L. pinetorum</i> 쌍잎난초										
	<i>Neottia asiatica</i> 애기무엽란										
	<i>N. nidus-avis</i> var. <i>manshurica</i> 새둥지란										
	<i>Orchis jooiokiana</i> 너도제비란										
<i>Platanthera ophrydioides</i> 구름제비란											
NE	<i>Amitostigma gracile</i> 병아리난초										2
	<i>Cephalanthera falcata</i> 금난초										9
	<i>C. erecta</i> 은난초										7
	<i>C. longibracteata</i> 은대난초										10
	<i>Cymbidium goeringii</i> 보춘화							j			15
	<i>Epipactis thunbergii</i> 닭의난초										21
	<i>Liparis japonica</i> 키다리난초										35
	<i>L. krameri</i> 나나별이난초										36
	<i>L. kumokiri</i> 옥잠난초					c					37
	<i>L. makinoana</i> 나리난초										38
	<i>Oreorchis patens</i> 감자난초										43
	<i>Platanthera chlorantha</i> 제비난초										44
	<i>P. fuscescens</i> 넓은잎잠자리란										45
	<i>P. mandarinorum</i> 산제비란										48
	<i>P. neglecta</i> 하늘산제비란										49
<i>P. ussuriensis</i> 나도잠자리란										50	
<i>Spiranthes sinensis</i> 타래난초										53	

A-I: Categories of Red List of Korean Orchidaceae evaluated by Korean organizations or taxonomists. A: 박(1975); a-절멸한 것으로 간주되는 것, b-절멸의 위기에 있는 것, c-회귀종. B: 이(1981); En-endangered. C: 환경청(1989); d-감소추세종, e-멸종위기종, f-회귀종. D: 이(1989); g-위약종, h-위기종, i-회귀종. E: 환경처(1994); j-감소추세종, k-멸종위기종, l-한국특산종, m-회귀종. F: 이와 이(1997); n-회귀 및 멸종 위기 식물 후보종, o-회귀 및 멸종 위기 식물. G: 오와 현(1998); p-멸종위기야생동식물, q-보호야생동식물. H: 자연보호중앙협의회(1999); r-한반도에서 사라져가는 동식물들. I: 환경부(2005); s-멸종위기야생동식물 I급, t-멸종위기야생동식물 II급.

등으로 보고 있다(장 등, 2005).

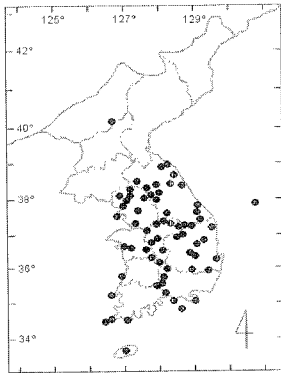
EN 범주로 분류된 지네발란은 주로 오래된 나무에 붙어사는 착생란으로 일본에서도 총 개체수가 2000 정도인 희귀종으로 보고 있는데, 그 감소 이유를 원예 채취와 식생 천이로 보고 있다(장 등, 2005). 본인 등은 같은 범주로 처리한 거미란, 금자란, 비자란, 차걸이난, 콩짜개란, 탐라난, 흑난초 같은 착생란의 감소 원인 역시 지네발란의 감소 원인과 동일한 것으로 판단하고 있다. EN 범주의 부생란 중 제주무엽란, 한라새둥지란, 한라천마는 제주도에서만 발견되었다. 부생란은 독특한 자생 환경을 요구하므로 이들은 인간의 간섭보다는 개체수가 적은 것이라 판단된다. 백운란은 한반도에서도 보호 대상 식물로 8회나 지정되었으며(Table 1), 전 세계적으로도 멸종의 위기에 있다고 하지만(장 등, 2005), 개체의 크기가 작아서 눈에 잘 띄이지 않아 실제보다 더욱 드문 것으로 생각되는 점, 제주도의 일부 지역에 많은 개체가 자생하고 있는 점을 고려해 EN 범주로 판단하였다. VU 범주의 분류군 중 새우난초, 금새우난초는 꽃의 화려함으로 인해 일찍부터 관상용으로 남획되어 개체수가 줄고 있으며, 약난초와 천마는 약용으로 채취되어 그 수가 줄고 있다. 특히 천마는 분포지가 넓고 개체수가 많음에도 과거에 보호 대상 식물로 7회나 지정된 것은 약용으로 채취됨을 우려한 것으로 판단된다(Fig. 29, Table 1). 다행히 근래에 천마의 인공재배기술이 개발되어 자생지에서의 채취는 감소할 것이라 기대한다. 복주머니란은 과거에는 분포지가 넓고 개체수도 많아 표본의 수는 많으나, 관상용으로 남획되어 현재 자생지에 남아있는 개체수는 현저히 줄어들었다(Fig. 18). 또한 개제비난과 털복주머니란은 백두산에는 많은 개체수가 자생하고 있으나, 남한에서는 개제비난은 제주도에서만 드물게 발견되고 털복주머니란은 강원도의 고산지역에서만 드물게 발견된다(Figs. 13 & 17). 이와 같은 상황에서 털복주머니란은 보호 대상 식물로 4회 지정되었으나, 개제비난은 한 번도 지정된 적이 없다(Table 1). 엄(2003)에 의해 *Oreorchis coreanum* (두잎감자난초)으로 정리된 *Diplolabellum coreanum*를 이와 엄(2002)은 멸종된 것으로 판단하였으나, 제주도의 여러 지역에 비교적 많은 개체수가 자생하고 있어 VU 범주로 판단하였다. 대흥란은 과거에 보호 대상 식물로 7회나 지정되었으나, 비교적 여러 곳에서 발견되고 일본에서도 희귀식물로 판단하고 있지 않아 VU 범주로 분류하였다(장 등, 2005). 풍선난초 등 북쪽지방에 주로 분포하는 분류군들은 자생지와 개체 수에 관한 정보를 확인할 수 없어 DD 범주로 분류하였다.

## 인 용 문 헌

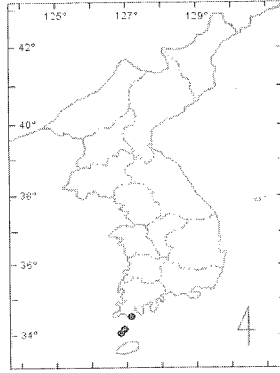
- Dressler, R. L. 1993. *Phylogeny and Classification of the Orchid Family*. Dioscorides Press, Oregon.
- Satomi, S. 1982. Orchidaceae, *In* Satake, Y., J. Ohwi, S. Kitamura, S. Watari and T. Tominari (eds.), *Wild Flowers of Japan I*. Heibonsha, Tokyo (in Japanese).
- 김문홍. 1985. 제주식물도감. 제주도.
- 김수남, 이경서. 1997. 한국의 난초. 교학사, 서울.
- 김선희, 김윤식. 1986. 한국산 나리난초속(*Liparis*)의 형태학적 및 세포학적 연구. 식물분류학회지 16: 59-88.
- 김용원, 박재홍, 홍성전, 최 경, 윤충원, 오승환. 1998. 원색 경상북도자생식물도감. GRAFICA, 서울.
- 김윤식, 김상호. 1989. 한국산 새우난초속의 분류학적 연구. 식물분류학회지 19: 273-287.
- 박만규. 1975. 한국식물 중 절멸 또는 그 위기에 있는 것과 희귀종에 관한 조사연구. 자연보존지 8: 3-24.
- 방상원, 안선영. 2005. 멸종위기야생동·식물종의 선정 평가기법 연구. 한국환경·정책평가연구원. 서울.
- 염상미. 2003. Phylogenetic status of *Oreorchis coreana* Finet (Orchidaceae) implied by morphological and molecular data. 이화여자대학교 대학원 석사 학위 논문.
- 오병운, 조동광, 김규식, 장창기. 2005. 한반도 특산 관속식물. 국립수목원, 경기도.
- 오용자, 이창숙. 1988. 한국미기록종식물 꼬마은난초(신칭). 성신여자대학교 기초과학지 5: 7-9.
- 오용자, 현진오. 1998. 한국의 멸종 위기 및 보호 야생 동식물. 식물류. 교학사, 서울.
- 이영노. 1981. 한국의 희귀 및 위기동식물. 식물편. 한국자연보존협회, 서울.
- \_\_\_\_\_. 1989. 한국의 희귀 및 위기 동식물도감. 식물편. 한국자연보존협회, 서울.
- \_\_\_\_\_. 이경서, 진용만. 2001. 제주자생식물도감. 여미지, 제주도.
- 이우철, 임양재. 1978. 한국산 관속식물의 분포에 관한 연구. 식물분류학회지 8(부록): 1-33.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2002. 식물지리. 강원대학교 출판부, 춘천.
- 이용빈, 김윤식. 1986. 한국산 은대난초속(*Cephalanthera*)의 분류학적 연구. 식물분류학회지 16: 39-57.
- 이원열, 이유미, 김용식. 1996. 희귀 및 멸종 위기 식물 -보존지침 및 대상 식물-. 산림청·임업연구원. 생명의 나무, 서울.
- 이유미, 이원열. 1997. 희귀 및 멸종 위기 식물도감. 산림청·임업연구원 중부임업시험장. 생명의 나무, 서울.
- 이종석. 1984. 한국 야생란의 종류와 지리적 분포에 관한 연구. 제주대학교 논문집 19: 31-54.

