

## 제주지역 산림유전자원의 수집 및 보존연구

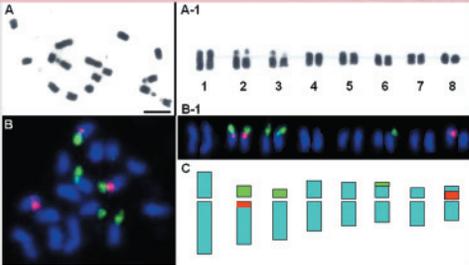
주관연구기관	국립산림과학원
연구책임자	김찬수
발행년월	2011-06
주관부처	산림청
사업관리기관	국립산림과학원
NDSL URL	<a href="http://www.ndsl.kr/ndsl/search/detail/report/reportSearchResultDetail.do?cn=TRKO201400016913">http://www.ndsl.kr/ndsl/search/detail/report/reportSearchResultDetail.do?cn=TRKO201400016913</a>
IP/ID	14.49.138.138
이용시간	2017/11/02 16:51:17

### 저작권 안내

- ① NDSL에서 제공하는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, KISTI는 복제/배포/전송권을 확보하고 있습니다.
- ② NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 상업적 및 기타 영리목적으로 복제/배포/전송할 경우 사전에 KISTI의 허락을 받아야 합니다.
- ③ NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 보도, 비평, 교육, 연구 등을 위하여 정당한 범위 안에서 공정한 관행에 합치되게 인용할 수 있습니다.
- ④ NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 무단 복제, 전송, 배포 기타 저작권법에 위반되는 방법으로 이용할 경우 저작권법 제136조에 따라 5년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금에 처해질 수 있습니다.

발 간 등 록 번 호  
11-1400377-000436-01

연구보고  
11-01



# 제주지역 산림유전자원의 수집 및 보존연구

김찬수 · 김수영 · 변광옥



국립산림과학원  
KOREA FOREST RESEARCH INSTITUTE

〈표지설명〉 한라산에 자생하는 왕벚나무와 이 나무의 염색체.

# 제주지역 산림유전자원의 수집 및 보존연구

김찬수 · 김수영 · 변광옥



국립산림과학원  
KOREA FOREST RESEARCH INSTITUTE



## | 발간사 |

지난 세기 동안 전 세계 평균기온이 0.74℃ 상승하고 우리나라는 1.5℃, 제주도는 1.6℃ 상승했습니다. 제주도의 산림생태계도 기후변화의 영향을 받고 있습니다. 새로운 기후에 적응하는 다른 종들에 의해 현재의 생태계 구성 종들이 축출되고 있습니다. 이는 수많은 산림유전자원의 손실을 의미합니다. 따라서 산림유전자원의 항구적 확보는 경제적 측면과 종 다양성 확보의 측면에서 매우 중요하고 시급한 문제입니다.

경제성이 우수한 산림을 육성하기 위해서는 산림유전자원을 탐색·수집하고, 수집된 종자를 기반으로 우량 품종을 개발하는 것이 무엇보다도 중요합니다. 신품종 육성연구의 재료로서 뿐 아니라 멸실 위기에 처해 있는 산림유전자원의 확보 필요성이 증가함에 따라 국립산림과학원에서는 산림유전자원의 수집 및 보존연구를 지속적으로 수행하고 있습니다.

제주지역에는 2,000여 종에 달하는 산림유전자원이 분포하는 것으로 알려져 있습니다. 이는 한반도 전체 종 수의 거의 절반에 달하는 것으로 국내 어느 곳보다도 종 다양성이 풍부한 지역이라고 할 수 있습니다. 국립산림과학원에서는 제주지역의 다양한 자원을 대상으로 '제주지역 산림유전자원의 수집 및 보존연구'를 2006년도부터 5년간 수행했습니다. 이 연구는 제주지역 산림유전자원의 종자수집과 보존, 확증표본의 수집 및 제작, 산림유전자원의 자료화, 보존우선순위를 파악하기 위한 희귀성평가, 산림유전자원의 자생지 생태조사 및 모니터링 체계 기반구축 그리고 제주지역 산림유전자원의 염색체 특성조사를 주 내용으로 하고 있습니다.

본 연구보고는 '제주지역 산림유전자원의 수집 및 보존연구'의 주요 결과를 요약한 것입니다. 연구과제의 수행에서 결과 정리까지 애쓰신 담당자들의 노고에 감사드리며, 본 연구보고가 앞으로 이어지는 연구에 토대가 되어 우리나라 산림유전자원의 보존과 활용에 기여할 수 있기를 바랍니다.

2011년 6월

국립산림과학원장 구길본

## 〈요 약〉

본 연구는 제주지역의 산림유전자원의 종자수집 및 보존, 확증표본의 및 제작, 산림유전자원의 자료화, 보존우산순위를 파악하기 위한 희귀성평가, 산림유전자원의 자생지 생태조사 및 모니터링 체계기반구축, 제주지역 산림유전자원의 염색체 특성조사를 주 내용으로 수행되었다.

제주지역 산림유전자원의 종자수집은 용재수나 환경수 등으로 이미 경제수로 활용되고 있는 교목성 및 관목성 수종이 우선 수집되었다. 다음으로 산림 내에서 이에 수반하고 있는 수종과 희귀수종, 멸종위기수종, 재배되고 있는 수종 및 기타 초본성의 식물에서도 수집되었다. 그 결과 종자가 수집된 산림유전자원은 총 58목 131과 489속 769종 3아종 116변종 20품종 2잡종으로 910종이다. 이 종들에 대해서 시기별 지역별 종자채취가 이루어졌으며, 목본식물에 있어서는 개체별, 초본식물에 있어서는 집단별로 채취하여 각각을 점으로 표시한바 총 11,396점으로 집계 되었다.

수집 및 보존 대상 산림유전자원의 오동정에 대비하고 모본의 외부형태 등 형질을 구명하는데 활용하며, 금후 수집 대상 자원을 미리 파악하기 위하여 종자 또는 생체를 수집하기에 앞서 확증표본을 수집하였다. 그 결과 지금까지 수집된 표본은 170과 737속 1,433종 7아종 156변종 37품종 3교잡종 총 1,636분류군이었다. 표본점수로는 47,370점이었다.

임목유전자원에 대한 자료구축이 이루어졌다. 제주도에 분포하는 임목유전자원은 62과 136속 279종 28변종 13품종으로 계 320분류군이었다. 그 중 침엽수인 나자식물은 3과 5속 7종으로 전체의 2.2%였으며, 나머지인 59과 131속 272종 28변종 13품종 계 313분류군이 활엽수였다. 활엽수 중 상록수는 31과 45속 72종 7변종 5품종으로 84분류군으로 활엽수종의 26.8%이며, 낙엽수는 42과 93속 200종 21변종 8품종 계 229분류군으로 73.2%였다. 이들은 교목 122분류군(38.1%), 관목 177분류군(55.1%), 만경 21분류군(6.8%)으로 구성되어 있었다. 또한 휴면형, 번식형, 산포기관형 및 생육형에 의한 스펙트럼이 분석되었다. 제주도에 분포하는 임목유전자원 320 분류군 중 17과 21속 14종 16변종 30분류군이 한국특산이었으며, 그 중 22분류군은 제주특산이었다. 제주도에 분포하는 임목유전자원 중 식물구계학적 특정식물 종은 V등급 10분류군, IV등급 24 분류군, III등급 53분류군이었다. 이 결과는 V등급은 전국의 12%, IV등급은 7.6%, III등급은 17.2%에 해당하는 것이다.

제주지역에 분포하는 식물의 적색자료를 구축하기 위한 기초 자료를 확보하기 위하여 지금까지의 문헌을 검토한 결과 제주지역에 분포하는 식물은 양치식물 30과 63속 192종 8변종, 나자식물 3과 5속 8종, 피자식물 160과 717속 1,654종 3아종 98변종 6품종 등 제주지역에 분포하는 관속식물 1,969 분류군을 IUCN의 지역 및 지구수준의 평가기준을 적용하여 범주를 분류하였다. 지역수준의 적색자료 범주별 현황을 보면 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 극심멸종위기(CR) 61 분류군, 멸종위기(EN) 13 분류군, 취약(VU) 83분류군, 위기근접(NT) 374분류군로서 적색자료에 포함되는 총 수는 536분류군이었다. 그 외는 비관심(LC) 907분류군과 정보부족(DD) 526분류군이었다. 적색자료에 포함되는 536 분류군은 평가 대상종 1,969 분류군의 27%에 해당한다. 제주지역수준의 적색목록은 극심멸종위기(CR) 61분류군, 절멸위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군 등 157분류군이었다. 이 157분류군을 대상으로 지구수준에서의 IUCN 기준을 적용하여 분석한 결과 극심멸종위기(CR) 가운데 10종이 지구수준에서도 극심멸종위기(CR)였으며, 1종은 멸종위기(EN)였다.

산림유전자원의 분포현황과 미래의 변화예측을 위한 자료 확보가 필요한 실정이다. 여기에서는 우선 구상나무림, 낙엽활엽수림, 상록활엽수림을 대상으로 수행하였다. 한라산에서 구상나무는 해발 1,300m 이상 지역에 모두 52개 군락이 분포하며, 진달래밭 지역의 군락이 전체 구상나무림 면적의 56.5%, 영실 등산로 해발 1,550m에서 1,650m에 위치한 군락이 11.0%, 장구목과 큰두레왓 일원의 군락이 8.1%의 순이었다. 이들 52개 군락의 면적을 종합한 결과 한라산의 구상나무림은 총 795.3ha로 산출되었다. 구상나무림 분포지에서 해발 100m 간격으로 각 구간별 면적을 조사한 결과 1,500m부터 1,600m까지 구상나무림 전체 면적의 38.8%로 가장 높은 분포비율을 보였다. 구상나무림 분포지의 경사는 10°~20°에서 46.1%로 가장 넓은 면적을 차지했으며, 방위는 0°~45°의 범위가 17.4%로 가장 넓은 면적을 가지고 있었다. 기후 변화에 민감한 한라산의 아고산 지역에서 구상나무와 고산성 수종들의 장기적인 모니터링을 실시하여 생태계 보호와 유지에 필요한 기초 자료를 마련해야 할 것으로 판단되었다. 낙엽활엽수림의 군락특성을 파악하기 위하여 활엽수림 동수악 조사구 내 수목의 공간분포를 조사한 결과 거의 100%의 식피율로 전체적으로 균일하게 분포하였으며, 수고는 15m, 직경은 50cm에 달하여 안정된 온대 낙엽활엽수림으로 판단되었다. 수목의 분포현황을 조사한 결과 전체적으로 53수종이 분포하고 있었으며, 생목은 5,483개체, 사목은 382개체였고, 중요도는 서어나무, 새덕이, 붉가시나무 순이었다. 주요 수종의 직경분포를 분석한 결과 낙엽수종인 서어나무, 때죽나무, 산딸나무, 단풍나무 등은 직경급별 고른 비율을

보이거나 정규분포형을 나타내는데 비하여 상록수종인 새덕이, 참식나무, 붉가시나무 등은 직경급이 작아질수록 개체수가 현저하게 증가하고 있어 상록수종의 이입현상이 현저하였다. 층위별 직경분포를 분석한 바 수고가 낮아질수록 상록수종의 개체수가 현저히 증가하여 상록수종이 이입이 현저한 것으로 판단되었다. 주요 수종의 활력도를 비교한 바 전체적으로 상록수종이 활력도가 높았다. 상록활엽수림의 군락특성을 파악하기 위하여 상록수림 서광 조사구 내 수목의 공간분포를 조사한 결과 거의 100%의 식피율을 나타냈으며, 전체적으로 균일하게 분포하였다. 층위별 군락구조를 조사한 결과 고목층은 27수종이 출현하였으며, 그 중 팽나무가 108.4로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 상록수종으로서 종가시나가 높았으며, 아교목층은 33수종, 관목층은 34수종이 출현하였는데 관목층으로 갈수록 난대성 상록활엽수종의 중요도가 높게 나타났다. 층위별 종다양도, 최대종다양도, 균제도 및 우점도가 얻어졌다. 주요 수종의 활력도는 군락 내 중요도가 가장 높은 팽나무보다 생달나무가 높게 나타났다. 개체수, 군락 내 중요도, 활력도 등에서 점차 생달나무와 참식나무가 우점종으로 이행하는 것으로 나타났다.

제주지역 산림유전자원은 장기간 격리 진화한 결과로서 타 지역과 형태적 유전적 특성에서 많은 차를 보일 것으로 추정되고 있으며, 특히 특산식물의 경우 아직까지 산림유전자원학적 특성의 기초라고 할 수 있는 염색체 수조차 파악되지 않은 실정으로 염색체의 연구가 시급하다. 체세포 염색체 관찰 및 핵형분석을 위하여 종자를 온실에 파종하여 생장시킨 유묘에서 근단을 채취하여 시료로 이용하였다. 뱃나무속의 5종을 대상으로 5S와 45S rDNA의 염색체 상에서 위치를 확인하기 위해 bicolor FISH를 수행한 결과 4종(왕벃나무, 뱃나무, 산벃나무, 사옥)에서는 2쌍의 5S rDNA signal이 염색체 2번과 8번에서 각각 관찰되었고, 3쌍의 45S rDNA signal은 염색체 2번, 3번 그리고 6번에서 각각 관찰되었다. 올벃나무에서는 1쌍의 5S rDNA signal이 염색체 8번에서 관찰되었고, 3쌍의 45S rDNA signal은 염색체 2번, 3번 그리고 6번에서 각각 관찰되었다. 왕벃나무의 경우, 자생왕벃과 재배왕벃의 5S rDNA signal 수와 위치에서 많은 차이를 보였는데, 45S rDNA는 수와 위치가 보존적이나 5S rDNA는 재배왕벃나무의 개체에 따라 2~3쌍으로 관찰되어 같은 종 내에서도 다양성을 보였다. 그 외에도 특산종 또는 한정분포 유전자원인 슬비나무, 제주황기, 한라참나물 등 19과 30종에 대한 핵형분석이 수행되었다. 또한 제주특산 산림유전자원 슬비나무의 염색체 특성과 비교를 위한 조사가 이루어졌다. 그 외에도 제주도에 자생하는 27종의 염색체 수 등 특성조사 이루어졌다.

# | 목 차 |

〈요 약〉	6
● 제1장 산림유전자원 종자 수집 및 보존	11
가. 우리나라 산림유전자원의 개요	11
나. 종자 수집 현황	15
● 제2장 산림유전자원 확증표본의 확보	64
가. 필요성	64
나. 수집 보존현황	64
다. 분류군에 따른 현황	65
라. 표본목록	71
● 제3장 임목유전자원의 자료화	155
가. 필요성	155
나. 자료의 내용	155
다. 자료화의 결과	155
● 제4장 산림유전자원의 희귀성 평가	171
가. 필요성	171
나. 선행연구	172
다. 연구방법	174
라. 연구결과	176

● 제5장 기후변화에 따른 산림유전자원 자생지 변화예측	211
가. 필요성	211
나. 구상나무림	211
다. 낙엽활엽수림	220
라. 상록활엽수림	226
● 제6장 산림유전자원의 염색체 특성분석	230
가. 필요성	230
나. 연구방법	230
다. 연구결과	231
〈종합결론〉	238
〈대외발표실적〉	249
〈참고문헌〉	256

# 제1장 산림유전자원 종자 수집 및 보존

## 가. 우리나라 산림유전자원의 개요

### 1) 산림유전자원의 개황

- 우리나라는 식물지리학적으로 남부 시베리아, 일본, 중국, 히말라야 일부 지역이 포함되는 중일식물구계에 속하므로(Good, 1974), 따라서 식물상은 이들 지역과 유연관계가 깊으며 많은 공통 분자를 갖고 있음(표 1-1)
- 우리나라는 국토면적의 약 64%를 차지하는 산지와 일부지대에 형성된 평야지대, 3,400여개의 많은 섬들로 이루어져 있어 생태적 환경이 매우 다양하고, 기후도 남해안의 난대성 기후에서 북부고산지역의 한대 및 고산기후에 이르기까지 다양한 양상을 나타내고 있으므로 이러한 다양한 기후 및 지형적 요소로 인하여 우리나라의 관속 식물상은 동일면적의 다른 국가와 비교해 볼 때 종수가 매우 풍부할 뿐만 아니라 고유성의 정도도 매우 큰 것으로 평가되고 있음(선병운, 1994)
- 우리나라의 관속식물은 저자에 따라서 다소 다르게 보고하고 있음. 즉, 이창복(1980)은 대한식물 도감에서 양치식물 16과 64속, 224종, 나자식물 8과 21속 46종, 피자식물 중 쌍자엽식물 139과 731속 2,157종, 단자엽식물 26과 228속 734종을 포함하여 총 189과 1,044속 3,161종(중하 분류군 포함)을 기재하고 있음(표 1-2).
- 또한 이창복(1976)은 도입 또는 귀화식물 483종을 4,596종의 목록을 제시한 바 있음(표 1-3)
- 한편 이우철(1996)은 190과 1,079속 4,071종(중하 분류군 포함)으로 밝히고 있음(표 1-4)
- 최근 환경부(2004)에서는 우리나라에 자생하는 종만을 대상으로 집계한 결과 207과 1,050속 3,159분류군으로 밝히고 있음(표 1-5)
- 우리나라 고유종(특산식물)에 대해서는 그 동안 많은 보고가 있었으나 최근의 정리 결과에 의하면 72과 233속 282종 1아종 177변종 1아변종 132품종, 총 593분류군으로서 이는 우리나라에 자생하는 관속식물의 약 15%에 해당되고 있음(백원기, 2002)
- 이와 같이 우리나라는 다양한 유전자원을 보유하고 있을 뿐만 아니라 고유종 역시 많은 것으로 알려져 있음
- 그럼에도 불구하고 누차에 걸친 외세의 침탈과 전쟁, 인구 증가에 따른 도시화의 확대와 산업화에 따라 급속히 증가하는 생육지의 질적 악화와 파괴, 외래종과의 경쟁, 병충해 피해 또는 과도한 이용 등 인간의 간섭이나 댐 건설 등에 의해 초래되는 환경변화

등의 제반 요인으로 식물의 생육지는 각종 위협에 처해 있으며, 충분한 관리를 하지 않는다면 결국에는 심각한 위협에 처하게 된 것임

- 더구나 앞으로는 종자전쟁의 시대라고 할 만큼 생물종 확보의 중요성이 증가하게 될 것이며, 특히 생물 종의 확보는 단지 확보하는데 그치는 것이 아니라 이를 이용한 새로운 가치의 창출을 위한 육종의 기본적 재료가 된다는 점에서 그 중요성이 더욱 높아지게 된다는 점임

표 1-1. 지역간 공통종의 수(이, 1993)

지역	일본	만주	중국	우수리	아무르	타이완	사할린	시베리아
종수	1,787	1,370	1,165	834	584	473	366	351
%	60	46	39	28	19	16	12	12
지역	유럽	인도	캄차카	북미	아시아	말레이시아	러시아	다후리아
종수	245	180	173	165	156	92	9	84
%	8	6	6	6	5	3	3	2
지역	히말라야	인도차이나	호주	아프리카	필리핀	코카서스	범세계	
종수	76	75	66	51	51	50	17	
%	3	3	2	2	2	2	1	

표 1-2. 우리나라 산림유전자원 현황(이, 1980)

분류군	양치식물	나자식물	피자식물		합계
			쌍자엽	단자엽	
종수	224	46	2,157	734	3,161

표 1-3. 우리나라 산림유전자원 현황(이, 1976)

분류군	과	속	종	아종	변종	품종	잡종
양치식물	21	62	229	-	21	4	
나자식물	6(2)	20(9)	49(23)	-	20(1)	22	1
단자엽	132(10)	743(122)	2,223(303)	9(2)	781(28)	258(6)	22
쌍자엽	26(3)	240(37)	792(69)	-	140(4)	25(2)	-
합계	185(15)	1,065(168)	3,293(395)	9(2)	962(33)	309(8)	23

\* ()내는 도입 또는 귀화식물이며, 총 분류군 수는 4596(483)임.

표 1-4. 우리나라 산림유전자원 현황(이, 1996)

구분	과	속	종	아종	변종	아변종	품종	합계
총	190	1,079	3,129	8	627	1	306	4,071
재배식물	108	295	368	1	48	-	14	431
자생식물 (귀화종포함)	166	907	2,761	7	579	1	292	3,640
한국특산	73	231	266	1	176	1	132	576

표 1-5. 우리나라 산림유전자원 현황(환경부, 2004)

분류군	과	속	종
양치식물	21	62	224
나자식물	8	22	47
단자엽	30	230	734
쌍자엽	148	736	2,154
합계	207	1,050	3,159

## 2) 임목유전자원 현황

- 우리나라 자생의 유관속 식물 4,000여 종 중 목본식물은 73과 209속 594종 317변종 136품종 24교잡종 총 1,071 분류군으로 파악되었음
- 그 중 나자식물은 4과 12속 26종 10변종 9품종으로 45분류군이었으며, 피자식물은 69과 197속 568종 307변종 127품종 24교잡종 총 1,026분류군이었음
- 그러나 이창복(1976)은 도입수종 145종을 포함하여 1,323종으로 보고한 바 있음(표 1-6)
- 그런데 임목유전자원의 종 수를 산출하는 것은 식물분류학적으로 잘 정리되어 있지 않으면 불가능한 것으로서 예를 들면, 어떤 종의 분류학적 계급의 변동, 새로 보고되는 분류군에 대한 정보의 입수와 정리 등이 따라 주지 않으면 파악하기 힘들 뿐만 아니라 목록의 가치가 현저히 떨어질 수밖에 없음
- 우리나라의 식물목록은 일부 다른 나라에 비해서는 비교적 잘 정리되어 있는 편이기는 하나 아직도 국가 전체적인 식물지가 완성되어 있지 않고 국외의 정보가 잘 반영되어 있지 않기 때문에 미흡한 실정임

표 1-6. 우리나라 임목유전자원 현황(이, 1976)

분류군	과	속	종	아종	변종	품종	잡종
나자식물	6(2)	20(9)	49(23)	-	20(1)	22	1
단자엽식물	75(3)	228(30)	692(103)	1	341(10)	157(5)	22
쌍자엽식물	2	6	13(30)	-	4	1	-
합계	83(5)	252(37)	754(129)	1	365(11)	180(5)	23

\* 총 분류군 : 1,323(145)

### 3) 임목유전자원의 특성

- 우리나라 산림유전자원의 특성을 살펴보기 위하여 과별 종 수를 파악한 결과 총 73개 과가 분포하며, 과간 종 수에서 현저한 차이를 보였음
- 첫째 우리나라 목본식물자원의 과가 매우 다양하다는 점으로서, 이는 우리나라가 좁은 면적임에도 불구하고 온대림대에 위치하여 특정한 과에 속하는 수종에 지배받지 않고 다양한 과에 속하는 종으로 구성되어 있음을 보여주는 것임
- 둘째는 침엽수에 속하는 과의 종 수가 적다는 점으로서, 침엽수 중 가장 큰 과인 소나무과는 26종을 포함하고 있어 73과 중 13위에 불과하였으며 다음으로 측백나무과는 12종을 포함하여 22위였는데 이 결과는 상대적으로 지금까지 조림 및 육림이 침엽수에 편중되어 있음을 보여주는 것임
- 그러므로 앞으로 임목유전자원의 탐색, 수집, 보존, 육종 및 생태관리를 위해서는 특정한 분류군에 편중하기보다는 이와 같은 다양한 분류군에 대한 연구가 필요함

### 4) 특산 목본식물 현황

- 우리나라 특산 목본식물은 31과 74속 74종 80변종 61품종 3교잡종으로 총 219 분류군으로 파악되었음
- 그 중 나자식물 즉 침엽수는 12분류군, 피자식물 즉 활엽수는 207분류군이었음(표 1-7).
- 또한 특산 목본식물 목록을 검토한 결과 목본식물을 교목과 관목으로 대별할 경우 교목은 119분류군, 관목은 100분류군이었으며 남한에 분포하는 것은 173분류군, 북한지방에만 분포하고 있는 목본식물은 46분류군이었음
- 이와 같은 특산식물은 우리나라만이 가지고 있는 고유한 자원이라는 점, 경제적

가치에 대한 검증이 거의 이루어지지 않았다는 점, 종 분류학 및 식물지리학적 측면 등 학술적인 면에서 의미가 매우 크다는 점에서 중요성을 가지고 있음

표 1-7. 특산 임목 유전자원 현황

	과	속	종	변종	아변종	품종	교잡종	중하분류군
나자식물	3	6	4	3	-	5	-	12
피자식물	28	68	70	77	1	56	3	207
계	31	74	74	80	1	61	3	219

### 5) 산림유전자원의 용도 구성

- 이우철(1993)은 이창복(1976)의 분석결과를 토대로 산림유전자원의 용도구성을 제시한 바 용도 미상인 종이 35.6%를 차지하여 가장 많았으며, 다음으로는 가축의 사료용 24%, 약용 21.7%, 식용 18.3%, 조경용 16.6% 순이었음
- 그러나 용도라는 것은 중복되기도 하고 새로운 용도가 개발되기도 하므로 이러한 분석은 과거에 비해 중요도가 떨어질 것임.

## 나. 종자 수집 현황

### 2) 종자보유 산림유전자원 현황

#### 가) 종자보유 산림유전자원의 종 구성

- 종자 수집은 용재수나 환경수 등으로 이미 경제수로 활용되고 있는 교목성 및 관목성 수종이 우선 수집되었음
- 다음으로 산림 내에서 이에 수반하고 있는 수종과 희귀수종, 멸종위기수종, 재배되고 있는 수종 및 기타 초본성의 식물에서도 수집되었음
- 그 결과 나자식물이 3목 5과 10속 12종 1변종 3품종 1잡종으로 계 17종이 수집되었음
- 여기에는 재배식물인 소철을 비롯하여 소나무과의 우리나라 특산식물인 구상나무 및 그 3품종, 소나무, 잣나무, 솔송나무, 측백나무과의 눈향나무, 주목과의 주목과 비자나무가 포함되어 있으며. 채종원산 종자로서 소나무과의 리기다소나무, 리기테다소나무, 낙우송과의 삼나무, 측백나무과의 편백 등이 포함되어 있음

- 피자식물은 쌍자엽식물과 단자엽식물로 나눌수 있는데, 쌍자엽식물은 44목 110과 399속 637종 3아종 100변종 17품종 1잡종으로 758종, 단자엽식물은 11목 16과 80속 120종 15변종으로 135종이 수집되었음
- 따라서 피자식물은 모두 55목 126과 479속 757종 3아종 115변종 17품종 1잡종으로 893종이 수집되었고, 나자식물을 더한 총 종자보유 산림유전자원은 58목 131과 489속 769종 3아종 116변종 20품종 2잡종으로 910종임(표 1-8)
- 이 종에 대해서 시기별 지역별 종자채취가 이루어졌으며, 목본식물에 있어서는 개체별, 초본식물에 있어서는 집단별로 채취하여 각각을 점으로 표시한바 총 11,396 점으로 집계되었음(표 1-8)

표 1-8. 종자보유 산림유전자원 현황

구 분	목	과	속	종	아종	변종	품종	잡종	계	점수
나자식물	3	5	10	12	-	1	3	1	17	856
피자식물	55	126	479	757	3	115	17	1	893	10,540
쌍자엽식물	44	110	399	637	3	100	17	1	758	9,902
단자엽식물	11	16	80	120	-	15	-	-	135	638
계	58	131	489	769	3	116	20	2	910	11,396

- 종자보유 산림유전자원 목록은 다음과 같음

## 나자식물

### Gymnospermae 나자식물문

#### Cycadopsida 소철강

#### Cycadales 소철목

#### Cycadaceae 소철과

*Cycas revoluta* Thunb. 소철 3점

## Coniferopsida 구과식물강

### Coniferae 구과목

#### Pinaceae 소나무과

- Abies koreana* Wilson 구상나무 569점  
*Abies koreana* for. *chlorocarpa* T. Lee 푸른구상 9점  
*Abies koreana* for. *nigrocarpa* Hatus. 검은구상 1점  
*Abies koreana* for. *rubrocarpa* T. Lee 붉은구상 7점  
*Abies nephrolepis* (Trautv. ) Maximowicz 분비나무 1점  
*Cedrus deodara* (Roxb.) Loudon 히말라야시다 1점  
*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. 소나무 10점  
*Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc. 잣나무 27점  
*Pinus rigida* Mill. 리기다소나무 10점  
*Pinus rigida* x *Pinus taeda* 리기테다소나무 33점  
*Tsuga sieboldii* Carr. 솔송나무 1점

#### Taxodiaceae 낙우송과

*Cryptomeria japonica* (L. fil.) D. Don. 삼나무 58점

#### Cupressaceae 측백나무과

- Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. 편백 74점  
*Juniperus chinensis* var. *sargentii* Henry. 눈향나무 14점

#### Taxales 주목목

## Taxaceae 주목과

*Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. 주목 22점

*Torreya nucifera* Sieb. et Zucc. 비자나무 16점

피자식물

Angiospermae 피자식물문

Dicotyledineae 쌍자엽식물강

Myricales 소귀나무목

## Myricaceae 소귀나무과

*Myrica rubra* Sieb. et Zucc. 소귀나무 53점

Juglandales 가래나무목

## Juglandaceae 가래나무과

*Juglans mandshurica* Maxim. 가래나무 2점

*Juglans sinensis* Dode. 호두나무 2점

*Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc. 굴피나무 7점

Fagales 참나무목

## Betulaceae 자작나무과

*Alnus firma* Sieb. et Zucc. 사방오리 3점

*Alnus japonica* (Thunb.) Steudel 오리나무 4점

*Betula ermanii* Chamisso 사스래나무 5점

*Betula ermanii* var. *saitoana* Hatus. 줌고채목 45점

*Carpinus cordata* Blume 까치박달 13점

*Carpinus coreana* Nakai 소사나무 6점  
*Carpinus laxiflora* (Sieb. et Zucc.) Blume 서어나무 62점  
*Carpinus tschonoskii* Maxim. 개서어나무 8점  
*Carpinus tschonoskii* Maxim. 왕개서어나무 1점  
*Corylus sieboldiana* Blume 참개암나무 2점

### Fagaceae 참나무과

*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* (Makino) Nakai 구실잣밤나무 142  
*Lithocarpus edulis* Nakai 돌참나무 4점  
*Quercus acuta* Thunb. ex Murray 붉가시나무 42점  
*Quercus acutissima* Carruthers 상수리나무 124점  
*Quercus gilva* Blume 개가시나무 25점  
*Quercus glauca* Thunb. 종가시나무 210점  
*Quercus salicina* Blume 참가시나무 1점  
*Quercus serrata* Thunb. 졸참나무 2점  
*Quercus myrsinaefolia* Blume 가시나무 1점

### Urticales 쐯기풀목

### Ulmaceae 느릅나무과

*Aphananthe aspera* (Thunb.) Planchon 푸조나무 19점  
*Celtis sinensis* Persoon 팽나무 10점  
*Ulmus davidiana* var. *japonica* (Rehder) Nakai 느릅나무 4점  
*Ulmus parvifolia* Jacq. 참느릅나무 5점  
*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino 느티나무 1점

### Moraceae 뽕나무과

*Cudrania tricuspidata* (Carr.) Bureau 꾸지뽕나무 45점

*Ficus carica* L. 무화과나무 2점  
*Ficus erecta* Thunb. 천선과나무 6점  
*Ficus erecta* var. *sieboldii* (Miquel) King 좁은잎천선과나무 1점  
*Ficus nipponica* Franch. et Sav. 모람 6점  
*Ficus stipulata* Thunb. 왕모람 2점  
*Morus bombycis* Koidz. 산뽕나무 17점

### Cannabinaceae 삼과

*Humulus japonicus* Sieb. et Zucc. 환삼덩굴 9점

### Urticaceae 쐽기풀과

*Boehmeria nivea* (L.) Gaud. 모시풀 6점  
*Boehmeria pannosa* Nakai et Satake. 왕모시풀 5점  
*Boehmeria longispica* Steud. 왜모시풀 1점  
*Boehmeria platanifolia* Fr. & Sav. 개모시풀 1점  
*Pellionia scabra* Benth. 펠리온나무 1점  
*Pilea mongolica* Weddell 모시물통이 1점

### Santalales 단향목

#### Santalaceae 단향과

*Thesium chinense* Turcz. 제비꽃 3점

#### Loranthaceae 겨우사리과

*Taxillus yadoriki* (sieboldex Maxim.) Danser 참나무겨우살이 2점  
*Viscum album* for. *rubroaurantiacum* (Makino) Ohwi 붉은겨우사리 2점  
*Viscum album* L. var. *coloratum* (Kom.) Ohwi 겨우살이 1점

## Polygonales 마디풀목

### Polygonaceae 마디풀과

- Persicaria chinensis* (L.) Nakai 덩굴모밀 5점  
*Persicaria fliformis* (Thunb.) Nakai 이삭여뀌 4점  
*Persicaria hydropiper* (L.) Spach 여뀌 5점  
*Persicaria longiseta* (De Bruyn) Kitagawa 개여뀌 2점  
*Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross. 머느리배꼽 1점  
*Persicaria senticosa* (Meisner) H. Gross ex Loesen. 머느리밑씻개 2점  
*Persicaria sieboldii* (Meisner) Ohki 미꾸리낚시 2점  
*Persicaria sieboldii* var. *aestiva* Ohki 민미꾸리낚시 2점  
*Persicaria nipponensis* (Makino) H. Gross ex Nakai 넓은잎미꾸리낚시 1점  
*Persicaria thunbergii* (Sieb. et Zucc.) H. Gross. 고마리 1점  
*Persicaria yokusaiana* for. *laxiflora* (Meisn.) Hiyama. 장대여뀌 3점  
*Persicaria japonica* (Meisn.) H. 흰꽃여뀌 1점  
*Reynoutria japonica* Houtt. 호장근 10점  
*Reynoutria sachalinensis* (Fr. Schm.) Nakai 왕호장근 3점  
*Rumex crispus* L. 소리쟁이 20점  
*Rumex* sp. 2

## Caryophyllales 석죽목

### Phytolaccaceae 자리공과

- Phytolacca americana* L. 미국자리공 5점

### Nyctaginaceae 분꽃과

- Mirabilis jalapa* L. 분꽃 3점

## Aizoaceae 석류풀과

*Mollugo pentaphylla* L. 석류풀 1점

*Tetragonia tetragonoides* (Pall.) O. Kuntze 번행초 13점

## Potulacaceae 쇠비름과

*Portulaca oleracea* L. 쇠비름 2점

## Caryophyllaceae 석죽과

*Arenaria serpyllifolia* L. 벼룩이자리 3점

*Ceratum holosteoides* var. *hallaisanense* (Nakai) Mizushima 점나도나물 3점

*Cerastium* sp. 1점

*Cucubalus baccifer* var. *japonicus* Miquel 덩굴별꽃 1점

*Dianthus chinensis* L. 패랭이꽃 2점

*Dianthus japonicus* Thunb. 갯패랭이꽃 2점

*Dianthus superbus* var. *longicalycinus* (Maxim.) Williams 술패랭이꽃 1점

*Lychins cognata* Maxim. 동자꽃 2점

*Lychnis* sp. 1점

*Melandryum apricum* (Turcz.) Rohrbach 애기장구채 1점

*Melandryum firmum* (Sieb. et Zucc.) Rohrbach 장구채 2점

*Melandryum oldhamianum* (Miquel) Rohrbach 갯장구채 11점

*Melandryum oldhamianum* for. *album* (Nakai) T. Lee 흰갯장구채 1점

*Pseudostellaria heterophylla* (Miquel) Pax 개별꽃 2점

*Pseudostellaria palibiana* (Takeda) Ohwi 큰개별꽃 1점

*Sagina japonica* (Swartz) Ohwi 개미자리 2점

*Sagina maxima* A. Gray. 큰개미자리 1점

*Silene fasciculata* Nakai. 한라장구채 1점

*Silene gallica* L. 양장구채 1점

*Spergularia marina* (L.) Grisebach 갯개미자리 6점

*Stellaria aquatica* (L.) Scopoli 쇠별꽃 3점

*Stellaria media* (L.) Villars 별꽃 8점

*Stellaria* sp. 1점

### Chenopodiaceae 명아주과

*Atriplex gmelinii* C. A. Meyer 가는갯는쟁이 1점

*Suaeda glauca* (Bunge) Bunge 나문재 1점

*Chenopodium pumilio* R. Br. 뉘새명아주 1점

*Chenopodium amrosioides* L. 양명아주 1점

*Chenopodium serotinum* L. 줌명아주 1점

*Salsola komarovii* Iljin 수송나물 1점

### Amaranthaceae 비름과

*Achyranthes japonica* (Miquel) Nakai 쇠무릎 5점

*Amaranthus mangostanus* L. 개비름 1점

*Amaranthus lividus* L. 비름 1점

*Amaranthus spinosus* L. 가시비름 1점

*Amaranthus retroflexus* L. 털비름 1점

*Celosia argentea* L. 개맨드라미 5점

*Celosia cristata* L. 맨드라미 1점

### Cactales 선인장목

### Opuntiaceae 선인장과

*Opuntia ficus-indica* var. *saboten* Makino 선인장 5점

### Magnoliales 목련목

## Magnoliaceae 목련과

- Kadsura japonica* (Lin.) Dunal. 남오미자 21점  
*Liriodendron tulipifera* L. 튜올립나무 1점  
*Magnolia denudata* Desr. 백목련 1점  
*Magnolia grandiflora* L. 태산목 1점  
*Magnolia kobus* DC. 목련 1점  
*Magnolia obovata* Thunb. 일본목련 2점  
*Magnolia sieboldii* K. Koch 함박꽃나무 33점  
*Michelia compressa* (Maxim. ) Sarg. 초령목 1점

## Illiciaceae 붓순나무과

- Illicium anisatum* L. 붓순나무 21점

## Lauraceae 녹나무과

- Actinodaphne lancifolia* (Sieb. et Zucc.) Meisn 육박나무 2점  
*Cinnamomum camphora* (L.) Sieb. 녹나무 118점  
*Cinnamomum japonicum* Sieb. ex Nees 생달나무 42점  
*Cinnamomum loureirii* Nees. 육계나무 1점  
*Lindera erythrocarpa* Makino 비목나무 46점  
*Lindera obtusiloba* Blume 생강나무 13점  
*Litsea japonica* (Thunb.) Jussieu 까마귀쪽나무 20점  
*Machilus thunbergii* Sieb. et Zucc. 후박나무 125점  
*Neolitsea aciculata* (Blume) Koidz. 새덕이 21점  
*Neolitsea sericea* (Blume) Koidz. 참식나무 145점