- 이진실, 최병희. 1996. 한국산 보춘화속의 분류학적 검토. 식물분류학회지 26: 141-154.
- \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. 1997. 한국산 난과 식물 증명. 인하대학교 기초과학연구소 논문집: 18: 49-70.
- \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. 2005. 한국산 제비난초속(*Platanthera*)의 분류학적 검토: 외부형태학적 형질을 중심으로. 식물분류학회지 35: 25-46.
- \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. 2006. 한국산 해오라비난초속(*Habenaria*)의 분류와 분포. 식물분류학회지 36: 109-127.
- 이창복. 1975. 밝혀지는 식물자원(V). 식물분류학회지 6: 17-19.
- \_\_\_\_\_. 1980. 대한식물도감. 향문사, 서울.
- 임록재. 2000. 조선식물지 9. 과학기술출판사, 평양.
- 자연보호중앙협의회. 1999. 한반도에서 사라져가는 동식물들. 가람기획, 서울.
- 장진성, 김휘, 김용식. 2001. 국내 희귀 및 멸종위기식물 평가에 대한 재고. 식물분류학회지 31: 107-142.
- 장진성, 이홍수, 박태윤, 김 휘. 2005. IUCN 적색목록 기준에 의한 환경부 멸종 위기 야생 식물종에 대한 평가. 한국생태학회지 28: 305-320.
- 정태현. 1957. 한국식물도감(하). 신지사, 서울.
- 태경환, 이은혜, 고성철. 1997. 한국산 사철란속의 형태학적 및 세포학적 형질에 의한 계통 분류학적 연구. 식물분류학회지 27: 89-116.
- 현진오. 2005. 사계절 꽃산행. 궁리출판, 서울.
- 홍성천, 김용원, 박재홍, 오승환, 김진석, 장병태. 2002. 울릉군 원색식물도감. 동아문화사, 대구.
- 환경부, 자연보존협회. 2001. 멸종위기야생동식물 및 보호야생동식물의 지정현황 분석 및 개선 방안에 관한 연구.
- 환경부. 2005. 멸종위기 야생 동·식물 화보집. 환경부 자연자원과, 경기도.
- 환경처. 1994. 특정 야생 동·식물 화보집. 웃고문화사, 서울.
- 환경청. 1989. 특정야생동·식물해설집.

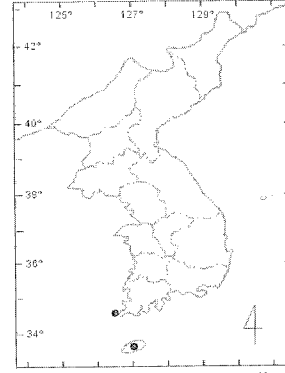
**Appendix 1 (Figs. 2-55).** Distribution maps of Korean wild orchids. The taxa restricted on Jeju Island only in Korea are not presented. Circles and squares are based on specimens examined, triangles are based on literature (김과 이, 1997; 이, 1980; 이 등, 2001; 정, 1957; 홍 등, 2002).



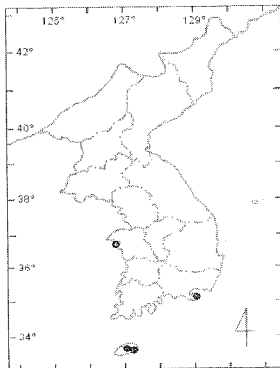
2. *Amitostigma gracile*  
병아리난초



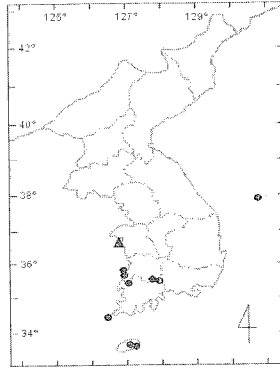
3. *Bletilla striata*  
자란



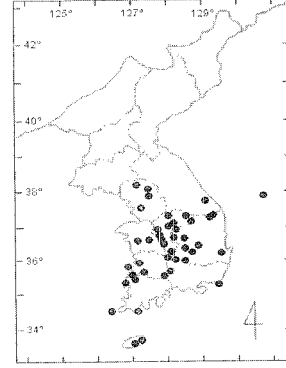
4. *Bulbophyllum*  
*inconspicuum*  
흑난초



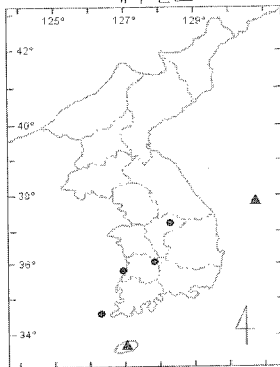
5. *Calanthe discolor*  
새우난초



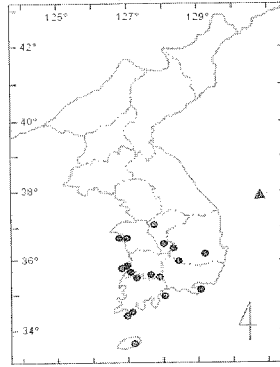
6. *Calanthe sieboldii*  
금새우난초



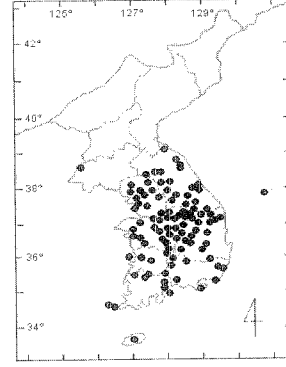
7. *Cephalanthera erecta*  
은난초



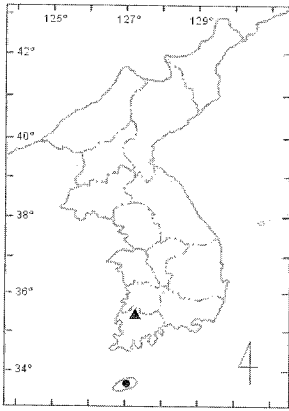
8. *Cephalanthera erecta*  
*var. subaphylla* 꼬마은난초