## Ranunculales 미나리아재비목

## Ranunculaceae 미나리아재비과

*Aconitum quelpaertense* (Nakai) Nakai 한라투구꽃 1점  
*Aconitum napiforme* Lev. et Vant. 한라바꽃 2점  
*Aconitum kusnezoffii* Reichenbach 이삭바꽃 1점  
*Aconitum pseudo-laeve* Nakai 진범 1점  
*Actaea asiatica* Hara 노루삼 2점  
*Adonis amurensis* Regel & Radde 복수초 17점  
*Aquilegia buergeriana* Sieb. et Zucc. 매발톱꽃 3점  
*Aquilegia flabellata* Sieb. et Zucc. 산매발톱꽃 2점  
*Cimicifuga japonica* (Thunb.) Sprengel 왜승마 7점  
*Cimicifuga acerina* (Sieb. et Zucc.) C. Tanaka 개승마 2점  
*Cimicifuga davurica* Max. 눈빛승마 1점  
*Clematis apiifolia* DC. 사위질빵 7점  
*Clematis chiisanensis* Nakai 누른종덩굴 6점  
*Clematis koreana* Komarov in Act. 세잎종덩굴 1점  
*Clematis mandshurica* Ruprecht. 으아리 10점  
*Clematis trichotoma* Nakai 할미밀망 2점  
*Clematis* sp. 1점  
*Hepatica insularis* Nakai 새끼노루귀 5점  
*Hepatica maxima* Nakai 섬노루귀 3점  
*Pulsatilla cernua* (Thunb.) Bercht. et Opiz. 가는잎할미꽃 10점  
*Pulsatilla koreana* Nakai 할미꽃 3점  
*Ranunculus crucilobus* Lveill 바위미나리아재비 1점  
*Ranunculus japonicus* Thunb. 미나리아재비 1점  
*Ranunculus sceleratus* L. 개구리자리 2점  
*Semiaquilegia adoxoides* (DC.) Makino 개구리발톱 6점  
*Thalictrum filamentosum* Maxim. 큰산평의다리 1점  
*Megaleranthis saniculifolia* Ohwi 모데미풀 1점

### Berberidaceae 매자나무과

*Berberis amurensis* var. *quelpaertensis* (Nakai) Nakai 섬매발톱나무 34점

*Berberis poiretii* C.K.Schneid. 당매자나무 1점

*Caulophyllum robustum* Maxim. 꿩의다리아재비 1점

### Lardizabalaceae 으름덩굴과

*Akebia quinata* (Thunb.) Decaissne 으름덩굴 22점

*Stauntonia hexaphylla* (Thunb.) Decaissne 멸꿀 20점

### Menispermaceae 새모래덩굴과

*Cocculus trilobus* (Thunb.) De Candolle 땡땡이덩굴 23점

*Menispermum dauricum* De Candolle 새모래덩굴 1점

*Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehd. et Wilson 방기 3점

*Stephania japonica* (Thunb.) Miers 함박이 3점

### Nymphaeaceae 수련과

*Brasenia schreberi* J. F. Gmelin 순채 2점

### Piperales 후추목

### Saururaceae 삼백초과

*Houttuynia cordata* Thunb. 약모밀 1점

### Piperaceae 후추과

*Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 후추등 7점

### Chloranthaceae 홀아비꽃대과

*Chloranthus glaber* (Thunb.) Makino 죽절초 29점

*Chloranthus japonicus* Sieb. 홀아비꽃대 2점

#### Aristolochiales 쥐방울덩굴목

##### Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과

*Asarum maculatum* Nakai 개족도리 2점

##### Paeoniaceae 작약과

*Paeonia japonica* (Makino) Miyabe & Takeda 백작약 2점

*Paeonia lactiflora* Pallas 작약 1점

*Paeonia obovata* Maxim. 산작약 2점

#### Theales 차나무목

##### Actinidiaceae 다래나무과

*Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miquel 다래 9점

*Actinidia kolomikta* (Rupr. et Maxim.) Maxim. 쥐다래 1점

*Actinidia polygama* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Maxim. 개다래 2점

*Actinidia rufa* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miquel 섬다래 28점

##### Theaceae 차나무과

*Camellia japonica* L. 동백나무 243점

*Camellia sasanqua* Thunb. ex Murray 애기동백 4점

*Cleyera japonica* Thunb. 빗죽이나무 15점

*Eurya emarginata* (Thunb. ex Murray) Makino 우묵사스레피나무 106점

*Eurya japonica* Thunb. 사스레피나무 54점

*Ternstroemia gymnanthera* (Wight et Arn) Sprague 후피향나무 11점

*Thea sinensis* L. 차나무 61점

### Hypericaceae 물레나물과

*Hypericum ascyron* L. 물레나물 12점

*Hypericum erectum* Thunb. 고추나물 7점

*Hypericum japonicum* Thunb. 애기고추나물 1점

*Triadenum japonicum* Makino 물고추나물 1점

### Papaverales 양귀비목

#### Papaveraceae 양귀비과

*Papaver dubium* L. 좁양귀비 3점

*Papaver rhoeas* L. 개양귀비 1점

*Papaver somniferum* L. 양귀비 1점

#### Fumariaceae 현호색과

*Corydalis decumbens* (Thunb.) Persoon 좁현호색 2점

*Corydalis filistipes* Nakai 섬현호색 1

*Corydalis heterocarpa* Sieb. et Zucc. 염주괴불주머니 10점

*Corydalis incisa* (Thunb.) Persoon 자주괴불주머니 13점

*Corydalis ochotensis* Turcz. 눈괴불주머니 1점

#### Cruciferae 십자화과

*Arabis serrata* var. *hallaisanensis* (Nakai) Ohwi 섬바위장대 2점

*Arabis stelleri* var. *japonica* Fr. Schm. 섬갯장대 2점

*Rorippa indica* (L.) Hiern 개갯냉이 1점

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus 냉이 3점  
*Cardamine flexuosa* With. 황새냉이 2점  
*Cardamine* sp. 1점  
*Coronopus didymus* (L.) Smith 냘새냉이 1점  
*Draba nemorosa* L. 꽃다지 1점  
*Lepidium apetalum* Willd. 다닥냉이 4점  
*Lepidium virginicum* L. 콩다닥냉이 3점  
*Raphanus sativus* for. *raphanistroides* Makino 무우아재비 3점  
*Diplotaxis muralis* (L.) DC. 모래냉이 1점  
*Sisymbrium officinale* Scop. var. *leiocarpum* Dc. 민유럽장대 1점

## Hamamelidales 조록나무목

### Hamamelidaceae 조록나무과

*Distylium racemosum* Sieb. et Zucc. 조록나무 17점

## Rosales 장미목

### Crassulaceae 돌나물과

*Orostachys sikokianus* (Makino) Ohwi 난쟁이바위솔 1점  
*Penthorum chinense* Pursh 낙지다리 3점  
*Sedum erythrostichum* Miquel 평의비름 2점  
*Sedum telephium* (L.) H. Ohba 자주평의비름 1점  
*Sedum tosaense* Makino 주걱비름 1점  
*Orostachys iwarenge* (Makino) Hara 바위연꽃 1점

### Saxifragaceae 범의귀과

*Chrysosplenium grayanum* Maxim. 꿩이눈 1점

*Chrysosplenium japonicum* (Maxim.) Makino 산괘이눈 3점  
*Hydrangea petiolaris* Sieb. et Zucc. 등수국 12점  
*Hydrangea macrophylla* var. *acuminata* (Sieb. et Zucc.) Makino 산수국 15점  
*Hydrangea serrata* for. *fertilis* Nakai 탐라산수국 1점  
*Parnassia palustris* L. 물매화 3점  
*Ribes fasciculatum* var. *chinensis* Maxim. 까마귀밥여름나무 12점  
*Ribes mandshuricum* (Maxim.) Komarov 까치밥나무 1점  
*Ribes maximowiczianum* Kom. 명자순 1점  
*Schizophragma hydrangeoides* Sieb. et Zucc. 바위수국 3점  
*Tiarella polyphylla* D. Don 혈떡이풀 1점  
*Aceriphyllum rossii* Engl. 돌단풍 1점

#### Pittosporaceae 돈나무과

*Pittosporum tobira* (Thunb. ex Murray) W.T. Aiton 돈나무 13점

#### Rosaceae 장미과

*Agrimonia pilosa* Ledeb. 짚신나물 2점  
*Aruncus dioicus* var. *aethusifolius* (Le'vl.) Hara 한라개승마 3점  
*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. 풀명자 1점  
*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach 장수매 2점  
*Crataegus pinnatifida* Bunge 산사나무 2점  
*Crataegus* sp. 중국산사나무 2점  
*Duchesnea chrysantha* (Zoll. et Morren) Miquel 뱀딸기 3점  
*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindley 비파나무 12점  
*Geum aleppicum* Jacquin 큰뱀무 3점  
*Geum japonicum* Thunb. 뱀무 1점  
*Malus sieboldii* (Regel) Rehder 아그배나무 18점  
*Photinia glabra* (Thunb. ex Murray) Maxim. 홍가시나무 2점  
*Potentilla chinensis* Seringe 딱지꽃 7점

*Potentilla dickinsii* Franch. et Sav. 돌양지꽃 2점  
*Potentilla fragarioides* var. *major* Maxim. 양지꽃 1점  
*Potentilla anemonefolia* Lehmann 가락지나물 1점  
*Potentilla matsumurae* Wolf 좁양지꽃 1점  
*Potentilla stolonifera* var. *quelpaertensis* Nakai 제주양지꽃 1점  
*Potentilla supina* L. 개소시랑개비 1점  
*Pourthiaea villosa* (Thunb.) Decne. 윤노리나무 30점  
*Pourthiaea villosa* var. *zollingeri* (Decne.) Nakai 털윤노리 2점  
*Prunus avium* L. 양벚나무 5점  
*Prunus verecunda* Koehne 개벚나무 3점  
*Prunus padus* L. 귀룽나무 8점  
*Prunus pendula* for. *ascendens* (Makino) Ohwi 올벚나무 95점  
*Prunus persica* (L.) Batsch 복숭아나무 26점  
*Prunus sargentii* Rehder 산벚나무 43점  
*Prunus japonica* Thunb. 1점  
*Prunus jamasakura* Sieb. ex Koidz. 벚나무 89점  
*Prunus jamasakura* for. *pubescens* (Makino) Ohwi 잔털벚나무 1점  
*Prunus tomentosa* Thunb. ex Murray 앵도나무 7점  
*Prunus humilis* Cv. 양앵도 2점  
*Prunus salicina* Lindl. 자두나무 2점  
*Prunus vercum* 1점  
*Prunus yedoensis* Matsumura 왕벚나무 115점  
*Prunus yedoensis* var. *angustipetala* Kim et Kim 관음왕벚나무 2점  
*Prunus mandshurica* var. *glabra* Nakai 개살구 1점  
*Prunus armeniaca* var. *ansu* Max. 살구 5점  
*Prunus mume* Sieb. et Zucc. 매실나무 4점  
*Prunus serrulata* var. *quelpaertensis* Uyeki 사옥 34점  
*Prunus maximowiczii* Ruprecht 산개벚지나무 93점  
*Prunus takesimensis* Nakai 섬벚나무 5점  
*Prunus japonica* var. *nakaii* (Lev.) Rehder 이스라지 4점  
*Prunus speciosa* (Koidz.) Nakai 큰벚나무 6점

*Prunus longistylus* Kim et Kim 탐라벗나무 1점  
*Prunus pseudocerasus* Lindl. 1점  
*Prunus pulescence* 1점  
*Prunus spinosa* L. 1점  
*Prunus* sp. 227점  
*Pyracantha angustifolia* (Franch.) C. K. Schneid. 피라칸다 3점  
*Raphiolepis indica* var. *umbellata* (Thunb.) Makino 다정큼나무 100점  
*Raphiolepis indica* var. *integerrima* (Hook. et Arn.) Rehder 등근있다정큼나무 7점  
*Rhodotypos scandens* (Thunb.) Makino 병아리꽃나무 8점  
*Rosa davurica* Pallas 생얼귀나무 4점  
*Rosa maximowicziana* Regel 용가시나무 1점  
*Rosa multiflora* Thunb. 찔레나무 15점  
*Miquel wichuraiana* Crepin ex Franch. 돌가시나무 12점  
*Rosa rugosa* Thunb. 해당화 1점  
*Rosa* sp. 1점  
*Rubus buergeri* Miquel 겨울딸기 9점  
*Rubus corchorifolius* L. fil. 수리딸기 2점  
*Rubus coreanus* Miquel 복분자딸기 3점  
*Rubus crataegifolius* Bunge 산딸기 18점  
*Rubus croceacantha* Lvl. 검은딸기 5점  
*Rubus hirsutus* Thunb. 장딸기 19점  
*Rubus hirsutus* for. *argyi* (Lvl.) W. Lee 제주장딸기 1점  
*Rubus hongnoensis* Nakai 가시딸기 1점  
*Rubus nishimuranus* Koidz. 제주산딸기 1점  
*Rubus oldhamii* Miquel 줄딸기 2점  
*Rubus parvifolius* L. 멍석딸기 9점  
*Rubus parvifolius* for. *concolor* (Koidz.) Sugimoto 청멍석딸기 1점  
*Rubus trifidus* Thunb. 거문딸기 3점  
*Rubus sumatramus* Miquel 거지딸기 1점  
*Rubus takesimensis* Nakai 섬나무딸기 1점  
*Rubus* sp. 3점

*Sanguisorba officinalis* L. 오이풀 4점  
*Sorbus alnifolia* (Sieb. et Zucc.) K. Koch. 팔배나무 136점  
*Sorbus commixta* Hedlund 마가목 128점  
*Spiraea blumei* G. Don 산조팝나무 2점  
*Stephanandra incisa* (Thunb.) Zabel 국수나무 5점  
*Chenomeles sinensis* Koehne 모과나무 1점

### Leguminosae 콩과

*Acacia mangium* Willd. 19점  
*Aeschynomene indica* L. 자귀풀 10점  
*Albizia julibrissin* Durazz. 자귀나무 26점  
*Albizia kalkora* (Roxb.) Prain 왕자귀나무 1점  
*Amorpha fruticosa* L. 죽제비싸리 1점  
*Astragalus koraiensis* Y. Lee 정선황기 1점  
*Astragalus membranaceus* var. *alpina* Nakai 제주황기 3점  
*Caesalpinia decaepetala* (Roth) Alst. 실거리나무 25점  
*Canavalia lineata* (Thunb.) DC. 해너콩 34점  
*Cassia nomame* (Sieb.) Honda 차풀 10점  
*Cassia tora* L. 결명자 10점  
*Crotalaria sessiliflora* L. 활나물 6점  
*Desmodium caudatum* (Thunb.) DC. 뉘장풀 9점  
*Desmodium podocarpum* ssp. *oxyphyllum* (DC.) Ohashi 도둑놈의갈고리 1점  
*Dunbaria villosa* (Thunb.) Makino 여우팔 8점  
*Euchresta japonica* Hooker fil. & Bentham mser ex Maxim. 만년콩 1점  
*Gleditsia japonica* Miquel 주엽나무 6점  
*Glycine soja* Sieb. et Zucc. 들콩 1점  
*Indigofera pseudotinctoria* Matsum. 남아초 4점  
*Lathyrus japonica* Willd. 갯완두 6점  
*Lespedeza bicolor* Turcz. 싸리나무 5점  
*Lespedeza cuneata* (Dumont. d. Cours.) G. Don 비수리 2점

*Lespedeza cyrtobotrya* Miquel 참싸리 1점  
*Lespedeza thunbergii* (DC.) Nakai 풀싸리 1점  
*Lespedeza tomentosa* (Thunb.) Sieb. ex Maxim. 개싸리 2점  
*Lespedeza virgata* (Thunb.) De Candolle 좁싸리 1점  
*Lotus corniculatus* var. *japonicus* Regel 벌노랑이 3점  
*Maackia floribunda* (Miquel) Takeda 솔비나무 13점  
*Maackia amurensis* Rupr. et Max. 다릅나무 1점  
*Medicago opolymorpha* L. 개자리 3점  
*Medicago lupulina* L. 잔개자리 3점  
*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi 칩 4점  
*Rhynchosia volubilis* Lour. 여우콩 20점  
*Sophora flavescens* Solander ex Aiton 고삼 11점  
*Trifolium repens* L. 토끼풀 1점  
*Vicia angustifolia* L. 가는살갈퀴 1점  
*Vicia angustifolia* var. *segetilis* K. Koch 살갈퀴 6점  
*Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray 새완두 2점  
*Vicia tetrasperma* (L.) Moench 얼치기완두 12점  
*Vicia anguste-pinnata* var. *hirticalycina* (Nakai) W. Lee 나래완두 1점  
*Vicia unijuga* Al. Braun 나비나물 5점  
*Vicia* sp. 1점  
*Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & Ohashi 팔 1점  
*Vigna angularis* var. *nipponensis* (Ohwi) Ohwi & Ohashi 새팔 2점  
*Vigna vexillata* var. *tsusimensis* Matsumura 들동부 3점  
*Wistaria floribunda* (Willd.) DC. 등나무 3점  
 Leguminosae sp. 1점

## Geraniales 쥐손이풀목

### Oxalidaceae 팽이밥과

*Oxalis corniculata* L. 팽이밥 6점

*Oxalis obtriangulata* Maxim. 큰괘이밥 1점

### Geraniaceae 쥐손이풀과

*Geranium krameri* Frach. & Sav. 선이질풀 1점

*Geranium thunbergii* Sieb. et Zucc. 이질풀 5점

### Balsaminaceae 봉선화과

*Impatiens balsamina* L. 봉선화 2점

*Impatiens noli-tangere* L. 노랑물봉선 2점

*Impatiens textori* Miquel for. *pallescens* (Honda) hara 흰물봉선 1점

*Impatiens textori* Miquel 물봉선 2점

### Euphorbiales 대극목

#### Euphorbiaceae 대극과

*Acalypha australis* L. 깨풀 2점

*Aleurites fordii* Hemsl. 유동 7점

*Daphniphyllum teijsmanni* Zollinger ex kurg 줌굴거리나무 23점

*Daphniphyllum macropodum* Miquel 굴거리나무 201점

*Euphorbia esula* L. 현대극 4점

*Euphorbia helioscopia* L. 등대풀 2점

*Euphorbia pseudo-camaesyce* Ficher 땅빈대 1점

*Euphorbia jolkini* Boissier 암대극 10점

*Euphorbia sieboldiana* Morren et Decaisne 개감수 1점

*Glochidion chodoense* J. S. Lee & H. T. Im 조도만두나무 1점

*Mallotus japonicus* (Thunb.) Mller-Arg. 예덕나무 27점

*Mercurialis leiocarpa* Sieb. et Zucc. 산쪽풀 1점

*Phyllanthus urinaria* L. 여우구슬 2점

*Phyllanthus ussuriensis* Ruprecht & Maxim. 여우주머니 1점  
*Ricinus communis* L. 피마자 5점  
*Sapium japonicum* (Sieb. et Zucc.) Pax et Hoffmann 사람주나무 43점

## Rutales 운향목

### Rutaceae 운향과

*Orixa japonica* Thunb. 상산 8점  
*Phellodendron amurense* Ruprecht 황벽나무 87점  
*Poncirus trifoliata* (L.) Rafinesque 탕자나무 12점  
*Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. & Zucc. 머귀나무 28점  
*Zanthoxylum coreanum* Nakai 왕초피나무 7점  
*Zanthoxylum piperitum* (L.) DC. 초피나무 17점  
*Zanthoxylum armatum* var. *subtrifoliatum* (Franch.) Kitamura 개산초나무 4점  
*Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc. 산초나무 40점  
*Citrus tachibana* Tanaka 홍귤 4점  
*Citrus unshiu* Markov 돈진귤 1점

### Meliaceae 멀구슬나무과

*Melia azedarach* L. 멀구슬나무 310점

## Sapindales 무환자나무목

### Anacardiaceae 옷나무과

*Anacardiaceae javanica* L. 붉나무 11점  
*Rhus succedanea* L. 검양옷나무 9점  
*Rhus sylvestris* Sieb. et Zucc. 산검양옷나무 1점  
*Rhus trichocarpa* Miquel 개옷나무 8점

### Aceraceae 단풍나무과

- Acer barbinerve* Maxim. 청시닥나무 3점  
*Acer okamotoanum* Nakai 우산고로쇠 1점  
*Acer mono* Maxim. 고로쇠나무 1점  
*Acer palmatum* Thunb. 단풍나무 19점  
*Acer pseudosieboldianum* (Pax) Komarov 당단풍나무 7점  
*Acer* sp. 2

### Sapindaceae 무환자나무과

- Koelreuteria paniculata* Laxmann 모감주나무 6점  
*Sapindus mukorossi* Gaertner 무환자나무 11점

### Sabiaceae 나도밤나무과

- Meliosma myriantha* Sieb. et Zucc. 나도밤나무 11점  
*Meliosma oldhamii* Maxim. 합다리나무 23점

### Celastrales 노박덩굴목

### Aquifoliaceae 감탕나무과

- Ilex cornuta* Lindley et Paxton 호랑가시나무 23점  
*Ilex x wandoensis* C. F. Miller & M. Kim 완도호랑가시나무 1점  
*Ilex crenata* Thunb. 팽팽나무 19점  
*Ilex crenata* var. *microphylla* Maxim. 좁팽나무 4점  
*Ilex integra* Thunb. 감탕나무 6점  
*Ilex macropoda* Miquel 대팻잡나무 16점  
*Ilex rotunda* Thunb. 먼나무 142점

## Celastraceae 노박덩굴과

- Celastrus orbiculatus* Thunb. 노박덩굴 24점  
*Euonymus alatus* (Thunb.) Sieb. 화살나무 25점  
*Euonymus fortunei* (Turcz. ) Handel-Maggetti 줄사철나무 15점  
*Euonymus japonica* Thunb. 사철나무 9점  
*Euonymus japonicus* for. alb-marginatus (T. Moore) Rehder 은테사철나무 5점  
*Euonymus oxyphyllus* Miquel 참회나무 8점  
*Euonymus sieboldiana* Blume 참빗살나무 10점  
*Euonymus bungeanus* Maximowicz. 좁참빗살나무 3점  
*Euonymus hamiltonianus* var. *maackii* Kom. 좁은잎참빗살나무 1점

## Staphyleaceae 고추나무과

- Euscaphis japonica* (Thunb.) Kanitz 말오줌때 145점  
*Staphylea bumalda* De Candolle 고추나무 10점

## Buxaceae 회양목과

- Buxus microphylla* var. *insularis* Nakai 회양목 1점

## Rhamnales 갈매나무목

### Rhamnaceae 갈매나무과

- Paliurus ramosissimus* (Lour.) Poiriet 갯대추나무 3점  
*Rhamnella franguloides* (Maxim. ) Weberb. 까마귀베개 19점  
*Rhamnus taquetii* Lveill 좁갈매나무 8점  
*Rhamnus yoshinoi* Makino 짝자래나무 1점  
*Sageretia theezans* (L. ) Brongn. 상동나무 5점

## Vitaceae 포도과

- Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. 개머루 13점  
*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnepain 거지덩굴 7점  
*Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zucc.) Planchon 담쟁이덩굴 9점  
*Vitis amurensis* Ruprecht 왕머루 3점  
*Vitis coignetiae* Pulliat ex Planchon 머루 8점  
*Vitis flexuosa* Thunb. 새머루 6점  
*Vitis ficifolia* Bunge 까마귀머루 11점

## Malvales 아욱목

### Elaeocarpaceae 담팔수과

- Elaeocarpus sylvestris* var. *ellipticus* (Thunb.) Hara 담팔수 32점

### Tiliaceae 피나무과

- Grewia parviflora* Bunge 장구밥나무 5점  
*Triumfetta japonica* Makino 고슴도치풀 5점

### Malvaceae 아욱과

- Abutilon theophrasti* Medicus 어저귀 6점  
*Gossypium arboreum* L. 목화 1점  
*Hibiscus hamabo* Sieb. et Zucc. 황근 84점  
*Hibiscus manihot* L. 닥풀 1점  
*Hibiscus mutabilis* L. 부용 13점  
*Malva verticillata* L. 아욱 1점  
*Sida spinosa* L. 공단풀 7점

## Sterculiaceae 벽오동과

*Corchoropsis tomentosa* (Thunb.) Makino 수까치개 7점

*Firmiana simplex* (L.) W. F. Wight 벽오동 8점

## Violales 제비꽃목

### Flacourtiaceae 이나무과

*Idesia polycarpa* Maxim. 이나무 29점

*Xylosma congestum* (Loureiro) Merril 산유자나무 5점

### Violaceae 제비꽃과

*Viola boissieuana* Makino 각시제비꽃 1점

*Viola albida* Palibin 남산제비꽃 5점

*Viola collina* Bess. 잔털제비꽃 2점

*Viola japonica* Langsdorf ex Gingins 왜제비꽃 2점

*Viola mandshurica* W. Becker 제비꽃 1점

*Viola patrinii* DC. ex Gingins 흰제비꽃 1점

*Viola xanthopetala* Nakai 노랑제비꽃 1점

*Viola* sp1. 1점

*Viola* sp2. 1점

*Viola* sp3. 1점

## Cucurbitales 박목

### Cucurbitaceae 박과

*Actinostemma lobatum* Max. 뚜껍덩굴 2점

*Cucumis melo* var. *agrestis* 개똥참외 6점

*Cucumis melo* var. *makuwa* Makino 참외 2점  
*Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino 들외 3점  
*Melothria japonica* (Thunb.) Maxim. ex Cogniaux 새박 7점  
*Schizopepon bryoniaefolius* Maxim. 산외 1점  
*Sicyos angulatus* L. 가시박 1점  
*Trichosanthes kirilowii* Maxim. 하늘타리 27점  
*Trichosanthes kirilowii* var. *japonica* Kitagawa 노랑하늘타리 20점

### Myrtales 도금양목

#### Thymeleaceae 팔꽃나무과

*Daphne kiusiana* Miquel 백서향 3점  
*Edgeworthia chrysantha* Lindley 삼지닥나무 3점  
*Stellera chamaejasme* L. 피뿌리풀 2점

#### Elaeagnaceae 보리수나무과

*Elaeagnus macrophylla* Thunb. 보리밥나무 5점  
*Elaeagnus multiflora* Thunberg 뜰보리수 1점  
*Elaeagnus umbellata* Thunb. 보리수나무 22점

#### Lythraceae 부처꽃과

*Lagerstroemia indica* L. 배롱나무 2점  
*Lythrum anceps* (Koehne) Makino 부처꽃 4점  
*Lythrum salicaria* L. 털부처꽃 1점

#### Hydrocaryaceae 마름과

*Trapa bispinosa* Roxburgh 마름 1점

## Myrtaceae 도금양과

*Callistemon citrinus* (Curt.) Skeels 병솔꽃나무 1점

## Punicaceae 석류나무과

*Punica granatum* L. 석류 1점

## Onagraceae 바늘꽃과

*Epilobium pyrricholophum* Franchet et Savatier 바늘꽃 1점

*Epilobium* sp. 1점

*Ludwigia prostrata* Roxburgh 여뀌바늘 1점

*Oenothera odorata* Jacq. 달맞이꽃 6점

*Oenothera biennis* L. 겹달맞이꽃 1점

*Oenothera laciniata* Hill 애기달맞이꽃 1점

*Oenothera lamarckiana* Ser. 큰달맞이꽃 1점

## Alangiaceae 박쥐나무과

*Alangium platanifolium* var. *trilobum* (Miquel) Ohwi 박쥐나무 1점

## Cornales 층층나무목

### Cornaceae 층층나무과

*Aucuba japonica* for. *variegata* (Dombroin) Rehder 금식나무 1점

*Aucuba japonica* Thunb. 식나무 9점

*Cornus alba* L. 흰말채나무 1점

*Cornus controversa* Hemsley ex Priain 층층나무 23점

*Cornus kousa* Buerger ex Miquel 산딸나무 203점

*Cornus macrophylla* Wallich 곰의말채 47점

*Cornus officinalis* Sieb. et Zucc. 산수유나무 7점

## Umbellales 산형목

### Araliaceae 두릅나무과

*Acanthopanax chiisanensis* Nakai 지리산오갈피나무 8점

*Acanthopanax koreanum* Nakai 섬오갈피나무 5점

*Acanthopanax senticosus* (Rupr. et Maxim.) Harms 가시오갈피나무 1점

*Acanthopanax sessiliflorus* (Rupr. Et Maxim.) Seem. 오갈피나무 2점

*Acanthopanax* sp. 1점

*Aralia cordata* Thunb. 독활 6점

*Aralia elata* (Miquel) Seemann 두릅나무 12점

*Dendropanax morbiferum* Lveill 황칠나무 11점

*Hedera rhombea* (Miquel) Bean 송악 134점

*Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai 음나무 6점

### Umbelliferae 산형과

*Angelica acutiloba* (Sieb. et Zucc.) Kitagawa 왜당귀 10점

*Angelica gigas* Nakai 참당귀 1점

*Angelica dahurica* (Fischer) Bentham & Hooker 구릿대 11점

*Angelica japonica* A. Gray 갯강활 23점

*Angelica polymorpha* var. *fallax* (Boissieu) Kitagawa 제주사약채 1점

*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffmann 전호 3점

*Bupleurum falcatum* L. 시호 1점

*Bupleurum longeradiatum* Turcz. 개시호 1점

*Cnidium japonicum* Miquel 갯사상자 11점

*Cryptotaenia japonica* Hasskarl 파드득나무 1점

*Dystaenia takesimana* (Nakai) Kitagawa 섬바디 1점

*Glehnia littoralis* Fr. Schmidt ex Miquel 갯방풍 6점  
*Heracleum moellendorffii* Hance 어수리 1점  
*Hydrocotyle javanica* Thunb. 큰잎피막이 1점  
*Libanotis coreana* (Wolff) Kitagawa 털기름나물 2점  
*Peucedanum japonicum* Thunb. 갯기름나물 9점  
*Polygonatum humile* Fisch. 감자개발나물 1점  
*Sium suave* Walter 개발나물 1점  
*Tilingia tachiroei* (French. et Sav.) Kitagawa 개회향 3점  
*Torilis japonica* (Houttuyn) DC. 사상자 7점  
*Torilis* sp. 2점  
*Daucus carota* var. *sativa* Hoffm. 당근 1점  
*Angelica grosseserrata* Maxim 신감채 1점  
*Pimpinella gustavohegiana* koidz. 노루참나물 1점  
*Pimpinella brachycarpa* var. *hallaisanensis* W.Lee&G.Jang 한라참나물 1점  
Umbelliferae sp. 2점

## Diapensiales 들매화나무목

### Diapensiaceae 들매화나무과

*Diapensia lapponica* var. *obovata* Fr. Schmidt 들매화나무 4점

## Ericales 진달래목

### Clethraceae 매화오리과

*Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc. 매화오리 1점

### Pyrolaceae 노루발과

*Pyrola japonica* Klenze ex Alefold 노루발 1점

*Monotropastrum globosum* H. Andres 수정난풀 3점

### Ericaceae 진달래과

*Rhododendron mucronulatum* var. *ciliatum* Nakai 흰털진달래 1점

*Rhododendron mucronulatum* for. *ciliatum* (Nakai) Kitagawa 털진달래 47점

*Rhododendron weyrichii* Maxim. 참꽃나무 61점

*Rhododendron yedoense* var. *poukhanense* (Lv.) Nakai 산철쭉 53점

*Rhododendron dauricum* Linnaeus 산진달래 1점

*Rhododendron mucronulatum* Turcz. 진달래 1점

*Rhododendron schlippenbachii* Maximowicz 철쭉나무 3점

*Vaccinium bracteatum* Thunb. 모새나무 9점

*Vaccinium japonica* Miquel 산매자나무 3점

*Vaccinium oldhami* Miquel 정금나무 51점

*Vaccinium koreanum* Nakai 산앵도나무 3점

*Vaccinium* sp. 1점

### Empetraceae 시로미과

*Empetrum nigrum* var. *japonicum* K. Koch 시로미 117점

### Primulales 앵초목

### Maesaceae 빌레나무과

*Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi & Zoll. 빌레나무 2점

### Myrsinaceae 자금우과

*Ardisia crenata* Sims 백량금 60점

*Ardisia japonica* (Hornsted) Blume 자금우 17점

*Ardisia pusilla* DC. 산호수 2점

### Primulaceae 앵초과

*Anagallis arvensis* L. 뚜껑별꽃 2점

*Lysimachia barystachys* Bunge 까치수영 1점

*Lysimachia leucantha* Miquel 물까치수영 1점

*Lysimachia japonica* Thunb. 줌가지풀 1점

*Lysimachia mauritiana* Lamarck 갯까치수영 21점

*Primula jesoana* Miquel 큰앵초 1점

*Primula modesta* var. *fauriae* (Franch.) Takeda 설앵초 12점

### Plumbaginales 갯질경이목

#### Plumbaginaceae 갯질경이과

*Limonium tetragonum* (Thunb.) A. A. Bullock 갯질경 9점

### Ebenales 감나무목

#### Ebenaceae 감나무과

*Diospyros kaki* Thunb. 감나무 39점

*Diospyros lotus* L. 고욤나무 6점

#### Styracaceae 때죽나무과

*Styrax japonica* Sieb. et Zucc. 때죽나무 28점

*Styrax obassia* Sieb. et Zucc. 쪽동백 29점

#### Symplocaceae 노린재나무과

*Symplocos chinensis* for. *pilosa* (Nakai) Ohwi 노린재나무 26점  
*Symplocos coreana* (Lveill) Ohwi 섬노린재나무 30점  
*Symplocos prunifolia* Sieb. et Zucc. 검은재나무 2점

## Oleales 물푸레나무목

### Oleaceae 물푸레나무과

*Fraxinus sieboldiana* Blume 쇠물푸레나무 2점  
*Ligustrum japonicum* Thunb. 광나무 179점  
*Ligustrum lucidum* Aiton 제주광나무 32점  
*Ligustrum obtusifolium* Sieb. et Zucc. 쥐똥나무 67점  
*Ligustrum ovalifolium* Hasskarl 왕쥐똥나무 4점  
*Ligustrum ibota* Siebold ex Sieb. et Zucc. 좁털쥐똥나무 3점  
*Osmanthus insularis* Koidz. 박달목서 8점  
*Chionanthus retusa* Lindl. & Parton 이팝나무 1점

## Gentianales 용담목

### Loganiaceae 마전과

*Gardneria insularis* Nakai 영주치자 7점

### Gentianaceae 용담과

*Gentiana squarrosa* Ledeb. 구슬봉이 2점  
*Gentiana triflora* var. *japonica* (Kusn.) H. Hara 과남풀 1점  
*Tripterospermum japonicum* (Sieb. et Zucc.) Maxim. 덩굴용담 18점  
*Swertia pseudo-chinensis* Hara 자주쓴풀 1점

### Apocynaceae 협죽도과

*Trachelospermum asiaticum* (Sieb. et Zucc.) Nakai 마삭줄 9점  
*Nerium indicum* Mill. 협죽도 1

### Asclepiadaceae 박주가리과

*Cynanchum ascyrifolium* (Franch. et Sav.) Matsumura 민백미꽃 9점  
*Cynanchum atratum* Bunge 백미꽃 1점  
*Cynanchum wilfordii* (Maxim.) Hemsley 큰조롱 1점  
*Marsdenia tomentosa* Morren et Decne 나도은조롱 2점  
*Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino 박주가리 3점  
*Cynanchum nipponicum* Matsumura 덩굴박주가리 1점

### Rubiales 꼭두서니목

#### Rubiaceae 꼭두서니과

*Adina rubella* Hance 구슬꽃나무 12점  
*Damnacanthus indicus* Gaertner fil. 호자나무 5점  
*Damnacanthus major* Sieb. et Zucc. 수정목 1점  
*Galium spurium* L. 갈퀴덩굴 1점  
*Galium trachyspermum* A. Gray 네잎갈퀴 1점  
*Gardenia jasminoides* Ellis 치자나무 4점  
*Hedyotis biflora* var. *parvifolia* Hooker et Arnott 뉘시돌풀 12점  
*Hedyotis diffusa* Willd. 백운풀 1점  
*Lasianthus japonicus* Miquel 무주나무 9점  
*Mitchella undulata* Sieb. et Zucc. 호자덩굴 2점  
*Paederia scandens* (Lour.) Merrill 계요등 7점  
*Rubia cordifolia* var. *pratensis* Maxim. 갈퀴꼭두서니 24점

### Lamiales 꿀풀목

## Borraginaceae 지치과

*Trigonotis peduncularis* (Trevir.) Bentham 꽃마리 1점

## Verbenaceae 마편초과

*Callicarpa japonica* Thunb. 작살나무 21점

*Callicarpa dichotoma* Raeusch. 줌작살나무 2점

*Callicarpa mollis* Sieb. et Zucc. 새비나무 15점

*Caryopteris divaricata* (Sieb. et Zucc.) Maxim. 누린내풀 6점

*Caryopteris incana* (Thunb.) Miquel 층꽃나무 2점

*Clerodendron trichotomum* Thunb. 누리장나무 55점

*Vitex rotundifolia* L. f. 순비기나무 56점

## Labiatae 꿀풀과

*Clinopodium chinense* var. *parviflorum* (Kudo) Hara 층층이꽃 2점

*Clinopodium gracile* var. *multicaule* (Maxim.) Ohwi 탐꽃 2점

*Elsholtzia pseudo-cristata* var. *splendens* Nakai 꽃향유 6점

*Elsholtzia pseudo-cristata* Leveille & Vaniot 줌향유 1점

*Isodon inflexus* (Thunb.) Kudo 산박하 1점

*Lamium album* var. *barbatum* (Sieb. et Zucc.) Franch. et Sav. 광대수염 2점

*Leonurus macranthus* Maxim. 송장풀 3점

*Leonurus japonicus* Hputtuyn 익모초 18점

*Mosla dianthera* (Hamilton) Maxim. 쥐깨풀 6점

*Mosla japonica* (Benth.) Maxim. 산들깨 2점

*Perilla frutescens* var. *acuta* (Thunb.) Kudo 소엽 2점

*Perilla frutescens* var. *japonica* (Hassk.) Hara 들깨 4점

*Phlomis umbrosa* Turcz. 속단 2점

*Prunella vulgaris* var. *lilacina* Nakai 꿀풀 1점

*Rabdosia serra* (Nemoto) T.Lee 자주방아풀 1점

*Salvia plebeia* R. Bown 배암차즈기 1점  
*Scutellaria strigillosa* Hemsley 참골무꽃 2점  
*Teucrium viscidum* var. *miquelianum* (Maxim. ) Hara 덩굴곽향 2점  
*Thymus quinquecostatus* Celak. 백리향 2  
*Thymus quinquecostatus* var. *japonica* Hara 섬백리향 1점  
*Amathystea caerulea* L. 개차즈기 1점  
*Dysophylla stellata* (Lour.) Benth. 물꼬리풀 1점  
*Dysophylla yatabeana* Makino 전주물꼬리풀 1점  
*Agastache rugosa* (Fisch. et Meyer) O. Kuntze 배초향 1점  
*Lycopus uniflorus* Michaux 흑습싸리 3점  
 Labiatae sp. 1점