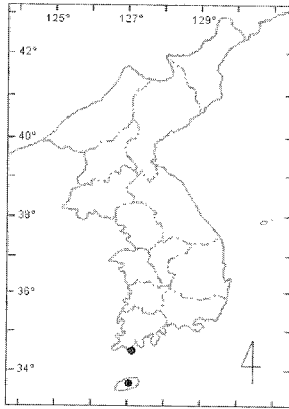
9. *Cephalanthera falcata*  
검난초



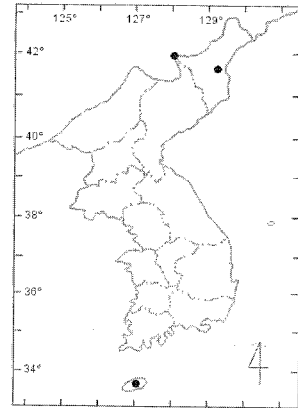
10. *Cephalanthera longibrac-*  
*teata* 은대난초



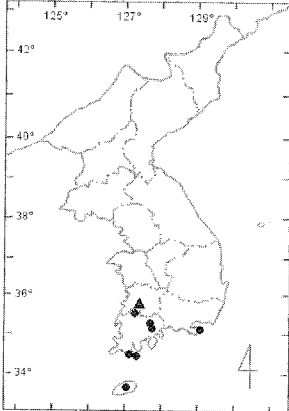
11. *Chamaegastrodia shikokiana* 애기천마



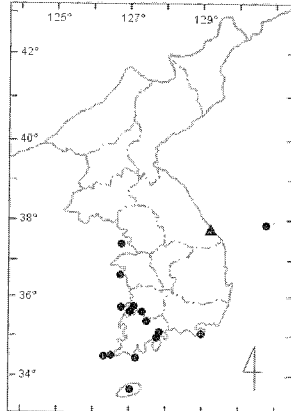
12. *Cleisostoma scolopendrifolium* 지네발란



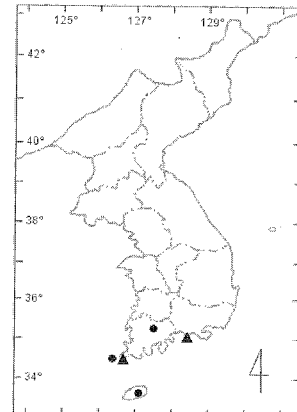
13. *Coeloglossum viride* 개재비난



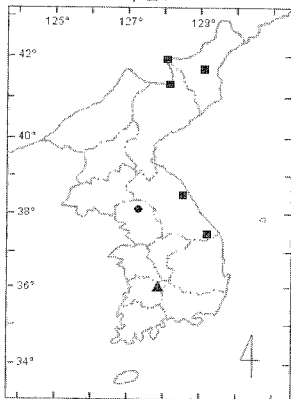
14. *Cremastra appendiculata* 약난초



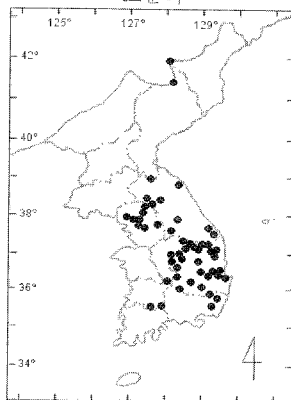
15. *Cymbidium goeringii* 보춘화



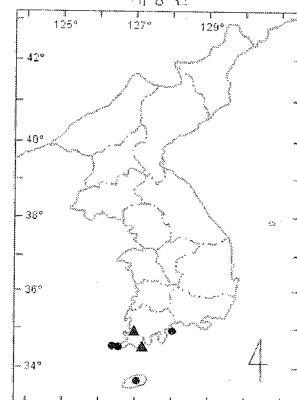
16. *Cymbidium macrorhizon* 대종란



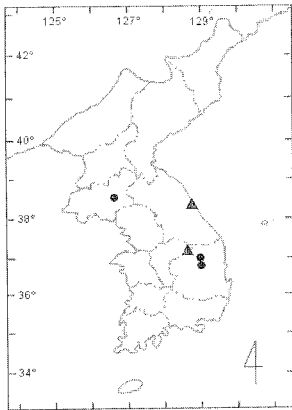
17. *Cypripedium guttatum* 털복주머니란(■)  
*Cypripedium japonicum* 광릉요강꽃(●, ▲)