### Phrymaceae 파리풀과

*Phryma leptostachya* var. *asiatica* H.Hara 파리풀 1점

### Solanales 가지목

#### Solanaceae 가지과

*Datura stramonium* L. 독말풀 1점  
*Lycium chinense* Miller 구기자나무 8점  
*Physalis alkekengi* var. *francheti* (Mast.) Makino 파리 10점  
*Physalis angulata* L. 땅파리 4점  
*Physalis wrightii* A. Gray 노란꽃땅파리 2점  
*Solanum carolinense* L. 도깨비가지 2점  
*Solanum lyratum* Thunb. 배풍등 12점  
*Solanum nigrum* L. 까마중 25점  
*Tubocapsicum anomalum* (Franch. et Sav.) Makino 알파리 24점  
*Solanum pseude-capsicum* L. 옥천앵두 1점

## Convolvulaceae 메꽃과

*Calystegia soldanella* (L.) Roemer et Schultes 갯메꽃 6점

*Calystegia* sp. 1점

*Cuscuta australis* R. Brown 실새삼 1점

*Cuscuta japonica* Choisy 새삼 2점

*Quamoclit pennata* (Desr.) Bojer 유흥초 1점

*Ipomoea purpurea* Roth 둥근잎나팔꽃 1점

*Quamoclit angulata* Bojer 둥근잎유흥초 1점

*Ipomoea triloba* L. 별나팔꽃 4점

*Ipomoea lacunosa* L. 애기나팔꽃 2점

## Lamiales 능소화목

### Bignoniaceae 능소화과

*Catalpa ovata* G. Don 개오동 1점

## Scrophulariales 현삼목

### Scrophulariaceae 현삼과

*Paulownia coreana* Uyeki 오동나무 1점

*Pedicularis hallaisanensis* Hurus. 한라송이풀 1점

*Scrophularia buergeriana* Miq. 현삼 1점

*Scrophularia kakudensis* Franch. 큰개현삼 2점

*Scrophularia takesimensis* Nakai 섬현삼 1점

*Veronica arvensis* L. 선개불알풀 12점

*Veronica didyma* var. *lilacina* (Hara) Yamazaki 개불알풀 1점

*Veronica persica* Poiret 큰개불알풀 1점

*Veronica anagallis-aquatica* L. 큰물칭개나물 1점

Scrophulariaceae sp. 1점

### Orobanchaceae 열당과

*Aeginetia indica* L. 야고 2점

*Lathraea japonica* Miq. 개종용 1점

*Orobanche coerulescens* Steph. 초종용 1점

*Orobanche filicicola* Nakai in Bull. 백양더부사리 1점

### Plantaginales 질경이목

#### Plantaginaceae 질경이과

*Plantago asiatica* L. 질경이 7점

*Plantago depressa* Willd. 털질경이 2점

*Plantago lanceolata* L. 창질경이 2점

*Plantago major* var. *japonica* (Franch. et Sav.) Miyabe 왕질경이 6점

*Plantago virginica* L. 미국질경이 1점

### Dipsacales 토끼풀목

#### Caprifoliaceae 인동과

*Lonicera caerulea* var. *edulis* Turcz. ex Herder 땡땡이나무 1점

*Lonicera japonica* Thunb. 인동덩굴 22점

*Lonicera maackii* (Ruprecht) Maxim. 괴불나무 4점

*Lonicera maximowiczii* var. *sachalinensis* Fr. Schmidt 홍괴불나무 1점

*Lonicera vidalii* Franch. et Sav. 왕괴불나무 2점

*Lonicera subhispidata* Nakai 털괴불나무 1점

*Lonicera insularis* Nakai 섬괴불나무 1점

*Lonicera morrowii* 1점

*Lonicera* sp. 1점  
*Sambucus racemosa* subsp. *sieboldiana* (miq.) H.Hara 딱총나무 1점  
*Sambucus sieboldiana* (Miquel) Blume ex Graebner 덧나무 8점  
*Sambucus sieboldiana* var. *pendula* (Nak.) T. Lee 말오줌나무 2점  
*Sambucus williamsii* Hance 1점  
*Viburnum erosum* var. *taquetii* (L.v.) Rehder 가새덜꿩나무 2점  
*Viburnum odoratissimum* Ker-Gawer K. 아왜나무 683점  
*Viburnum dilatatum* for. *hispidum* Nakai 털가막살나무 1점  
*Viburnum dilatatum* Thunb. 가막살나무 282점  
*Viburnum erosum* Thunb. 덜꿩나무 193점  
*Viburnum furcatum* Blume 분단나무 29점  
*Viburnum opulus* L. 백당나무 3점  
*Weigela florida* for. *subtricolor* Nakai 삼색병꽃나무 1점  
*Weigela subsessilis* L. H. Bailey 병꽃나무 24점  
*Weigela florida* (Bunge) A.DC. 붉은병꽃나무 4점

#### Valerianaceae 마타리과

*Patrinia villosa* (Thunb.) Jussieu 똑갈 8점

#### Dipsacaceae 산토끼꽃과

*Scabiosa tschiliensis* for. *alpina* (Nakai) W. Lee 구름채꽃 1점

#### Campanulaceae 초롱꽃목

#### Campanulaceae 초롱꽃과

*Adenophora tashiroi* Makino et Nakai 섬잔대 3점  
*Adenophora triphylla* (Thunb.) A. DC. 잔대 4점  
*Adenophora coronopifolia* Fischer. 둥근잔대 2점

*Adenophora grandiflora* Nakai 도라지모시대 1점  
*Asyneuma japonicum* (Miquel) Briquet 영아자 1점  
*Campanula punctata* var. *takesimana* (Nakai) Kitamura 섬초롱꽃 4점  
*Codonopsis lanceolata* (Sieb. et Zucc.) Trautvetter 더덕 4점  
*Peracarpa carnosa* (Wallich) Hooker f. et Thomson 홍노도라지 2점  
*Platycodon grandiflorum* (Jacquin) A. DC. 도라지 1점  
*Wahlenbergia marginata* (Thunb.) A. DC. 애기도라지 5점

## Asterales 국화목

### Compositae 국화과

*Ainsliaea apiculata* Schultz-Bipontinus 좁박취 3점  
*Ambrosia artemisiifolia* var. *elatior* (L.) Desc. 돼지풀 1점  
*Anaphalis sinica* var. *morii* Nakai 구름떡쭈 4점  
*Artemisia capillaris* Thunb. 사철쭈 2점  
*Artemisia japonica* var. *hallaisanensis* (Nakai) Kitamura 섬쭈 1점  
*Artemisia princeps* Pampanini 쭈 1점  
*Artemisia fukudo* Makino 큰비쭈 1점  
*Aster hayatae* Lveill et Vaniot 눈개쭈부쟁이 15점  
*Aster hispidus* Thunb. 갯쭈부쟁이 25점  
*Aster magnus* Y. Lee & C. Kim. 왕갯쭈부쟁이 1점  
*Aster scaber* Thunb. 참취 2점  
*Aster spathulifolius* Maxim. 해국 14점  
*Aster tripolium* L. 갯개미취 3점  
*Aster yomena* (Kitam.) Honda 쭈부쟁이 3점  
*Atractylodes japonica* (Koidz.) Kitagawa 삼주 1점  
*Bidens bipinnata* L. 도깨비바늘 2점  
*Bidens biternata* (Lour.) Merrill & Scherff 털도깨비바늘 5점  
*Bidens frondosa* L. 미국가막사리 3점  
*Bidens tripartita* L. 가막사리 4점

*Cacalia adenostyloides* (Franch. et Sav.) Matsumura 계박취나물 4점  
*Cacalia paetermissa* (Pojarkova) Pojarkova 나래박취나물 1점  
*Cacalia auriculata* var. *matsumurana* Nakai 박취나물 8점  
*Cacalia hastata* var. *orientalis* (Kitamura) Ohwi 민박취나물 8점  
*Carpesium abrotanoides* L. 담배풀 3점  
*Carpesium triste* var. *manshuricum* (Kitamura) Kitamura 두메담배풀 1점  
*Chrysanthemum boreale* (Makino) Makino 산국 1점  
*Chrysanthemum indicum* L. 감국 4점  
*Chrysanthemum zawadskii* subsp. *coreanum* (Nakai) Y. Lee 한라구절초 1점  
*Cirsium japonicum* var. *ussuriense* (Regel) Kitamura. 엉겅퀴 4점  
*Cirsium japonicum* var. *spinosissimum* Kitamura 가시엉겅퀴 4점  
*Cirsium japonicum* for. *alba* T. Lee. 흰가시엉겅퀴 1점  
*Cirsium rhinoceros* (L. et Vant.) Nakai 바늘엉겅퀴 16점  
*Craassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore 주홍서나물 1점  
*Echinops setifer* Iljin. 절굿대 2점  
*Eclipta prostrata* (L.) L. 한련초 3점  
*Erigeron* sp. 1점  
*Eupatorium chinense* var. *simplicifolium* (Makino) Kitamura. 등골나물 1점  
*Farfugium japonicum* (L.) Kitamura 털머위 19점  
*Gnaphalium japonicum* Thunb. 풀솜나물 1점  
*Gnaphalium purpureum* L. 자주풀솜나물 1점  
*Hemistepta lyrata* Bunge 지칭개 3점  
*Inula britannica* var. *japonica* (Thunb.) Franch. et Sav. 금불초 1점  
*Ixeris stolonifera* A. Gray 좁쌀마귀 3점  
*Lactuca indica* var. *laciniata* (O. Kuntze) Hara 왕고들빼기 2점  
*Lapsana humilis* (Thunb.) Makino 그늘보리뽕이 1점  
*Leibnitzia anandria* (L.) Turcz. 솜나물 3점  
*Leontopodium hallaisanense* Hand.-Mazz. 한라솜다리 1점  
*Ligularia fischeri* (Ledeb.) Turcz. 곰취 18점  
*Ligularia taguetii* (Lev. et Van.) Nakai 갯취 8점  
*Picris davurica* var. *koreana* (Kitasgmura) Kitagawa 쇠서나물 1점

*Rhynchospermum verticillatum* Reinwardt 추분취 1점  
*Saussurea gracilis* Maxim. 은분취 6점  
*Saussurea seoulensis* Nakai 분취 1점  
*Saussurea pseudo-graciles* Kitamura 가야산은분취 1점  
*Senecio integrifolius* var. *spathulatus* (Miquel) Hara. 슝방망이 2점  
*Senecio nemorensis* L. 금방망이 5점  
*Senecio vulgaris* L. 개썩갓 1점  
*Serratula coronata* var. *insularis* (Iljin) Kitamura 산비장이 2점  
*Siegesbeckia glabrescens* Makino 진득찰 1점  
*Siegesbeckia pubescens* (Makino) Makino 털진득찰 1점  
*Solidago virga-aurea* var. *asiatica* Nakai 미역취 7점  
*Sonchus oleraceus* L. 방가지뚱 2점  
*Synurus deltoides* (Aiton) Nakai 수리취 3점  
*Tagetes minuta* L. 만수국아재비 3점  
*Taraxacum coreanum* Nakai 흰민들레 1점  
*Taraxacum platycarpum* Dahlsted 민들레 7점  
*Taraxacum hallaisanense* Nakai 줍민들레 1점  
*Taraxacum* sp. 1점  
*Wedelia prostrata* (Hook. et Arn.) Hemsley 갯금불초 5점  
*Xanthium strumarium* L. 도꼬마리 24점  
*Xanthium canadense* Mill. 큰도꼬마리 2점  
*Youngia japonica* (L.) DC. 뿌리맹이 4점  
*Youngia denticulata* (Houtt.) Kitamura 이고들빼기 3점  
*Youngia koidzumiana* Kitamura 지리고들빼기 1점  
*Youngia sonchifolia* var. *hallaisanensis* (Lev.) T. Lee 한라고들빼기 1점  
*Youngia sonchifolia* (Bunge) Maxim. 고들빼기 1점  
*Crepidiastrum lanceolatum* (Houttuyn) Nakai 갯고들빼기 2점

## Monocotyledoneae 단자엽식물강

### Alismatales 택사목

## Alismataceae 택사과

*Alisma canaliculatum* A. Braun & Bouch 택사 2점

## Najadales 나자스말목

## Potamogetonaceae 가래과

*Ruppia Maritima* L. 줄말 1점

## Liliales 백합목

## Liliaceae 백합과

*Allium cyaneum* Regel. All. Mongor. 한라부추 11점

*Allium thunbergii* G. Don 산부추 4점

*Allium tuberosum* Rottler ex Sprengel 부추 4점

*Allium thunbergii* var. *deltoides* (S.O.Yu & al.) H.J.Choi & B.U.Oh 세모산부추 1점

*Allium victorialis* L. 산마늘 3점

*Allium* sp. 1점

*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 천문동 8점

*Asparagus schoberioides* Kunth 비짜루 10점

*Asparagus officinalis* L. 아스파라거스 2점

*Chionographis japonica* (Willd.) Maxim. 실꽃풀 4점

*Convallaria keiskei* Miquel 은방울꽃 1점

*Disporum sessile* D. Don 윤판나물 7점

*Hemerocallis fulva* (L.) L. 원추리 4점

*Hemerocallis minor* Miller 애기원추리 2점

*Hosta minor* (Baker) Nakai 줌비비추 6점

*Hosta capitata* Nakai 일월비비추 1점

*Hosta longissima* Honda 산옥잠화 1점

*Lilium callosum* Sieb. & Zucc. 땅나리 6점  
*Lilium medeoloides* A. Gray 말나리 3점  
*Lilium hansonii* Leichtlin ex Baker 섬말나리 6점  
*Lilium lancifolium* Thunb. 참나리 3점  
*Lilium tsingtauense* Gilg 하늘말나리 1점  
*Liriope platyphylla* Wang & Tang 맥문동 37점  
*Majanthemum dilatatum* (Wood) Nelson & Macbride 큰두루미꽃 2점  
*Ophiopogon jaburan* (Kunth) Lodd. 맥문아재비 18점  
*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl. 소엽맥문동 9점  
*Paris verticillata* M. v. Bieberstein 샷갓나물 1점  
*Polygonatum falcatum* A. Gray 진황정 17점  
*Polygonatum humile* Fischer ex Maximowicz 각시등글레 1점  
*Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum* (Miquel) Ohwi 등글레 4점  
*Rohdea japonica* (Thunb.) Roth 만년청 1점  
*Scilla sinensis* (Loureiro) Merrill 무릇 12점  
*Smilacina dahurica* Turcz. ex Fisch. et Mey. 민숨대 1점  
*Smilacina japonica* A. Gray 풀숨대 4점  
*Smilax china* L. 청미래덩굴 73점  
*Smilax nipponica* Miquel 선밀나물 1점  
*Smilax riparia* var. *ussuriensis* (Regel) Hara et T. Koyama 밀나물 3점  
*Smilax sieboldii* Miquel 청가시덩굴 14점  
*Tofieldia coccinea* var. *kondio* (Miyabe et Kudo) Hara 한라돌창포 4점  
*Tricyrtis macropoda* Miquel 삐죽나리 1점

### Amarylidaceae 수선화과

*Clivia miniata* Regel 군자란 1점  
*Crinum asiaticum* var. *japonicum* Baker 문주란 18점  
*Zephyranthes candida* (Lindl.) Herb. 흰꽃나도사프란 2점  
*Hippeastrum hybridum* Hort. 아마릴리스 1점

## Hypoxidaceae 노란별수선과

*Hypoxis aurea* Lour. 노란별수선 2점

## Dioscoreaceae 마과

*Dioscorea batatas* Decne. 마 3점

*Dioscorea japonica* Thunb. 참마 7점

*Dioscorea nipponica* Makino 부채마 1점

*Dioscorea quinqueloba* Thunb. 단풍마 2점

## Iridaceae 붓꽃과

*Belamcanda chinensis* (L.) De Candolle 범부채 12점

*Iris koreana* Nakai 노랑붓꽃 2점

*Iris pseudoacorus* L. 노랑꽃창포 2점

*Iris sanguinea* Hornemann 붓꽃 2점

*Iris* sp. 3

*Sisyrinchium angustifolium* Miller 등심붓꽃 4점

## Juncales 골풀목

### Juncaceae 골풀과

*Juncus effusus* var. *decipiens* Buchenau 골풀 7점

*Juncus papillosus* Franch. & Sav. 청비녀골풀 2점

*Juncus setchuensis* var. *effusoides* Buchenau 푸른갯골풀 1점

*Luzula capitata* (Miquel) Miquel 평의밥 3점

## Commelinales 닭의장풀목

## Commelinaceae 닭의장풀과

*Commelina communis* L. 닭의장풀 11점

*Streptolirion cordifolium* (Griff.) O. Kuntze 덩굴닭의장풀 1점

*Pollia japonica* Thunb. 나도생강 25점

## Eriocaulaceae 곡정초과

*Eriocaulon* sp. 1점

## Graminales 벼목

### Gramineae 벼과

*Agropyron tsukushiense* var. *transiens* (Hackel) Ohwi 개밀 1점

*Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino 조개풀 1점

*Arundinella hirta* (Thunb.) C. Tanaka 새 1점

*Arundinaria simonii* (Carr.) A. & C. Riviere 털새 1점

*Avena fatua* L. 메귀리 1점

*Coix lachryma-jobi* L. 염주 10점

*Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel. 바랭이 1점

*Digitaria violascens* Link 민바랭이 1점

*Dimeria ornithopoda* Trinius 잔디바랭이 1점

*Eccoilopus cotulifer* (Thunb.) A. Camus 기름새 2점

*Eragrostis japonica* (Thunb.) Trinius 각시그령 1점

*Isachne nipponensis* Ohwi 누운기장대풀 2점

*Ischaemum aristicum* var. *glaucum* (Honda) T. Koyama 쇠보리 1점

*Ischaemum antheboroides* (Steud.) Miquel 갯쇠보리 1점

*Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Bentham 물억새 16점

*Miscanthus sinensis* Andersson 억새 2점

*Oplismenus undulatifolius* (Ard.) Beauv. 주름조개풀 1점

*Panicum bisulcatum* Thunb. 개기장 5점  
*Paspalum thunbergii* Kunth ex Steudel 참새피 1점  
*Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng 수크령 9점  
*Phacelurus latifolius* (Steud.) Ohwi 모새달 2점  
*Phaenosperma globosa* Munro ex Benth. 산기장 1점  
*Phragmites communis* Trinius 갈대 2점  
*Poa sphondylodes* Trinius 포아풀 1점  
*Setaria glauca* (L.) Beauvois 금강아지풀 3점  
*Setaria viridis* (L.) Beauvois 강아지풀 12점  
*Setaria viridis* var. *major* (Gaudin) Petermann 수강아지풀 4점  
*Setaria chondrachne* (Steud.) Honda 조아재비 2점  
*Sorghum bicolor* (L.) Moench 수수 2점  
*Sporobolus elongatus* R. Br. 쥐꼬리새풀 2점  
*Themeda triandra* var. *japonica* (Willd.) Makino 솔새 1점  
*Stipa coreana* var. *japonica* (Matsum.) Y. N. Lee 제주나래새 2점

## Arecales 종러목

### Arecaeae 종러과

*Phoenix canariensis* Hort. ex Chabaud 카나리아야자 3

## Arales 천남성목

### Araceae 천남성과

*Arisaema amurense* for. *serratum* (Nakai) Kitagawa 천남성 11점  
*Arisaema peninsulae* Nakai 점박이천남성 3점  
*Arisaema ringens* (Thunb.) Scholt et Endl. 큰천남성 11점  
*Arisaema thunbergii* Bl. 무늬천남성 1점  
*Arisaema robustum* (Engler) Nakai 넓은잎천남성 2점

*Arisaema* sp. 1점

*Pinellia triparta* (Blume) Schott. 대반하 1점

## Typhales 부들목

### Typhaceae 부들과

*Typha orientalis* Presl 부들 17점

### Sparganiaceae 흑삼릉과

*Sparganium erectum* L. 흑삼릉 1점

## Cyperales 사초목

### Cyperaceae 사초과

*Carex dickinsii* Franch. et Sav. 도깨비사초 4점

*Carex pumila* Thunb. 쯤보리사초 2점

*Carex kobomugi* Ohwi 통보리사초 12점

*Carex scabrifolia* Steudel 천일사초 2점

*Cyperus brevifolius* var. *leiolepis* (Fr. et Sav.) T. Koyama 파대가리 1점

*Cyperus amuricus* Maxim. 방동사니 1점

*Cyperus cyperoides* (L.) O. Kuntze 방동사니아재비 1점

*Cyperus globosus* All. 드렁방동사니 1점

*Cyperus orthostachyus* Franch. & Sav. 쇠방동사니 1점

*Cyperus polystachyos* Rottboell 갯방동사니 1점

*Fimbristylis globulosa* var. *austro-japonca* Ohwi 둥근하늘지기 1점

*Fimbristylis schoenoides* (Retz.) Vahl. 제주하늘지기 1점

*Scirpus planiculmis* Fr. Schmidt 새섬매자기 1점

*Scirpus juncooides* Roxb. 올챙이고랭이 2점

*Scirpus tabernaemontani* Gmelin 큰고랭이 1점

*Scirpus triangulatus* Roxb. 송이고랭이 9점  
*Scirpus triqueter* L. 세모고랭이 2점  
*Eleocharis mamillata* Lindberg fil. 물꼬챙이골 1점  
Cyperaceae sp. 2점

## Orchidales 난초목

### Orchidaceae 난초과

*Bletilla striata* (Thunb.) Reichb. f. 자란 7점  
*Bulbophyllum inconspicuum* Maxim. 흑난초 1점  
*Calanthe discolor* Lindley 새우난초 4점  
*Calanthe discolor* for. *sieboldii* (Decne.) Ohwi 금새우난초 1점  
*Cymbidium kanran* Makino 한란 2점  
*Cymbidium lancifolium* Hooker 죽백란 1점  
*Galeola septentrionalis* Reichb. f. 으름난초 8점  
*Lecanorchis japonica* Blume 무엽란 3점  
*Lecanorchis kiusiana* Tuyama 제주무엽란 1점  
*Neofinetia falcata* (Thunb.) Hu 풍란 1점  
*Oreorchis patens* (Lindley) Lindley 감자난 2점  
*Gastrodia elata* Blume 천마 1점  
*Gastrodia pubilabiata* Sawa 한라천마 2점  
*Gastrodia* sp. 2점  
Orchidaceae sp. 1점

## 제2장 산림유전자원 확증표본의 확보

### 가. 필요성

- 산림유전자원의 종자 또는 생체를 수집하기에 앞서 확증표본을 수집하는 것은 오동정에 대비하고 모본의 외부형태 등 형질을 파악하는데 필요하기 때문임

### 나. 수집 보존현황

- 수집된 표본은 170과 737속 1,433종 7아종 156변종 37품종 3잡종 총 1,636분류군, 47,370점이 수집되었음(표 2-1, 표 2-2)
- 그 중 한국특산종 28과 50종 1,248점, 멸종위기보호야생식물 16과 23종 460점 식물구계학적 특정식물 117과 429종 15,770점 등이 포함되어 있음
- 귀화식물은 26과 135종 1,546점임
- 분류계급별 보유 표본은 종 39,138점, 아종 241점, 변종 4,707점, 품종 1,270점 잡종, 60점, 미동정 1,954점임

표 2-1. 확증표본 통계표

	과	속	종	아종	변종	품종	잡종	계
양치식물	16	48	114	1	4	-	1	120
나자식물	6	10	12	-	1	1	-	14
피자식물	148	679	1307	6	151	36	2	1502
단자엽식물	27	170	316	-	42	9	1	368
쌍자엽식물	121	509	991	6	109	27	1	1,134
계	170	737	1,433	7	156	37	3	1,636

표 2-2. 분류계급별 표본 수

	종	아종	변종	품종	잡종	미동정	계
표본점수	39,138	241	4,707	1,270	60	1,954	47,370

## 다. 분류군에 따른 현황

- 양치식물은 16과 48속 114종 4변종 1아종 1잡종 총 120분류군으로 면마과가 12속 49종 3변종 1아종 53분류군으로 가장 많이 채집되었으며 고란초과 7속 17종 1잡종 18분류군, 고사리과 10속 12종 1변종 13분류군으로, 꼬리고사리과 2속 9종 9분류군의 순이었음(표 2-3)

표 2-3. 양치식물 분류군별 분포

과 명	속	종	변종	아종	잡종	계
Psilotaceae(솔잎란과)	1	1				1
Lycopodiaceae(석송과)	1	5				5
Selaginellaceae(부처손과)	1	2				2
Equisetaceae(속새과)	1	2				2
Ophioglossaceae(고사리삼과)	4	5				5
Osmundaceae(고비과)	1	1				1
Schizaeaceae(실고사리과)	1	1				1
Gleicheniaceae(풀고사리과)	2	2				2
Hymenophyllaceae(치녀이끼과)	2	5				5
Pteridaceae(고사리과)	10	12	1			13
Davalliaceae(넉줄고사리과)	1	1				1
Aspidiaceae(면마과)	12	49	3	1		53
Aspleniaceae(꼬리고사리과)	2	9				9
Polypodiaceae(고란초과)	7	17			1	18
Vittariaceae(일엽아재비과)	1	1				1
Marsileaceae(네가래과)	1	1				1
계	48	114	4	1	1	120

- 나자식물은 6과 10속 12종 1변종 1품종 총 14분류군이 채집되었으며 소나무과가 3속 6종 1품종 7분류군으로 가장 많았음(표 2-4)

표 2-4. 나자식물강 분류군 분포

과 명	속	종	변종	품종	계
Taxaceae(주목과)	2	2			2
Pinaceae(소나무과)	3	6		1	7

과 명	속	종	변종	품종	계
Podocarpaceae(나한송과)	1	1			1
Taxodiaceae(낙우송과)	1	1			1
Cycadaceae(소철과)	1	1			1
Cupressaceae(측백나무과)	2	1	1		2
계	10	12	1	1	14

○ 피자식물 중 단자엽식물은 27과 170속 317종 42변종 9품종 1잡종 총 369분류군이 채집되었으며 벼과 63속 90종 18변종 3품종 1잡종 112분류군, 난초과 34속 57종 4변종 1품종 62분류군, 사초과 10속 49종 7변종 3품종 59분류군, 백합과 19속 43종 5변종 1품종 49분류군의 순이었음(표 2-5)

표 2-5. 단자엽식물아강 분류군 분포

과 명	속	종	변종	품종	잡종	계
Typhaceae(부들과)	1	2				2
Sparganiaceae(흑삼릉과)	1	2				2
Potamogetonaceae(가래과)	2	8				8
Zosteraceae(거머리말과)	1	2				2
Scheuchzeriaceae(지채과)	1	1				1
Alismataceae(택사과)	3	4				4
Hydrocharitaceae(자리풀과)	2	2				2
Gramineae(벼과)	63	90	18	3	1	112
Cyperaceae(사초과)	10	49	7	3		59
Araceae(천남성과)	3	9		1		10
Lemnaceae(개구리밥과)	2	2				2
Eriocaulaceae(꼭정초과)	1	4				4
Commelinaceae(닭의장풀과)	5	8	1			9
Pontederiaceae(물옥잠과)	1		1			1
Juncaceae(골풀과)	2	7	2			9
Liliaceae(백합과)	19	43	5	1		49
Agavaceae(용설란과)	2	2				2
Amaryllidaceae(수선화과)	5	4	3			7
Dioscoreaceae(마과)	1	4				4
Iridaceae(붓꽃과)	4	8	1			9
Zingiberaceae(생강과)	2	3				3

과 명	속	종	변종	품종	잡종	계
Hypoxidaceae(노란별수선과)	1	1				1
Najadaceae(나자스말과)	1	1				1
Triuridaceae(트리우리스과)	1	1				1
Cannaceae(홍초과)	1	1				1
Burmanniaceae(석장과)	1	2				2
Orchidales(난초과)	34	57	4	1		62
계	170	317	42	9	1	369

- 쌍자엽식물은 매우 많은 분류군을 포함하므로 이관화군과 합관화군으로 나누어 기술하면 다음과 같았음
- 이관화군은 86과 308속 627종 56변종 18품종 4아종 1잡종 706분류군이 채집되었는데 그중 장미과가 25속 71종 12변종 4품종 1잡종으로 가장 많았고, 콩과 35속 60종 7변종 2품종 1아종, 산형과 23속 36종 1변종 1품종 1아종의 순이었음(표 2-6)

표 2-6. 쌍자엽식물아강(이관화군) 분류군 분포

과 명	속	종	변종	품종	아종	잡종	계
Saururaceae(삼백초과)	2	2					2
Piperaceae(후추과)	1	1					1
Chloranthaceae(홀아비꽃대과)	2	3					3
Salicaceae(버드나무과)	1	3					3
Myricaceae(소귀나무과)	1	1					1
Juglandaceae(가래나무과)	1	1					1
Betulaceae(자작나무과)	5	10	1				11
Fagaceae(참나무과)	4	11	1				12
Ulmaceae(느릅나무과)	4	4	1				5
Moraceae(뽕나무과)	4	9	1				10
Cannabinaceae(삼과)	1	1					1
Urticaceae(췌기풀과)	7	15					15
Santalaceae(단향과)	1	1					1
Loranthaceae(겨우살이과)	3	2	1	1			4
Aristolochiaceae(취방울덩굴과)	1	2					2
Polygonaceae(마디풀과)	7	34	2	1			37
Chenopodiaceae(명아주과)	4	9	1				10
Amaranthaceae(비름과)	3	9					9
Nictaginaceae(분꽃과)	1	1					1
Phytolaccaceae(자리공과)	1	1					1

과 명	속	종	변종	품종	아종	잡종	계
Aizoaceae(석류풀과)	3	3					3
Portulacaceae(쇠비름과)	2	2					2
Caryophyllaceae(석죽과)	9	17	4	2			23
Nymphaeaceae(수련과)	2	2					2
Ceratophyllaceae(봉어마름과)	1	1					1
Ranunculaceae(미나리아재비과)	12	32	4		1		37
Lardizabalaceae(으름덩굴과)	2	2					2
Berberidaceae(매자나무과)	2	1	1				2
Menispermaceae(방기과)	3	3					3
Magnoliaceae(목련과)	3	6					6
Illiciaceae(붓순나무과)	1	1					1
Lauraceae(녹나무과)	6	11		1			12
Papaveraceae(양귀비과)	1	3					3
Fumariaceae(현호색과)	1	8					8
Cruciferae(십자화과)	11	21	1	1			23
Crassulaceae(돌나물과)	4	12					12
Saxifragaceae(범의귀과)	8	14	4	2			20
Pittosporaceae(돈나무과)	1	1					1
Hamamelidaceae(조록나무과)	2	1	1				2
Rosaceae(장미과)	25	71	12	4		1	88
Leguminosae(콩과)	35	60	7	2	1		70
Geraniaceae(쥐손이풀과)	2	8	1				9
Oxalidaceae(괘이밥과)	1	4					4
Linaceae(아마과)	1	1					1
Zygophyllaceae(남가새과)	1	1					1
Rutaceae(운향과)	5	22					22
Simaroubaceae(소태나무과)	1	1					1
Meliaceae(멸구슬나무과)	1	1					1
Polygalaceae(원지과)	1	1					1
Euphorbiaceae(대극과)	10	20					20
Buxaceae(회양목과)	1	1					1
Empetraceae(시로미과)	1		1				1
Anacardiaceae(웃나무과)	1	3					3
Aquifoliaceae(감탕나무과)	1	6	1				7
Celastraceae(노박덩굴과)	2	6	2				8
Staphyleaceae(고추나무과)	2	2					2
Aceraceae(단풍나무과)	1	3			1		4
Sapindaceae(무환자나무과)	1	1					1
Sabiaceae(나도밤나무과)	1	2					2
Balsaminaceae(봉선화과)	1	3					3
Rhamnaceae(갈매나무과)	4	4					4

과 명	속	종	변종	품종	아종	잡종	계
Vitaceae(포도과)	4	6	1	1			8
Elaeocarpaceae(담팔수과)	1		1				1
Tiliaceae(피나무과)	2	3					3
Malvaceae(아욱과)	6	12	1				13
Sterculiaceae(벽오동과)	3	3					3
Actinidiaceae(다래나무과)	1	4					4
Theaceae(차나무과)	5	7		1			8
Hypericaceae(물레나물과)	2	6					6
Violaceae(제비꽃과)	1	17	2	1			20
Flacourtiaceae(이나목과)	2	2					2
Opuntiaceae(선인장과)	1	1					1
Thymeleaceae(팔꽃나무과)	3	3					3
Elaeagnaceae(보리수나무과)	1	3					3
Lythraceae(부처꽃과)	5	7					7
Alangiaceae(박쥐나무과)	1		1				1
Hydrocaryaceae(마름과)	1	2					2
Onagraceae(바늘꽃과)	4	13					13
Halorhagaceae(개미뿔과)	2	2					2
Araliaceae(두릅나무과)	7	8	2				10
Cercidiphyllaceae(계수나무과)	1	1					1
Umbelliferae(산형과)	23	36	1	1	1		39
Myrtaceae(도금양과)	1	1					1
Paeoniaceae(작약과)	1	1					1
Punicaceae(석류과)	1	1					1
Cornaceae(층층나무과)	2	6					6
계	308	627	56	18	4	1	706

- 합판화군은 35과 201속 364종 53변종 9품종 2아종 428분류군이 채집되었는데, 그 중 국화과가 63속 120종 10변종 2품종 2아종으로 가장 많았으며, 꿀풀과 23속 37종 11변종 48분류군, 현삼과 14속 25종 2변종 1품종 28분류군의 순이었음(표 2-7)

표 2-7. 쌍자엽식물아강(합판화군) 분류군 분포

과 명	속	종	변종	품종	아종	계
Diapensiaceae(돌매화나무과)	1		1			1
Pyrolaceae(노루발과)	3	4				4
Maesaceae(빌레나무과)	1	1				1

과 명	속	종	변종	품종	아종	계
Ericaceae(진달래과)	2	8	1	1		10
Myrsinaceae(자금우과)	1	3				3
Primulaceae(앵초과)	3	7	2			9
Plumbaginaceae(갯질경이과)	1	1				1
Symplocaceae(노린재나무과)	1	3		1		4
Styracaceae(때죽나무과)	1	2				2
Oleaceae(물푸레나무과)	5	12	1			13
Loganiaceae(마전과)	2	2				2
Gentianaceae(용담과)	5	10	1			11
Apocynaceae(헝죽도과)	3	3	1			4
Asclepiadaceae(박주가리과)	4	9	1			10
Convolvulaceae(메꽃과)	7	13	1			14
Borraginaceae(지치과)	4	6	1			7
Verbenaceae(마편초과)	5	9	1			10
Labiatae(꿀풀과)	23	37	11			48
Solanaceae(가지과)	8	14	2			16
Scrophulariaceae(현삼과)	14	25	2	1		28
Bignoniaceae(능소화과)	1	1				1
Orobanchaceae(열당과)	3	4				4
Lentibulariaceae(통발과)	1	1	1			2
Acanthaceae(쥐꼬리망초과)	2	2				2
Phrymaceae(파리풀과)	1		1			1
Plantaginaceae(질경이과)	1	5	1	1		7
Rubiaceae(꼭두선이과)	11	17	6	1		24
Caprifoliaceae(인동과)	5	18	3			21
Ebenaceae(감나무과)	1	2				2
Adoxaceae(연복초과)	1	1				1
Valerianaceae(마타리과)	2	3				3
Dipsacaceae(산토끼꽃과)	1	1		1		2
Cucurbitaceae(박과)	7	6	2			8
Campanulaceae(초롱꽃과)	7	14	3	1		18
Compositae(국화과)	63	120	10	2	2	134
	201	364	53	9	2	428

○ 외래식물은 26과 91속 131종 3변종 134분류군으로 단자엽식물이 3과 19속 23종으로 23 분류군이며, 쌍자엽식물은 23과 72속 108종 3변종으로 111 분류군이었음(표 2-8)

표 2-8. 제주도에서 채집된 외래식물

	과	속	종	변종	계
단자엽식물	3	19	23	-	23
쌍자엽식물	23	72	108	3	111
계	26	91	131	3	134

## 라. 표본목록

○ 표본목록은 다음과 같음

### Tracheophyta 관속식물문

#### Psilopsida 솔잎란아문

##### Psilophytineae 솔잎란강

##### Psilotales 솔잎란목

##### Psilotaceae 솔잎란과

*Psilotum nudum* (L.) P. Beauv. 솔잎란

#### Lycopsidea 석송아문

##### Lycopodineae 석송강

##### Lycopodiales 석송목

##### Lycopodiaceae 석송과

*Lycopodium chinense* H.Christ 다람쥐꼬리

*Lycopodium intergrifolium* Matsuda & Nakai 긴다람쥐꼬리

*Lycopodium clavatum* L. 석송

*Lycopodium obscurum* L. 만년석송

*Lycopodium serratum* Thunb. 뱀뚝

Selaginellales 부처손목

Selaginellaceae 부처손과

*Selaginella helvetica* (L.) Link 왜구실사리

*Selaginella rossii* (Baker) Warb. 구실사리

*Selaginella involvens* (Sw.) Spring 바위손

*Selaginella tamariscina* (P. Beauv.) Spring 부처손

Sphenopsida 속새아문

Equisetineae 속새강

Equisetales 속새목

Equisetaceae 속새과

*Equisetum arvense* L. 쇠뜨기

*Equisetum ramosissimum* Desf. 개속새

*Equisetum* sp.

Pteropsida 양치식물아문

Filicineae 고사리강

Ophioglossales 고사리삼목

Ophioglossaceae 고사리삼과

*Ophioglossum vulgatum* L. 나도고사리삼

*Botrychium japonicum* (Prantl) Underw. 산꽃고사리삼

*Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw. 고사리삼

*Botrychium virginianum* (L.) Sw. 늦고사리삼

*Mankyua chejuense* B.-Y. Sun M. H. Kim & C. H. Kim. 제주고사리삼

## Filicales 고사리목

### Osmundaceae 고비과

*Osmunda japonica* Thunb. 고비

### Schizaeaceae 실고사리과

*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 실고사리

### Gleicheniaceae 풀고사리과

*Dicranopteris pedatum* (Houtt.) Nakaïke 발풀고사리

*Gleichenia japonica* Spreng. 풀고사리

### Hymenophyllaceae 처녀이끼과

*Hymenophyllum barbatum* (Bosch) Baker 수염이끼

*Lacosteopsis orientalis* (C.Christ) Nakaïke 누운괴불이끼

*Crepidomanes amabile* (Nakaï) K.Iwats. 난장이이끼

*Crepidomanes minutum* (Blume) K.Iwats. 부채괴불이끼

*Mecodium wrightii* (Bosch) Copel. 처녀이끼

### Pteridaceae 고사리과

*Adiantum pedatum* L. 공작고사리

*Adiantum monochlamys* Eaton 섬공작고사리

*Cheilanthes argentea* (Gmel.) Kunze 부싯깃고사리

*Coniogramme japonica* (Thunb.) Diels 가지고비고사리

*Coniogramme intermedia* Hieron. 고비고사리

*Dennstaedtia hirsuta* (Sw.) Mett. ex Miq. 잔고사리

*Dennstaedtia wilfordii* (T.Moore) H.Christ 황고사리

*Hypolepis punctata* (Thunb.) Mett. ex Kuhn 점고사리  
*Microlepia marginata* (Houtt.) C. Chr. 돌잔고사리  
*Microlepia strigosa* (Thunb.) C. Presl 돌토끼고사리  
*Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze 선바위고사리  
*Pleurosoriopsis makinoi* (Maxim.) Fomin 줌고사리  
*Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* (Desv.) Underw. ex A. Heller 고사리  
*Pteris multifida* Poir. 봉의꼬리  
*Pteris cretica* L. 큰봉의꼬리  
*Pteris* sp.  
*Sphenomeris chinensis* (L.) Maxon 바위고사리

#### Davalliaceae 넉줄고사리과

*Davallia mariesii* T. Moore ex Bak. 넉줄고사리

#### Aspidaceae 먼마과

*Arachniodes amabilis* (Blume) Tindale 쇠고사리  
*Arachniodes aristata* (G.Forst.) Tindale 가는쇠고사리  
*Arachniodes maximowizii* (Bak.) Ohwi 진저리고사리  
*Arachniodes miqueliana* (Maxim.) Ohwi 왁살고사리  
*Arachniodes sporadosara* (Kunze) Nakaïke 줌쇠고사리  
*Arachniodes standishii* (T.Moore) Ohwi 일색고사리  
*Athyriopsis conilii* (Franch. & Sav.) Ching 줌진고사리  
*Athyriopsis japonica* (Thunb.) Ching 진고사리  
*Athyriopsis petersenii* (Kunze) Ching 탐라진고사리  
*Athyrium nipponicum* (Mett.) Hance 개고사리  
*Athyrium reflexipinnum* Hayata 거꾸리개고사리  
*Athyrium wardii* (Hook.) Makino 넓은앞개고사리  
*Athyrium* sp.  
*Athyrium pycnosorum* H. Christ. 털고사리

*Athyrium vidalii* (Fr. & Save.) Nakai 산개고사리  
*Athyrium yokoscense* (Fr. & Save.) H. Christ. 뱀고사리  
*Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai 별고사리  
*Cyrtomium falcatum* (L.) Presl 도깨비고비  
*Cyrtomium fortunei* J. Smith 쇠고비  
*Cyrtomium caryotideum* var. *coreanum* Nakai 참쇠고비  
*Diplazium chinense* (Baker) C. Christ. 암고사리  
*Diplazium hachijoense* Nakai 섬잔고사리  
*Diplazium nipponicum* Tagawa 큰잔고사리  
*Diplazium subsinuatum* (Wall.) Tagawa 버들참빗  
*Diplazium wichurae* (Mett.) Diels 주름고사리  
*Dryopteris bissetiana* (Bak.) C. Crist. 족제비고사리  
*Dryopteris chinensis* (Baker) Koidz. 가는잎족제비고사리  
*Phegopteris koreana* B.-Y. Sun & C. H. Kim 큰설설고사리  
*Dryopteris crassirhizoma* Nakai 관중  
*Dryopteris erythrosora* (D.C.Eaton) O. Kuntze 홍지네고사리  
*Dryopteris expansa* (C.Presl) Fraser-Jenk. & Jermy 퍼진고사리  
*Dryopteris fragrans* var. *remotiuscula* (Kom.) Fomin 주저리고사리  
*Dryopteris fuscipes* C. Crist. 큰지네고사리  
*Dryopteris lacera* (Thunb.) O. Kuntze 비늘고사리  
*Dryopteris pacifica* (Nakai) Tagawa 큰족제비고사리  
*Dryopteris saxifraga* H. Ito 마위족제비고사리  
*Dryopteris subexaltata* (H.Christ) C.Christ 계곡고사리  
*Dryopteris uniformis* (Maxim.) Makino 곰비늘고사리  
*Dryopteris* sp.  
*Leptogramma mollissima* (Fisch. ex Kunze) Ching 진퍼리고사리  
*Matteuccia orientalis* (Hooker) Trev. 개면마  
*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt 가래고사리  
*Phegopteris decursive-pinnata* (van Hall) Fee 설설고사리  
*Polystichum craspedosorum* (Maxim.) Diels 뉘시고사리  
*Polystichum lipidocaulon* (Hooker) J. Smith 더부살이고사리

*Polystichum makinoi* (Tagawa) Tagawa 윤개관중  
*Polystichum mayebarae* Tagawa 큰개관중  
*Polystichum polyblepharum* (Roem. ex Kunze) C.Presl 나도히초미  
*Polystichum retroso-paleaceum* var. *coraiense* (Christ.) Tagawa 참나도히초미  
*Polystichum tripterum* (Kuntze) Presl 십자고사리  
*Polystichum tsussimense* (Hook.) J.Smith 검정개관중  
*Thelypteris angustifrons* (Miq.) Ching 탐라사다리고사리  
*Thelypteris beddomei* (Bak.) Ching 가는앞치녀고사리  
*Thelypteris glanduligera* (Kunze) Ching 사다리고사리  
*Thelypteris interrupta* (Willd.) K.Iwats. 검은별고사리  
*Thelypteris japonica* (Bak.) Ching 지네고사리  
*Thelypteris laxa* (Franch. & Sav.) Ching 드문고사리  
*Thelypteris oligophlebia* var. *elegans* Ching 각시고사리  
*Thelypteris quelpaertensis* (Christ) Ching 큰치녀고사리  
*Thelypteris* sp.  
*Woodsia manchuriensis* Hooker 만주우드풀  
*Woodsia polystichoides* D.C.Eaton 우드풀  
*Woodsia ilvensis* (L.) R.Br. 두메우드풀

### Aspleniaceae 꼬리고사리과

*Asplenium antiquum* Makino 파초일엽  
*Asplenium incisum* Thunb. 꼬리고사리  
*Asplenium castaneoviride* Baker 거미꼬리고사리  
*Asplenium varians* Wall. ex Hook. & Grev. 애기꼬리고사리  
*Asplenium ruprechtii* Sa.Kurata 거미고사리  
*Asplenium ritoense* Hayata 쪽잔고사리  
*Asplenium sarelii* Hooker 돌담고사리  
*Hymenasplenium hondoense* (Murakami & Hatanaka) Nakaike 지느러미고사리  
*Asplenium scolopendrium* L. 골고사리  
*Asplenium wilfordii* Mett. ex Kuhn 수수고사리

## Polypodiaceae 고란초과

- Colysis elliptica* (Thunb.) Ching 손고비  
*Colysis simplicifrons* (Christ.) Tagawa 창고사리  
*Crypsinus hastatus* (Thunb.) Copel. 고란초  
*Crypsinus veitchii* (Baker) Copel. 층층고란초  
*Crypsinus engleri* (Luerss.) Copel. 큰고란초  
*Lemmaphyllum microphyllum* Presl. 콩짜개덩굴  
*Lepisorus ussuriensis* (Regel & Maack.) Ching 산일엽초  
*Lepisorus onoei* (Fr. & Sav.) Ching 애기일엽초  
*Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 일엽초  
*Loxogramme salicifolia* (Makino) Makino 버들일엽  
*Loxogramme saziran* Tagawa ex Price 순갈일엽  
*Loxogramme grammitoides* (Baker) C. Christ. 주걱일엽  
*Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 창일엽  
*Neocheiropteris ensata* (Thunb.) Ching 밤일엽  
*Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farwell 석위  
*Pyrrosia tricuspis* (Sw.) Tagawa 세뿔석위  
*Pyrrosia linearifolia* (Hooker) Ching 우단일엽  
*Pyrrossia mollis* (Kunze) Ching 큰우단일엽

## Grammitidaceae

- Grammitis hirtella* (Blume) Tuyama

## Vittariaceae 일엽아재비과

- Vittaria flexuosa* Fee 일엽아재비

## Marsileaceae 네가래과

- Marsilea quadrifolia* L. 네가래

Gymnospermae 나자식물강

Cycadophytae 소철아강

Cycadales 소철목

Cycadaceae 소철과

*Cycas revoluta* Thunb. 소철

Arecales 종려목

Palmae 야자나무과

*Palma* sp.

Coniferophytae 구과식물아강

Coniferales 구과목

Taxaceae 주목과

*Taxus cuspidata* Siebold & Zucc. 주목

*Cephalotaxus koreana* Nakai 개비자나무

*Torreya nucifera* (L.) Siebold & Zucc. 비자나무

Podocarpaceae 나한송과

*Podocarpus macrophyllus* var. *maki* Siebold & Zucc. 나한송

Pinaceae 소나무과

*Abies koreana* E.H. Wilson 구상나무

*Abies koreana* for. *rubrocarpa* T.B.Lee 붉은구상

*Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim. 분비나무  
*Abies firma* Siebold & Zucc. 일본전나무  
*Picea jezoensis* (Siebold & Zucc.) Carrière 가문비나무  
*Pinus densiflora* Siebold & Zucc. 소나무  
*Pinus koraiensis* Siebold & Zucc. 잣나무  
*Pinus parviflora* Siebold & Zucc. 섬잣나무  
*Pinus pumila* (Pall.) Regel 눈잣나무  
*Pinus* sp. 타이완소나무  
*Pinus thunbergii* Parl. 곰솔  
*Cedrus deodara* (Roxb.) Loudon 개잎갈나무  
*Larix* sp.

#### Taxodiaceae 낙우송과

*Metasequoia glyptostroboides* Hu & W.C. Cheng 메타세콰이어  
*Cryptomeria japonica* (L.f.) D.Don 삼나무

#### Cupressaceae 측백나무과

*Juniperus chinensis* var. *sargentii* A. Henry 눈향나무  
*Thuja koraienses* Nakai 짚뽕나무  
*Juniperus rigida* Siebold & Zucc. 노간주나무  
*Chamaecyparis obtusa* (Siebold & Zucc.) Endl. 편백

#### Angiospermae 피자식물강

##### Monocotyledoneae 단자엽식물아강

##### Pandanales 부들목

#### Typhaceae 부들과

*Typha angustata* Bory & Chaub. 애기부들

*Typha orientalis* Presl 부들

### Sparganiaceae 흑삼릉과

*Sparganium erectum* L. 흑삼릉

*Sparganium fallax* Graebn. 남흑삼릉

### Triuridaceae 트리우리스과

*Andruris japonica* Giesen 영주풀

### Helobiales 소생식물목

### Potamogetonaceae 가래과

*Potamogeton cristatus* Regel & Maack 가는가래

*Potamogeton distinctus* A.Benn. 가래

*Potamogeton fryeri* A.Benn. 선가래

*Potamogeton natans* L. 큰가래

*Potamogeton oxyphyllus* Miq. 말

*Potamogeton crispus* L. 말즘

*Potamogeton pusillus* L. 실말

*Ruppia rostellata* W.D.J. Koch ex Rchb. 줄말

### Najadaceae 나자스말과

*Najas minor* All. 툽이나자스말

### Zosteraceae 거머리말과

*Zostera marina* L. 거머리말

*Zostera asiatica* Miki 왕거머리말

### Scheuchzeriaceae 지채과

*Triglochin maritimum* L. 지채

### Alismataceae 택사과

*Alisma canaliculatum* A. Braun & Bouché 택사

*Caldesia parnassifolia* (Bassi ex L.) Parlat 둥근잎택사

*Sagittaria aginashi* Makino 보풀

*Sagittaria pygmaea* Miq. 올미

### Hydrocharitaceae 자라풀과

*Hydrilla verticillata* (L.f.) Royle 검정말

*Ottelia alismoides* (L.) Pers. 물질경이

### Graminals 벼목

### Gramineae 벼과

*Phyllostachys argenteostriatus* for. *Pumilis* Muroi 근곤죽

*Phyllostachys bambusoides* for. *kawadana* Makino 황호죽

*Phyllostachys chino* for. *angustifolus* Muroi et H. Okamura 희호죽

*Agropyron ciliare* (Trin.) Franch. 속털개밀

*Agropyron tsukushiense* var. *transiens* (Hack.) Ohwi 개밀

*Agropyron ciliare* for. *hackelianum* (Ohwi) Y.N.Lee 가는개밀

*Triticum aestivum* L. 밀

*Agrostis clavata* var. *nukabo* Ohwi 겨이삭

*Agrostis clavata* Trin. 산겨이삭

*Agrostis alba* L. 흰겨이삭  
*Agrostis canina* L. 검은겨이삭  
*Agrostis flaccida* var. *trinii* (Turcz.) Ohwi 검정겨이삭  
*Alopecurus aequalis* Sobol. 뚝새풀  
*Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino 조개풀  
*Arundinella anomala* Steud. var. *hirtiglunis* Hack. 털새  
*Arundinella hirta* var. *hondana* Koidz. 이삭털새  
*Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka 새  
*Catapodium rigidum* (L.) C.E.Hubb. 고사리새  
*Avena fatua* L. 메귀리  
*Avena sativa* L. 귀리  
*Koeleria cristata* (L.) Pers. 도랭이피  
*Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fernald 개피  
*Briza minor* L. 방울새풀  
*Bromus japonicus* Thunb. 참새귀리  
*Bromus rigidus* Roth 긴까락빚새귀리  
*Bromus unioloides* J.B.K. 큰이삭풀  
*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth 실새풀  
*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. 갯쇠돌피  
*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth 산조풀  
*Hemarthria sibirica* (Gand.) Ohwi 쇠치기풀  
*Phacelurus latifolius* for. *angustifolius* (Debeaux) Kitag. 가는잎모새달  
*Coix lachryma-jobi* L. 염주  
*Cortaderia selloana* Asch. et Graebn. 팼파스  
*Cymbopogon tortilis* var. *goeringii* (Steud.) Hand.-Mazz. 개솔새  
*Cynodon dactylon* (L.) Pers. 우산잔디  
*Muhlenbergia japonica* Steud. 쥐꼬리새  
*Bromus pauciflorus* (Thunb.) Hack. 꼬리새  
*Brachyelytrum erectum* var. *japonicum* Hack. 담상이삭풀  
*Dactylis glomerata* L. 오리새  
*Lolium perenne* L. 가는보리풀

*Holcus lanatus* L. 흰털새  
*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. 바랭이  
*Eccoilopus cotulifer* (Thunb.) A.Camus 기름새  
*Microstegium japonicum* (Miq.) Koidz. 민바랭이새  
*Microstegium vimineum* (Trin.) A.Camus 나도바랭이새  
*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. 돌피  
*Echinochloa crus-galli* var. *frumentacea* (Roxb.) Wight 피  
*Echinochloa crus-galli* var. *oryzicola* Honda 물피  
*Eleusine indica* (L.) Gaertn. 왕바랭이  
*Phaenosperma globosa* Munro ex Benth. 산기장  
*Diarrhena fauriei* (Hack.) Ohwi 광릉용수염  
*Diarrhena japonica* (Franch. & Sav.) Franch. & Sav. 용수염  
*Eragrostis curvula* Nees 능수참새그령  
*Eragrostis ferruginea* (Thunb.) P. Beauv. 그령  
*Eragrostis japonica* (Thunb.) Trin. 각시그령  
*Eriochloa villosa* (Thunb.) Kunth 나도개피  
*Festuca arundinacea* Schreb 큰김의털  
*Festuca ovina* L. 김의털  
*Festuca parvigluma* Steud. 김의털아재비  
*Puccinellia chinampoensis* (Hack. ex Nakai) Ohwi 각시미꾸리광이  
*Puccinellia nipponica* Ohwi 갯꾸러미풀  
*Imperata cylindrica* P.Beauv. var. *koenigii* (Retz.) Durand & Schinz 띠  
*Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze 기장대풀  
*Isachne nipponensis* Ohwi 누운기장대풀  
*Ischaemum antheploroides* (Steud.) Miq. 갯쇠보리  
*Ischaemum aristicum* var. *glaucum* (Honda) T. Koyama 쇠보리  
*Lolium multiflorum* Lam. 쥐보리  
*Lolium perenne* L. 호밀풀  
*Lophatherum gracile* Brongn. 조릿대풀  
*Lophatherum sinensis* Rendle 털조릿대풀  
*Milium effusum* L. 나도겨이삭

*Miscanthus sinensis* var. *purpurascens* (Andersson) Rendle 억새  
*Molinia japonica* Hack. 진피리새  
*Saccharum spontaneum* var. *arenicola* (Ohwi) Ohwi 개사탕수수  
*Muhlenbergia hakonensis* (Hack. ex Matsum.) Makino 선취꼬리새  
*Oplismenus undulatifolius* (Ard.) P. Beauv. 주름조개풀  
*Oplismenus undulatifolius* var. *japonicus* (Steud.) Koidz. 민주름조개풀  
*Oplismenus undulatifolius* var. *macrophyllus* (Honda) Ohwi 애기주름조개풀  
*Sacciolepis indica* var. *oryzeterum* (Makino) Ohwi 물뚝새  
*Panicum bisulcatum* Thunb. 개기장  
*Parahollis incurva* (L.) C.Z. Hubb. 뿔이삭풀  
*Paspalum dilatatum* Poir. 큰참새피  
*Paspalum thunbergii* Kunth ex Steud. 참새피  
*Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng. 수크령  
*Phacelurus latifolius* (Steud.) Ohwi 모새달  
*Phalaris arundinacea* L. 갈풀  
*Phalaris canarensis* L. 카나리새풀  
*Phleum pratense* L. 큰조아재비  
*Phragmites communis* Trin. 갈대  
*Arundo donax* L. 물대  
*Poa acroleuca* Steud. 실폐아풀  
*Poa acroleuca* var. *submoniliformis* Makino 마디포아풀  
*Poa annua* L. 새포아풀  
*Poa pratensis* L. 왕포아풀  
*Polypogon fugax* Nees ex Steud. 쇠돌피  
*Sacciolepis indica* (L.) Chase 줌물뚝새  
*Sasa borealis* (Hack.) Makino & Shibata 조릿대  
*Sasa quepaertensis* Nakai 제주조릿대  
*Sasa albo-marginata* Makino et Shibata 소위세  
*Sasa borealis* var. *gracilis* (Nakai) T.B.Lee 섬대  
*Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino & Shibata 섬조릿대  
*Sasa kurilensis* Makino et Shibata 권문죽

*Sasa tsuboiana* Makino 평정죽  
*Secale cereale* L. 호밀  
*Setaria chondrachne* (Steud.) Honda 조아재비  
*Setaria glauca* (L.) P. Beauv. 금강아지풀  
*Setaria viridis* (L.) P. Beauv. 강아지풀  
*Setaria viridis* var. *gigantea* (Franch. & Sav.) Masam. 수강아지풀  
*Setaria faberii* Herrm. 가을강아지풀  
*Setaria viridis* var. *pachystachys* (Franch. & Sav.) Makino & Nemoto 갯강아지풀  
*Sorghum bicolor* (L.) Moench 수수  
*Sorghum halepense* (L.) Pers. 시리아수수새  
*Sorghum halepense* for. *muticum* Hubb. 무망시리아수수대  
*Sorghum nitidum* var. *majus* (Hack.) Ohwi 수수새  
*Spodiopogon sibiricus* Trin. 큰기름새  
*Sporobolus elongatus* R. Br. 쥐꼬리새풀  
*Stipa coreana* var. *japonica* (Matsum.) Y. N. Lee 제주나래새  
*Themeda triandra* var. *japonica* (Willd.) Makino 솔새  
*Trisetum bifidum* (Thunb.) Ohwi 잠자리피  
*Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel. 들묵새  
*Zoysia sinica* Hance 갯잔디  
*Zoysia macrostachya* Franch. & Sav. 왕잔디  
Gramineae sp.

### Cyperaceae 사초과

*Rhynchospora faberi* C.B. Clarke 골풀아재비  
*Bulbostylis densa* (Wall.) Hand.-Mazz. 꽃하늘지기  
*Carex aphanolepis* Fr. & Sav. 골사초  
*Carex boottiana* Hook. & Arn. 밀사초  
*Carex conica* Boott 애기사초  
*Carex breviculmis* R.Br. 청사초  
*Carex dickinsii* Fr. & Sav. 도깨비사초

*Carex dimorpholepis* Steud. 이삭사초  
*Carex brownii* Tuck. 흰꼬리사초  
*Carex brunnea* var. *sendaica* (Franch.) Kük. 홍노줄사초  
*Carex forficula* Franch. & Sav. 산뚝사초  
*Carex ischnostachya* Steud. 염주사초  
*Carex lenta* D.Don 줄사초  
*Carex mollicula* Boott 애기흰사초  
*Carex polyschoena* H.Lev. & Vaniot 가지청사초  
*Carex sabynensis* Less. ex Kunth 실청사초  
*Carex teinogyna* Boott 폭이사초  
*Carex erythrobasis* Levl. & Vaniot 한라사초  
*Carex japonica* Thunb. 개찌머리사초  
*Carex kobomugi* Ohwi 통보리사초  
*Carex pumila* Thunb. 좁보리사초  
*Carex scabrifolia* Steud. 천일사초  
*Cyperus amuricus* Maxim. 방동사니  
*Cyperus cyperoides* (L.) Kuntze 방동사니아재비  
*Cyperus haspan* L. 모기방동사니  
*Cyperus sanguinolentus* Vahl 방동사니대가리  
*Cyperus difformis* L. 알방동사니  
*Cyperus exaltatus* var. *iwasakii* (Makino) T. Koyama 왕골  
*Cyperus flaccidus* R. Br. 병아리방동사니  
*Cyperus globosus* All. 드렁방동사니  
*Cyperus iria* L. 참방동사니  
*Cyperus microiria* Steud. 금방동사니  
*Cyperus polystachyos* Rottb. 갯방동사니  
*Cyperus rotundus* L. 향부자  
*Cyperus serotinus* Rottb. 너도방동사니  
*Cyperus tenuispica* Steud. 우산방동사니  
*Cyperus* sp.  
*Cladium chinense* Nees 충충고랭이

*Eriophorum vaginatum* L. 황새풀  
*Eleocharis dulcis* (Burm.f.) Trin. ex Hensch. 남방개  
*Eleocharis acicularis* for. *longiseta* (Svenson) T.Koyama 쇠털골  
*Eleocharis attenuata* var. *laeviseta* (Nakai) Hara 참바늘골  
*Eleocharis tetraquetra* Nees ex Wight 네모골  
*Eleocharis wichurae* Boeck. 좁네모골  
*Eleocharis congesta* D.Don 바늘골  
*Eleocharis equisetiformis* (Meinsh.) B.Fedtsch. 까락골  
*Eleocharis* sp.  
*Fimbristylis diphylloides* Makino 검정하늘지기  
*Fimbristylis ferruginea* var. *sieboldii* (Miq.) Ohwi 갯하늘지기  
*Fimbristylis globulosa* var. *austro-japonica* Ohwi 둥근하늘지기  
*Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl 바람하늘지기  
*Fimbristylis subbispicata* Nees & Meyen 꼴하늘지기  
*Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl for. *dichotoma* 하늘지기  
*Fimbristylis complanata* (Retz.) Link 어른지기  
*Kyllinga brevifolia* var. *leiolepis* (Franch. & Savat.) Hara 꼭대가리  
*Scirpus karuizawensis* Makino 솔방울고랭이  
*Scirpus planiculmis* F.Schmidt 좁매자기  
*Scirpus juncooides* Roxb. 올챙이고랭이  
*Scirpus mucronatus* L. 좁송이고랭이  
*Scirpus tabernaemontani* C.C. Gmel. 큰고랭이  
*Scirpus triangulatus* Roxb. 송이고랭이  
*Scirpus triqueter* L. 세모고랭이  
*Scirpus nipponicus* Makino 물고랭이  
Cyperaceae sp.

#### Arales 천남성목

#### Araceae 천남성과

*Acorus calamus* var. *angustatus* Besser 창포  
*Acorus gramineus* Sol. 석창포  
*Arisaema amurense* Maxim. 둥근잎천남성  
*Arisaema heterophyllum* Blume 두루미천남성  
*Arisaema amurense* for. *serratum* (Nakai) Kitagawa 천남성  
*Arisaema negishii* Makino 섬천남성  
*Arisaema peninsulae* Nakai 점박이천남성  
*Arisaema ringens* (Thunb.) Schott 큰천남성  
*Arisaema thunbergii* Blume 무늬천남성  
*Pinellia ternata* (Thunb.) Breitenb. 반하  
*Pinellia tripartita* (Bl.) Schott. 대반하

#### Lemnaceae 개구리밥과

*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. 개구리밥  
*Lemna perpusilla* Torr. 좁개구리밥

#### Farinales 분질배유목

#### Eriocaulaceae 곡정초과

*Eriocaulon decemflorum* Maxim. 좁개수염  
*Eriocaulon hondoense* Satake 큰개수염  
*Eriocaulon sieboldianum* Siebold & Zucc. ex Steud. 곡정초  
*Eriocaulon parvum* Koern. 검은개수염  
*Eriocaulon* sp.

#### Commelinaceae 닭의장풀과

*Commelina communis* L. 닭의장풀  
*Commelina coreana* H. Lév. 좁닭의장풀

*Commelina benghalensis* L. 고깔닭의장풀  
*Commelina diffusa* Burm. f. 큰닭의장풀  
*Commelina* sp.  
*Pollia japonica* Thunb. 나도생강  
*Streptolirion cordifolium* (Griff.) Kuntze 덩굴닭의장풀  
*Tradescantia fluminensis* Vellozo 얼룩닭의장풀  
*Tradescantia reflexa* Raf. 자주달개비

### Pontederiaceae 물옥잠과

*Aneilema keisak* Hassk. 사마귀풀  
*Monochoria korsakowii* Regel & Maack 물옥잠  
*Monochoria vaginalis* var. *plantaginea* (Roxb.) Solms 물닭개비

### Liliales 백합목

#### Juncaceae 골풀과

*Juncus diastrophanthus* Buchenau 별날개골풀  
*Juncus effusus* var. *decipiens* Buchenau 골풀  
*Juncus gracillimus* (Buchenau) V.I. Krecz. & Gontsch. 물골풀  
*Juncus krameri* Franch. & Sav. 비너골풀  
*Juncus papillosus* Franch. & Sav. 청비너골풀  
*Juncus setchuensis* var. *effusoides* Buchenau 푸른갯골풀  
*Juncus wallichianus* J. Gay ex Laharpe 눈비너골풀  
*Juncus* sp.  
*Luzula capitata* (Miq.) Kom. 꿩의밥  
*Luzula wahlenbergii* Rupr. 좁꿩의밥

#### Liliaceae 백합과

*Allium grayi* Regel 산달래  
*Allium sacculiferum* Maxim. 참산부추  
*Allium senescens* L. 두메부추  
*Allium taquetii* H. Lév. & Vaniot 한라부추  
*Allium thunbergii* G. Don 산부추  
*Allium thunbergii* var. *deltoides* (S.O.Yu & al.) H.J.Choi & B.U.Oh 세모산부추  
*Allium pseudojaponicum* Makino 갯부추  
*Allium victorialis* var. *platyphyllum* (Hultén) Makino 산마늘  
*Allium* sp.  
*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 천문동  
*Asparagus schoberioides* Kunth 비짜루  
*Polygonatum lasianthum* Maxim. 죽대  
*Polygonatum* sp.  
*Chionographis japonica* (Willd.) Maxim. 실꽃풀  
*Clintonia udensis* Trautv. & C.A. Mey. 나도옥잠화  
*Disporum uniflorum* Baker 윤관나물  
*Disporum sessile* D. Don 윤관나물아재비  
*Disporum smilacinum* A. Gray 애기나리  
*Gagea lutea* (L.) Ker Gawl. 중의무릇  
*Hemerocallis fulva* (L.) L. 원추리  
*Hemerocallis lilioasphodelus* L. 골잎원추리  
*Hemerocallis middendorffii* Trautv. & Meyer 큰원추리  
*Hemerocallis minor* Mill. 애기원추리  
*Hemerocallis thunbergii* Baker 노랑원추리  
*Hemerocallis* sp.  
*Hosta longipes* (Franch. & Sav.) Matsum. 비비추  
*Hosta minor* (Baker) Nakai 쯤비비추  
*Lilium callosum* Siebold & Zucc. 땅나리  
*Lilium concolor* var. *partheneion* Baker 하늘나리  
*Lilium distichum* Nakai 말나리  
*Lilium lancifolium* Thunb. 참나리

*Lilium tsingtauense* Gilg 하늘말나리  
*Lilium* sp.  
*Liriope platyphylla* (Hook.) F.T. Wang & Ts. Tang 맥문동  
*Liriope spicata* (Thunb.) Lour. 개맥문동  
*Majanthemum dilatatum* (Wood) Nelson & Macbride 큰두루미꽃  
*Majanthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt 두루미꽃  
*Ophiopogon jaburan* (Kunth) Lodd. 맥문아재비  
*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker Gawl. 소엽맥문동  
*Polygonatum falcatum* A. Gray 진황정  
*Polygonatum inflatum* Kom. 통등굴레  
*Polygonatum involucratum* (Franch. & Sav.) Maxim. 용등굴레  
*Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum* (Miq.) Ohwi 등굴레  
*Polygonatum stenophyllum* Maxim. 층층등굴레  
*Scilla scilloides* (Lindl.) Druce 무릇  
*Smilacina japonica* A.Gray 풀솨대  
*Smilacina japonica* var. *mandshurica* Maxim. 왕솨대  
*Smilacina* sp  
*Smilax china* L. 청미래덩굴  
*Smilax riparia* var. *ussuriensis* (Regel) H. Hara & T. Koyama 밀나물  
*Smilax nipponica* Miq. 선밀나물  
*Smilax sieboldii* Miq. 청가시덩굴  
*Smilax sieboldii* var. *inermis* Nakai 민청가시덩굴  
*Tofieldia fauriei* H. Lév. & Vaniot 한라들창포  
*Paris verticillata* M.Bieb. 샷갓나물  
*Trillium tschonoskii* Maxim. 큰연령초  
*Lloydia triflora* (Ledeb.) Baker 나도개감채  
*Tulipa edulis* (Miq.) Baker 산자고  
*Veratrum maackii* var. *parviflorum* (Miq.) Hara & Mizushima 파란여로  
*Veratrum patulum* Loes. 박새  
*Veratrum versicolor* Nakai 흰여로  
*Veratrum coreanum* Loes.f. 한라여로

*Veratrum* sp.

### Hypoxidaceae 노란별수선과

*Hypoxis aurea* Lour. 노란별수선

### Amaryllidaceae 수선화과

*Crinum asiaticum* var. *japonicum* Baker 문주란

*Clivia miniata* Regel 군자란

*Lycoris chejuensis* K.Tae & S.Ko 제주상사화

*Lycoris chinensis* var. *sinuolata* K.H. Tae & S.C. Ko 진노랑상사화

*Lycoris radiata* (L'Hér.) Herb. 석산

*Narcissus tazetta* var. *chinensis* M. Roem. 수선화

*Zephyranthes candida* (Lindl.) Herb. 흰꽃나도사프란

### Agavaceae 용설란과

*Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl. 드라세나

*Yucca smalliana* Fernald 실유카

### Dioscoreaceae 마과

*Dioscorea batatas* Decne. 마

*Dioscorea japonica* Thunb. 참마

*Dioscorea nipponica* Makino 부채마

*Dioscorea quinqueloba* Thunb. 단풍마

### Iridaceae 붓꽃과

*Belamcanda chinensis* (L.) Redouté 범부채

*Crocoshia pottsii* (bak.) N.E. Br. 몬트부레치아  
*Iris laevigata* Fisch. ex Fisch. & C.A. Mey. 제비붓꽃  
*Iris nertschinskia* Lodd. 붓꽃  
*Iris odaesanensis* Y.N. Lee 노랑무늬붓꽃  
*Iris pseudoacorus* L. 노랑꽃창포  
*Iris rossii* Baker 각시붓꽃  
*Iris koreana* Nakai 노랑붓꽃  
*Iris ensata* var. *spontanea* (Makino) Nakai 꽃창포  
*Iris setosa* Pall. ex Link 부채붓꽃  
*Sisyrinchium angustifolium* Mill. 등심붓꽃  
*Iris* sp.

#### Scitaminales 생강목

#### Zingiberaceae 생강과

*Hedychium coronarium* J. Koenig. 꽃생강  
*Zingiber mioga* (Thunb.) Roscoe 양하  
*Zingiber officinale* Roscoe 생강  
*Alpinia japonica* (Thunb.) Miq. 꽃양하

#### Cannaceae 홍초과

*Canna generalis* L.H. Bailey 홍초

#### Orchidales 난초목

#### Burmanniaceae 석장과

*Burmannia championii* Thwaites 애기버어먼초  
*Burmannia cryptopetala* Makino 석장

## Orchidaceae 난초과

- Bulbophyllum drymoglossum* Maxim. ex M. Ôkubo 콩짜개난  
*Bulbophyllum inconspicuum* Maxim. 흑난초  
*Calanthe discolor* Lindl. 새우난초  
*Calanthe reflexa* Maxim. 여름새우난  
*Calanthe striata* R. Br. 금새우난  
*Calanthe bicolor* Lindley 한라새우난초  
*Cephalanthera erecta* (Thunb.) Blume 은난초  
*Cephalanthera longibracteata* Blume 은대난초  
*Cephalanthera erecta* var. *subaphylla* (Miyabe & Kudo) Ohwi 꼬마은난초  
*Cephalanthera falcata* (Thunb.) Blume 금난초  
*Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino 약난초  
*Cremastra unguiculata* (Finet) Finet 두잎약난초  
*Cymbidium goeringii* (Rchb. F.) Rchb. F. 보춘화  
*Cymbidium kanran* Makino 한란  
*Cymbidium lancifolium* Hook.f. 죽백란  
*Cymbidium nipponicum* Rolfe 대홍란  
*Neottia hypocaustanoptica* Y.N.Lee 한라새둥지란  
*Pogonia japonica* Rchb.f. 큰방울새란  
*Pogonia minor* (Makino) Makino 방울새란  
*Nervilia punctata* (Blume) Schlechter var. *nipponica* (Makino) F. Maekawa 영아리난초  
*Oberonia japonica* (Maxim.) Makino 차걸이란  
*Dendrobium moniliforme* (L.) Sw. 석곡  
*Epipactis thunbergii* A. Gray 닭의난초  
*Galeola Sepentrionalis* Rchb. F. 으름난초  
*Gastrodia elata* Blume 천마  
*Gastrodia pubilabiata* Sawa 한라천마  
*Goodyera macrantha* Maxim. 붉은사철란  
*Vexillabium yakushimensis* (Yamam.) F.Maek. 백운란  
*Goodyera maximowicziana* Makino 섬사철란

*Goodyera schlechtendaliana* Rchb. F. 사철란  
*Goodyera velutina* Maxim. ex Regel 털사철란  
*Goodyera repens* (L.) R.Br. 애기사철란  
*Gymnadenia camtschatica* (Cham.) Miyabe & Kudô 주름제비난  
*Herminium lanceum* var. *longicrure* (C. Wright) Hara 씨눈난초  
*Amitostigma gracilis* (Blume) Schltr. 병아리난초  
*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. 손바닥난초  
*Habenaria chejuensis* Y.Lee & K.Lee 제주방울란  
*Habenaria flagellifera* (Maxim.) Makino 방울난초  
*Habenaria iyoensis* Ohwi 애기방울난초  
*Habenaria linearifolia* Maxim. 잠자리난초  
*Platanthera hologlottis* Maxim. 흰제비란  
*Hetaeria sikokiana* (Makino & Maek.) Tuyama 애기천마  
*Lecanorchis japonica* Blume 무엽란  
*Lecanorchis kiusiana* Tuyama 제주무엽란  
*Bletilla striata* (Thunb. ex Murray) Rchb.f. 자란  
*Liparis kumokiri* Maek. 옥잠난초  
*Liparis auriculata* Blume ex Miq. 한라옥잠난초  
*Liparis krameri* Franch. & Sav. 나나별이난초  
*Liparis makinoana* Schltr. 나리난초  
*Liparis nervosa* (Thunb.) Lindl. 흑난초  
*Sarcanthus scolopendrifolius* Makino 지네발란  
*Neofinetia falcata* (Thunb.) Hu 풍란  
*Aerides japonicum* Rchb.f. 나도풍란  
*Orchis cyclochila* (Franch. & Sav.) Maxim. 나도제비난  
*Oreorchis patens* (Lindl.) Lindl. 감자난  
*Oreorchis coreana* Finet 두잎감자난초  
*Oreorchis patens* var. *coreana* (Finet) Y.Lee & K.lee 한라감자난  
*Platanthera japonica* (Thunb.) Lindl. 갈매기난초  
*Tulotis ussuriensis* (Regel & Maack) Hara 나도잠자리란  
*Platanthera mandarinorum* Rchb. F. 산제비난

*Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames 타래난초  
*Tipularia japonica* Matsum. 비비추난초  
*Sarcochilus japonicus* (Rchb.f.) Miq. 비자란

Dicotyledoneae 쌍자엽식물아강  
Archichlamydeae 이관화군  
Piperales 후추목

Saururaceae 삼백초과

*Houttuynia cordata* Thunb. 약모밀  
*Saururus chinensis* (Lour.) Baill. 삼백초

Piperaceae 후추과

*Piper kadsura* Ohwi 후추등

Chloranthaceae 홀아비꽃대과

*Chloranthus fortunei* (A.Gray) Solms-Laub. 옥녀꽃대  
*Chloranthus glaber* (Thunb.) Makino 죽절초  
*Chloranthus japonicus* Siebold 홀아비꽃대

Salicales 버드나무목

Salicaceae 버드나무과

*Salix blinii* H. Lév. 제주산버들  
*Salix koreensis* Andersson 버드나무  
*Salix hallasanensis* Lev. 떡버들  
*Salix caprea* L. 호랑버들

*Salix pseudo-lasiogyne* Lev. 능수버들  
*Salix* sp.