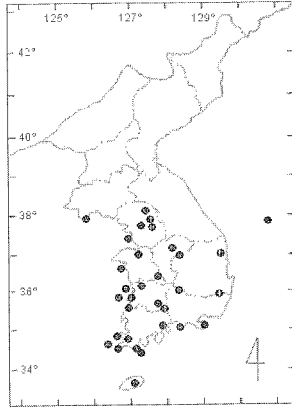
18. *Cypripedium macranthos* 복주머니란



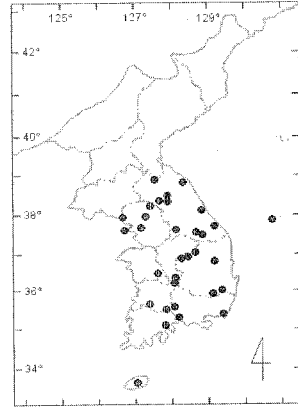
19. *Dendrobium moniliforme* 식곡



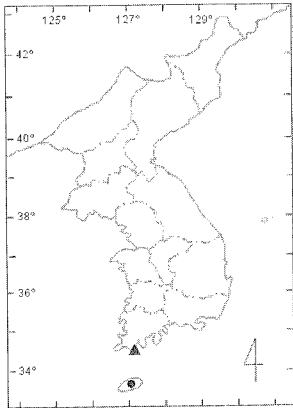
20. *Epipactis papillosa*  
청담의난초



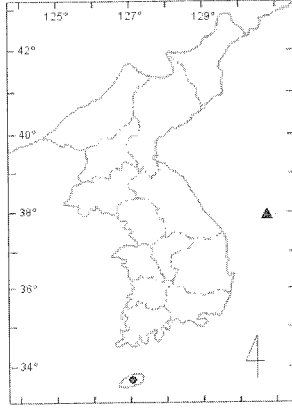
21. *Epipactis thunbergii*  
담의난초



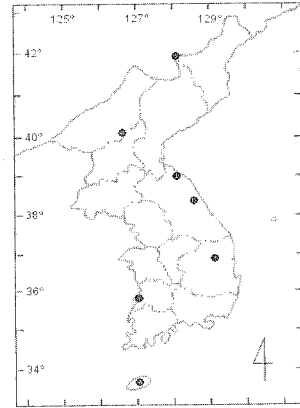
22. *Gastrodia elata*  
천마



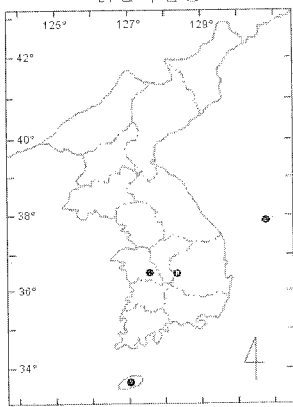
23. *Goodyera bifolia*  
붉은사철란



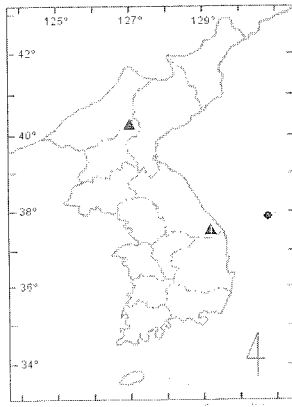
24. *Goodyera maximowicziana*  
섬사철란



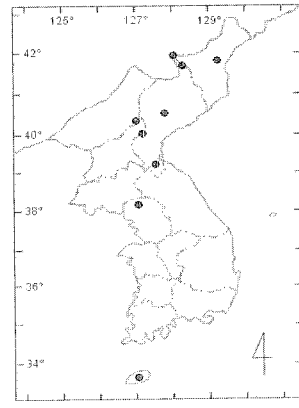
25. *Goodyera repens*  
애기사철란



26. *Goodyera schlechtendaliana*  
사철란

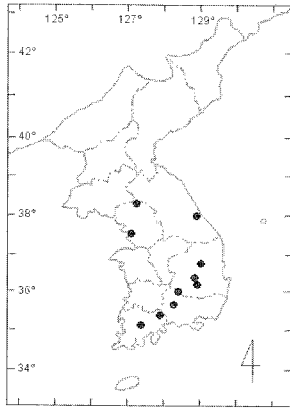


27. *Gymnadenia conopsea*  
주름제비란

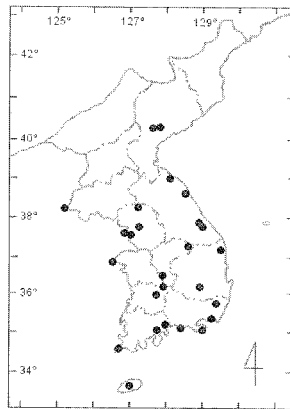


28. *Gymnadenia conopsea*  
순바닥난초

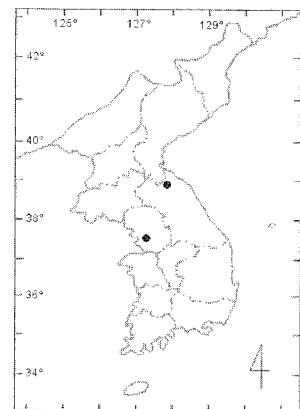




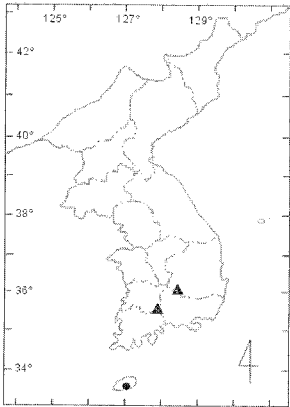
29. *Habenaria cruciformis*  
개잠자리난초



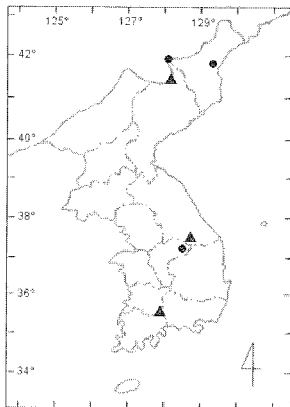
30. *Habenaria linearifolia*  
잠자리난초



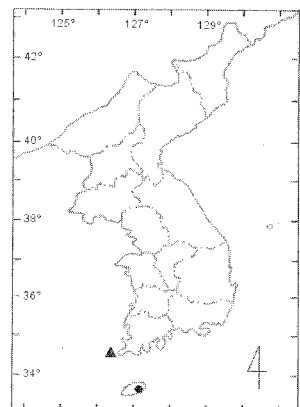
31. *Habenaria radiata*  
해오라비난초



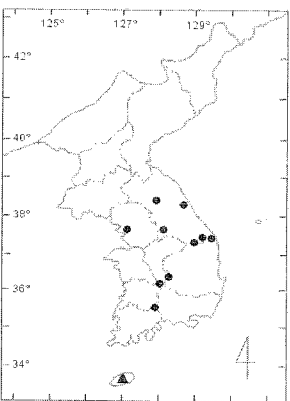
32. *Herminium lanceum* var.  
*longicrure* 씨눈난초



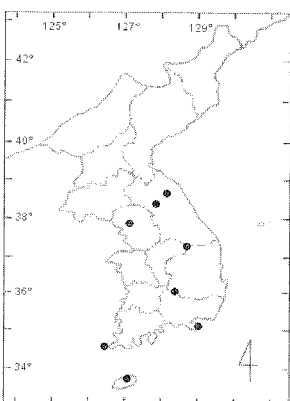
33. *Herminium monorchis*  
나도씨눈란



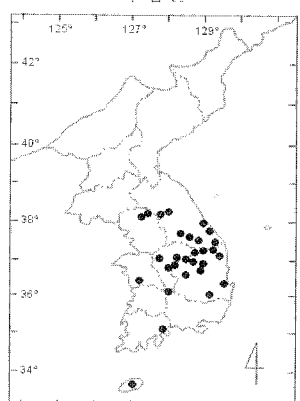
34. *Lecanorchis japonica*  
무엽란



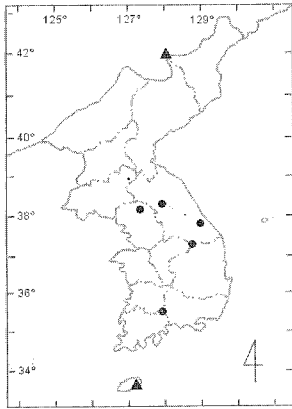
35. *Liparis japonica*  
키다리난초



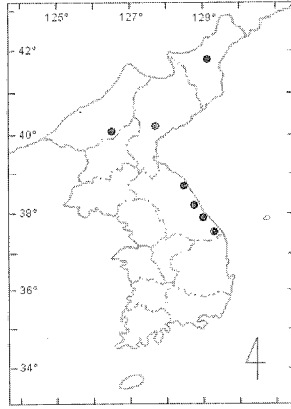
36. *Liparis krameri*  
나나벌이난초



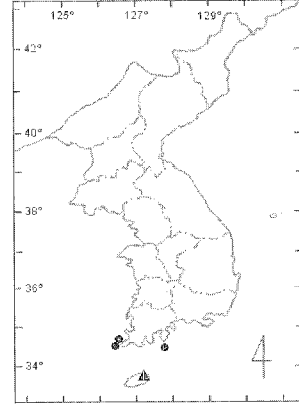
37. *Liparis kumokiri*  
옥잠난초



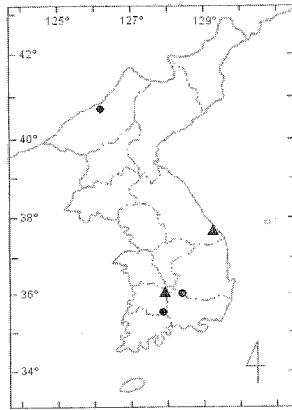
38. *Liparis makinoana*  
나리난초



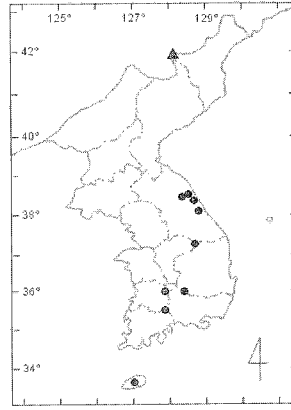
39. *Malaxis monophyllos* var.  
*monophyllos* 이삭단엽란