### Myricales 소귀나무목

#### Myricaceae 소귀나무과

*Myrica rubra* (Lour.) Siebold & Zucc. 소귀나무

### Juglandales 가래나무목

#### Juglandaceae 가래나무과

*Platycarya strobilacea* Siebold & Zucc. 굴피나무

*Juglans regia* Dode 호두나무

### Fagales 참나무목

#### Betulaceae 자작나무과

*Alnus firma* Siebold & Zucc. 사방오리

*Alnus japonica* (Thunb.) Steud. 오리나무

*Alnus maximowiczii* Callier 두메오리나무

*Alnus* sp.

*Betula ermani* Cham. 사스래나무

*Betula ermani* var. *saitoana* Hatus. 줌고채목

*Betula platyphylla* var. *japonica* H. Hara 자작나무

*Carpinus cordata* Blume 까치박달

*Carpinus coreana* Nakai 소사나무

*Carpinus laxiflora* Blume 서어나무

*Carpinus tschonoskii* Maxim. 개서어나무

*Corylus heterophylla* Fisch. ex Trautv. 개암나무  
*Corylus sieboldiana* Blume 참개암나무  
*Ostrya japonica* Sarg. 새우나무  
Betulaceae sp.

### Fagaceae 참나무과

*Castanea crenata* Siebold & Zucc. 밤나무  
*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* Nakai 구실잣밤나무  
*Lithocarpus edulis* (Makino) Nakai 돌참나무  
*Quercus acuta* Thunb. 붉가시나무  
*Quercus acutissima* Carruth. 상수리나무  
*Quercus dentata* Thunb. 떡갈나무  
*Quercus variabilis* Blume 굴참나무  
*Quercus gilva* Blume 개가시나무  
*Quercus glauca* Thunb. 종가시나무  
*Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb. 신갈나무  
*Quercus myrsinaefolia* Bl. 가시나무  
*Quercus salicina* Blume 참가시나무  
*Quercus serrata* Thunb. 졸참나무  
*Quercus* sp.

### Urticales 쐐기풀목

### Ulmaceae 느릅나무과

*Aphananthe aspera* (Thunb.) Planch. 푸조나무  
*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino 느티나무  
*Celtis chosoniana* Nakai 검팽나무  
*Celtis sinensis* Pers. 팽나무  
*Celtis koraiensis* Nakai 왕팽나무

*Ulmus davidiana* var. *japonica* (Rehder) Nakai 느릅나무  
*Ulmus macrocarpa* Hance 왕느릅나무  
*Ulmus parvifolia* for. *lanceolata* Uyeki 좀참느릅  
*Ulmus parvifolia* Jacq. 참느릅나무  
*Ulmus* sp.

### Moraceae 뽕나무과

*Broussonetia kazinoki* Siebold & Zucc. 닥나무  
*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. 꾸지나무  
*Cudrania tricuspidata* (Carrière) Bureau ex Lavalleye 꾸지뽕나무  
*Ficus erecta* Thunb. 천선과나무  
*Ficus erecta* var. *sieboldii* (Miq.) King 좁은잎천선과나무  
*Ficus nipponica* Franch. & Sav. 모람  
*Ficus stipulata* Thunb. 왕모람  
*Ficus carica* L. 무화과나무  
*Morus alba* L. 뽕나무  
*Morus bombycis* Koidz. 산뽕나무  
*Cannabis sativa* L. 삼

### Cannabinaceae 삼과

*Humulus japonicus* Siebold & Zucc. 환삼덩굴

### Urticaceae 쑥기풀과

*Boehmeria longispica* Steud. 왜모시풀  
*Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. 모시풀  
*Boehmeria pannosa* Nakai & Satake 왕모시풀  
*Boehmeria sieboldiana* Bl. 긴잎모시풀  
*Boehmeria spicata* (Thunb.) Thunb. 좀깨잎나무

*Boehmeria platanifolia* Franch. & Sav. 개모시풀  
*Boehmeria tricuspis* (Hance) Makino 거북꼬리  
*Boehmeria* sp.  
*Elatostema densiflorum* Fr. & Sav. 몽울풀  
*Laportea bulbifera* (Siebold & Zucc.) Wedd. 흑썰기풀  
*Nanocnide japonica* Blume 나도물통이  
*Pellionia scabra* Benth. 펠리온나무  
*Pilea hamaoi* Makino 큰물통이  
*Pilea mongolica* Wedd. 모시물통이  
*Pilea peploides* Wedd. 물통이  
*Pilea* sp.  
*Urtica thunbergiana* Siebold & Zucc. 썩기풀  
*Oreocnide fruticosa* (Gaudich.) Hand.-Mazz.

## Santalales 단향목

### Santalaceae 단향과

*Thesium chinense* Turcz. 제비꽃

### Loranthaceae 겨우살이과

*Loranthus yadoriki* Siebold & Zucc. 참나무겨우살이  
*Pseudixus japonicus* (Thunb.) Hayata 동백나무겨우살이  
*Viscum album* var. *coloratum* (Kom.) Ohwi 겨우살이  
*Viscum album* var. *coloratum* for. *rubro-aurantiacum* (Makino) Ohwi 붉은겨우살이

## .Aristolochiales 쥐방울덩굴목

### Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과

*Asarum maculatum* Nakai 개족도리  
*Asarum sieboldii* Miq. 족도리  
*Asarum versicolor* (K.Yamaki) Y.N.Lee 무늬족도리풀  
*Asarum glabrata* (C.S.Yook & J.G.Kim) B.U.Oh 각시족도리풀  
*Asarum patens* (K.Yamaki) B.U.Oh 금오족도리풀  
*Asarum* sp

## Polygonales 마디풀목

### Polygonaceae 마디풀과

*Bistorta alopecuroides* (Turcz. ex Besser) Kom. 가는범꼬리  
*Bistorta suffulta* (Maxim.) Greene ex H. Gross 눈범꼬리  
*Bistorta* sp.  
*Rotala indica* (Willd.) Koehne 마디꽃  
*Fagopyrum esculentum* Moench 메밀  
*Fallopia dumetorum* (L.) Hubb. 닭의덩굴  
*Persicaria blumei* Gross 개여뀌  
*Persicaria amphibia* (L.) S.F.Gray 물여뀌  
*Persicaria breviochreatea* (Makino) Ohki 긴화살여뀌  
*Persicaria chinensis* (L.) H. Gross 덩굴모밀  
*Persicaria conspicua* Nakai 꽃여뀌  
*Persicaria debilis* (Meisn.) Gross 세뿔여뀌  
*Persicaria filiforme* Nakai 이삭여뀌  
*Persicaria hastatosagittata* (Makino) Nakai ex Mori 긴미꾸리늪시  
*Persicaria hastato-auriculata* Nakai 좁은앞미꾸리늪시  
*Persicaria hydropiper* (L.) Opiz 여뀌  
*Persicaria japonica* (Meisn.) H. Gross ex Nakai 흰꽃여뀌  
*Persicaria lapathifolia* (L.) Gray 흰여뀌  
*Persicaria nepalensis* (Meisn.) H. Gross 산여뀌  
*Persicaria nipponensis* (Makino) H. Gross 넓은앞미꾸리늪시

*Persicaria nodosa* Opiz 큰개여뀌  
*Persicaria taquetii* (H.Lev.) Koidz. 겨이삭여뀌  
*Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross 머느리배꼽  
*Persicaria posumbu* var. *laxiflora* (Meisn.) Hara 장대여뀌  
*Persicaria senticososa* (Meisn.) H. Gross ex Nakai 머느리밑씻개  
*Persicaria sieboldii* (Meisn.) Ohwi 미꾸리წყ시  
*Persicaria sieboldii* var. *aestiva* Ohwi 민미꾸리წყ시  
*Persicaria thunbergii* (Siebold & Zucc.) H. Gross 고마리  
*Persicaria vulgaris* Webb & Miq. 봄여뀌  
*Persicaria* sp.  
*Polygonum aviculare* L. 마디풀  
*Polygonum capitatum* Hamilt. 메밀여뀌  
*Reynoutria japonica* Houtt. 호장근  
*Waterfallsopia japonica* for. *elata* Y.M.Lee & H.J.Choi 붉은호장근  
*Rumex acetocella* L. 애기수영  
*Rumex acetosa* L. 수영  
*Rumex crispus* L. 소리쟁이  
*Rumex japonica* Houtt. 참소리쟁이  
*Rumex nipponicus* Fr. 좁소리쟁이  
*Rumex obtusifolius* L. 돌소리쟁이  
*Rumex conglomeratus* Murray 묵밭소리쟁이  
*Rumex* sp.

## Centrospermales 중심자목

### Chenopodiaceae 명아주과

*Atriplex subcordata* Kitag. 갯능쟁이  
*Atriplex gmelini* C.A. Mey. ex Bong. 가는갯능쟁이  
*Atriplex* sp.  
*Chenopodium album* var. *centrorubrum* Makino 명아주

*Chenopodium album* L. 흰명아주  
*Chenopodium ambrosioides* L. 양명아주  
*Chenopodium ficifolium* Sm. 줌명아주  
*Chenopodium glaucum* L. 취명아주  
*Chenopodium* sp.  
*Salsola komarovi* Iljin 수송나물  
*Suaeda asparagoides* Makino 나문재  
*Suaeda maritima* (L.) Dumort. 해홍나물  
*Chenopodiaceae* sp.

### Amaranthaceae 비름과

*Achyranthus japonica* (Miq.) Nakai 쇠무릎  
*Amaranthus deflexus* L. 눈비름  
*Amaranthus lividus* L. 개비름  
*Amaranthus mangostanus* L. 비름  
*Amaranthus retroflexus* L. 털비름  
*Amaranthus spinosus* L. 가시비름  
*Amaranthus viridis* L. 청비름  
*Amaranthus* sp.  
*Celosia argentea* L. 개맨드라미  
*Celosia cristata* L. 맨드라미

### Nyctaginaceae 분꽃과

*Mirabilis jalapa* L. 분꽃

### Phytolaccaceae 자리공과

*Phytolacca americana* L. 미국자리공

### Aizoaceae 석류풀과

- Mollugo pentaphylla* L. 석류풀  
*Lampranthus spectabilis* (Haw.) N.E. Br. 사철채송화  
*Mollugo* sp.  
*Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Kuntze 번행초

### Potulacaceae 쇠비름과

- Portulaca grandiflora* Hook. 채송화  
*Portulaca oleracea* L. 쇠비름

### Caryophyllaceae 석죽과

- Arenaria serpyllifolia* L. 벼룩이자리  
*Cerastium glomeratum* Thuill 유럽점나도나물  
*Cerastium holosteoides* var. *hallaisanense* (Nakai) Mizush. 점나도나물  
*Cerastium* sp.  
*Dianthus japonicus* Thunb. 갯패랭이꽃  
*Dianthus sinensis* L. 패랭이꽃  
*Dianthus superbus* var. *longicalycinus* (Maxim.) F.N. Williams 술패랭이꽃  
*Dianthus barbatus* var. *asiaticus* Nakai 수염패랭이꽃  
*Lychnis cognata* Maxim. 동자꽃  
*Melandryum firmum* for. *pubescens* (Makino) Makino 털장구채  
*Melandryum oldhamianum* for. *album* T. Lee 흰갯장구채  
*Silene fasciculata* Nakai 한라장구채  
*Silene* sp.  
*Melandryum oldhamianum* for. *roseum* (Nakai) T. Lee 갯장구채  
*Melandrium* sp.  
*Pseudostellaria coreana* (Nakai) Ohwi 참개별꽃  
*Pseudostellaria davidii* (Franch.) Pax ex Pax & Hoffm. 덩굴개별꽃

*Pseudostellaria palibiniana* (Takeda) Ohwi 큰개별꽃  
*Pseudostellaria heterophylla* (Miquel) Pax 개별꽃  
*Sagina japonica* (Sw.) Ohwi 개미자리  
*Sagina maxima* A. Gray 큰개미자리  
*Silene galica* L. 양장구채  
*Spergula arvensis* L. 들개미자리  
*Spergularia marina* (L.) Griseb. 갯개미자리  
*Spergularia rubra* Presl. 유럽개미자리  
*Stellaria alsine* var. *undulata* (Thunb.) Ohwi 벼룩나물  
*Stellaria aquatica* (L.) Scop. 쇠별꽃  
*Stellaria media* (L.) Vill. 별꽃  
*Stellaria* sp.

#### Ranales 미나리아재비목

##### Nymphaeaceae 수련과

*Brasenia schreberi* J.F. Gmel. 순채  
*Nymphaea tetragona* Georgi 수련

##### Ceratophyllaceae 붕어마름과

*Ceratophyllum demersum* L. 붕어마름

##### Cercidiphyllaceae 계수나무과

*Cercidiphyllum japonicum* Siebold & Zucc. 계수나무

##### Ranunculaceae 미나리아재비과

*Aconitum napiforme* Lev. & Vnt. 한라돌쩌귀

*Aconitum triphyllum* Nakai 세잎들찌귀  
*Aconitum kusnezoffii* Rchb. 이삭마꽃  
*Aconitum pseudolaeve* Nakai 진범  
*Aconitum quelpaertense* Nakai 한라투구꽃  
*Aconitum* sp.  
*Delphinium ornatum* Bouche 참제미고깔  
*Actaea asiatica* H. Hara 노루삼  
*Adonis amurensis* Regel & Radde 복수초  
*Anemone narcissiflora* L. 바람꽃  
*Anemone flaccida* F. Schmidt. 한라바람꽃  
*Anemone koraiensis* Nakai 홀아비바람꽃  
*Anemone raddeana* Regel 평의바람꽃  
*Anemone reflexa* Stephan 회리바람꽃  
*Anemone stolonifera* Maxim. 세바람꽃  
*Anemone* sp.  
*Aquilegia buergeriana* var. *oxysepala* (Trauts. & Mey.) Kitam. 매발톱꽃  
*Cimicifuga acerina* (Sieb. & Zucc.) C.Tanaka 개승마  
*Cimicifuga heracleifolia* Kom. 승마  
*Cimicifuga simplex* (DC.) Turcz. 쫓대승마  
*Cimicifuga japonica* Spreng 왜승마  
*Clematis apiifolia* DC. 사위질빵  
*Clematis chiisanensis* Nakai 누른종덩굴  
*Clematis mandshurica* Rupr. 으아리  
*Clematis terniflora* DC. 참으아리  
*Clematis* sp.  
*Eranthis byunsanensis* B.Y. Sun 변산바람꽃  
*Hepatica insularis* Nakai 새끼노루귀  
*Hepatica maxima* Nakai 섬노루귀  
*Megaleranthis saniculifolia* Ohwi 모데미풀  
*Caltha palustris* L. 동의나물  
*Nigella damascena* L. 흑종초

*Pulsatilla cernua* (Thunb.) Bercht. & Opiz 가는잎할미꽃  
*Ranunculus cantoniensis* DC. 털개구리미나리  
*Ranunculus chinensis* Bunge 젓가락나물  
*Ranunculus crucilobus* Lev. 구름미나리아재비  
*Ranunculus crucilobus* H.Lev. 바위미나리아재비  
*Ranunculus franchetii* H. Boissieu 왜미나리아재비  
*Ranunculus muricatus* L. 유럽미나리아재비  
*Ranunculus japonicus* Thunb. 미나리아재비  
*Ranunculus queipaertensis* (Lev.) Nakai 왜젓가락나물  
*Ranunculus sceleratus* L. 개구리자리  
*Ranunculus tachiroei* Franch. & Sav. 개구리미나리  
*Ranunculus ternatus* Thunb. 개구리갯  
*Ranunculus* sp.  
*Semiaquilegia adoxoides* (DC.) Makino 개구리발톱  
*Thalictrum aquilegifolium* L. 평의다리  
*Thalictrum filamentosum* Maxim. 산평의다리  
*Thalictrum punctatum* Lev. 큰잎산평의다리  
*Thalictrum simplex* L. 긴잎평의다리  
*Thalictrum uchiyamai* Nakai 자주평의다리  
*Thalictrum* sp.

### Paeoniaceae 작약과

*Paeonia japonica* (Makino) Miyabe & Takeda 백작약

### Lardizabalaceae 으름덩굴과

*Akebia quinata* (Houtt.) Decne. 으름  
*Stauntonia hexaphylla* Decne. 멀꿀

### Berberidaceae 매자나무과

*Berberis amurensis* var. *quelpaertensis* Nakai 섬매발톱나무

*Berberis poiretii* C.K. Schneid. 당매자나무

*Epimedium koreanum* Nakai 삼지구엽초

*Leontice microrhyncha* S.Moore 한계령풀

*Nandina domestica* Thunb. 남천

### Menispermaceae 새모래덩굴과

*Menispermum dauricum* DC. 새모래덩굴

*Cocculus trilobus* (Thunb.) DC. 땡땡이덩굴

*Stephania japonica* (Thunb.) Miers 함박이

### Magnoliaceae 목련과

*Kadsura japonica* (L. f.) Dunal 남오미자

*Magnolia grandiflora* L. 태산목

*Magnolia kobus* DC. 목련

*Magnolia liliflora* Desr. 자목련

*Magnolia sieboldii* K. Koch 함박꽃나무

*Michelia compressa* (Maxim.) Sarg. 초령목

### Illiciaceae 붓순나무과

*Illicium religiosum* Siebold & Zucc. 붓순나무

### Lauraceae 녹나무과

*Actinodaphne lancifolia* (Siebold & Zucc.) Meissn. 육박나무

*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl 녹나무

*Cinnamomum japonicum* Siebold 생달나무

*Cinnamomum loureirii* Nees 육계나무

*Lindera erythrocarpa* Makino 비목나무  
*Lindera obtusiloba* Blume 생강나무  
*Lindera obtusiloba* for. *villosum* Nakai 털생강나무  
*Litsea japonica* (Thunb.) Jussieu 까마귀쪽나무  
*Machilus japonica* Siebold & Zucc. 센달나무  
*Machilus thunbergii* Siebold & Zucc. 후박나무  
*Neolitsea aciculata* (Blume) Koidz. 새덕이  
*Machilus japonica* Siebold & Zucc. 센달나무  
*Neolitsea sericea* (Blume) Koidz. 참식나무

### Papaverales 양귀비목

#### Papaveraceae 양귀비과

*Chelidonium majus* var. *asiaticum* (Hara) Ohwi 애기똥풀  
*Hylomecon vernale* Maxim. 피나무  
*Papaver somniferum* L. 양귀비  
*Papaver dubium* L. 좁양귀비  
*Papaver rhoeas* L. 개양귀비  
*Papaver* sp.

#### Fumariaceae 현호색과

*Dicentra spectabilis* (L.) Lem. 금낭화  
*Corydalis decumbens* (Thunb.) Pers. 좁현호색  
*Corydalis ambigua* Cham. & Schleht. 왜현호색  
*Corydalis filistipes* Nakai 섬현호색  
*Corydalis hallaisanensis* H.Lev. 탐라현호색  
*Corydalis maculata* B.U.Oh & Y.S.Kim 점현호색  
*Corydalis remota* Fisch. ex Maxim. 현호색  
*Corydalis platycarpa* (Maxim.) Makino 갯괴불주머니

*Corydalis speciosa* Maxim. 산괴불주머니  
*Corydalis heterocarpa* Siebold & Zucc. 염주괴불주머니  
*Corydalis incisa* (Thunb.) Pers. 자주괴불주머니  
*Corydalis lineariloba* Sieb. & Zucc. 선현호색  
*Corydalis ochotensis* Turcz. 눈괴불주머니  
*Corydalis* sp.

### Cruciferae 십자화과

*Arabis gemmifera* (Matsum.) Makino ex Al-Shehbaz & G. Yang 산장대  
*Arabis nipponica* Boiss. 털장대  
*Arabis serrata* Franch. & Sav. 바위장대  
*Arabis stelleri* DC. 갯장대  
*Arabis stelleri* var. *japonica* (A. Gray) Fr. Schmidt 섬갯장대  
*Arabis takesimana* Nakai 섬장대  
*Brassica campestris* subsp. *napus* var. *nippo-oleifera* Makino 유채  
*Brassica juncea* var. *integrifolia* (Stokes) Sinskaya 갯  
*Lepidium apetalum* Willd. 다닥냉이  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. 냉이  
*Cardamine flexuosa* var. *fallax* (O.E. Schulz) T. Y. Cheo & R. C. Fang 좁쌀냉이  
*Cardamine flexuosa* With. 황새냉이  
*Cardamine impatiens* L. 짜리냉이  
*Cardamine scutata* Thunb. 큰황새냉이  
*Cardamine violifolia* O.E. Schulz 벌깨냉이  
*Cardamine komarovii* Nakai 논쟁이냉이  
*Cardamine tanakae* Franch. & Sav. 꼬마냉이  
*Coronopus didymus* (L.) Smith 냅새냉이  
*Diplotaxis muralis* DC. 모래냉이  
*Lepidium virginicum* L. 콩다닥냉이  
*Nasturtium officinale* R. Br. 물냉이  
*Raphanus sativus* L. var. *raphanistroides* Makino 갯무

*Rorippa indica* (L.) Hiern 개갯냉이  
*Rorippa islandica* (Oeder ex Murray) Borbás 속속이풀  
*Sisymbrium officinale* (L.) Scop. 유럽장대  
*Sisymbrium officinale* (L.) Scop. Var. *leiocarpum* DC. 민유럽장대  
Cruciferae sp.

## Rosales 장미목

### Crassulaceae 돌나물과

*Orostachys iwarenge* (Makino) Hara 연화바위솔  
*Orostachys japonica* (Maxim.) A. Berger 바위솔  
*Orostachys sikokianus* Ohwi 난장이바위솔  
*Orostachys* sp.  
*Penthorum chinense* Pursh 낙지다리  
*Hylotelephium ussuriense* (Kom.) H. Ohba 둥근잎평의비름  
*Sedum bulbiferum* Makino 말뚝비름  
*Sedum japonicum* Sieb. 돌채송화  
*Sedum kamtschaticum* Fisch. 기린초  
*Sedum takesimense* Nakai 섬기린초  
*Sedum makinoi* Maxim. 마키노돌나물  
*Sedum oryzifolium* Makino 땅채송화  
*Sedum polystichoides* Hemsl. 바위채송화  
*Sedum sarmentosum* Bunge 돌나물  
*Sedum tosaense* Makino 주걱비름  
*Sedum* sp.

### Saxifragaceae 범의귀과

*Astilbe chinensis* Maxim. & Franch. & Sav. 노루오줌  
*Mukdenia rossii* (Oliv.) Koidz. 돌단풍

*Chrysosplenium grayanum* Maxim. 꿩이눈  
*Chrysosplenium pilosum* var. *sphaerospermum* H.Hara 금꿩이눈  
*Chrysosplenium japonicum* (Maxim.) Makino 산꿩이눈  
*Chrysosplenium pilosum* Maxim. 털꿩이눈  
*Deutzia parviflora* Bunge 말발도리  
*Deutzia coreana* Lev. 매화말발도리  
*Deutzia scabra* Thunb. 둥근잎말발도리  
*Deutzia glabrata* Kom. 물참대  
*Deutzia crenata* Siebold & Zucc. 빈도리  
*Philadelphus schrenkii* Rupr. 고향나무  
*Hydrangea luteovenosa* Koidz. 성널수국  
*Hydrangea petiolaris* Siebold & Zucc. 등수국  
*Hydrangea paniculata* Siebold 나무수국  
*Hydrangea serrata* (Thunb.) Ser. 산수국  
*Hydrangea serrata* for. *fertilis* Nakai 탐라산수국  
*Hydrangea* sp.  
*Parnassia alpicola* Makino 애기물매화  
*Parnassia palustris* L. 물매화  
*Ribes fasciculatum* var. *chinense* Maxim. 까마귀밥나무  
*Ribes maximowiczianum* Kom. 명자순  
*Ribes mandshuricum* (Maxim.) Kom. 까치밥나무  
*Ribes* sp.  
*Saxifraga fortunei* var. *incislobata* Nakai 바위떡풀  
*Saxifraga fortunei* var. *pilosissima* Nakai 털바위떡풀  
*Saxifraga stolonifera* Curtis 바위취  
*Schizophragma hydrangeoides* Siebold & Zucc. 바위수국  
*Tiarella polyphylla* D. Don 혈떡이풀  
Saxifragaceae sp.

### Pittosporaceae 돈나무과

*Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton 돈나무

### Hamamelidaceae 조록나무과

*Corylopsis coreana* Uyeki 히어리

*Distylium racemosum* Siebold & Zucc. 조록나무

### Rosaceae 장미과

*Agrimonia pilosa* Ledeb. 짚신나물

*Agrimonia coreana* Nakai 산짚신나물

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

*Aruncus aethusifolius* (Leveille) Nakai 한라개승마

*Agrimonia* sp.

*Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai 산당화

*Chaenomeles sinensis* (Thouin) Koehne 모과나무

*Crataegus* sp. 중국산사

*Duchesnea chrysantha* (Zoll. & Moritzi) Miq. 뱀딸기

*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. 비파나무

*Exochorda serratifolia* S. Moore 가침박달

*Geum aleppicum* Jacq. 큰뱀무

*Geum japonicum* Thunb. 뱀무

*Kerria japonica* for. *plena* Schneid. 죽단화

*Kerria japonica* (L.) DC. for. *japonica* 황매화

*Malus asiatica* Nakai 능금

*Malus baccata* (L.) Borkh. 야광나무

*Malus micromalus* Makino 제주아그배

*Malus pumila* var. *dulcissima* Koidz. 사과

*Malus sieboldii* (Regel) Rehder 아그배나무

*Malus prunifolia* (Willd.) Borkh. 애기사과

*Photinia glabra* (Thunb.) Maxim. 홍가시나무

*Physocarpus insularis* Nakai 섬국수나무  
*Potentilla chinensis* Ser. 딱지꽃  
*Potentilla discolor* Bunge 숨양지꽃  
*Potentilla fragarioides* var. *major* Maxim. 양지꽃  
*Potentilla dickinsii* Franch. & Sav. 돌양지꽃  
*Potentilla kleiniana* Wight & Arn. 가락지나물  
*Potentilla matsumurae* Th. Wolf 좁양지꽃  
*Potentilla stolonifera* var. *quelpaertensis* Nakai 제주양지꽃  
*Potentilla yokusaiana* Makino 민눈양지꽃  
*Potentilla* sp.  
*Pourthiaea villosa* (Thunb.) Decne. 윤노리나무  
*Pourthiaea villosa* var. *brunnea* Nakai 떡윤노리  
*Pourthiaea villosa* var. *zollingeri* Nakai 털윤노리  
*Amelanchier asiatica* (Siebold & Zucc.) Endl. ex Walp. 채진목  
*Prunus armeniaca* var. *ansu* Maxim. 살구  
*Prunus avium* (L.) L. 양벚  
*Prunus buergeriana* Miq. 섬개벚나무  
*Prunus maackii* Rupr. 개벚지나무  
*Prunus davidiana* (Carrière) Franch. 산복사  
*Prunus glandulosa* Thunb. 산옥매  
*Prunus grayana* Maxim.  
*Prunus hallasanensis* Kim et Kim 한라벚나무  
*Prunus jamasakura* Sieb. ex Koidz. 벚나무  
*Prunus jamasakura* var. *pubescens* (Makino) Ohwi 잔털벚나무  
*Prunus jamasakura* var. *quelpaertensis* (Nakai) Uyeki 사옥  
*Prunus japonica* Thunb. 이스라지  
*Prunus longistylus* C.Kim & M.Kim 탐라벚나무  
*Prunus mandshurica* var. *glabra* Nakai 개살구  
*Prunus mandshurica* for. *barbinervis* (Nakai) W.T.Lee 털개살구  
*Prunus maximowiczii* Rupr. 산개벚지나무  
*Prunus mume* Siebold & Zucc. 매실나무

*Prunus padus* L.. 귀룽나무  
*Prunus padus* var. *seoulensis* (H.Lev.) Nakai 서울귀룽나무  
*Prunus pendula* for. *ascendens* (Makino) Ohwi 올벗나무  
*Prunus persica* (L.) Batsch 복사나무  
*Prunus salicina* Lindl. 자두나무  
*Prunus sargentii* Rehder 산벗나무  
*Prunus verecunda* (Koidz.) Koehne 개벗나무  
*Prunus serrulata* var. *tomentella* Nakai 털벗나무  
*Prunus sibirica* L. 시베리아살구나무  
*Prunus takesimensis* Nakai 섬벗나무  
*Prunus tomentosa* Thunb. 앵도  
*Prunus X lannesia* (Carr.) Wils 겹벗나무  
*Prunus yedoensis* Matsumura 왕벗나무  
*Prunus yedoensis* var. *angustipetala* C.Kim & M.Kim 관음왕벗나무  
*Prunus speciosa* (Koidz.) Nakai  
*Prunus triloba* Roxb.  
*Prunus triloba* var. *truncata* Kom. 폴또기  
*Prunus pseudocerasus* Lindl.  
*Prunus zippeliana* Miq. 비란수  
*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus armeniaca* var. *ansu* Maxim. 많침살구  
*Prunus campanulata* Maxim.  
*Prunus choreiana* Nakai ex Handb. 복사앵도  
*Prunus domestica* L. 서양자두  
*Prunus glandulosa* for. *albiplena* Koehne 옥매  
*Prunus ishidoyana* Nakai 산이스라지  
*Prunus japonica* Thunb.  
*Prunus laurocerasus* L.  
*Prunus leveilleana* var. *pendula* 수양벗나무  
*Prunus mume* Siebold & Zucc. 장수매  
*Prunus salicina* Lindl.

*Prunus spinosa* L.  
*Prunus virginiana* L.  
*Prunus sylvestros*  
*Prunus* sp.  
*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach 풀명자  
*Pyracantha angustifolia* (Franch.) C.K. Schneid. 피라칸다  
*Pyrus ussuriensis* var. *macrostipes* (Nakai) T. Lee 참배  
*Raphiolepis umbellata* (Thunb.) Makino 다정큼나무  
*Raphiolepis umbellata* for. *intergerrima* Rehder 둥근잎다정큼  
*Rhodotypos scandens* (Thunb.) Makino 병아리꽃나무  
*Rosa multiflora* Thunb. 찔레  
*Rosa rugosa* Thunb. 해당화  
*Rosa wichuraiana* Crép. 돌가시나무  
*Rosa* sp.  
*Rubus buergeri* Miq. 겨울딸기  
*Rubus corchorifolius* L. f. 수리딸기  
*Rubus coreanus* Miq. 북분자딸기  
*Rubus crataegifolius* Bunge 산딸기  
*Rubus croceacanthus* Lev. 검은딸기  
*Rubus hirsutus* Thunb. 장딸기  
*Rubus hongnoensis* Nakai 가시딸기  
*Rubus nishimuranus* Koidz. 제주산딸기  
*Rubus oldhamii* Miq. 줄딸기  
*Rubus parvifolius* L. 명석딸기  
*Rubus parvifolius* var. *concolor* Makino & Nemoto 청명석딸기  
*Rubus minsculus*  
*Rubus phoenicolasius* Maxim. 곰딸기  
*Rubus sorbifolius* Maxim. 거지딸기  
*Rubus takesimensis* Nakai 섬나무딸기  
*Rubus trifidus* Thunb. ex Murray 거문딸기  
*Rubus* sp.

*Filipendula formosa* Nakai 지리터리풀  
*Filipendula* sp.  
*Sanguisorba officinalis* L. 오이풀  
*Sanguisorba tenuifolia* Fisch. ex Link 가는오이풀  
*Sanguisorba hakusanensis* Makino 산오이풀  
*Sorbus alnifolia* (Siebold & Zucc.) C. Koch 팔배나무  
*Sorbus commixta* Hedl. 마가목  
*Spiraea fritschiana* C.K. Schneid. 참조팝나무  
*Spiraea prunifolia* var. *simpliciflora* Nakai 조팝나무  
*Spiraea thunbergii* Siebold ex Blume 가는잎조팝나무  
*Spiraea miyabei* Koidz. 덩불조팝나무  
*Spiraea blumei* G.Don 산조팝나무  
*Spiraea pubescens* Turcz. 아구장나무  
*Spiraea* sp.  
*Stephanandra incisa* (Thunb.) Zabel 국수나무  
Rosaceae sp.

### Leguminosae 콩과

*Aeschynomene indica* L. 자귀풀  
*Cotoneaster wilsonii* Nakai 섬개야광나무  
*Albizia julibrissin* (Willd.) Durazz. 자귀나무  
*Albizia kalkora* Prain 왕자귀나무  
*Amorpha fruticosa* L. 족제비싸리  
*Amphicarpaea edgeworthii* var. *trisperma* (Miq.) Ohwi 새콩  
*Astragalus adsurgens* Pall. 자주개황기  
*Astragalus membranaceus* var. *alpinus* Nakai 제주황기  
*Astragalus sinicus* L. 자운영  
*Astragalus* sp.  
*Caesalpinia japonica* Siebold & Zucc. 실거리나무  
*Dolichos lablab* L. 편두

*Canavalia lineata* (Thunb.) DC. 해너콩  
*Caragana sinica* (Buc'hoz) Rehder 골담초  
*Cassia mimosoides* var. *nomame* Makino 차풀  
*Cassia tora* L. 결명자  
*Cercis chinensis* Bunge 박태기나무  
*Crotalaria sessiliflora* L. 활나물  
*Desmodium caudatum* (Thunb.) DC. 뒤장풀  
*Desmodium fallax* Schindl. 애기도독놈의갈고리  
*Desmodium heterocarpon* (L.) DC. 잔디갈고리  
*Desmodium oldhami* Oliv. 큰도독놈의갈고리  
*Desmodium oxyphyllum* DC. 도독놈의갈고리  
*Desmodium podocarpum* Hook. & Arn. 개도독놈의갈고리  
*Dunbaria villosa* (Thunb.) Makino 여우팔  
*Gleditsia japonica* var. *koraiensis* (Nakai) Nakai 주엽나무  
*Glycine max* (L.) Merr. 콩  
*Glycine soja* Siebold & Zucc. 들콩  
*Indigofera pseudotinctoria* Matsum. 냥아초  
*Robinia pseudoacacia* L. 아까시나무  
*Kummerowia striata* (Thunb.) Schindl. 매듭풀  
*Lathyrus japonica* Willd. 갯완두  
*Lespedeza bicolor* Turcz. 싸리  
*Lespedeza cuneata* (Dum. Cours.) G. Don 비수리  
*Lespedeza juncea* var. *inschanica* Maxim. 땅비수리  
*Lespedeza maximowiczii* C.K. Schneid. 조록싸리  
*Lespedeza cyrtobotrya* Miq. 참싸리  
*Lespedeza pilosa* (Thunb.) Siebold & Zucc. 팽이싸리  
*Lespedeza tomentosa* (Thunb.) Siebold ex Maxim. 개싸리  
*Lespedeza virgata* (Thunb.) DC. 좁싸리  
*Lespedeza* sp.  
*Lotus corniculatus* var. *japonicus* Regel 벌노랑이  
*Maackia amurensis* Rupr. & Maxim. 다릅나무

*Maackia fauriei* (H. Lév.) Takeda 슬비나무  
*Euchresta japonica* Hook.f. ex Regel 만년콩  
*Medicago hispida* Gaertn. 개자리  
*Medicago lupulina* L. 잔개자리  
*Medicago minima* (L.) Bartal. 좁개자리  
*Medicago sativa* L. 자주개자리  
*Melilotus suaveolens* Ledeb. 전동싸리  
*Phaseolus angularis* (Willd.) W. Wight 팔  
*Phaseolus calcaratus* Roxb. 덩굴팥  
*Phaseolus nipponensis* Ohwi 새팥  
*Phaseolus radiatus* L. 녹두  
*Pisum sativum* L. 완두  
*Pueraria thunbergiana* (Siebold & Zucc.) Benth. 칩  
*Rhynchosia volubilis* Lour. 여우콩  
*Sophora flavescens* Aiton 고삼  
*Sophora japonica* L. 회화나무  
*Trifolium campestre* Schreb. 노랑토끼풀  
*Trifolium lupinaster* L. 달구지풀  
*Trifolium lupinaster* var. *alpinum* Nakai 제주달구지풀  
*Trifolium pratense* L. 붉은토끼풀  
*Trifolium repens* L. 토끼풀  
*Trifolium* sp.  
*Vicia amurensis* Oett. 벌완두  
*Vicia angustifolia* var. *segetalis* (Thuill.) W.D.J. Koch 살갈퀴  
*Vicia cracca* L. 등갈퀴나물  
*Vicia dasycarpa* Tenore 각시갈퀴나물  
*Vicia hirsuta* (L.) Gray 새완두  
*Vicia tetrasperma* (L.) Moench 얼치기완두  
*Vicia unijuga* A. Braun 나비나물  
*Vicia unijuga* for. *minor* Nakai 애기나비나물  
*Vicia anguste-pinnata* Nakai 가는갈퀴나물

*Vicia angustifolia* L. ex Reichard 가는살갈퀴  
*Vicia hirticalycina* Nakai 나래완두  
*Vicia villosa* Roth 뱃지  
*Vicia* sp.  
*Vigna vexillata* var. *tsusimensis* Matsum. 들동부  
*Wisteria floribunda* (Willd.) DC. 등  
Leguminosae sp.

### Geraniales 쥐손이풀목

#### Geraniaceae 쥐손이풀과

*Erodium cicutarium* (L.)L Her. 세열유럽쥐손이  
*Geranium carolinianum* L. 미국쥐손이  
*Geranium dahuricum* DC. 산쥐손이  
*Geranium krameri* Franch. & Sav. 선이질풀  
*Geranium nepalense* subsp. *thunbergii* (Siebold ex Lindl. & Paxton) Kudô 이질풀  
*Geranium shikokianum* var. *quelpaertense* Nakai 섬쥐손이  
*Geranium sibiricum* L. 쥐손이풀  
*Geranium tripartitum* R. Kunth 줌쥐손이  
*Geranium shikokianum* Matsum. 사국이질풀  
*Geranium* sp.

#### Oxalidaceae 팽이밥과

*Oxalis acetosella* L. 애기팽이밥  
*Oxalis corniculata* L. 팽이밥  
*Oxalis corymbosa* L. 자주팽이밥  
*Oxalis obtriangulata* Maxim. 큰팽이밥

#### Linaceae 아마과

*Linum virginianum* L. 노랑개아마

### Zygophyllaceae 남가새과

*Tribulus terrestris* L. 남가새

### Rutaceae 운향과

*Citrus aurantium* L. 지각

*Citrus grandis* (L.) Osbeck 당유자

*Citrus hassaku* Hort. ex Yu. Tanaka 홍팔삭

*Citrus junos* Siebold ex Tanaka 유자

*Citrus leiocarpa* Hort. ex Tanaka 빈귤

*Citrus nippokoreana* Yu. Tanaka 청귤

*Citrus platymamma* Hort. ex Tanaka 병귤

*Citrus pseudogulgul* Hort. et Tanaka 사두감

*Citrus reticulata* Blanco 편귤

*Citrus sinensis* (L.) Osbeck 대삼도

*Citrus sudachi* Shirai 스타치

*Citrus sunki* Hort. ex Tanaka 동정귤

*Citrus sunki* Hort. ex Tanaka 진귤

*Citrus tachibana* Tanaka 홍귤

*Citrus unshiu* Marcov. 구능

*Citrus unshiu* Marcov. 성전온주

*Citrus unshiu* Marcov. 흥진조생

*Dictamnus dasycarpus* Turcz. 백선

*Orixa japonica* Thunb. 상산

*Phellodendron amurense* Rupr. 황벽나무

*Poncirus trifoliata* (L.) Raf. 탕자나무

*Zanthoxylum ailanthoides* Siebold & Zucc. 머귀나무

*Zanthoxylum coreanum* Nakai 왕초피

*Zanthoxylum piperitum* DC. 초피나무  
*Zanthoxylum planispinum* Siebold & Zucc. 개산초  
*Zanthoxylum schinifolium* Siebold & Zucc. 산초나무  
*Skimmia japonica* Thunb. 인우

#### Simaroubaceae 소태나무과

*Picrasma quassioides* (D. Don) Benn. 소태나무

#### Meliaceae 멀구슬나무과

*Melia azedarach* var. *japonica* Makino 멀구슬나무

#### Polygalaceae 원지과

*Polygala japonica* Houtt. 애기풀

#### Euphorbiaceae 대극과

*Acalypha australis* L. 깨풀  
*Aleurites fordii* Hemsl. 유동  
*Vernicia montana* Lour. 일본유동  
*Daphniphyllum glaucescens* Blume 줌굴거리  
*Daphniphyllum macropodum* Miq. 굴거리  
*Euphorbia esula* L. 흰대극  
*Euphorbia fauriei* H. Lév. & Vaniot 두메대극  
*Euphorbia maculata* L. 큰땅빈대  
*Euphorbia helioscopia* L. 등대풀  
*Euphorbia humifusa* Willd. ex Schtdl. 땅빈대  
*Euphorbia jolkini* Boiss. 암대극  
*Euphorbia sieboldiana* Morren & Decne. 개감수

*Euphorbia supina* Raf. 애기땅빈대  
*Euphorbia* sp.  
*Mallotus japonicus* (Thunb.) Müll. Arg. 예덕나무  
*Mercurialis leiocarpa* Siebold & Zucc. 산쪽풀  
*Phyllanthus urinaria* L. 여우구슬  
*Phyllanthus ussuriensis* Rupr. & Maxim. 여우주머니  
*Ricinus communis* L. 피마자  
*Sapium japonicum* (Siebold & Zucc.) Pax & K. Hoffm. 사람주나무  
*Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehder 광대싸리  
*Glochidion chodoense* J.S.Lee & H.T.Im 조도만두나무  
*Euphorbiaceae* sp.

#### Sapindales 무환자나무목

#### Buxaceae 회양목과

*Buxus microphylla* var. *koreana* Nakai 회양목

#### Empetraceae 시로미과

*Empetrum nigrum* var. *japonicum* K. Koch 시로미

#### Anacardiaceae 옷나무과

*Rhus chinensis* Mill. 붉나무  
*Rhus succedanea* L. 검양옷나무  
*Rhus sylvestris* Siebold & Zucc. 산검양옷나무

#### Aquifoliaceae 감탕나무과

*Ilex cornuta* Lindl. & Paxton 호랑가시나무

*Ilex crenata* Thunb. 팽팽나무  
*Ilex crenata* var. *microphylla* Maxim. 좁팽팽나무  
*Ilex integra* Thunb. 감탕나무  
*Ilex macropoda* Miq. 대팽집나무  
*Ilex rotunda* Thunb. 먼나무  
*Ilex chinensis* Sims 동청목  
*Ilex X wandoensis* C. F. Miller & M. Kim 완도호랑가시나무

### Celastraceae 노박덩굴과

*Celastrus flagellaris* Rupr. 폰지나무  
*Celastrus orbiculata* Thunb. 노박덩굴  
*Celastrus* sp.  
*Euonymus alatus* (Thunb.) Siebold 화살나무  
*Euonymus bungeanus* Maxim. 좁참빗살나무  
*Euonymus fortunei* var. *radicans* (Siebold & Miq.) Rehder 줄사철나무  
*Euonymus japonicus* L. f. 사철나무  
*Euonymus japonicus* for. *alb-marginatus* (T. Moore) Rehder 은테사철나무  
*Euonymus maackii* Rupr. 좁은잎참빗살나무  
*Euonymus macroptera* Rupr. 나래회나무  
*Euonymus oxyphyllus* Miq. 참회나무  
*Euonymus sieboldiana* Bl. 참빗살나무  
*Eounymous* sp.

### Staphyleaceae 고추나무과

*Euscaphis japonica* (Thunb.) Kantiz. 말오줌때  
*Tripterygium regelii* Sprague & Takeda 미역줄나무  
*Staphylea bumalda* Siebold & Zucc. 고추나무

### Aceraceae 단풍나무과

*Acer komarovii* Pojark. 시닥나무  
*Acer barbinerve* Maxim. 청시닥나무  
*Acer buergerianum* Miq. 중국단풍  
*Acer mono* Maxim. 고로쇠나무  
*Acer palmatum* Thunb. 단풍나무  
*Acer pseudo-sieboldianum* (Paxton) Kom. 당단풍

### Sapindaceae 무환자나무과

*Sapindus mukorossi* Gaertn. 무환자나무

### Sabiaceae 나도밤나무과

*Meliosma myriantha* Siebold & Zucc. 나도밤나무  
*Meliosma oldhamii* Maxim. 합다리나무

### Balsaminaceae 봉선화과

*Impatiens textori* Miq. 물봉선  
*Impatiens textori* var. *koreana* Nakai 흰물봉선  
*Impatiens nolitangere* L. 노랑물봉선  
*Impatiens aphanantha* Hook.f. 제주물봉선  
*Impatiens balsamina* L. 봉선화

### Rhamnales 갈매나무목

### Rhamnaceae 갈매나무과

*Hovenia dulcis* Thunb. 헛개나무  
*Paliurus ramosissimus* (Lour.) Poir. 갯대추  
*Rhamnella franguloides* (Maxim.) Weberb. 까마귀베개

*Rhamnus taquetii* Lev. 쯤갈매나무  
*Rhamnus yoshinoi* Makino 짝자래나무  
*Rhamnus frangula* L.  
*Sageretia theezans* (L.) Brongn. 상동나무

### Vitaceae 포도과

*Ampelopsis brevipedunculata* var. *heterophylla* (Thunb.) H. Hara 개머루  
*Ampelopsis brevipedunculata* for. *citrulloides* Rehder 가새잎개머루  
*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 거지덩굴  
*Parthenocissua tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch. 담쟁이덩굴  
*Vitis amurensis* Rupr. 왕머루  
*Vitis coignetiae* Pulliat ex Planch. 머루  
*Vitis flexuosa* Thunb. 새머루  
*Vitis thunbergii* var. *sinuata* (Regel) Rehder 까마귀머루

### Malvales 아욱목

### Elaeocarpaceae 담팔수과

*Elaeocarpus sylvestris* var. *ellipticus* (Thunb.) Hara 담팔수

### Tiliaceae 피나무과

*Tilia amurensis* Rupr. 피나무  
*Tilia taquetii* C.K. Schneid. 뽕잎피나무  
*Tilia mandshurica* Rupr. & Maxim. 찰피나무  
*Triumfetta japonica* Makino 고슴도치풀

### Malvaceae 아욱과

*Abutilon avicennae* Gaertn. 어저귀  
*Abutilon megapotamicum* St.Hil. & Naudin  
*Gossypium indicum* Lam. 목화  
*Hibiscus hamabo* Siebold & Zucc. 황근  
*Hibiscus mutabilis* L. 부용  
*Malva parviflora* L. 애기아욱  
*Malva neglecta* Wallr. 난쟁리아욱  
*Malva verticillata* L. 아욱  
*Malva sylvestris* var. *mauritiana* (L.) Boiss. 당아욱  
*Modiola caroliniana* (L.) G. don 국화잎아욱  
*Hibiscus trionum* L. 수박풀  
*Hibiscus* sp.  
*Sida rhombifolia* L. 나도공단풀  
*Sida spinosa* L. 공단풀

#### Sterculiaceae 벽오동과

*Corchoropsis tomentosa* (Thunb.) Makino 수까치개  
*Firmiana simplex* (L.) W. Wight 벽오동

#### Parietales 측막태좌목

#### Actinidiaceae 다래과

*Actinidia arguta* (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq. 다래  
*Actinidia chinensis* Planch. 양다래  
*Melochia corchorifolia* L. 불암초  
*Actinidia polygama* (Siebold & Zucc.) Maxim. 개다래  
*Actinidia kolomikta* (Maxim. & Rupr.) Maxim. 쥐다래  
*Actinidia rufa* (Siebold & Zucc.) Planch. 섬다래

## Theaceae 차나무과

- Camellia japonica* for. *albipetala* H. Chang 흰동백  
*Camellia japonica* L. 동백나무  
*Camellia* sp. 겹동백나무  
*Cleyera japonica* Thunb. 비쭈기나무  
*Eurya emarginata* (Thunb.) Makino 우묵사스레피  
*Eurya japonica* Thunb. 사스레피나무  
*Stewartia koreana* Nakai ex Rehder 노각나무  
*Ternstroemia japonica* Thunb. 후피향나무  
*Thea sinensis* L. 차나무

## Guttiferae 물레나물과

- Hypericum ascyron* L. 물레나물  
*Hypericum erectum* Thunb. 고추나물  
*Hypericum galioides* Lam. 갈퀴망종화  
*Hypericum japonicum* Thunb. 애기고추나물  
*Hypericum laxum* (Blume) Koidz. 좁고추나물  
*Triadenum japonicum* (Blume) Makino 물고추나물

## Violaceae 제비꽃과

- Viola acuminata* Ledeb. 줄방제비꽃  
*Viola Koraiensis* Nakai 참줄방제비꽃  
*Viola kusanoana* Makino 큰줄방제비꽃  
*Viola lactiflora* Nakai 흰젓제비꽃  
*Viola boissieuana* Makino 각시제비꽃  
*Viola dissecta* var. *chaerophylloides* (Regel) Makino 남산제비꽃  
*Viola exilis* for. *albiflora* Nakai 흰애기늪시제비꽃  
*Viola grypoceras* A. Gray 늪시제비꽃

*Viola grypoceras* var. *exilis* Nakai 애기납시제비꽃  
*Viola ibukiana* Makino 화엄제비꽃  
*Viola japonica* Matsum. & Hayata 왜제비꽃  
*Viola keiskei* Miq. 잔털제비꽃  
*Viola mandshurica* W. Becker 제비꽃  
*Viola orientalis* (Maxim.) W. Becker 노랑제비꽃  
*Viola ovato-oblonga* Makino 긴잎제비꽃  
*Viola patrinii* DC. 흰제비꽃  
*Viola phalacrocarpa* Maxim. 털제비꽃  
*Viola rossii* Hemsl. 고깔제비꽃  
*Viola selkirkii* Pursh ex Goldie 뒬제비꽃  
*Viola verecunda* A. Gray 콩제비꽃  
*Viola violacea* Makino 자주잎제비꽃  
*Viola albida* Palib. 태백제비꽃  
*Viola hirtipes* S.Moore 흰털제비꽃  
*Viola* sp.

### Flacourtiaceae 이나무과

*Idesia polycarpa* Maxim. 이나무  
*Xylosma congestum* (Lour.) Merr. 산유자나무

### Myrtales 도금양목

### Myrtaceae 도금양과

*Callistemom citrinus* (Curt.) Skeels 병솔꽃나무

### Opuntiaceae 선인장과

*Opuntia ficus-indica* Mill. 선인장

### Thymelaeaceae 팔꽃나무과

*Daphne kiusiana* Miq. 백서향

*Edgeworthia papyrifera* Siebold & Zucc. 삼지닥나무

*Stellera rosea* Nakai 피뿌리풀

### Elaeagnaceae 보리수나무과

*Elaeagnus glabra* Thunb. 보리장나무

*Elaeagnus macrophylla* Thunb. 보리밥나무

*Elaeagnus umbellata* Thunb. 보리수나무

*Elaeagnus multiflora* Thunberg 뜰보리수

*Elaeagnus* sp.

### Lythraceae 부처꽃과

*Ammannia multiflora* Roxb. 줌부처꽃

*Lagerstroemia indica* L. 배롱나무

*Lythrum anceps* (Koehne) Makino 부처꽃

*Lythrum salicaria* L. 털부처꽃

### Punicaceae 석류과

*Punica granatum* L. 석류

### Alangiaceae 박쥐나무과

*Alangium platanifolium* var. *macrophyllum* (Siebold & Zucc.) Wangerin 박쥐나무

### Hydrocaryaceae 마름과

*Trapa japonica* Flerow 마름

*Trapa incisa* Siebold & Zucc. 애기마름

### Onagraceae 바늘꽃과

*Epilobium angustifolium* L. 분홍바늘꽃

*Circaea alpina* L. 쥐털이슬

*Circaea mollis* Siebold & Zucc. 털이슬

*Circaea quadrisulcata* (Maxim.) Franch. & Sav. 말털이슬

*Epilobium cephalostigma* Hausskn. 돌바늘꽃

*Epilobium pyrricholophum* Franchet & P. A. L. Savatier 바늘꽃

*Epilobium tenue* Kom. 좁바늘꽃

*Epilobium* sp.

*Ludwigia ovalis* Miq. 눈여뀌바늘

*Ludwigia prostrata* Roxb. 여뀌바늘

*Oenothera biennis* L. 달맞이꽃

*Oenothera laciniata* Hill 애기달맞이꽃

*Oenothera lamarckiana* Ser. 큰달맞이꽃

*Oenothera speciosa* Nutt 낮달맞이꽃

### Haloragaceae 개미탑과

*Haloragis micrantha* (Thunb.) R. Br. 개미탑

*Myriophyllum verticillatum* Linnaeus 물수세미

### Umbellales 산형화목

### Araliaceae 두릅나무과

*Acanthopanax chiisanensis* Nakai 지리산오갈피

*Aralia continentalis* Kitag. 독활

*Aralia elata* (Miq.) Seem. 두릅나무  
*Dendropanax morbifera* Lev. 황칠나무  
*Eleutherococcus sessiliflorus* (Rupr. et Maxim.) S. Y. Hu 오갈피나무  
*Eleutherococcus glaucilistylus* (W. W. Sm.) S. Y. Hu 섬오갈피나무  
*Hedera rhombea* (Miq.) Bean 송악  
*Fatsia japonica* (Thunb.) Decne. & Planch. 팔손이  
*Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai 음나무  
*Panax schinseng* Nees 인삼  
*Schefflera arboricola* (Hayata) Merr. 홍콩야자

### Umbelliferae 산형과

*Angelica gigas* Nakai 참당귀  
*Dystaenia takesimana* (Nakai) Kitag. 섬바디  
*Angelica cartilagino-marginata* (Makino & Yabe) Nakai 처녀바디  
*Angelica decursiva* (Miq.) Franch. & Sav. 바다나물  
*Angelica dahurica* (Fisch.) Benth. & Hook. f. 구릿대  
*Angelica japonica* A. Gray 갯강활  
*Angelica keiskei* Koidz. 신선초  
*Angelica polymorpha* Maxim. 궁궁이  
*Anthriscus caucalis* M. Bieb. 유럽전호  
*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. 전호  
*Apium leptophyllum* F. Muell 솔잎미나리  
*Bupleurum falcatum* L. 시호  
*Bupleurum longeradiatum* Turcz. 개시호  
*Bupleurum latissimum* Nakai 섬시호  
*Bupleurum longiradiatum* for. *leveillei* (Boissieu) Kitagawa 줌시호  
*Bupleurum scorzoneraefolium* Willd. 참시호  
*Bupleurum* sp.  
*Centella asiatica* (L.) Urb. 병풀  
*Cnidium japonicum* Miq. 갯사상자

*Cnidium tachiroei* (Franch. & Sav.) Makino 개회향  
*Coriandrum sativum* L. 고수  
*Cryptotaenia japonica* Hassk. 파드득나물  
*Daucus carota* var. *sativa* Hoffm. 당근  
*Glehnia littoralis* Schmidt 갯방풍  
*Heracleum moellendorffii* Hance 어수리  
*Hydrocotyle japonica* Makino 제주피막이  
*Hydrocotyle maritima* Honda 선피막이  
*Hydrocotyle nepalensis* Hook. 큰피막이풀  
*Libanotis coreana* (Wolff) Kitag. 털기름나물  
*Oenanthe javanica* (Blume) DC. 미나리  
*Osmorhiza aristata* (Thunb.) Makino & Y. Yabe 긴사상자  
*Ostericum grosseserratum* (Maxim.) Kitag. 신감채  
*Peucedanum japonicum* Thunb. 갯기름나물  
*Peucedanum terebinthaceum* (Fisch. ex Trevir.) Fisch. ex Turcz. 기름나물  
*Peucedanum* sp.  
*Pimpinella brachycarpa* (Kom.) Nakai 참나물  
*Pimpinella brachycarpa* var. *hallaisanensis* W.Lee & G.Jang 한라참나물  
*Pimpinella gustavohegiana* Koidz. 노루참나물  
*Pimpinella* sp.  
*Pternopetalum tanakae* (Franch. & Sav.) Hand.-Mazz. 반디미나리  
*Sanicula chinensis* Bunge 참반디  
*Sium ninsi* L. 감자개발나물  
*Sium suave* Walter 개발나물  
*Sium* sp.  
*Torilis japonica* (Houtt.) DC. 사상자  
*Torilis scabra* (Thunb.) DC. 개사상자  
*Torilis* sp.  
*Umbelliferae* sp.

## Cornaceae 층층나무과

- Aucuba japonica* Thunb. 식나무  
*Cornus controversa* Hemsl. 층층나무  
*Cornus kousa* F. Buerger ex Miq. 산딸나무  
*Cornus macrophylla* Wall. 곰의말채  
*Cornus walteri* F.T.Wangerin 말채나무  
*Cornus officinalis* Siebold & Zucc. 산수유  
*Cornus* sp.

## Metachlamydeae 합관화군

### Ericales 진달래목

## Diapensiaceae 돌매화나무과

- Diapensia lapponica* var. *obovata* F. Schmidt. 돌매화나무

## Pyrolaceae 노루발과

- Chimaphila japonica* Miq. 매화노루발  
*Monotropa hypopithys* L. 구상난풀  
*Monotropastrum globosum* Andres ex H. Hara 수정난풀  
*Pyrola japonica* Klenze ex Alef. 노루발

## Ericaceae 진달래과

- Hugeria japonica* (Miq.) Nakai 산매자나무  
*Rhododendron dauricum* L. 산진달래  
*Rhododendron mucronulatum* Turcz. 진달래  
*Rhododendron mucronulatum* var. *ciliatum* Nakai 털진달래  
*Rhododendron schlippenbachii* Maxim. 철쭉

*Rhododendron weyrichii* Maxim. 참꽃나무  
*Rhododendron yedoense* var. *poukhanense* (Lev.) Nakai 산철쭉  
*Rhododendron* sp  
*Vaccinium bracteatum* Thunb. 모새나무  
*Vaccinium oldhami* Miq. 정금나무  
*Vaccinium hirtum* var. *koreanum* (Nakai) Kitam. 산앵도나무  
*Vaccinium uliginosum* L. 들쭉나무  
*Pieris Japonica* (Turb.) D.Don ex G. Don

### Primulales 앵초목

#### Myrsinaceae 자금우과

*Ardisia crenata* Sims 백량금  
*Ardisia japonica* (Thunb.) Blume 자금우  
*Ardisia pusilla* A. DC. 산호수

#### Maesaceae 빌레나무과

*Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi & Zoll. 빌레나무

#### Primulaceae 앵초과

*Anagallis arvensis* L. 뚜껍별꽃  
*Androsace umbellata* (Lour.) Merr. 봄맞이  
*Androsace* sp.  
*Lysimachia barystachys* Bunge 까치수영  
*Lysimachia clethroides* Duby 큰까치수영  
*Lysimachia coreana* Nakai 참좁쌀풀  
*Lysimachia vulgaris* var. *davurica* (Ledeb.) R.Kunth 좁쌀풀  
*Lysimachia japonica* Thunb. 좁가지풀

*Lysimachia leucantha* Miq. 물까치수영

*Lysimachia mauritiana* Lam. 갯까치수영

*Myrsine seguinii* H. Lév.

*Primula jesoana* Miquel 큰앵초

*Primula modesta* var. *fauriei* (Franch.) Takeda 설앵초

*Primula veris* L.

### Plumbaginaceae 갯질경이과

*Limonium tetragonum* (Thunb.) A.A. Bullock 갯질경

Plumbaginaceae sp.

### Ebenales 감나무목

#### Ebenaceae 감나무과

*Diospyros kaki* L. f. 감나무

*Diospyros lotus* L. 고욤나무

#### Symplocaceae 노린재나무과

*Symplocos chinensis* for. *pilosa* (Nakai) Ohwi 노린재나무

*Symplocos coreana* (Lev.) Ohwi 섬노린재

*Symplocos prunifolia* Siebold & Zucc. 검은재나무

*Symplocos tankana* Nakai 검노린재

*Symplocos* sp.

#### Styracaceae 때죽나무과

*Styrax japonica* Siebold & Zucc. 때죽나무

*Styrax obassia* Siebold & Zucc. 쪽동백나무

## Gentianales 용담목

### Oleaceae 물푸레나무과

- Chionanthus retusa* Lindl. & Paxton 이팝나무  
*beliophyllum distichum* Nakai 미선나무  
*Abeliophyllum* sp. 만주미선나무  
*Forsythia koreana* (Rehd.) Nakai 개나리  
*Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl 당개나리  
*Jasminum nudiflorum* Lindl. 영춘화  
*Fraxinus mandshurica* Rupr. 들메나무  
*Fraxinus rhynchophylla* Hance 물푸레나무  
*Fraxinus sieboldiana* Blume 쇠물푸레  
*Ligustrum ibota* Siebold & Zucc. 줌털쥐똥나무  
*Ligustrum japonicum* Thunb. 광나무  
*Ligustrum lucidum* W.T. Aiton 제주광나무  
*Ligustrum obtusifolium* Siebold & Zucc. 쥐똥나무  
*Ligustrum ovalifolium* Hassk. 왕쥐똥나무  
*Ligustrum salicinum* Nakai 버들쥐똥나무  
*Ligustrum foliosum* Nakai 섬쥐똥나무  
*Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour. 목서  
*Osmanthus fragrans* for. *aurantiacus* (Mak.) P.S. Green 금목서  
*Osmanthus insularis* Koidz. 박달목서  
*Syringa patula* var. *kamibayshii* (Nakai) K.Kim 정향나무  
*Syringa patula* var. *venosa* (Nakai) K.Kim 섬개회나무  
*Syringa wolfii* C.K.Schneid. 꽃개회나무

### Loganiaceae 마전과

- Gardneria insularis* Nakai 영주치자  
*Mitrasacme pygmaea* R.Br. 큰벼룩아재비

## Gentianaceae 용담과

- Gentiana pseudo-aquatica* Kusnezoff 흰그늘용담  
*Gentiana scabra* var. *buergeri* (Miquel) Maxim. 용담  
*Gentiana squarrosa* Ledeb. 구슬봉이  
*Gentiana zollingeri* Fawc. 큰구슬봉이  
*Gentiana thunbergii* (G.Don) Griseb. 봄구슬봉이  
*Gentiana wootchliana* W.K.Paik 고산구슬봉이  
*Gentiana* sp.  
*Nymphoides coreana* (H. Lév.) H. Hara 줌어리연꽃  
*Nymphoides indica* (L.) Kuntze 어리연꽃  
*Swertia diluta* var. *tosaensis* (Makino) H. Hara 개쓴풀  
*Swertia pseudo-chinensis* (Bunge) H. Hara 자주쓴풀  
*Swertia tetrapetala* Pall. 네귀쓴풀  
*Tripterospermum japonicum* (Sieb. & Zucc.) Maxim. 덩굴용담  
*Halenia corniculata* (L.) Cornaz 닳꽃

## Apocynaceae 협죽도과

- Nerium indicum* Mill. 협죽도  
*Apocynum cannabinum* L. 수궁초  
*Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium* Nakai 마삭줄  
*Trachelospermum asiaticum* var. *majus* Ohwi 백화등

## Asclepiadaceae 박주가리과

- Cynanchum ascyrifolium* (Franch. & Sav.) Matsum. 민백미꽃  
*Cynanchum atratum* Bunge 백미꽃  
*Cynanchum japonicum* E. Morren & Decaisne 덩굴민백미꽃  
*Cynanchum nipponicum* Matsum. 덩굴박주가리  
*Cynanchum nipponicum* var. *glabrum* (Nakai) H.Hara 흑박주가리

*Cynanchum paniculatum* (Bunge) Kitag. 산해박  
*Cynanchum wilfordii* (Maxim.) Maxim. ex Hook. f. 큰조롱  
*Marsdenia tomentosa* Morren & Decne. 나도은조롱  
*Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino 박주가리  
*Quamoclit pennata* (Desr.) Bojer 유흥초  
*Tylophora floribunda* Miq. 왜박주가리

## Tubiflorales 통화식물목

### Convolvulaceae 메꽃과

*Calystegia japonica* (Thunb.) Choisy 메꽃  
*Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult. 갯메꽃  
*Calystegia* sp.  
*Cuscuta japonica* Choisy 새삼  
*Cuscuta australis* R. Brown 실새삼  
*Cuscuta pentagona* Engelm. 미국실새삼  
*Dichondra repens* J.R. Forst. & G. Forst. 아욱메풀  
*Ipomoea lacunosa* L. 애기나팔꽃  
*Ipomoea triloba* L. 별나팔꽃  
*Jacquemontia taminifolia* Gris. 선나팔꽃  
*Pharbitis nil* (L.) Choisy 나팔꽃  
*Ipomoea hederacea* Jacq. 미국나팔꽃  
*Ipomoea purpurea* Roth 둥근잎나팔꽃  
*Quamoclit angulata* (Lam.) Bojer 둥근잎유흥초  
*Pharbitis* sp.

### Boraginaceae 지치과

*Bothriospermum secundum* Maxim. 참꽃받이  
*Bothriospermum tenellum* (Hornem.) Fisch. & C.A. Mey. 꽃받이

*Buglossoides zollingeri* (A. DC.) I.M. Johnst. 반디지치  
*Messerschmidia sibirica* (L.) L. 모래지치  
*Lithospermum arvense* L. 개지치  
*Trigonotis nakaii* H. Hara 참꽃마리  
*Trigonotis peduncularis* (Trevis.) Benth. ex Baker & S. Moore 꽃마리  
*Trigonotis icumae* (Maxim.) Makino 덩굴꽃마리

### Verbenaceae 마편초과

*Callicarpa dichotoma* (Lour.) K. Koch 줍작살나무  
*Callicarpa japonica* Thunb. 작살나무  
*Callicarpa japonica* var. *luxurians* Rehder 왕작살  
*Callicarpa mollis* Siebold & Zucc. 새비나무  
*Callicarpa* sp.  
*Caryopteris divaricata* (Siebold & Zucc.) Maxim. 누린내풀  
*Caryopteris incana* (Thunb. ex Houtt.) Miq. 층꽃나무  
*Clerodendrum trichotomum* Thunb. 누리장나무  
*Verbena officinalis* L. 마편초  
*Verbena brasiliensis* Vell. 브라질마편초  
*Vitex rotundifolia* L. f. 순비기나무  
Verbenaceae sp.

### Labiatae 꿀풀과

*Agastache rugosa* (Fisch. & C.A. Mey.) Kuntze 배초향  
*Ajuga decumbens* Thunb. 금창초  
*Ajuga spectabilis* Nakai 자란초  
*Amethystea caerulea* L. 개차즈기  
*Clinopodium chinense* var. *parviflorum* (Kudô) H. Hara 층층이꽃  
*Clinopodium chinense* var. *shibetchense* (H.Lev.) Koidz. 산층층이  
*Clinopodium gracile* (Benth.) Matsum. 애기탑꽃

*Clinopodium gracile* var. *multicaule* (Maxim.) Ohwi 담꽃  
*Clinopodium macranthum* (Regel) H. Hara 두메충충이  
*Clinopodium* sp.  
*Dysophylla verticillata* (Roxb.) Benth. 물꼬리풀  
*Dysophylla yatabeana* Makino 전주물꼬리풀  
*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. 향유  
*Elsholtzia minima* Nakai 좁향유  
*Elsholtzia splendens* Nakai ex F. Maekawa 꽃향유  
*Isodon inflexus* (Thunb.) Kudô 산박하  
*Isodon japonicus* (Burm. F.) H. Hara 방아풀  
*Isodon serra* (Maxim.) Kudô 자주방아풀  
*Lamium amplexicaule* L. 광대나물  
*Lamium album* var. *barbatum* (Siebold & Zucc.) Franch. & Sav. 광대수염  
*Lamium purpureum* L. 자주광대나물  
*Lamium* sp.  
*Leonurus macranthus* Maxim. 송장풀  
*Leonurus sibiricus* L. 익모초  
*Lycopus lucidus* Turcz. 쉽사리  
*Lycopus ramosissimus* var. *japonicus* Kitamura 개쉽사리  
*Lycopus uniflorus* Michx. 털쉽사리  
*Meehania urticifolia* (Miq.) Makino 벌개덩굴  
*Mentha arvensis* var. *piperascens* Holmes 박하  
*Mosla dianthera* (Buchenau) Maxim. 쥐깨풀  
*Mosla japonica* var. *thymolifera* (Makino) Kitamura 섬쥐깨풀  
*Mosla punctulata* (Gmel.) Nakai 들깨풀  
*Perilla frutescens* var. *acuta* (Odash.) Kudô 소엽  
*Perilla frutescens* var. *citriodora* (Makino) Ohwi 새들깨  
*Perilla frutescens* var. *japonica* Hara 들깨  
*Phlomis umbrosa* Turcz. 속단  
*Phlomis* sp.  
*Physostegia virginiana* (L.) Benth. 꽃범의꼬리

*Glechoma grandis* (A.Gray) Kuprian. 긴병꽃풀  
*Prunella vulgaris* var. *lilacina* Nakai 꿀풀  
*Salvia plebeia* R. Br. 배암차즈기  
*Scutellaria fauriei* Lev. & Vnt. 그늘골무꽃  
*Scutellaria indica* L. 골무꽃  
*Scutellaria strigillosa* Hemsl. 참골무꽃  
*Scutellaria dependens* Maxim. 애기골무꽃  
*Scutellaria pekinensis* var. *transitra* (Makino) H. Hara ex H. W. Li 산골무꽃  
*Scutellaria* sp.  
*Stachys riederi* var. *japonica* (Miq.) H. Hara 석잠풀  
*Teucrium japonicum* Willd. 개곽향  
*Teucrium veronicoides* Maxim. 곽향  
*Teucrium viscidum* var. *miquelianum* Hara 덩굴곽향  
*Thymus quinquecostatus* Celak. 백리향  
*Thymus quinquecostatus* var. *japonica* H. Hara 섬백리향  
 Labiatae sp.

### Solanaceae 가지과

*Datura stramonium* L. 독말풀  
*Lycium chinense* Mill. 구기자나무  
*Nicotiana sanderae* Sander 꽃담배  
*Physaliastrum japonicum* (Franch. & Sav.) Honda 가시파리  
*Physalis alkekengi* var. *francheti* (Mast.) Makino 파리  
*Physalis angulata* L. 땅파리  
*Physalis wrightii* Gray 노랑꽃땅파리  
*Physalis* sp. 미국땅파리  
*Solanum carolinense* L. 도깨비가지  
*Solanum japonense* Nakai 좁은잎배풍등  
*Solanum lyratum* Thunb. 배풍등  
*Solanum nigrum* L. 까마중

*Solanum pseude-capsicum* L. 옥천앵두

*Solanum tuberosum* L. 감자

*Tubocapsicum anomalum* (Franch. & Sav.) Makino 알파리

### Scrophulariaceae 현삼과

*Linaria canadensis* (L.) Dum. Cours.

*Linaria japonica* Miq. 해란초

*Linaria vulgaris* Hill 좁은잎해란초

*Linaria* sp.

*Deinostema adenocaula* (Maxim.) T. Yamaz. 둥근잎고추풀

*Deinostema violacea* (Maxim.) T. Yamaz. 진땅고추풀

*Dopatrium junceum* (Roxb.) Buch.-Ham. Ex Benth. 등에풀

*Limnophila sessiliflora* (Vahl) Blume 구와말

*Limnophila aromatica* (Lam.) Merr. 소엽풀

*Lindernia crustacea* (L.) F. Muell. 외풀

*Lindernia macrantha* Rouy 논뚝외풀

*Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox 발뚝외풀

*Mazus miquelii* Makino 누운주름잎

*Mazus pumilus* (Burm. F.) Steenis 주름잎

*Microcarpaea minima* (K.D.Koenig) Merr. 진흙풀

*Melampyrum roseum* Maxim. 꽃머느리밥풀

*Melampyrum roseum* var. *ovalifolium* (Nakai) Nakai ex Beauverd 알머느리밥풀

*Melampyrum roseum* var. *ovalifolium* for. *albiflorum* Nakai ex T.Lee 흰알머느리밥풀

*Euphrasia coreana* W.Becker 갈끔좁쌀풀

*Euphrasia* sp.

*Pedicularis hallaisanensis* Hurus. 한라송이풀

*Pedicularis resupinata* L. 송이풀

*Phtheirospermum japonicum* (Thunb.) Kanitz 나도송이풀

*Scrophularia buergeriana* Miq. 현삼

*Scrophularia kakudensis* Franch. 큰개현삼

*Scrophularia takesimensis* Nakai 섬현삼

*Scrophularia* sp.

*Siphonostegia chinensis* Benth. 절국대

*Veronica arvensis* L. 선개불알풀

*Veronica insularis* Nakai 섬꼬리풀

*Veronica persica* Poir. 큰개불알풀

*Veronica polita* var. *lilacina* (H. Hara) Yamazaki 개불알풀

*Veronica serpyllifolia* L. 좁개불알풀

*Veronica undulata* Wall. ex Jack 물칭개나물

*Veronica americana* Schwein. 미국물칭개

*Veronica* sp.

Scrophulariaceae sp.

### Bignoniaceae 능소화과

*Catalpa bignonioides* Walter 꽃개오동

*Campsis grandifolia* (Thunb.) K.Schum. 능소화

*Catalpa ovata* G. Don 개오동

### Orobanchaceae 열당과

*Aeginetia indica* L. 야고

*Lathraea japonica* Miq. 개종용

*Orobanche filicicola* Nakai 백양더부살이

*Orobanche coerulescens* Stephan 초종용

*Phacellanthus tubiflorus* Siebold & Zucc. 가지더부살이

### Lentibulariaceae 통발과

*Utricularia yakusimensis* Masamune 자주땅귀개

*Utricularia japonica* Makino 통발

## Acanthaceae 쥐꼬리망초과

*Justicia procumbens* L. 쥐꼬리망초

*Strobilanthes oligantha* Miq. 방울꽃

## Phrymaceae 파리풀과

*Phryma leptostachya* var. *asiatica* Hara 파리풀

## Plantaginales 질경이목

### Plantaginaceae 질경이과

*Plantago asiatica* L. 질경이

*Plantago camtschatica* Link 개질경이

*Plantago depressa* Willd. 털질경이

*Plantago lanceolata* L. 창질경이

*Oldenlanolia brachypoda* DC. 제주백운풀

*Plantago major* var. *japonica* (Franch. & Sav.) Miyabe 왕질경이

*Plantago major* for. *yezomaritima* (Koidz.) Ohwi 갯질경이

*Plantago virginica* L. 미국질경이

## Rubiaceae 꼭두선이과

*Adina rubella* Hance 구슬꽃나무

*Damnacanthus indicus* Gaertn. 호자나무

*Damnacanthus major* Siebold & Zucc. 수정목

*Damnacanthus* sp.

*Galium gracilens* (A. Gray) Makino 좁네잎갈퀴

*Galium koreanum* Nakai 참갈퀴덩굴

*Galium pogonanthum* Fr. & Sav. 산갈퀴

*Galium spurium* L. 갈퀴덩굴  
*Galium trifloriforme* Komar. 개선갈퀴  
*Galium verum* var. *asiaticum* for. *pusillum* Nakai 애기솔나물  
*Galium trachyspermum* A.Gray 네잎갈퀴  
*Galium trifidum* L. 가는네잎갈퀴  
*Galium verum* var. *asiaticum* Nakai 솔나물  
*Galium* sp  
*Gardenia jasminoides* for. *grandiflora* Makino 치자나무  
*Gardenia jasminoides* var. *radicans* Makino 꽃치자  
*Hedyotis biflora* var. *parvifolia* Hooker & Arnott 님시돌풀  
*Hedyotis diffusa* Willd. 백운풀  
*Hedyotis lindleyana* var. *hirsuta* Hara 탐라풀  
*Lasianthus japonicus* Miq. 무주나무  
*Mitchella undulata* Siebold & Zucc. 호자덩굴  
*Paederia scandens* (Lour.) Merr. 계요등  
*Rubia chinensis* Regel & Maack 큰꼭두서니  
*Rubia cordifolia* var. *pratensis* Maxim. 갈퀴꼭두서니  
*Asperula odorata* L. 선갈퀴  
*Serissa japonica* (Thunb.) Thunb. 백정화

### Caprifoliaceae 인동과

*Abelia coreana* var. *insularis* (Nakai) W.T.Lee & W.K.Paik 섬댕강나무  
*Abelia spathulata* Siebold & Zucc. 주걱댕강나무  
*Abelia mosanensis* T.H.Chung 꽃댕강나무  
*Lonicera caerulea* var. *edulis* Regel 땡땡이나무  
*Lonicera insularis* Nakai 섬괴불나무  
*Lonicera japonica* Thunb. ex Murray 인동  
*Lonicera maackii* (Rupr.) Maxim. 괴불나무  
*Lonicera praeflorens* Batalin 울괴불나무  
*Lonicera sachalinensis* (Fr. Schmidt) Nakai 홍괴불나무

*Lonicera subsessilis* Rehder 청괴불나무  
*Lonicera tatarinowii* var. *leptantha* (Rehder) Nakai 흰괴불나무  
*Lonicera subhispidata* Nakai 털괴불나무  
*Lonicera vidalii* Franch & Sav. 왕괴불나무  
*Lonicera* sp.  
*Sambucus nigra* L. 니그라딱총나무  
*Sambucus sieboldiana* (Miq.) Blume ex Graebn. 덧나무  
*Viburnum awabuki* K. Koch 아왜나무  
*Sambucus sieboldiana* var. *pendula* (Nakai) T.B.Lee 말오줌나무  
*Sambucus williamsii* var. *coreana* (Nakai) Nakai 딱총나무  
*Viburnum carlesii* Hemsl. 분꽃나무  
*Viburnum dilatatum* Thunb. 가막살나무  
*Viburnum wrightii* Miq. 산가막살나무  
*Viburnum erosum* Thunb. 덜꿩나무  
*Viburnum furcatum* Blume ex Maxim. 분단나무  
*Viburnum sargentii* Koehne 백당나무  
*Viburnum* sp.  
*Weigela florida* (Bunge) A. DC. 붉은병꽃나무  
*Weigela subsessilis* L.H. Bailey 병꽃나무  
*Weigela praecox* (Lemoine) L.H.Bailey 소영도리나무  
*Weigela* sp.