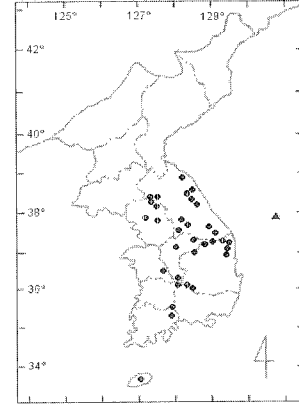
40. *Neofinetia falcata*  
풍란



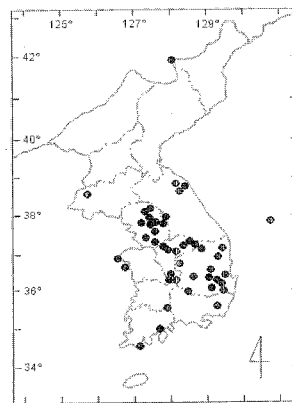
41. *Neottianthe cucullata*  
구름병아리난초



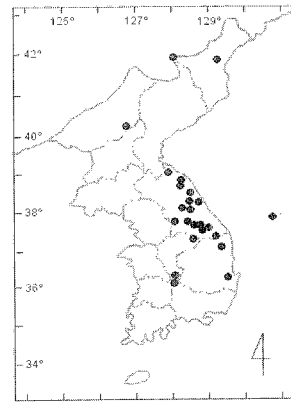
42. *Orchis cyclochila*  
나도제비란



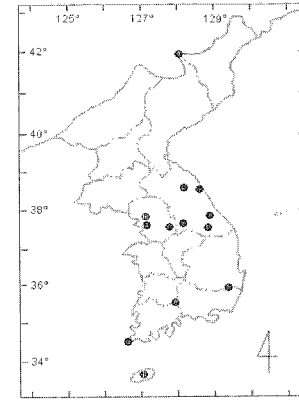
43. *Oreorchis patens*  
감자난초



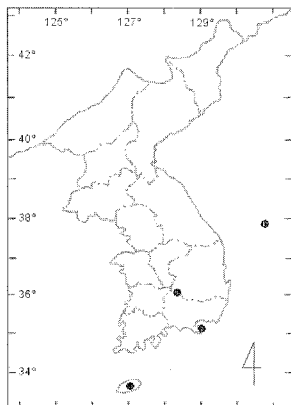
44. *Platanthera chlorantha*  
제비난초



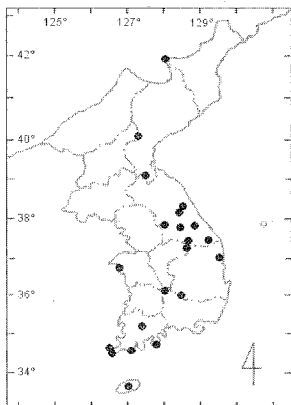
45. *Platanthera fuscescens*  
넓은잎감자리란



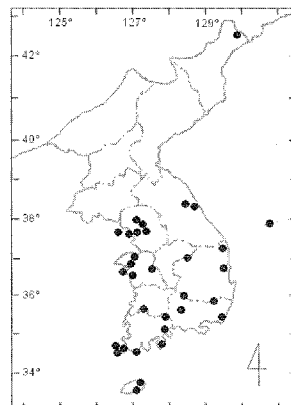
46. *Platanthera hololettis*  
흰제비란



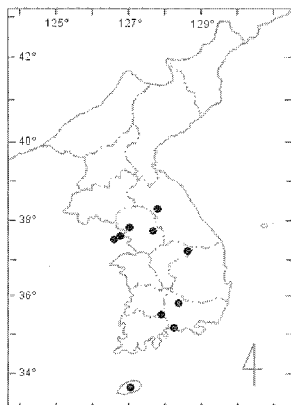
47. *Platanthera japonica*  
갈매기난초



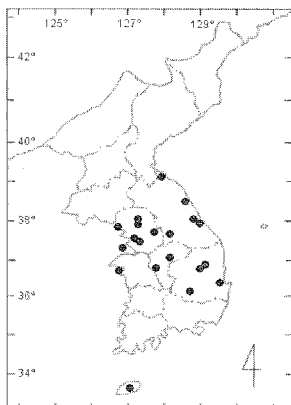
48. *Platanthera mandarinorum*  
산제비란



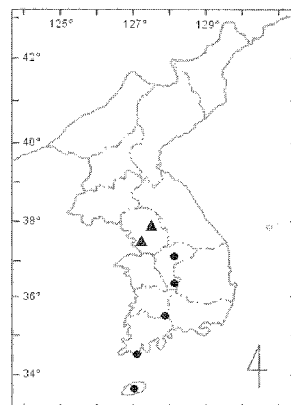
49. *Platanthera neglecta*  
하늘산제비란



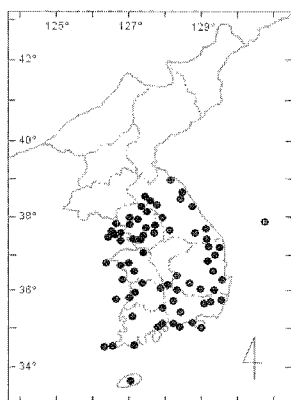
50. *Platanthera ussuriensis*  
나도잠자리란



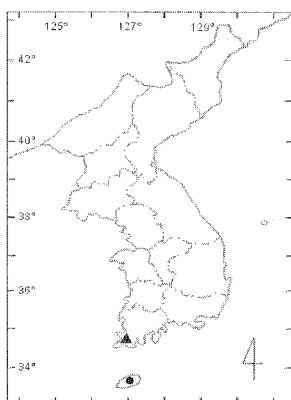
51. *Pogonia japonica*  
큰방울새란



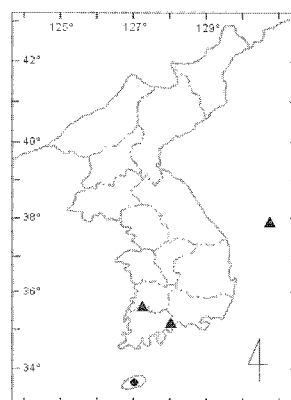
52. *Pogonia minor*  
방울새란



53. *Spiranthes sinensis*  
다래난초



54. *Tipularia japonica*  
비비추난초



55. *Vexillabium yakusimense*  
var. *nakaianum* 백운란

## Appendix 2. Specimens examined.

## &lt;The taxa classified into CR category&gt;

*Cymbidium lancifolium* Hook. 죽백란, Jeju-do: Mt. Hallasan, 29 Jul 1992, J.S. Lee *s.n.* (Transplanted at a green house in INHA Univ.), without date, B.S. Yang *s.n.* (Transplanted at a green house in INHA Univ.). *Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. 소란, Jeju-do: Mt. Hallasan, ? 1979, J.S. Lee (Transplanted at green house in Seoul Women's Univ.). *Cypripedium japonicum* Thunb. 광릉요강꽃, Gyeonggi-do: Pocheon-si, Gwangneung, Mt. Jugyeopsan, 9 May 1965, 17 May 1965, T.B. Lee *et al.* *s.n.* (SNUA 73323-73342). *Dendrobium moniliforme* Sw. 석곡, Jeju-do: without specific locality, 14 Aug 1957, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 73347, 73349-73351). Jeollanam-do: Sinan-gun, Is. Heuksando, 19 Aug 1957, 19 Aug 1959, 23 Aug 1959, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 73344, 73348, 73352), Is. Hongdo, 19 Aug 1959, T.B. Lee *et al.* *s.n.* (SNUA 73346), Is. Uido, 24 Aug 1976, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27644); Yeosu-si, Is. Dolsando, 7 Oct 1967, Y.M. Kang *s.n.* (SNU). *Habenaria chejuensis* Y.N. Lee & K.S. Lee 제주방울란, Jeju-do: Namjeju-gun, Daejeong-eup, 5 Sep 2004, K.S. Lee *s.n.* (IUI), J.S. Lee 04090501 (IUI). *Habenaria radiata* (Thunb.) Spreng. 해오라비난초, Gangwon-do: Hoeyang-gun, Nangok (Hoiyang Rangok), 15 Aug 1916, T.H. Chung & Isidoya *s.n.* (SKK). *Neofinetia falcata* (Thunb.) Hu 풍란, Jeollanam-do: Sinan-gun, Is. Hongdo, 19 Aug 1959, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 75678), Is. Uido, 25 Aug 1976, K.O. Yoo *s.n.* (KWNU 27741); Yeosu-si, Is. Geomundo, 24 May 1928, T. Nakai *s.n.* (SNU 22588).

## &lt;The taxa classified into EN category&gt;

*Bletilla striata* (Thunb.) Rehb. f. 자란, Jeju-do: Bukjeju-gun, Is. Chujado, 12 Jun 1969, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 73144-73149). Jeollanam-do: Haenam-gun, Jingui-ri, 6 Jun 2003, J.S. Lee 03060602, 03060603, 03060604 (IUI); Wando-gun, Is. Hoenggando, 20 Oct 1982, K. J. Kim *s.n.* (SNU 57009). *Bulbophyllum drymoglossum* Maxim. 콩짜개란, Jeju-do: Bijarim, 9 Aug 2001, J.S. Lee *et al.* 901 (IUI 18677); Seongpanak, 25 May 2002, J.S. Lee 02052509 (IUI 25573); without specific locality, 16 May 1913, collector unknown (SNU 22836). *Bulbophyllum inconspicuum* Maxim. 흑난초, Jeju-do: Bijarim, 9 Aug 2001, J.S. Lee *et al.* 905 (IUI 18688), without specific locality, 4 Sep 1934, collector unknown (SNU 22835). *Calanthe reflexa* Maxim. 여름새우난초, Jeju-do: Seogwipo-si, Seohodong, Sioreum, 29 Jul 1992, S.K. Cho & J.S. Lee 628 (IUI 17450); Mt. Hallasan, 8 Sep 1989, M.Y. Kim *s.n.* (JNU). *Habenaria flagellifera* Makino 방울난초, Jeju-do: Seogwipo-si, Hogeun-dong, 2 Oct 2004, K.S. Lee *s.n.* (IUI). *Herminium lanceum* (Thunb. ex Sw.) J. Vuijk *var. longicrura* (C. Wright ex A. Gray) Hara 씨눈난초, Jeju-do: Seogwipo-si, Seoho-dong, 12

Aug 2002, J.S. Lee 02081203-02081205 (IUI), Hogeun-dong, 26 Jul 2004, J.S. Lee 04072601 (IUI); Mt. Hallasan, 16 Aug 1957, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 74892, 74896).

***Chamaegastrodia shikokiana*** (Makino) Makino et F. Maek. 애기천마, Jeju-do: Mt. Hallasan, ? 2000, K.S. Lee *s.n.* (IUI 18674). ***Lecanorchis japonica*** Blume 무엽란, Jeju-do: Namjeju-gun, Namwon-eup, Temp. Seondeoksa, 8. Aug 2001, J.S. Lee *et al.* 919 (IUI 18673), 13 Jun 2002, J.S. Lee 02061301-02061303 (IUI 25569-25571). ***Lecanorchis kiusiana*** Tuyama 제주무엽란, Jeju-do: Namjeju-gun, Namwon-eup, Temp. Seondeoksa, 8. Aug 2001, J.S. Lee *et al.* 917 (IUI 18682), 13 Jun 2002, J.S. Lee 02061305, 02061306 (IUI 25566, 25572). ***Neottianthe cucullata*** (L.) Schltr. 구름병아리란, Gyeongsangnam-do: Hapcheon-gun, Mt. Gayasan, 23 Jul 1956, Y.N. Lee *s.n.* (SKK), 15 Aug 1959, S.Y. Oh *s.n.* (KNU), 4 Aug 1960, S.Y. Oh 3663 (KNU), 25 Aug 1971, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27660), 12 Aug 2006, J.S. Lee 06081203 (IUI). Jeollanam-do: Gurye-gun, Mt. Jirisan, ? Aug 1912, T. Mori *s.n.* (TI), ? Aug 1934, R.K. Smith 13 (TI), 5 Aug 1939, collector unknown (SNU 22664), 3 Aug 1960, 4 Aug 1960, 30 Jul 1963, T.B. Lee *s.n.* (SNUA), 24 Jul 1963, 31 Jul 1963, T.B. Lee *et al.* *s.n.* (SNUA). Pyeonganbuk-do: Daepyeong-ri, 8 Aug 1934, collector unknown (SNU 22672, 22673). ***Oberonia japonica*** (Maxim.) Makino 차질이난, Jeju-do: Bijarim, 9 Aug 2001, J.S. Lee *et al.* 903 (IUI 18676). ***Tipularia japonica*** Matsum. 비비추난초, Jeju-do: Seogwipo-si, Hogeun-dong, 25 May 2002, J.S. Lee 02052504 (IUI 25561); without specific locality, 14 Aug 1957, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 75682). ***Vexillabium yakusimense*** (Yamamoto) F. Maek. var. ***nakaianum*** (F. Maek.) T. B. Lee 백운란, Jeju-do: Mt. Hallasan, ? 2000, K.S. Lee *s.n.* (IUI 18660, 18661); Seongpanak, 27 Jul 2002, J.S. Lee & S.Y. Kim 02072708 (IUI 25545), 12 Aug 2002, J.S. Lee 02081201 (IUI 25582), 26 Jul 2003, S.Y. Kim 03072601 (IUI).

<Representative specimen examined for the taxa classified into VU category>

***Calanthe discolor*** Lindl. 새우난초, Chungcheongnam-do: Taean-gun, Is. Anmyeondo, 16 Apr 2005, J.S. Lee 05041602 (IUI). Gyeongsangnam-do: Geoje-si, Mt. Garasan, 6 Jun 2003, B.U. Oh *et al.* *s.n.* (CBU). Jeju-do: Bijarim, 9 Aug 2001, J.S. Lee *et al.* 902 (IUI 18670). ***Calanthe sieboldii*** Decne. ex Regel 금새우난초, Gyeongsangbuk-do: Ulleung-gun, Is. Ulleungdo, 8 May 2003, B.H. Choi & J.Y. Lee *s.n.* (IUI). Jeollanam-do: Jangseong-gun, Bugi-myeon, Mt. Ibamsan, 26 May 2005, S.H. Jeon *s.n.* (IUI 37795). Jeollabuk-do: Sunchang-gun, Bokheung-myeon, Hwayang-ri, 19 May 1995, B.H. Choi *s.n.* (IUI 34161, 34168, 34169). Jeju-do: Namjeju-gun, Buryeongari, 20 May 2001, C.H. Kim & T.G. Baek 323 (JNU 6481, 6493). ***Cephalanthera erecta*** (Thunb.) Blume var. ***subaphylla*** (Miyabe & Kudo) Ohwi 꼬마은난초, Chungcheongbuk-do: Jecheon-si, Mt. Woraksan, 13 May 2005, collector unknown (CBU). Jeollabuk-do: Buan-gun, Naebyeonsan, 3 May 1997,