#### Adoxaceae 연복초과

*Adoxa moschatellina* L. 연복초

#### Valerianaceae 마타리과

*Patrinia scabiosaefolia* Fisch. 마타리  
*Patrinia saniculaefolia* Hemsl. 금마타리  
*Patrinia villosa* (Thunb.) Juss. 똑갈

*Valeriana fauriei* Briq. 쥐오줌풀

*Valeriana officinalis* var. *latifolia* Miq. 넓은잎쥐오줌풀

*Valeriana* sp.

### Dipsacaceae 산토끼꽃과

*Scabiosa mansenensis* for. *alpina* Nakai 구름채꽃

*Scabiosa mansenensis* Nakai 슬채꽃

*Scabiosa* sp.

### Cucurbitales 박목

#### Cucurbitaceae 박과

*Actinostemma lobatum* (Maxim.) Maxim. ex Franch. & Sav. 뚜껍덩굴

*Cucumis melo* var. *agrestis* Neud. 개똥참외

*Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino 돌외

*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. 수세미오이

*Melothria japonica* (Thunb.) Maxim. ex Cogn. 새박

*Schizopepon bryoniaefolius* Maxim. 산외

*Sicyos angulatus* Linn. 가시박

*Trichosanthes kirilowii* Maxim. 하늘타리

*Trichosanthes kirilowii* var. *japonica* Kitamura 노랑하늘타리

*Trichosanthes cucumeroides* (Ser.) Maxim.

### Campanulales 초롱꽃목

#### Campanulaceae 초롱꽃과

*Adenophora coronopifolia* Fisch. 둥근잔대

*Adenophora grandiflora* Nakai 도라지모시대

*Adenophora polyantha* Nakai 수원잔대  
*Adenophora remotiflora* (Siebold & Zucc.) Miq. 모시대  
*Adenophora remotiflora* for. *leucantha* Honda 흰모시대  
*Adenophora stricta* Miq. 당잔대  
*Adenophora taquetii* H. Lév. 섬잔대  
*Adenophora triphylla* (Thunb.) A. DC. 층층잔대  
*Adenophora triphylla* var. *hirsuta* Nakai 털잔대  
*Adenophora triphylla* var. *japonica* Hara 잔대  
*Adenophora* sp.  
*Campanula glomerata* var. *dahurica* Fisch. ex KerGawl. 자주꽃방망이  
*Codonopsis lanceolata* (Siebold & Zucc.) Trautv. 더덕  
*Codonopsis ussuriensis* (Rupr. & Maxim.) Hemsl. 소경불알  
*Codonopsis minima* Nakai 애기더덕  
*Hanabusaya asiatica* (Nakai) Nakai 금강초롱꽃  
*Peracarpa carnosa* (Wall.) Hook. 홍노도라지  
*Platycodon grandiflorum* (Jacq.) A. DC. 도라지  
*Wahlenbergia marginata* (Thunb.) A. DC. 애기도라지  
*Triodanis perfoliata* (L.) Nieuwl. 비너스도라지

### Lobeliaceae 숫잔대과

*Lobelia chinensis* Lour. 수염가래꽃

### Compositae 국화과

*Achillea millefolium* L. 서양톱풀  
*Achillea sibirica* var. *discoidea* Regel 산톱풀  
*Achillea* sp.  
*Adenocaulon himalaicum* Edgew. 멸가치  
*Adenostemma lavenia* (L.) Kuntze 물머위  
*Ageratum conyzoides* L. 불로화

*Ainsliaea acerifolia* Sch.Bip. 단풍취  
*Ainsliaea apiculata* Sch. Bip. ex Zoll. 쯤딱취  
*Ambrosia artemisiifolia* var. *elatior* (L.) Descourt. 돼지풀  
*Leontopodium hallaisanense* Hand.-Mazz. 한라솜다리  
*Leontopodium* sp.  
*Anaphalis sinica* subsp. *morii* (Nakai) Kitamura 구름떡쭈  
*Anthemis cotula* L. 개꽃아재비  
*Anthemis tinctoria* L.  
*Artemisia capillaris* Thunb. 사철쭈  
*Artemisia japonica* Thunb. 제비쭈  
*Artemisia stolonifera* (Maxim.) Kom. 넓은잎외잎쭈  
*Artemisia japonica* var. *hallaisanensis* (Nakai) Kitam. 섬쭈  
*Artemisia keiskeana* Miq. 맑은대쭈  
*Artemisia lavandulaefolia* DC. 참쭈  
*Artemisia montana* (Nakai) Pamp. 산쭈  
*Artemisia princeps* var. *orientalis* (Pamp.) H. Hara 쭈  
*Artemisia scoparia* Waldst. & Kit. 미쭈  
*Artemisia subulata* Nakai 가는잎쭈  
*Artemisia sylvatica* Maxim. 그늘쭈  
*Artemisia* sp.  
*Hemerocallis* sp.  
*Aster ageratoides* Turcz. 까실쭈부쟁이  
*Aster meyendorffii* (Regel & Maack) Voss 개쭈부쟁이  
*Aster hayatae* Lev. & Vnt. 눈개쭈부쟁이  
*Aster hispidus* (Thunb.) Baker 갯쭈부쟁이  
*Aster magnus* Y.N.Lee & C.S.Kim 왕갯쭈부쟁이  
*Aster incisa* Fisch. 가새쭈부쟁이  
*Aster pilosus* Willd. 미국쭈부쟁이  
*Aster scaber* Thunb. 참취  
*Aster spathulifolius* Maxim. 해국  
*Aster subulatus* Michx. 비짜루국화

*Aster tripolium* L. 갯개미취  
*Aster yomena* Makino 쑥부쟁이  
*Aster* sp.  
*Atractylodes japonica* Koidz. ex Kitam. 삼주  
*Bidens bipinnata* L. 도깨비바늘  
*Bidens biternata* (Lour.) Merr. & Sherff 털도깨비바늘  
*Bidens frondosa* L. 미국가막사리  
*Bidens tripartita* L. 가막사리  
*Cacalia adenostyloides* (Franch. & Sav.) Matsumura 계박쥐나물  
*Cacalia auriculata* DC. 귀박쥐나물  
*Cacalia auriculata* var. *matsumurae* Nakai 박쥐나물  
*Cacalia hastata* subsp. *orientalis* Kitam. 민박쥐나물  
*Carpesium abrotanoides* L. 담배풀  
*Carpesium cernuum* L. 줌담배풀  
*Carpesium divaricatum* Siebold & Zucc. 긴담배풀  
*Carpesium glossophyllum* Maxim. 천일담배풀  
*Carpesium* sp.  
*Centipeda minima* (L.) A. Br. & Asch. 중대가리풀  
*Cephalonoplos segetum* (Bunge) Kitam. 조뱅이  
*Chrysanthemum arcticum* L.  
*Chrysanthemum boreale* (Makino) Makino 산국  
*Chrysanthemum indicum* L. 감국  
*Chrysanthemum leucanthemum* L.  
*Chrysanthemum pacificum* Nakai 갯국화  
*Chrysanthemum zawadskii* subsp. *coreanum* (Nakai) Hiyama 한라구절초  
*Chrysanthemum* sp.  
*Cirsium japonicum* var. *spinosissimum* Kitamura 가시영경귀  
*Cirsium japonicum* var. *ussuriense* (Regel) Kitam. 영경귀  
*Cirsium rhinoceros* Nakai 바늘영경귀  
*Cirsium nipponicum* (Maxim.) Makino 물영경귀  
*Cirsium* sp.

*Conyza bonariensis* (L.) Cronq. 실망초  
*Conyza canadensis* (L.) Cronq. 망초  
*Conyza parva* Cronq. 애기망초  
*Conyza sumatrensis* (Retz.) E. H. Walker 큰망초  
*Coreopsis drummondii* (D. Don) Torr. & A. Gray 금계국  
*Coreopsis tinctoria* Nutt. 기생초  
*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore 주홍서나물  
*Crepidiastrum chelidoniifolium* (Makino) Pak & Kawano 까치고들빼기  
*Crepidiastrum hallasanense* (H. Lev.) J.-H. Pak. 한라고들빼기  
*Crepidiastrum lanceolatum* (Houtt.) Nakai 갯고들빼기  
*Dracopis amplexicaulis* Cass. 천인국아재비  
*Echinops setifer* Iljin 절굿대  
*Eclipta prostrata* (L.) L. 한련초  
*Erigeron annuus* (L.) Pers. 개망초  
*Erigeron* sp.  
*Eupatorium chinense* var. *simplicifolium* (Makino) Kitam. 등골나물  
*Eupatorium lindleyanum* DC. 골등골나물  
*Erechtites hieracifolia* Raf. 붉은서나물  
*Farfugium japonicum* (L.) Kitam. 털머위  
*Galinsoga parviflora* Cav. 별꽃아재비  
*Gnaphalium affine* d'Urv. 떡쭉  
*Gnaphalium calviceps* Fern. 선풀숨나물  
*Gnaphalium japonicum* Thunb. 풀숨나물  
*Gnaphalium purpureum* L. 자주풀숨나물  
*Gnaphalium uliginosum* L. 왜떡쭉  
*Helianthus annuus* L. 해바라기  
*Helianthus tuberosus* L. 뚱딴지  
*Hemistepta lyrata* Bunge 지칭개  
*Hypochaeris radicata* L. 서양금혼초  
*Hypochaeris* sp.  
*Inula britannica* var. *chinensis* (Rupr.) Regel 금불초

*Inula salicina* var. *asiatica* Kitam. 버들금불초  
*Ixeris chinensis* var. *strigosa* (Lév. & Vaniot) Ohwi 선씀바귀  
*Ixeris dentata* (Thunb.) Nakai 슝바귀  
*Ixeris dentata* var. *albiflora* (Makino) Nakai 흰슝바귀  
*Ixeris japonica* (Burm. f.) Nakai 벌음슝바귀  
*Ixeris polycephala* Cass. 벌슝바귀  
*Ixeris repens* (L.) A. Gray 갯슝바귀  
*Ixeris stolonifera* A. Gray 줌슝바귀  
*Lactuca indica* var. *laciniata* (Kuntze) Hara 왕고들빼기  
*Lapsana apogonoides* (Maxim.) Hook. fil. & Jackson 개보리뽕이  
*Lapsana humilis* (Thunb.) Makino 그늘보리뽕이  
*Leibnitzia anandria* (L.) Turcz. 솜나물  
*Leucanthemum maximum* DC.  
*Leucanthemum* x *superbum* 샬스타테이지  
*Ligularia fischeri* (Ledeb.) Turcz. 곰취  
*Ligularia taquetii* (H. Lév. & Vaniot) Nakai 갯취  
*Petasites japonicus* (Sieb. & Zucc.) F.W. Schmidt 머위  
*Picris hieracioides* var. *glabrescens* (Regel) Ohwi 쇠서나물  
*Prenanthes ochroleuca* (Maxim.) Hemsl. 왕쌈배  
*Rhynchospermum verticillatum* Reinw. 추분취  
*Rudbeckia hirta* L. var. *pulcherrima* Farwell 수잔루드베키아  
*Saussurea grandifolia* Maxim. 서덜취  
*Saussurea pseudogracilis* Kitam. 가야산은분취  
*Saussurea ussuriensis* Maxim. 구와취  
*Saussurea gracilis* Maxim. 은분취  
*Saussurea* sp.  
*Senecio aurantiacus* var. *spathulifolius* Miq. 솜방망이  
*Tephrosieris flammea* (Turcz. ex DC.) Holub 산솜방망이  
*Senecio nemorensis* L. 금방망이  
*Senecio vulgaris* L. 개쑥갓  
*Serratula coronata* var. *insularis* Kitamura 산비장이

*Siegesbeckia glabrescens* (Makino) Makino 진득찰  
*Siegesbeckia orientalis* L. 제주진득찰  
*Siegesbeckia pubescens* (Makino) Makino 털진득찰  
*Solidago serotina* Retz. 미국미역취  
*Solidago virga-aurea* var. *asiatica* Nakai 미역취  
*Sonchus asper* (L.) Hill 큰방가지뚥  
*Sonchus oleraceus* L. 방가지뚥  
*Sonchus* sp.  
*Synurus deltoides* (Aiton) Nakai 수리취  
*Synurus excelsus* (Makai) Kitamura 큰수리취  
*Tagetes minuta* L. 만수국아재비  
*Taraxacum hallaisanensis* Nakai 쯤민들레  
*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz. 민들레  
*Taraxacum officinale* Weber 서양민들레  
*Wedelia prostrata* Hemsl. 갯금불초  
*Xanthium italicum* Moretti 가시도꼬마리  
*Xanthium strumarium* L. 도꼬마리  
*Youngia denticulata* (Houtt.) Kitam. 이고들빼기  
*Youngia japonica* (L.) DC. 뿌리뱅이  
*Youngia sonchifolia* (Bunge) Maxim. 고들빼기  
*Youngia* sp.  
*Crepidiastrum koidzumianum* (Kitam.) Pak & Kawano 지리고들빼기  
*Zinnia elegans* Jacq. 백일홍  
*Cotula australis* (Sieber ex Spreng.) Hook.f.  
 Compositae sp.

## 제3장 임목유전자원의 자료화

### 가. 필요성

- 학명, 과명, 외부형태, 생활형을 비롯한 분류학적 특성, 분포, 종자 및 증식특성, 용도 등 수목학적 특성, 염색체의 수 및 핵형특성 등 세포유전학적 특성 등 임목유전자원에 대한 기본적인 정보보급

### 나. 자료의 내용

- 주목 등 주요 임목유전자원 220종을 대상으로 학명, 외국명, 분포, 생육환경 등 분류학적 특성, 생활형, 수고, 가지특성, 잎, 꽃 등 성상, 열매 및 종자형태 등 종자특성, 전통지식 등 민족식물학적 특성, 용도, 희귀성 등 기타 특기사항 등, 번식방법, 확증표본번호, 보유종자번호 등에 대한 자료구축을 완료하고 자료집 발간(그림 3-1)



그림 3-1. 임목유전자원 자료집(제주지역의 임목유전자원)

### 다. 자료화의 결과

#### 1) 개요

- 우리나라는 식물지리학적으로 남부 시베리아, 일본, 중국, 히말라야 일부 지역이 포함되는 중일식물구계에 속하므로(Good, 1974), 식물상은 이들 지역과 많은 공통 분자를 갖고 있을 뿐만 아니라 고유종도 많이 알려져 있음

- 따라서 우리나라의 관속식물은 매우 다양한 것으로 알려져 있는데 종 구성에 있어서는 저자에 따라 다소 다르게 보고하고 있음
- 즉, 이(1980)는 대한식물도감에서 양치식물 16과 64속, 224종, 나자식물 8과 21속 46종, 피자식물 중 쌍자엽식물 139과 731속 2,157종, 단자엽식물 26과 228속 734종을 포함하여 총 189과 1,044속 3,161종(중하 분류군 포함), 또한 Lee(1976)는 도입 또는 귀화식물 483종을 4,596종, 이(1996)는 190과 1,079속 4,071종(중하 분류군 포함)으로 제시
- 우리나라 고유종에 대해서도 그 동안 많은 보고가 있었으나 최근의 정리 결과에 의하면 72과 233속 282종 1아종 177변종 1아변종 132품종, 총 593분류군으로서 이는 우리나라에 자생하는 관속식물의 약 15%에 해당됨(백, 2002)
- 한편 우리나라의 임목유전자원은 나자식물은 4과 12속 26종 10변종 9품종 계 45분류군과 피자식물 69과 197속 568종 307변종 127품종 24교잡종 계 1,026분류군으로 총 73과 209속 594종 317변종 136품종 24교잡종 총 1,071분류군(이, 1996)
- 그러나 그 후 상당한 기간이 경과되었고, 새로운 분류군이 계속 밝혀짐과 동시에 종 정보에 대한 연구가 상당한 폭으로 진행되어 분류계급의 변동이 많은 분류군에서 이루어 졌으며, 인접국가의 식물상에 대한 정보를 보다 쉽게 접할 수 있는 여건이 이루어짐에 따라 특산식물의 위상에서도 많은 변화를 겪게 되었음
- 그러므로 국가단위는 물론 지역 식물상에 대한 연구는 지속적으로 이루어져할 필요성이 있으며, 특히 제주도 우리나라에서 식물다양성이 가장 풍부한 곳으로 잘 알려진 지역임
- 제주도 내에 분포하는 식물은 167과 770속 1,819종 121변종 50 품종으로 총 1,990분류군으로 정리된 바 있으며(김 등, 2006a, 2006b)
- 본 연구에서는 임목유전자원자원에 대하여 지금까지 발표된 여러 문헌들을 정리한 제주도의 식물목록 등(김 등, 2006a; 문 등, 2004; 문 등, 2006)에서 도입식물, 재배식물, 귀화식물 등을 제외한 임목유전자원을 추출하여 이(1996)의 체계에 따라 정리하였음
- 이와 같이 추출된 임목유전자원에 대하여 일반적인 생육습성과 휴면형 구성을 조사하였으며(Raunkiaer, 1934), 번식형, 산포기관형, 생육형 구성에 대해서 이(1996)에 따라 분석하였음
- 용도구성은 Lee(1976), 송 등(1990), 안 등(1993) 등에 따라 조사하였고, 특산식물은 김(2006), 김 등(김 등, 2003, 2006a, 2006b)과 백(2002)에서 추출하였으며, 식물구계학적 특정식물에 대해서도 조사하였음(환경부, 1999)

## 2) 임목유전자원의 분포현황

- 제주도의 식물상에서 임목유전자원을 추출한 결과 62과 136속 279종 28변종 13품종으로 총 이하 총 분류군은 320 분류군이었음(김 등, 2006a, 2006b)
- 이 결과는 제주도에 분포하는 전체 자생식물 1,708분류군의 18.8%에 해당하는 것임
- 그 중 칩엽수인 나자식물은 3과 5속 7종으로 전체의 2.2%였으며, 나머지인 59과 131속 272종 28변종 13품종 계 313 분류군이 활엽수인 피자식물이었음(표 3-1)

표 3-1. 제주지역에 분포하는 임목유전자원 수

	과	속	종	변종	품종	계
나자식물	3	5	7	0	0	7
피자식물	59	131	272	28	13	313
계	62	136	279	28	13	320

- 피자식물 중 상록활엽수는 31과 45속 72종 7변종 5품종 계 84 분류군으로 활엽수종의 26.8%이며, 낙엽활엽수는 42과 93속 200종 21변종 8품종 계 229 분류군으로 73.2%였음(표 3-2)

표 3-2. 제주지역에 분포하는 활엽수 자원의 수

	과	속	종	변종	품종	계
상록활엽수	31	45	72	7	5	84
낙엽활엽수	42	93	200	21	8	229
계			272	28	13	313

## 3) 제주도산 임목유전자원의 생육형 구성

- 제주도에 분포하는 임목유전자원 중 상록성 수종은 교목 36분류군(11.3%), 관목 45분류군(14.0%), 만경 8분류군(2.5%) 계 89분류군으로 27.8%를 차지하였음
- 낙엽성 수종은 교목 86분류군(26.8%), 관목 132종(41.1%), 만경 14분류군(4.3%) 계 232분류군으로 72.2%를 차지하였음
- 전체적으로는 교목 122분류군(38.1%), 관목 177분류군(55.1%), 만경21분류군(6.8%)으로 구성되어 있었음(표 3-3)

표 3-3. 제주지역에 분포하는 임목유전자원의 생육특성

	교목	관목	만경	계
상록수	36(11.3)	45(14.1)	8(2.5)	89(27.8)
낙엽수	86(26.9)	132(41.3)	13(4.1)	231(72.2)
계	122(38.1)	177(55.3)	21(6.6)	320(100)

- 상록성 수종으로서 교목인 종은 주목, 구실잣밤나무 등 36 분류군임
- 상록성 수종으로서 관목인 종은 눈향나무, 죽절초 등 45 분류군임
- 상록성 수종으로서 만경인 종은 모람 등 8 분류군임
- 낙엽성 수종으로서 교목인 종은 버드나무 등 132 분류군임
- 낙엽성 수종으로서 만경인 종은 남오미자 등 13 분류군임
- 이와 같은 제주도산 목본산림유전자원 320분류군의 생육습성을 좀 더 자세히 구분하기 위하여 휴면형에 의한 생활형 분류기준을 적용하여 분석하였음(Raunkiaer, 1934; 이, 1996)
- 그 결과 미소지상식물(N)이 114분류군으로 전체의 35.6%를 차지하여 가장 많았으며, 다음으로는 대형지상식물(MM)이 103분류군으로 32.1%, 소형지상식물(M)이 90분류군으로 28.1%의 순이었음
- 또한 임목으로는 드물게 나타나는 지표식물(Ch)이 7분류군으로 2.3%, 착생식물(E)이 4분류군으로 1.3%, 그리고 지중식물(G)과 반지중식물(H)이 각각 1분류군으로 0.3%를 나타낸 점은 제주도 임목유전자원의 다양성을 보여주는 점이라고 할 수 있음(표 3-4)

표 3-4. 생육형 스펙트럼

	Dormancy form								
	Ch	E	G	H	M	MM	N		
종수	7	4	1	1	90	103	114		
%	2.3	1.3	0.3	0.3	28.1	32.1	35.6		
	Radicoid form					Disseminule form			
	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>
종수	1	9	6	3	301	31	141	10	139
%	0.3	2.8	1.9	0.9	94.1	9.6	43.0	3.1	43.3
	Growth form								
	b	e	l	p					
종수	10	276	33	2					
%	3.1	86.0	10.3	0.6					

Note : H=Hemicyptophytes, Th=Therophytes, G=Geophyte, M=Microphanerophytes, Ch=Chamaephytes, N=Nanophanerophytes, MM=Megaphanerophytes, HH=Hydatophytes, E=Epiphyten, R<sub>1</sub>=Widest extent of rhizomatous growth form, R<sub>2</sub>=Moderate extent of rhizomatous growth form, R<sub>3</sub>=Narrowest extent of rhizomatous growth form, R<sub>4</sub>=Clonal growth form by stolons and struck roots, R<sub>5</sub>=Non-clonal growth form, D<sub>1</sub>=Dsseminated widely by wind and water, D<sub>2</sub>=Dsseminated attaching with or eaten by animals and man, D<sub>3</sub>=Dsseminated mechanical protrusion of dehiscence of fruits, D<sub>4</sub>=Having no special modification for dissemination, e=Erect form, l=Climbing line form, b=Basin form, p=Prostrate form.

- 번식형 구성을 조사한 결과 지하나 지상에 연결체를 전혀 만들지 않는 단위 식물형(R<sub>5</sub>)이 301분류군으로 전체의 94.1%였음(표 3-4)
- 다음으로 근경이 옆으로 번고 약간 넓은 범위의 연결체를 갖는 형(R<sub>2</sub>)이 9분류군(2.8%), 근경이 짧게 분지하고 가장 좁은 범위의 연결체를 갖는 형(R<sub>3</sub>)이 6분류군(1.9%), 땅위로 번는 줄기 또는 기면서 여기저기에서 뿌리를 내려 연결체를 만드는 형(R<sub>4</sub>)이 3분류군(0.9%)의 순이었으며, 근경이 옆으로 번고 가장 넓은 범위의 연결체를 갖는 형(R<sub>1</sub>)도 1분류군이었음(표 3-4)
- 산포기관형 구성은 동물산포형(D<sub>2</sub>)가 141분류군(43.8%), 중력산포형(D<sub>4</sub>)이 139분류군(43.3%), 풍수산포형(D<sub>1</sub>)이 31분류군(9.5%), 자동산포형(D<sub>3</sub>)이 11분류군(3.4%)의 순이었음(표 3-4)
- 생육형 구성은 직립형(e)이 276분류군 85.9%로 대부분을 차지하였으며, 다음은 넉출형(l) 34분류군(10.4%), 분지형(b) 10분류군(3.1%), 포복형(p) 2분류군(0.6%)의 순이었음(표 3-4)

#### 4) 제주도산 임목유전자원의 용도 구성

- 제주지역에 분포하는 임목 유전자원의 용도구성은 관상자원이 253분류군으로 전체의 78.8%를 차지하여 가장 많았으며, 다음으로는 약용 207분류군(64.4%), 식용 148분류군(46.1%), 목재용 100분류군(31.1%), 공업용 73분류군(22.7%), 밀원용 61분류군(19.0%), 비료용 15분류군(4.6%), 그리고 사망용과 퇴비용이 각각 5분류군(1.5%)의 순이었음(표 3-5)

표 3-5. 용도구성

	O	M	E	T	I	C	G	H	F
종수	253	207	147	100	73	5	5	60	15
%	78.8	64.4	46.1	31.1	22.7	1.5	1.5	19.0	4.6

Notes: O=Ornamental, M=Medicinal, E=Edible, T=Timber, I=Industrial, C=Erosion control, G=Green manure, H=Honey, F=Fertilizer.

5) 특산식물 및 식물구계학적 특정식물

- 제주도에 분포하는 임목유전자원 320 분류군 중 17과 21속 14종 16변종 30분류군이 한국특산이었으며, 그 중 22분류군은 제주특산이었음(표 3-6)
- 제주특산식물 중 한라벗나무, 탐라벗나무, 관음왕벗나무 등은 유효출판은 되지 않았으나 이미 널리 인용되고 있을 뿐만 아니라 본 연구에서는 제주도에 분포하는 임목유전자원자원의 다양성을 논하는데 필요한 부분이라는 점을 고려하여 특산식물에 포함시켰음(김, 1997; 이, 2003; International Plant Names Index, 2006)
- 제주도에 분포하는 특산 임목유전자원 30분류군은 제주도에 분포하는 전체 임목유전자원 320분류군의 9.4%에 해당하며, 우리나라 전체 특산식물 570종의 5.3%에 해당하는 것임
- 또한 제주도 특산 임목유전자원 22분류군은 제주도 전체 분포식물 1,708 분류군의 1.3%, 임목유전자원 320분류군의 6.9%, 특산식물 90분류군의 24.4%에 해당하는 것임

표 3-6. 한국특산 임목유전자원 목록

과 명	종 명	비고
Pinaceae 소나무과	<i>Abies koreana</i> Wilson for. <i>koreana</i> 구상나무	EK
Salicaceae 버드나무과	<i>Salix blinii</i> Lev. 제주산버들	JE
	<i>Salix hallaisanensis</i> Lev. 떡버들	EK
Betulaceae 자작나무과	<i>Betula ermanii</i> Cham. var. <i>saitoana</i> Hatus. 좁고채목	EK
	<i>Corylus hallaisanensis</i> Nakai 병개암나무	JE
Fagaceae 참나무과	<i>Quercus glauca</i> var. <i>nudata</i> Blume 민중가시나무	JE
Ulmaceae 느릅나무과	<i>Celtis jessoensis</i> var. <i>angustifolia</i> Nakai 긴잎풍게나무	JE
Berberidaceae 매자나무과	<i>Berberis amurensis</i> Rupr. var. <i>quelpartensis</i> Nakai 섬매발톱나무	JE

과 명	종 명	비고
Lauraceae 녹나무과	<i>Cinnamomum camphora</i> var. <i>cyclophyllum</i> Nakai 둥근잎녹나무	JE
Hamamelidaceae 조록나무과	<i>Distylium racemosum</i> var. <i>latifolia</i> Nakai 넓은잎조록나무	JE
Rosaceae 장미과	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>brunnea</i> Nakai 떡운노리	EK
	<i>Prunus hallasanensis</i> C.Kim & M.Kim 한라벚나무	JE
	<i>Prunus densifolia</i> Keohne W. Lee 가는잎벚나무	JE
	<i>Prunus jamasakura</i> var. <i>quelpaertensis</i> (Nakai) Uyeki 사옥	JE
	<i>Prunus longistylus</i> C.Kim & M.Kim 탐라벚나무	JE
	<i>Prunus yedoensis</i> Matsumura var. <i>yedoensis</i> 왕벚나무	EK
	<i>Prunus yedoensis</i> var. <i>angustipetala</i> C.Kim & M.Kim 관음왕벚나무	JE
	<i>Rosa multiflora</i> var. <i>quelpaertensis</i> Nakai 좀절레	EK
	<i>Rubus hirsutus</i> var. <i>argyi</i> Lev. 제주장딸기	JE
	<i>Rubus hongnoensis</i> Nakai 가시딸기	JE
	<i>Rubus schyzostylus</i> Lev. 가시복분자	JE
	<i>Rubus sumatranus</i> var. <i>myriadenus</i> (Lev. & Vant.) W. Lee 복딸나무	JE
Rutaceae 운향과	<i>Zanthoxylum piperitum</i> var. <i>pubescens</i> Nakai 털초피나무	JE
Celastraceae 노박덩굴과	<i>Euonymus flavescens</i> Nakai 빨회나무	JE
Rhamnaceae 갈매나무과	<i>Rhamnus taquetii</i> Lev. 좁갈매나무	JE
Theaceae 차나무과	<i>Eurya japonica</i> var. <i>aurescens</i> Rehder & Wilson 떡사스레피나무	EK
Ericaceae 진달래과	<i>Rhododendron saisiuense</i> Nakai 한라산참꽃나무	JE
Oleaceae 물푸레나무과	<i>Chionanthus retusa</i> var. <i>coreana</i> (Lev.) Nakai 긴잎이팝나무	JE
Verbenaceae 마편초과	<i>Callicarpa chejuensis</i> Chung & Kim. 제주새비나무	JE
Caprifoliaceae 인동과	<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) Bailey 병꽃나무	EK

- 식물구계학적 특정식물종은 서로 다른 지역의 환경을 서로 다르게 표현해 주고, 서로 유사한 지역의 환경은 서로 유사하게 표현해 주는 데 이용되는 분류군들을 의미하는 것임
- 따라서 식물구계학적 특정식물종을 조사함으로써 전 국토의 자연환경을 파악하는 데 있어서 유리한 방법을 제공하며, 자연 생태계의 생태적 가치와 보전 가치를 종합적으로 평가하여 작성하고자하는 생태지도에 매우 유용한 정보를 제공하게 되고, 식물구계학적 특정식물종의 선정과 등급화는 멸종위기 및 보호식물의 선정 및 관리 등에 있어서 객관적인 자료 수집에 지대한 영향을 미침
- 또한 국가적으로 독특하고 다양한 식물군에 대하여 생태적 환경 및 지위중심의 거시적 접근과 미시적 접근을 피함으로써 중요한 식물 유전자원을 빈틈없이 조사·

관리할 수 있는 장점을 가진

- 이러한 식물 구계학적 특정식물종은 우리나라에 자생하는 관속식물을 대상으로 선정하였으며, 고립하거나 불연속적으로 분포하는 분류군, 4개의 아구 중 북방계 및 남방계 식물로서 1개 아구에만 분포하는 분류군, 4개의 아구 중 북방계 및 남방계 식물로서 2개 아구에 분포하는 분류군, 비교적 전국적으로 분포하지만 일반적으로 1,000 m 이상되는 지역에 분포하는 분류군, 4개의 아구 중 북방계 및 남방계 식물로서 3개 아구에 분포하는 분류군의 순으로 V~I 로 등급화 하였음
- 이와 같은 평가기준을 적용하여 선정한 결과 가장 협소한 V등급에 해당하는 특정식물종(환경부 지정 멸종위기 및 보호식물 포함)은 83 분류군, IV등급종은 315 분류군, III등급종은 308 분류군, II등급종은 110 분류군, 그리고 I등급종은 260 분류군 등 계 1,076종으로 나타났음(환경부, 1999)
- 제주도에 분포하는 임목유전자원 중 식물구계학적 특정식물 종은 V등급이 죽절초, 개가시나무, 왕벚나무, 시로미, 갯대추, 황근, 돌매화나무, 들쭉나무, 박달목서, 무주나무 등 10분류군, IV등급이 들버들, 소귀나무, 켈리온나무, 목련, 흑오미자, 녹나무, 채진목, 섬개벚나무, 검은딸기, 가시딸기, 솔비나무, 담팔수, 섬다래, 섬오갈피, 산진달래나무, 참꽃나무, 산매자나무, 섬노린재, 검은재나무, 제주광나무, 버들쥐똥나무, 중대가리나무, 호자나무, 수정목 등 24 분류군이었으며, III등급은 구상나무 등 53분류군이었음(표 3-7)
- 이 결과는 V등급은 전국의 12%, IV등급은 7.6%, III등급은 17.2%에 해당하는 것임

표 3-7. 식물지리학적 특정 종 목록

과 명	종 명	등급
Chloranthaceae 홀아비꽃대과	<i>Chloranthus glaber</i> (Thunb.) Makino 죽절초	V
Fagaceae 참나무과	<i>Quercus gilva</i> Blume 개가시나무	V
Rosaceae 장미과	<i>Prunus yedoensis</i> Matsumura var. <i>yedoensis</i> 왕벚나무	V
Empetraceae 시로미과	<i>Empetrum nigrum</i> L. var. <i>japonicum</i> K.Koch 시로미	V
Rhamnaceae 갈매나무과	<i>Paliurus ramosissimus</i> (Lour.) Poir. 갯대추	V
Malvaceae 아욱과	<i>Hibiscus hamabo</i> Sieb. & Zucc. 황근	V
Diapensiaceae 돌매화나무과	<i>Diapensia lapponica</i> L. var. <i>obovata</i> Fr. Schmidt 돌매화나무	V
Ericaceae 진달래과	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. 들쭉나무	V
Oleaceae 물푸레나무과	<i>Osmanthus insularis</i> Koidz. 박달목서	V
Rubiaceae 꼭두서니과	<i>Lasianthus japonicus</i> Miq. 무주나무	V
Salicaceae 버드나무과	<i>Salix subopposita</i> Miq. 들버들	IV
Myricaceae 소귀나무과	<i>Myrica rubra</i> (Lour.) Sieb. & Zucc. 소귀나무	IV

과 명	종 명	등급
Urticaceae 쐯개풀과	<i>Pellionia scabra</i> Benth. 펠리온나무	IV
Magnoliaceae 목련과	<i>Magnolia kobus</i> DC. 목련	IV
	<i>Schizandra nigra</i> Maxim. 흑오미자	IV
Lauraceae 녹나무과	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb. var. <i>camphora</i> 녹나무	IV
Rosaceae 장미과	<i>Amelanchier asiatica</i> (Sieb. & Zucc.) Endl. 채진목	IV
	<i>Prunus buergeriana</i> Miq. 섬개뿔나무	IV
	<i>Rubus croceacanthus</i> Lev. 검은딸기	IV
	<i>Rubus hongnoensis</i> Nakai 가시딸기	IV
Leguminosae 콩과	<i>Maackia fauriei</i> (L?)v.) Takeda 솔비나무	IV
Elaeocarpaceae담팔수과	<i>Elaeocarpus syvestris</i> (Lour.) Poir. var. <i>ellipticus</i> (Thunb.) Hara 담팔수	IV
Actinidiaceae 다래나무과	<i>Actinidia rufa</i> (Sieb. & Zucc.) Planch. 섬다래	IV
Araliaceae 두릅나무과	<i>Eleutherococcus gracilistylus</i> (W.W.Sm.) S.Y.Hu 섬오갈피	IV
Ericaceae 진달래과	<i>Rhododendron dauricum</i> L. 산진달래나무	IV
	<i>Rhododendron weyrichii</i> Maxim. 참꽃나무	IV
	<i>Vaccinium japonicum</i> Miq. 산매자나무	IV
Symplocaceae노린재나무과	<i>Symplocos coreana</i> (L?)v.) Ohwi 섬노린재	IV
	<i>Symplocos prunifolia</i> Sieb. & Zucc. 검은재나무	IV
Oleaceae 물푸레나무과	<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton 제주광나무	IV
	<i>Ligustrum salicinum</i> Nakai 벵쿨뽕나무	IV
Rubiaceae 꼭두서니과	<i>Adina rubella</i> Hance 중대가리나무	IV
	<i>Damnacanthus indicus</i> Gaertn. fil. 호자나무	IV
	<i>Damnacanthus major</i> Sieb. & Zucc. var. <i>major</i> 수정목	IV
Pinaceae 소나무과	<i>Abies koreana</i> Wilson for. <i>koreana</i> 구상나무	III
Betulaceae 자작나무과	<i>Ostrya japonica</i> Sarg. 새우나무	III
Fagaceae 참나무과	<i>Quercus salicina</i> Blume 참가시나무	III
Lardizabalaceae 으름덩굴과	<i>Stauntonia hexaphylla</i> (Thunb.) Decne. 멀꿀	III
Magnoliaceae 목련과	<i>Kadsura japonica</i> (Thunb.) Dunal 남오미자	III
Illiciaceae 붓순나무과	<i>Illicium religiosum</i> Sieb. & Zucc. 붓순나무	III
Lauraceae 녹나무과	<i>Actinodaphne lancifolia</i> (Sieb. & Zucc.) Meisn. 육박나무	III
	<i>Cinnamomum japonica</i> Sieb. 생달나무	III
	<i>Litsea japonica</i> (Thunb.) Juss. 까마귀쪽나무	III
	<i>Machilus japonica</i> Sieb. & Zucc. 쉼달나무	III
	<i>Neolitsea aciculata</i> (Blume) Koidz. 새덕이	III
Saxifragaceae 범의귀과	<i>Hydrangea petiolaris</i> Sieb. & Zucc. 등수국	III
Hamamelidaceae 조록나무과	<i>Distylium racemosum</i> Sieb. & Zucc. var. <i>racemosum</i> 조록나무	III
Rosaceae(장미과)	<i>Malus micromalus</i> Makino 제주아그배	III
	<i>Raphiolepis indica</i> var. <i>umbellata</i> (Thunb.) Makino 다정큼나무	III
	<i>Rubus longisepalus</i> Nakai 맥도딸기	III