S.N. Lee & E.H. Lee *s.n.* (JNU), Jeollanam-do: Sinan-gun, Is. Hongdo, 10 May 2003, B.H. Choi *et al.* 030510284 (IUI). *Coeloglossum viride* Hartm. 개체비난, Hamgyeongbuk-do: Mt. Gwanmobong, 17 Jul 1936, B.S. Do *s.n.* (SNU 22646, 22649), Mt. Baekdusan, 6 Jul 2005, J.S. Lee 05070621-05070624 (IUI). Jeju-do: Mt. Hallasan, 7 Jun 1981, collector unknown (EWH). *Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino 약난초, Gyeongsangnam-do: Geoje-si, Mt. Nojasan, 5 Jun 2003, B.U. Oh *et al. s.n.* (CBU). Jeollanam-do: Haenam-gun, Mt. Duryunsan, 30 May 2002, J.S. Lee *s.n.* (IUI 25580). *Cymbidium macrorhizon* Lindl. 대홍란, Jeollanam-do: Damyang-gun, Mt. Namsan, 25 Jul 1992, B.H. Choi *et al.* 525-532, 539, 92062501 (IUI); Sinan-gun, Is. Hongdo, B.H. Choi *et al. s.n.* (IUI). *Cypripedium japonicum* Thunb. 털복주머니란, Gangwon-do: Sokcho-si, Mt. Seoraksan, 11 Jul 1977, B.G. Yoon *s.n.* (KWNU 27630); Taebaek-si. Mt. Hambaeksan, 6 Jun 2001, C.S. Han *s.n.* (KNU). Hamgyeongbuk-do: Mt. Baekdusan, Socheonji, 30 Jun 1999, N.S. Lee & S.H. Yeo *s.n.* (EWH), 6 Jul 2005, J.S. Lee 05070607-05070610, 05070626-05070628 (IUI), Mt. Baekdusan, Wangji, 1 Jul 1999, N.S. Lee & S.H. Yeo *s.n.* (EWH); Eorang-gun, Mt. Gwanmobong, 20 Jul 1936, B.S. Do *s.n.* (SNU 22550); Namullyeong, 16 Jun ?, collector unknown (SNU). Hamgyeongnam-do: Hyesanjin, 24 Jun 1935, collector unknown (SNU). *Cypripedium macranthos* Sw. 복주머니란, Chungcheongbuk-do: Cheongwon-gun, Mt. Jwagusan, 25 May 2003, B.U. Oh *et al. s.n.* (CBU). Gangwon-do: Yeongwol-gun, Mt. Gombong, 15 Jun 2000, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27998). Gyeonggi-do: Yangpyeong-gun, Mt. Yongmunsan, 16 Jun 1984, H. Kim *s.n.* (SNU 58405). Gyeongsangbuk-do: Yeongyang-gun, Mt. Maengdongsan, 21 May 2006, G.Y. Chung *et al.* 060521-19 (ANH). Gyeongsangnam-do: Ulsan-si, Mt. Sinbulsan, 12 Aug 1977, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27638). Hamgyeongbuk-do: Mt. Baekdusan, 8 Jul 2005, J.S. Lee 05070805 (IUI); Hyesanjin, 24 Jun 1935, collector unknown (SNU). Hamgyeongnam-do: Sambang, 10 Jun 1933, B.S. Do *s.n.* (SNU 22547), without date, collector unknown (SNU). Jeollabuk-do: Muju-gun, Anseong-myeon, Mt. Hyangjeokbong, 29 May 1997, Choi *et al. s.n.* (IUI 13055). Jeollanam-do: 4 Jun 2004, W.S. Jeong *et al. s.n.* (CBU). *Epipactis papillosa* Franch. & Sav. 청닭의난초, Gyeongsangbuk-do: Andong-si, Mt. Hagsan, 28 Jun 2006, K.O. Yoo *et al.* 060628-141 (KWNU). Hwanghae-do: Seoheung, 15 Jul 1933, B.S. Do & H.J. Shim *s.n.* (SNU 22583). *Gastrodia elata* Blume 천마, Chungcheongbuk-do: Boeun-gun. My. Songnisan, 24 Jul ?, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 73461). Chungcheongnam-do: Gongju-si, Mt. Gyeryongsan, 28 Jul 1979, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27654). Gangwon-do: Inje-gun, Buk-myeon, Mt. Seoraksan, 7 May 2000, Choi *et al. s.n.* (IUI 35822). Gyeonggi-do: Ganghwa-gun, Mt. Manisan, 19 Jul 1993, S.K. Cho 846 (IUI 10620). Gyeongsangbuk-do: Cheongdo-gun, Temp. Unmunsa-> Ulju-gun, Mt. Gajisan, 16 Jun 1963, S.Y. Oh 3120, 3129 (KNU). Gyeongsangnam-do: Daegu-si, Mt. Palgongsan, 28 Jul 1974, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 77681-77683). Hamgyeongnam-do:

Sambang, 10 Jun 1933, B.S. Do *s.n.* (SNU 22758). Jeju-do: without specific locality, 14 Jul 1935, B.S. Do *s.n.* (SNU 22754). Jeollabuk-do: Muju-gun, Mt. Minjujisan, 11 Aug 1976, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27653). Jeollanam-do: Suncheon-si, 10 Aug 1976, T.B. Lee *s.n.* (SNUA 73448, 73451, 73452). ***Goodyera bifolia*** (Lindl.) Hook. f. 붉은사철란, Jeju-do: Bijarim, 9 Aug 2001, J.S. Lee *et al.* 907, 909, 926 (IUI 18668, 18669, 18671); Seongpanak, 12 Aug 2002, J.S. Lee 02081202 (IUI 25581); without specific locality, 18 Jun 1988, collector unknown (JNU). ***Goodyera maximowicziana*** Makino 섬사철란, Jeju-do: without specific locality, 5 May 1988, collector unknown (JNU). ***Goodyera repens*** (L.) R. Br. 애기사철란, Gangwon-do: Mt. Geumgangsang, 30 Jul 1933, B.S. Do & H.J. Shim *s.n.* (SNU 22617, 22618). Gyeongsangbuk-do: Andong-si, Mt. Maneulbong, 29 Jun 2006, K.O. Yoo *et al.* 060629-189 (KWNU). Hamgyeongbuk-do: Mt. Baekdusan, Jihasarim, 5 Jul 2005, J.S. Lee 05070523, 05070526 (IUI). Jeju-do: Mt. Gogeunsan, 5 Sep 2004, J.S. Lee 04090520 (IUI). Jeollabuk-do: Buan-gun, Temp. Naesosa, 1 Jul 1990, S.H. Lee & J.H. Eu *s.n.* (JNU). Pyeonganbuk-do: Hyangsan-gun, Mt. Myohyangsan, 20 Jul 1938, B.S. Do & H.J. Shim *s.n.* (SNU 22616). ***Goodyera schlechtendaliana*** Rchb. f. 사철란, Chungcheongnam-do: Gongju-si, Mt. Gyeryongsan, 14 Aug 1994, S.H. Do *s.n.* (EWH). Gyeongsangbuk-do: Sangjugun, Mt. Poseongbong, 6 Sep 2006, W.K. Paik 060906-796 (Daejin Univ.); Ulleung-gun, Is. Ulleungdo, 16 Oct 1991, collector unknown (SNU). Jeju-do: Witseoreum, 19 Aug 1989, B.H. Choi 5246, 5247 (IUI 17474, 17475). ***Goodyera velutina*** Maxim. 털사철란, Jeju-do: Mt. Hallasan, 8 Sept. 1989, M.Y. Kim *s.n.* (JNU). ***Gymnadenia camtschatica*** (Cham.) Miyabe et Kudo 주름제비란, Gyeongsangbuk-do: Ulleung-gun, Is. Ulleungdo, 18 May 1986, W.K. Baek *s.n.* (KWNU 27659). ***Gymnadenia conopsea*** (L.) R. Br. 손바닥난초, Gyeonggi-do: Gwangneung, 26 Aug ?, ? Lee *s.n.* (EWH). Hamgyeongnam-do: Bujeongowon, 18 Aug 1943, collector unknown (SNU 22642). Hamgyeongbuk-do: Mt. Baekdusan, 8 Jul 2005, J.S. Lee 05070802 (IUI), Mt. Gwanmobong, 16 Jul 1936, B.S. Do *s.n.* (SNU 22647). Jeju-do: Mt. Hallasan, 17 Jul 1935, B.S. Do *s.n.* (SNU 22652, 22653). Pyeonganbuk-do: Mt. Nangnimsan, 23 Aug 1935, collector unknown (SNU 22656). ***Herminium monorchis*** R. Br. 나도씨눈란, Chungcheongbuk-do: Danyang-gun, Mt. Sobaeksan, 28 Jul 1984, Y.N. Lee & N.S. Lee *s.n.* (EWH). Hamgyeongbuk-do: Mt. Baekdusan, 8 Jul 2005, J.S. Lee 05070825 (IUI); Mt. Gwanmobong, 16 Jul 1936, B.S. Do *s.n.* (SNU 22736). ***Malaxis monophyllos*** (L.) Sw. 이삭단엽란, Gangwon-do: Inje-gun, Mt. Seoraksan, 15 Aug 1992, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27734). Hamgyeongbuk-do: Eorang-gun, Mt. Gwanmobong, 16 Jul 1936, B.S. Do *s.n.* (SNU 22796). Hamgyeongnam-do: Bujeongowon, 16 Aug 1943, collector unknown (SNU 22797). Pyeonganbuk-do: Mt. Myohyangsan, 20 Jul 1938, B.S. Do & H.J. Shim *s.n.* (SNU 22798). ***Oreorchis coreana*** Finet 두잎감자난초, Jeju-do: Seongpanak, 13 Jun 2002, J.S. Lee 02061304 (IUI 25567).

*Platanthera japonica* (Thunb.) Lindl. 갈매기난초, Gyeongsangbuk-do: Ulleung-gun, Is. Ulleungdo, 25 Sep 1989, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27783). Gyeongsangnam-do: Geoje-si, 17 May 2003, H.U. Oh *s.n.* (IUI). Jeju-do: Jeju-si, 25 May 2002, J.S. Lee 02052501, 02052502 (IUI 25547, 25548).

<Representative specimens examined for taxa classified into NV category>

*Habenaria cruciformis* Ohwi 개잡자리난초, Gangwon-do: Gangneung-si, Gyeongpodae, 8 Aug 1977, Y.N. Lee *et al.* *s.n.* (EWH); Gyeonggi-do: Incheon-si, Mt. Munhaksan, 19 Aug 1932, B.S. Do *s.n.* (SNU 22745). Gyeongsangbuk-do: Andong-gun, Mt. Ajisan, 6 Aug 1971, S.Y. Oh 729 (KNU). Gyeongsangnam-do: Sancheong-gun, Mt. Hwangmaesan, 4 Sep 2005, J.S. Lee 05090401 (IUI). Jeollanam-do: Gurye-gun, Mt. Jirisan, 16 Aug 1976, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27665). *Habenaria linearifolia* Maxim. 잠자리난초, Chungcheongbuk-do: Danyang-gun, Mt. Sobaeksan, 29 Aug 1975, H.G. Choi *s.n.* (SNUA). Chungcheongnam-do: Taean-gun, Cheollipo, 16 Aug 1975, Y.C. Oh *s.n.* (EWH). Gangwon-do: Pyeongchang-gun, Hoenggye-ri, 12 Jul 1964, T.B. Lee *et al.* *s.n.* (SNUA). Gyeonggi-do: Yeoncheon-gun, 22 Aug 1967, Y.H. Chung & Y.M. Kang *s.n.* (SNU 1772, 1773). Gyeongsangbuk-do: Daegu-si, Dalseong-gun, Urok, 22 Aug 1956, I.S. Yang *s.n.* (KNU 1889). Gyeongsangnam-do: Ulju-gun, Mt. Sinbulsan, 12 Aug 1977, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27667, 27668). Hamgyeongnam-do: Bujeongowon, 16 Aug 1943, B.S. Do *s.n.* (SNU 22750). Hwanghae-do: Monggeumpo, 22 Aug 1927, collector unknown (SNU). Jeju-do: Mt. Hallasan, 8 Aug 1988, T.B. Lee *s.n.* (SNUA). Jeollabuk-do: Jeonju-si, Mt. Moaksan, 30 Jul 1987, C.H. Kim *s.n.* (JNU); Jeollanam-do: Gurye-gun, Mt. Jirisan, 23 Jul 2004, J.S. Lee 04072302 (IUI). *Orchis cyclochila* Maxim. 나도제비란, Chungcheongbuk-do: Danyang-gun, Mt. Sobaeksan, 28 May 1982, N.S. Lee *s.n.* (EWH), 20 Jun 1993, T.B. Lee *s.n.* (SNUA). Gangwon-do: Yanggu-gun, Mt. Daeamsan, 13 Jun 1990, B.H. Choi 1014 (IUI). Gyeongsangbuk-do: Seongju-gun, Chilbulbong->Sangwangbong, 5 Jun 2006, H.T. Im & S.Y. Park *s.n.* (Chonnam Univ. 060957). Jeju-do: Mt. Hallasan, 10 Jun 1983, Y.N. Lee *et al.* *s.n.* (EWH). Jeollabuk-do: Muju-gun, Mt. Deogyusan, 21 May 2004, W.K. Baek *et al.* *s.n.* (IUI). Jeollanam-do: Gurye-gun, Mt. Jirisan, 28 May 2005, J.S. Lee 05052801, 05052802 (IUI). *Platanthera hologlottis* Maxim. 흰제비란, Gangwon-do: Ganseong-gun, Mt. Geonbongsan, 26 Jul 1988, W.T. Lee *s.n.* (KWNU 27780). Gyeonggi-do: Seoul-si, Cheongnyang-ri, 6 Jul 1927, collector unknown (SNUA). Gyeongsangbuk-do: Cheongdo-gun, Temp. Unmunsa->Ulju-gun, Mt. Gajisan, 29 Jul 1964, S.Y. Oh 934, 956 (KNU). Hamgyeongbuk-do: Mt. Jangbaeksan, 28 Jun 1999, N.S. Lee & S.H. Yeo *s.n.* (EWH). Jeollanam-do: Gurye-gun, Mt. Jirisan, 24-28 Jul 1996, C.H. Kim & B.Y. Sun *s.n.* (JNU). Jeju-do: 26 Jul 2002, J.S. Lee & S.Y. Kim 02072601-02072603 (IUI 25539-25541). *Pogonia*



*japonica* Rchb. f. 큰방울새란, Chungcheongbuk-do: Chungju-si, Mt. Woraksan, 28 Jun 1988, J.H. Lee *s.n.* (SNU 68306). Chungcheongnam-do: Taean-gun, Mallipo, 29 May 1972, J.H. An *s.n.* (SNU 47178, 47179). Gangwon-do: Yanggu-gun, Bangsangmyeon, Dutaeyeon, 12 Jun 1990, B.H. Choi 1205 (IUI 4673). Gyeongsangbuk-do: Andon-gun, Mt. Haksasan, 6 Jun 1972, S.Y. Oh 4007, 4762, 4763 (KNU). Jeju-do: Mt. Hallasan, 3 Jul 1963, T.B. Lee *et al.* *s.n.* (SNUA 75102). *Pogonia minor* Makino 방울새란, Chungcheongbuk-do: Chungju-si, Mt. Woraksan, 14 Jun 1988, J.H. Lee *s.n.* (SNU 68307). Jeju-do: Seogwipo-si, Donneko, 25 May 2002, J.S. Lee 02052508 (IUI 25574). Jeollanam-do: Haenam-gun, Jinguiri, J.S. Lee 03060609 (IUI).

## Distributions and Red Data of Wild Orchids in the Korean Peninsula

Jin-Sil Lee\* and Byoung-Hee Choi

Department of Biological Sciences, Inha University, Incheon 402-751, Korea

The distribution on 88 taxa of wild orchids in the Korean Peninsula was investigated by the examinations of specimens and the distribution maps were presented. The species numbers distributed at each eight floral regions in the Korean Peninsula are as the followings; Gapsan Province 27 taxa, Gwanbuk 21, Gwanseo 13, Middle 37, South 39, Southern-coast 33, Jeju 64 and Ulleung 19. Most species (72.7%) of Korean wild orchids are found in the Jeju Island. Eighteen taxa of them are restricted to the island in the Korean Peninsula. Among Korean species, 30 taxa grow at evergreen broad-leaved forests, and 16 are northern elements distributed at high mountains or northern part. In terms of distribution, the Korean wild orchid species are classified into IUCN Red List Categories by a modified criterion for Korean plants. No orchid species included EX or EW categories is found in the Korean Peninsula. Ten species are designated to be in CR category; *Cymbidium kanran*, *C. lancifolium*, *C. ensifolium*, *Cypripedium japonicum*, *Cyrtosia septentrionalis*, *Dendrobium moniliforme*, *Habenaria chejuensis*, *H. radiata*, *Neofinetia falcata* and *Sedirea japonica*, of which *C. ensifolium* and *H. chejuensis* are regarded as CR species for the first time. On the other hand, 22 taxa are classified into EN category, and the following nine taxa are newly proposed to be EN species; *Gastrochilus japonicum*, *G. fuscopunctatus*, *Gastrodia verrucosa*, *Habenaria flagellifera*, *Herminium lanceum* var. *longicrure*, *Chamaegastrodia sikokiana*, *Lecanorchis kiusiana*, *Neottia hypocaustanoptica* and *Tipularia japonica*.

Key words: Distribution, endangered species, Korean wild orchids, red data.

---

\*Corresponding author: Phone +82-32-860-7695, Fax: +82-32-874-6737, rose19503@hanmail.net