과 명	종 명	등급
	<i>Rubus schyzostylus</i> L.?v. 가시복분자	III
	<i>Rubus sumatranus</i> Miq. var. <i>sumatranus</i> 거지딸기	III
Leguminosae(콩과)	<i>Desmodium caudatum</i> DC. 뒤장풀	III
	<i>Indigofera pseudo-tinctoria</i> Matsumura 낭아초	III
Rutaceae(운향과)	<i>Pseudaegle trifoliata</i> (L.) Makino. 탕자나무	III
	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Sieb. & Zucc. 머귀나무	III
	<i>Zanthoxylum coreanum</i> Nakai 왕초피	III
	<i>Zanthoxylum fauriei</i> (Nakai) Ohwi 좀머귀나무	III
Meliaceae(멜구슬나무과)	<i>Melia azedarach</i> L. var. <i>japonica</i> Makino 멜구슬나무	III
Euphorbiaceae(대극과)	<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq. 굴거리	III
	<i>Daphniphyllum teijsmanni</i> Zollinger 좀굴거리	III
Anacardiaceae(웃나무과)	<i>Rhus succedanea</i> L. 검양웃나무	III
Aquifoliaceae(감탕나무과)	<i>Ilex cornuta</i> Lindl. 호랑가시나무	III
	<i>Ilex crenata</i> Thunb. for. <i>microphylla</i> Rehder 광황나무	III
	<i>Ilex integra</i> Thunb. 감탕나무	III
	<i>Ilex rotunda</i> Thunb. 먼나무	III
Aceraceae(단풍나무과)	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 단풍나무	III
Rhamnaceae(갈매나무과)	<i>Sageretia theezans</i> (L.) Brong. 상동나무	III
Theaceae(차나무과)	<i>Cleyera japonica</i> Thunb. 비쭈기나무	III
	<i>Eurya emarginata</i> (Thunb.) Makino 우묵사스레피	III
	<i>Ternstroemia japonica</i> Thunb. 후피향나무	III
Flacourtiaceae(이나무과)	<i>Idesia polycarpa</i> Maxim. 이나무	III
	<i>Xylosma congestum</i> (Lour.) Merr. 산유자나무	III
Thymeleaceae(팔꽃나무과)	<i>Daphne kiusiana</i> Miq. 백서향	III
Araliaceae(두릅나무과)	<i>Dendropanax trifida</i> (Thunb.) Makino 황칠나무	III
	<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. 팔손이	III
Ericaceae(진달래과)	<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb. 모새나무	III
Myrsinaceae(자금우과)	<i>Ardisia crenata</i> Sims 백량금	III
	<i>Ardisia pusilla</i> DC. 산호수	III
Oleaceae(물푸레나무과)	<i>Ligustrum ibota</i> Sieb. & Zucc. for. <i>ibota</i> 좀털취뿔나무	III
	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hasskarl 왕취뿔나무	III
Loganiaceae(마전과)	<i>Gardneria insularis</i> Nakai 영주치자	III
Asclepiadaceae(박주가리과)	<i>Ehretia ovalifolia</i> Hasskarl 송양나무	III
Verbenaceae(마편초과)	<i>Callicarpa mollis</i> Sieb. & Zucc. 새비나무	III
Caprifoliaceae(인동과)	<i>Lonicera coerulea</i> L. var. <i>edulis</i> Regel 땃덩이나무	III
	<i>Viburnum furcatum</i> Blume 분단나무	III
	<i>Viburnum odoratissimum</i> Ker-Gawler 아왜나무	III

○ 제주지역 임목유전자원목록은 다음과 같음(표 3-8)

표 3-8. 제주지역 임목유전자원 목록

Scientific name (Korean name)	Life form					Use
	H	L	R	D	G	
Gymnospermae(나자식물강)						
Coniferophytae(구과식물소철아강)						
Taxaceae(주목과)						
<i>Taxus cuspidata</i> Sieb. & Zucc. 주목	ET	MM	5	2	e	O,M,E,T
<i>Torreya nucifera</i> (L.) Sieb. & Zucc. 비자나무	ET	MM	5	2	e	O,M,E,T
Pinaceae(소나무과)						
<i>Abies koreana</i> Wilson for. <i>koreana</i> 구상나무	ET	MM	5	1	e	O,M,T
<i>Pinus densiflora</i> Sieb. & Zucc. 소나무	ET	MM	5	1	e	O,M,E,T
<i>Pinus thunbergii</i> Parlatoe 곰솔	ET	MM	5	1	e	M,E,T
Cupressaceae(측백나무과)						
<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>sargentii</i> Henry 눈향나무	ES	N	5	1	p	O,M
<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>procumbens</i> (Sieb.) Endl. 섬향나무	ES	MM	5	4	e	O
Angiospermae(피자식물강)						
Dicotyledoneae(쌍자엽식물아강)						
Archichlamydeae(이관화군)						
Chloranthaceae(홀아비꽃대과)						
<i>Chloranthus glaber</i> (Thunb.) Makino 죽절초	ES	G	2	4	e	O,M
Salicaceae(버드나무과)						
<i>Salix blinii</i> Lev. 제주산버들	DS	N	5	1	b	O,M
<i>Salix chaenomeloides</i> Kimura 왕버들	DS	MM	5	1	e	O,T
<i>Salix gracilistyla</i> Miq. 갯버들	DS	N	5	1	b	O,T
<i>Salix hallaisanensis</i> Lev. 떡버들	DS	M	5	1	e	O,I
<i>Salix koreensis</i> Andersson 버드나무	DT	MM	5	1	e	M,T
<i>Salix koriyanagi</i> Kimura 키버들	DT	N	5	1	b	M,T
<i>Salix metaformosa</i> Nakai 눈산버들	DS	N	4	1	p-b	O
<i>Salix pseudo-lasiogyne</i> Lev. 능수버들	DT	MM	5	1	e	O,M
<i>Salix subfragilis</i> Andersson 선버들	DT	M	5	1	e	O,M
<i>Salix subopposita</i> Miq. 들버들	DS	N	4	3	e	O,M
Myricaceae(소귀나무과)						
<i>Myrica rubra</i> (Lour.) Sieb. & Zucc. 소귀나무	ET	MM	5	4	e	M,E,T
Juglandaceae(가래나무과)						
<i>Platycarya strobilacea</i> Sieb. & Zucc. 굴피나무	DT	MM	5	4	e	T,S
Betulaceae(자작나무과)						
<i>Betula ermani</i> Cham. 사스래나무	DT	MM	5	1	e	O,M,T
<i>Betula ermanii</i> Cham. var. <i>saitoana</i> Hatus. 좁고채목	DS	MM	5	1	e	O,M,T

Scientific name (Korean name)	Life form					Use
	H	L	R	D	G	
<i>Carpinus cordata</i> Blume 까치박달	DT	MM	5	1	e	O,T
<i>Carpinus laxiflora</i> (Sieb. & Zucc.) Blume 서어나무	DT	MM	5	1	e	O,T
<i>Carpinus tschonoskii</i> Maxim. 개서어나무	DT	MM	5	1	e	O,T
<i>Colybus hallaisanensis</i> Nakai 병개암나무	DS	M	5	4	e	M,E,S
<i>Colybus heterophylla</i> Fisch. 난티앞개암나무	DS	M	5	4	e	M,E,S
<i>Colybus sieboldiana</i> Blume var. <i>sieboldiana</i> 참개암나무	DS	M	5	4	e	M,E,S
<i>Ostrya japonica</i> Sarg. 새우나무 Fagaceae(참나무과)	DT	MM	5	1	e	T
<i>Castanopsis cuspidata</i> (Thunb.) Schottky var. <i>cuspidata</i> 모밀잣밤나무	ET	MM	5	4	e	E,T
<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i> Nakai 구실잣밤나무	ET	MM	5	4	e	E,T
<i>Quercus acuta</i> Thunb. 붉가시나무	ET	MM	5	4	e	O,E,T
<i>Quercus aliena</i> Blume 갈참나무	DT	MM	5	4	e	O,M,E,T,C
<i>Quercus dentata</i> Thunb. 떡갈나무	DT	MM	5	4	e	O,M,E,T,C
<i>Quercus gilva</i> Blume 개가시나무	ET	MM	5	4	e	O,E,T
<i>Quercus glauca</i> Thunb. var. <i>glauca</i> 종가시나무	ET	MM	5	4	e	O,E,T
<i>Quercus glauca</i> var. <i>nudata</i> Blume 민종가시나무	ET	MM	5	4	e	O,E,T
<i>Quercus mongolica</i> Fisch. var. <i>mongolica</i> 신갈나무	DT	MM	5	4	e	M,E,T,C
<i>Quercus mongolica</i> var. <i>crispula</i> (Blume) Ohashi 물참나무	DT	MM	5	4	e	O,M,E,T,C
<i>Quercus salicina</i> Blume 참가시나무	ET	MM	5	4	e	O,E,T
<i>Quercus serrata</i> Thunb. 졸참나무 Ulmaceae(느릅나무과)	DT	MM	5	4	e	M,E,T,C,H
<i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch. 푸조나무	DT	MM	5	2	e	O,E,T
<i>Celtis biondii</i> Pamp. 쪽나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E,T
<i>Celtis jessoensis</i> Koidz. var. <i>jessoensis</i> 풍개나무	DT	MM	5	2	e	M,E,T
<i>Celtis jessoensis</i> var. <i>angustifolia</i> Nakai 긴잎풍개나무	DT	MM	5	2	e	M,E,T
<i>Celtis sinensis</i> Pers. 팽나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E,T
<i>Ulmus davidiana</i> Planch. for. <i>suberosa</i> Nakai 흑느릅나무	DT	MM	5	1	e	O,M,E,T
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq. 참느릅나무	DT	MM	5	1	e	O,T
<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino 느티나무 Moraceae(뽕나무과)	DT	MM	5	1	e	O,E,T
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Her. ex Vent. for. <i>papyrifera</i> 꾸지나무	DS	M	5	2	e	M,T
<i>Broussonetia papyrifera</i> for. <i>oppositifolia</i> Nakai 대생꾸지나무	ET	M	5	2	e	M,E,T
<i>Cudrania tricuspidata</i> (Carr.) Bureau 꾸지뽕나무	DT	M	5	2	e	M,E,I
<i>Ficus erecta</i> Thunb. var. <i>erecta</i> 천선과나무	ES	M	5	2	e	O,M,E
<i>Ficus erecta</i> var. <i>sieboldii</i> King 좁은잎천선과나무	ES	M	5	2	e	O,M,E,A
<i>Ficus nipponica</i> Franch. & Sav. 모람	EV	M	5	2	l	O,M,E,A
<i>Ficus thunbergii</i> Maxim. 왕모람	EV	M	5	2	e	O,M,E,A
<i>Morus bombycis</i> for. <i>kase</i> Uyeki 가새뽕나무	DT	MM	5	2	e	M,E,I,A
<i>Morus bombycis</i> Koidz. var. <i>bombycis</i> for. <i>bombycis</i> 산뽕나무	DT	MM	5	2	e	M,E,T,A

Scientific name (Korean name)	Life form					Use
	H	L	R	D	G	
<i>Morus bombycis</i> var. <i>caudatifolia</i> Koidz. 꼬리뿔나무	DT	MM	5	2	e	M,E,T,A
<i>Morus bombycis</i> var. <i>maritima</i> Koidz. 섬뿔나무	DT	MM	5	2	e	M,E,T,A
<i>Boehmeria spicata</i> Thunb. 좁깨잎나무	DS	Ch	3	4	e	O,E,I
<i>Pellionia scabra</i> Benth. 펠리온나무 Loranthaceae(겨우살이과)	DS	N	5	4	e	O
<i>Korthalsella japonica</i> (Thunb.) Engl. 동백나무겨우살이	ES	E	5	2	b	O,M
<i>Taxillus yadoriki</i> (Sieb.) Danser 참나무겨우살이	ES	E	5	2	b	O,M
<i>Viscum album</i> L. var. <i>coloratum</i> (Kom.) Ohwi for. <i>coloratum</i> 겨우살이	ES	E	5	2	b	O,M
<i>Viscum album</i> var. <i>coloratum</i> for. <i>rubro-aurantiacum</i> (Makino) Ohwi 붉은겨우살이 Lardizabalaceae(으름덩굴과)	ES	E	5	2	b	O,M
<i>Akebia quinata</i> (Thunb.) Decne. 으름덩굴	DV	N	3	2	l	M,E,I
<i>Stauntonia hexaphylla</i> (Thunb.) Decne. 멸꿀 Berberidaceae(매자나무과)	EV	N	3	2	l	O,E,I
<i>Berberis amurensis</i> Rupr. var. <i>quelpartensis</i> Nakai 섬매발톱나무 Magnoliaceae(목련과)	DS	N	5	2	e	O,M,E,I
<i>Kadsura japonica</i> (Thunb.) Dunal 남오미자	DV	N	5	2	l	O,M,E
<i>Magnolia kobus</i> DC. 목련	DT	MM	5	4	e	O,T
<i>Magnolia sieboldii</i> K.Koch 함박꽃나무	DT	MM	5	4	e	O,M,T
<i>Michella compressa</i> (Maxim.) Sarg. 초령목	ET	MM	5	4	e	O,M,T
<i>Schizandra nigra</i> Maxim. 흑오미자 Illiciaceae(붓순나무과)	DV	N	5	2	l	O,E,I
<i>Illicium religiosum</i> Sieb. & Zucc. 붓순나무 Lauraceae(녹나무과)	ET	MM	5	4	e	O,M
<i>Actinodaphne lancifolia</i> (Sieb. & Zucc.) Meisn 육박나무	ET	MM	5	2	e	O,T
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb. var. <i>camphora</i> 녹나무	ET	MM	5	2	e	O,M,T
<i>Cinnamomum camphora</i> var. <i>cyclophyllum</i> Nakai 둥근잎녹나무	ET	MM	5	2	e	O,M,T
<i>Cinnamomum japonica</i> Sieb. 생달나무	ET	MM	5	2	e	O,M,T
<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino 비목나무	DT	N	5	2	e	O,T
<i>Lindera glauca</i> Blume 감태나무	DS	N	5	2	e	O,M
<i>Lindera obtusiloba</i> Blume 생강나무	DS	N	5	2	e	O,M,I
<i>Litsea japonica</i> (Thunb.) Juss. 까마귀쪽나무	ET	N	5	2	e	O,E,T
<i>Machilus japonica</i> Sieb. & Zucc. 쉼달나무	ET	MM	5	2	e	O,T
<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. & Zucc. 후박나무	ET	MM	5	2	e	O,M,T
<i>Neolitsea aciculata</i> (Blume) Koidz. 새덕이	ET	MM	5	2	e	O,M,T
<i>Neolitsea sericea</i> (Blume) Koidz. 참식나무 Saxifragaceae(범의귀과)	ET	MM	5	2	e	O,M,T
<i>Hydrangea luteovenosa</i> Koidz. 성널수국	DS	N	5	4	e	O
<i>Hydrangea macrophylla</i> var. <i>acuminata</i> (Sieb. & Zucc.) Makino 산수국	DS	N	5	4	e	O,M,H
<i>Hydrangea petiolaris</i> Sieb. & Zucc. 등수국	DV	N	5	4	l	O,M,H

Scientific name (Korean name)	Life form					Use
	H	L	R	D	G	
<i>Ribes fasciculatum</i> Sieb. & Zucc. var. <i>chinense</i> Maxim. 까마귀밥나무	DS	N	5	4	e	O,M,E
<i>Ribes maximowizianum</i> Kom. 명자순	DS	N	5	4	e	O,M,E
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> Sieb. & Zucc. 바위수국	DV	M	5	4	l	O,H
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Aiton 돈나무	ES	N	5	4	e	O,M,I
Hamamelidaceae(조록나무과)						
<i>Distylium racemosum</i> Sieb. & Zucc. var. <i>racemosum</i> 조록나무	ET	N	5	4	e	O,T
<i>Distylium racemosum</i> var. <i>latifolia</i> Nakai 넓은잎조록나무	ET	N	5	4	e	O,T
Rosaceae(장미과)						
<i>Amelanchier asiatica</i> (Sieb. & Zucc.) Endl. 채진목	DS	M	5	2	e	O,I
<i>Malus micromalus</i> Makino 제주아그배	DT	M	5	2	e	O,M,E
<i>Malus sieboldii</i> (Regel) Rehder 아그배나무	DT	M	5	2	e	O,E,T
<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>brunnea</i> Nakai 떡윤노리	DT	M	5	2	e	O,I,H
<i>Pourthiaea villosa</i> Decne. var. <i>villosa</i> 윤노리나무	DT	M	5	2	e	O,I,H
<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i> (Thunb.) Stapf 민윤노리나무	DT	M	5	2	e	O
<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>zollingeri</i> Nakai 털윤노리	DT	M	5	2	e	O,T,H
<i>Prunus buergeriana</i> Miq. 섬개벚나무	DT	MM	5	2	e	O,E,T
<i>Prunus hallasanensis</i> C.Kim & M.Kim 한라벚나무	DT	MM	5	2	e	O
<i>Prunus jamasakura</i> for. <i>densifolia</i> (Keohne) W. Lee 가는잎벚나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E
<i>Prunus jamasakura</i> Sieb. ex Koidz. var. <i>jamasakura</i> for. <i>jamasakura</i> 벚나무	DT	MM	5	2	e	O,M
<i>Prunus jamasakura</i> var. <i>pubescens</i> (Makino) Ohwi 잔털벚나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E,H
<i>Prunus jamasakura</i> var. <i>quelpaertensis</i> (Nakai) Uyeki 사옥	DT	MM	5	2	e	O
<i>Prunus japonica</i> Thunb. 이스라지	DS	N	5	2	e	O,M
<i>Prunus longistylus</i> C.Kim & M.Kim 탐라벚나무	DT	MM	5	2	e	O
<i>Prunus maximowizii</i> Rupr. 산개벚나무	DT	MM	5	2	e	O,M,T
<i>Prunus padus</i> L. 귀룽나무	DS	MM	5	2	e	O,M,E,T
<i>Prunus pendula</i> Maxim. for. <i>ascendens</i> (Makino) Ohwi 올벚나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E,H
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch 복사나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E,T
<i>Prunus sargentii</i> Rehder 산벚나무	DT	MM	5	2	e	O
<i>Prunus yedoensis</i> Matsumura var. <i>yedoensis</i> 왕벚나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E,T,H
<i>Prunus yedoensis</i> var. <i>angustipetala</i> C.Kim & M.Kim 관음왕벚나무	DT	MM	5	2	e	O
<i>Raphiolepis indica</i> (L.) Lindl. var. <i>liukiensis</i> Nakai 긴잎다정큼나무	DS	MM	5	2	e	O,I,H
<i>Raphiolepis indica</i> var. <i>umbellata</i> (Thunb.) Makino 다정큼나무	DS	MM	5	2	e	O,I,H
<i>Rhodotypos scandens</i> (Thunb.) Makino 병아리꽃나무	DS	N	5	4	e	O
<i>Rosa multiflora</i> Thunb. var. <i>multiflora</i> 절레꽃	DS	N	5	2	e	M,E,I
<i>Rosa multiflora</i> var. <i>quelpaertensis</i> Nakai 좀절레	DS	N	3	2	e	M,E,I
<i>Rosa wichuraiana</i> Crepin 돌가시나무	DS	N	4	2	e	O,M,E,H
<i>Rubus corchorifolius</i> Bunge var. <i>typicus</i> Focke 수리딸기	DS	N	5	2	e	M, E,I,H
<i>Rubus coreanus</i> Miq. 북분자딸기	DS	M	5	2	l	M,E,I,H
<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge 산딸기	DS	N	5	2	e	M,E,I,H

Scientific name (Korean name)	Life form					Use
	H	L	R	D	G	
<i>Rubus croceacanthus</i> Lev. 검은딸기	DS	N	5	2	e	M,E,I,H
<i>Rubus hirsutus</i> for. <i>argyi</i> (Lev.) W.Lee 제주장딸기	DS	N	2	2	e	M,E,I,H
<i>Rubus hirsutus</i> Thunb. for. <i>hirsutus</i> 장딸기	DS	N	2	2	e	M,E,I,H
<i>Rubus hongnoensis</i> Nakai 가시딸기	DS	N	5	2	e	M,E,I,H
<i>Rubus matsumuranus</i> Lev. 멧덕딸기	DS	N	5	2	e	M,E,I,H
<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim. 붉은가시딸기	DS	N	5	2	l	M,E,H
<i>Rubus schyzostylus</i> Lev. 가시복분자	DS	N	5	2	l	M,E,H
<i>Rubus sumatranus</i> Miq. var. <i>sumatranus</i> 거지딸기	DS	N	5	2	e	M,E,I,H
<i>Rubus sumatranus</i> var. <i>myriadenus</i> (Lev. & Vant.) W.Lee 복딸나무	DS	N	5	2	e	M,E,I,H
<i>Rubus trifidus</i> Thunb. 거문딸기	DS	N	5	2	e	M,E,H
<i>Sorbus alnifolia</i> (Sieb. & Zucc.) K.Koch 팔배나무	DT	MM	5	2	e	O,E,T
<i>Sorbus commixta</i> Hedl. 마가목	DT	M	5	2	e	O,M,I
<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel 국수나무	DS	N	5	4	e	O,E,H
<i>Stephanandra quadrifissa</i> Nakai 나비국수나무 Leguminosae(콩과)	DS	N	5	4	e	O,E,H
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz. 자귀나무	DT	M	5	4	e	O,M,T
<i>Caesalpinia japonica</i> Sieb. & Zucc. 실거리나무	DS	N	5	3	l	O,M
<i>Desmodium caudatum</i> DC. 뒤장풀	DS	N	5	3	e	O,M
<i>Indigofera kirilowii</i> Maxim. 땅비싸리	DS	N	5	3	e	O,H
<i>Indigofera pseudo-tinctoria</i> Matsumura 냥아초	DS	Ch	5	3	e	M
<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz. 싸리	DS	N	5	4	e	I,H
<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq. 참싸리	DS	N	5	4	e	M,I,H
<i>Lespedeza maximowizii</i> Schneid. 조록싸리	DS	N	5	4	e	M,I,H
<i>Lespedeza thunbergii</i> (DC.) Nakai var. <i>intermedia</i> (Nakai) T.Lee 풀싸리	DS	N	5	4	e	I,H
<i>Lespedeza virgata</i> (Thunb.) DC. 좁싸리	DS	N	5	4	e	O,M,H
<i>Maackia fauriei</i> (Lev.) Takeda 솔비나무	DT	M	5	3	e	M,T,H
<i>Pueraria thunbergiana</i> (Sieb. & Zucc.) Benth. 칩 Rutaceae(운향과)	DV	Ch	5	4	l	M,E,I,S
<i>Citrus tachibana</i> Tanaka 홍귤	ES	N	5	2	e	M,E
<i>Orixa japonica</i> Thunb. 상산	DS	M	5	3	e	O,M
<i>Phellodendron amurense</i> Rupr. 황벽나무	DT	MM	5	4	e	O,M,T
<i>Pseudaegle trifoliata</i> (L.) Makino. 탕자나무	DS	N	5	2	e	O,M,E,H
<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Sieb. & Zucc. 머귀나무	DS	MM	5	4	e	M,T,H
<i>Zanthoxylum armatum</i> DC. var. <i>subtrifoliatum</i> (Franch.) Kitamura 개산초	ES	M	5	4	e	O,E,I
<i>Zanthoxylum coreanum</i> Nakai 왕초피	DS	M	5	4	e	O,M,E
<i>Zanthoxylum fauriei</i> (Nakai) Ohwi 좁머귀나무	DS	M	5	4	e	M,T,H
<i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) DC. for. <i>piperitum</i> 초피나무	DS	N	5	4	e	O,M,E,I
<i>Zanthoxylum piperitum</i> for. <i>pubescens</i> (Nakai) W.Lee 털초피나무	DS	N	5	4	e	M
<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Sieb. & Zucc. 산초나무	DS	M	5	4	e	M

Scientific name (Korean name)	Life form					Use
	H	L	R	D	G	
Simaroubaceae(소태나무과)						
<i>Picrasma quassioides</i> (D. Don) A.Benn. 소태나무	DT	M	5	4	e	O,M,T
Meliaceae(멸구슬나무과)						
<i>Melia azedarach</i> L. var. <i>japonica</i> Makino 멸구슬나무	DT	MM	5	4	e	O,M,T
Euphorbiaceae(대극과)						
<i>Daphniphyllum teijsmanni</i> Zollinger 즙굴거리	ES	M	2	2	e	O,M
<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) M?ller-Arg. 예덕나무	DT	MM	5	4	e	O,I
<i>Sapium japonicum</i> (Sieb. & Zucc.) Paxton & Hoffm. 사람주나무	DS	M	5	4	e	O,M,I
<i>Sucurinea suffruticosa</i> (Pall.) Rehder 광대싸리	DS	M	5	4	e	M
Buxaceae(회양목과)						
<i>Buxus microphylla</i> Sieb. & Zucc. var. <i>insularis</i> Nakai 회양목	ES	N	5	4	e	O,M,E
Empetraceae(시로미과)						
<i>Empetrum nigrum</i> L. var. <i>japonicum</i> K.Koch 시로미	ES	Ch	2	2	b	O,M,E
Anacardiaceae(웃나무과)						
<i>Rhus javanica</i> L. 붉나무	DS	M	5	4	e	O,M,I
<i>Rhus silvestris</i> Sieb. & Zucc. 산검양웃나무	DT	M	5	4	e	M,I
<i>Rhus succedanea</i> L. 검양웃나무	DT	MM	5	4	e	M,I
<i>Rhus tricarpa</i> Miq. 개웃나무	DT	M	5	4	e	M,I
<i>Rhus verniciflua</i> Stokes 웃나무	DT	MM	5	4	e	M,I
Aquifoliaceae(감탕나무과)						
<i>Ilex cornuta</i> Lindl. 호랑가시나무	ES	N	5	3	e	O
<i>Ilex crenata</i> Thunb. for. <i>microphylla</i> Rehder 광광나무	ES	N	3	3	e	O,I
<i>Ilex integra</i> Thunb. 감탕나무	ES	M	5	2	e	O,M,T
<i>Ilex macropoda</i> for. <i>pseudomacropoda</i> (Loesen.) Hara 민대팻집나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E,T
<i>Ilex macropoda</i> Miq. for. <i>macropoda</i> 대팻집나무	DT	MM	5	2	e	O,M,E,T
<i>Ilex rotunda</i> Thunb. 먼나무	ET	MM	5	2	e	O,M,E,T
Celastraceae(노박덩굴과)						
<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr. 풀지나무	DV	M	5	4	l	O,E,I
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. var. <i>orbiculatus</i> 노박덩굴	DV	M	5	4	l	O,E,I
<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>sylvestris</i> (Sieb.) Nakai 덩굴노박덩굴	DV	M	5	2	l	O,E,I

\* Life form; H=habit, E=Evergreen plants, D=Deciduous plants, T=Trees, S=Shrubs, V=Vines, L=Life form, R=Radicoid form, D=Disseminule form, G=Growth form

\*\* Use; O=Ornamental, M=Medicinal, E=Edible, T=Timber, I=Industrial, C=Erosion control, G=Green manure, H=Honey, F=Fertilizer.

## 제4장 산림유전자원의 희귀성 평가

### 가. 필요성

- 제주지역에는 1,990종에 달하는 식물이 분포하는 것으로 알려져 있으며, 이는 전국 4,100 여종의 약 48%에 해당하는 것으로 국내에서 식물 종 다양성이 가장 풍부한 지역임
- 제주도에 분포하는 종 중에서 제주지역 특산종은 93종, 위도 상 북방한계선에 해당하는 종은 32종, 남방한계선에 해당하는 종은 118종에 달하고, 환경부 지정 멸종위기야생 동·식물 1급에 해당하는 종은 전국 8종 중 6종, 2급에 해당하는 종은 전국 56종 중 17종이 제주지역에 분포하고 있으며, 제주국제자유도시특별법 상 보존자원 지정대상 식물은 특산식물 52종, 희귀 및 멸종위기식물 6종임
- 이와 같이 제주지역은 식물 종 다양성이 전국에서 가장 풍부하고, 식물지리학적 중요성 역시 국내의 어느 곳에 비해서도 중요한 위치를 차지하고 있을 뿐만 아니라 특산 및 멸종위기 식물이 다양한 곳으로 알려져 있음
- 그러나 환경부지정 멸종위기야생식물의 경우 일부 전문가들의 조사경험을 토대로 한 자문에 의해 결정되어 제주지역의 현실과 맞지 않는 점이 있을 뿐만 아니라 분포현황 등이 정확히 조사되어 있지 않고, 특히 제주국제자유도시특별법 상 보존자원 지정대상 식물 58종은 학술조사가 전혀 이루어지지 않은 채 지정됨으로서 종의 존재는 물론 종의 실체 자체가 불분명한 종조차 지정되어 있는 실정임
- 이와 같은 점은 제주지역에 분포하고 있는 희귀·멸종위기식물의 보호관리에 효율적으로 대처하지 못하고, 대규모 개발과정에서 필수적인 환경영향평가 시 빈번한 논쟁을 야기하는 원인이 되고 있는 실정임
- 한편 제주도는 2007년 6월 제주화산섬과 용암동굴이라는 명칭으로 유네스코 세계자연유산으로 등재되었을 뿐만 아니라 IUCN으로부터 생물종 다양성에 대한 지속적인 조사를 권고 받았으므로 IUCN의 규범에 따라 멸종위기식물에 대한 현황, 관리방안, 동태파악 등 모니터링에 대한 의무를 수행해야 할 것임
- 본 연구는 제주지역에 분포하는 식물 중 모든 종에 대해 보호가치를 평가하여 보호대상 식물 종을 선정하고, 이렇게 선정된 각 종에 대한 현지조사를 통하여 분포현황을 제시함으로써 절멸위기 야생식물의 보호정책수립 및 환경영향평가 시 저감방안 제시에 필요한 객관적인 기본 자료를 확보하고자 수행하였음

## 나. 선행연구

- 남한의 자생 관속식물 2천500종 중에서 희귀 또는 멸종위기에 처한 식물 종은 종 다양성의 보전측면에서 보호대상인 식물 종이라 할 수 있으며, 이들의 명칭, 개념과 종수에 대해서는 학자들 간에 이견이 있으나 대략 적게는 150종(6%)에서 많게는 400종(16%) 정도인 것으로 파악되어 있음(김철환, 2000; 서정수와 김창호, 1998; 이원열 등, 1996; 현진오, 2001)
- 제주지역의 경우 1,990종이 분포하는 것으로 알려져 있음(김찬수 등, 2006)
- 그 중 희귀 또는 멸종위기에 처한 종에 대한 연구는 박만규(1975)가 파초일엽 등 3종을 절멸한 종, 솔잎란 등 15종을 멸종위기에 처한 종으로 발표한 한국식물 중 절멸 또는 그 위기에 있는 것과 희귀종에 관한 조사연구가 시초임
- 다음으로는 이창복(1985)이 305종, 김찬수 등(2003)이 126종을 희귀 멸종위기식물로 발표한 바 있어서 비올로는 대략 1~15% 정도가 해당되는 것으로 보고 있음
- 법정 보호종으로는 야생동·식물보호법 상 멸종위기야생식물1급으로 지정되어 있는 종이 전국 8종 중 6종, 2급으로 지정되어 있는 종이 전국 56종 중 17종임
- 제주국제자유도시개발법 상 보존자원지정대상으로 특산식물 52종과 희귀 및 멸종위기식물 6종을 지정하고 있으나 특산식물의 정의를 거의 적용하고 있지도 않을 뿐 아니라 어떤 종을 가리키는 지 구분이 되지도 않는 실제 불명의 명칭도 포함되어 있음
- 예를 들면 시로미, 흑오미자, 주목, 뽕잎피나무, 피뿌리풀, 섬오갈피나무, 왕초피, 갯취, 모래지치, 등은 제주특산식물들이 아니며, 소리나무, 실꿀풀, 섬갯분취 등은 어떤 종을 가리키고 있는지 불명인 식물들이며, 희귀 및 멸종위기식물 6종 역시 그 기준이 모호함
- 이러한 문제들은 보호대상식물에 대한 개념의 혼란을 야기하고 환경영향평가 시 빈번한 갈등을 일으키는 원인이 되고 있음
- 이것은 국내에서 종 다양성이 가장 풍부하고 제주도개발특별법이라든지 제주특별자치도법 시행, 세계자연유산 등재신청 등 개발과 보전에 관한 정책이 국내 어느 곳보다도 활발한 제주지역이 절멸위기 야생식물자료와 같은 기본적인 자료의 개발과 구축이 되어 있지 않기 때문임
- 국제보전연맹(IUCN)을 비롯한 국제기구와 기타 여러나라에서는 다양한 평가기법을 개발하여 적용하고 있음.
- IUCN은 적색목록 범주와 평가기준(IUCN Red List and Criteria)을 발표하고 있는데

- 가장 최근의 것은 ver. 3.1(IUCN, 2001)이며, 그 범주는 멸종(EX), 야생멸종(EW), 위협(Threatened: CR, EN, VU), 저위협(NT) 등으로 체계화되어 있음
- 일본은 환경부, 수산청, 학회, 지자체 등에서 주로 IUCN의 평가기준을 이용하여 다양한 적색목록(Red List)을 발행하고 있음
  - 그 중 환경부에서 2002년 12월에 발간한 적색자료목록(Red Data Book)에서는 약 1/4의 관속식물이 멸종 또는 멸종의 우려가 있는 것으로 평가되었는데, 세부적으로 멸종(EX) 20종류, 야생멸종(EW) 5종류, 멸종위기 I A류(CR) 564종류, 멸종위기 I B류(EN) 480종류, 멸종위기 II 류(VU) 621종류 등 총 1,690종류 등임
  - 중국은 중국 식물 적색자료집(FU, 1992)에 364종류를 제시하였다. China Species Red List (Vol.1) (BWG/CCICD, 2004)에는 중국의 나자식물 및 피자식물 4,408종을 평가하여 멸종(EX) 2종, 야생멸종(EW) 2종, 위협(Threatened: CR, EN, VU) 3,782종 등 총 3,786종을 멸종 또는 멸종위기에 있는 것으로 수록하였음
  - 러시아는 1978년 소련의 적색목록에서 멸종위기에 처한 식물 444종을 수록한 이후 1984년에는 식물 484종을 수록하였고, 이후 Taktajan(1988, 1998)의 러시아의 적색목록: 식물 등 지역별 적색목록이 다수 출간되었으나 소련 붕괴 후 중단되었다가 최근 러시아의 적색목록이 새로 발간 중에 있음(Prisyazhnyuk, 2005)
  - 북한은 조선민주주의 인민공화국 붉은자료집(식물)(라응칠, 2004)에 153종류의 식물에 대해 특산의 위기 및 희귀식물과 일반위기 및 희귀식물을 구분하여 각각 보호 1~4급으로 분류하였다. 각 분류군에 대해 IUCN의 분류기준에 따른 평가등급을 제시한 바 있음
  - 우리나라의 경우 이원열 등(1996)이 뉴질랜드의 평가기준을 원용하여 희귀 및 멸종위기식물 217종류, 후보종 42종류, 등 259종류를 선정하였음
  - 김철환(2000)은 남한의 식물구계를 4개 아구로 구분하고, 총 1,071 분류군의 분포지리를 5등급으로 분석하여 환경평가를 위한 식물군이라고 하였음
  - 본 목록은 2001년부터 전국자연환경조사(환경부, 2001)에서 식물구계학적 특정식물종이라 하여 식물상 조사 시 활용토록 하였음
  - 그 외에도 부분적인 평가기법 및 보존대상종에 대한 연구가 박만규(1975), 이영노(1981, 1989, 1990), 이창복(1987), 환경청(1989), 김용식과 김태욱(1990), 이방훈 등(1990), 환경처(1993), 환경부(1998, 2005), 서정수와 김창호(1998), 환경부와 한국자연보전협회(2001), 현진오(2001) 등에 의해 수행된 바 있음

## 다. 연구방법

### 1) 제주지역 분포 식물 종 파악

- 제주지역의 식물상에 대한 연구는 Nakai(1914)가 142과 1,317종(116변종 포함)을 보고한 이래, Lee(1957), Park(1964), Kim(1985) 등에 의해 이루어진 바 있으며, 최근 Kim *et al.*(2006)은 이와 같은 지금까지의 연구보고들을 검토하여 제주도에 분포하는 관속식물 167과 770속 1,818종 121변종 50품종, 계 1990 분류군의 목록을 정리한 바 있음
- 그러나 식물표본의 미비 또는 분포지에 대한 정확한 정보를 제시하지 않은 종이 다수 포함됨으로써 생태계의 보호관리 정책수립 및 절멸위기식물의 파악에 혼란을 야기하는 원인이 되고 있는 실정임
- 따라서 본 연구에서는 표본, 사진자료 또는 정확한 조사기록의 확보를 원칙으로 하여 분포여부를 파악하였음

### 2) 보호가치 평가 및 등급화 연구

- 보호가치 평가는 국가적 차원에서는 국제보전연맹(IUCN)의 기준을 활용하는 경우가 많음.
- IUCN은 생물종 보전을 위한 보전상의 지위를 평가하는 적색목록을 40 여 년 동안 발표해 오고 있는데, 현재의 평가기준은 ‘적색목록 범주와 평가기준’ ver. 3.1(2001)임
- 일본의 적색목록의 경우도 IUCN의 평가 기준을 준용하되 위협범주는 변형하여 다루고 있음
- 한국의 경우는 대체로 IUCN의 평가기준을 따르고 있으나 각 범주별 평가기준에 있어서는 변형하여 적용하고 있음
- 제주도에 있어서는 환경부의 멸종위기 야생동·식물에 규정된 것을 그대로 따르면서 제주국제자유도시특별법에서는 보존자원지정대상으로 특산식물 52종과 희귀 및 멸종위기식물 6종을 지정하고 있음
- 그런데 여기에서는 특산식물의 정의를 거의 적용하고 있지도 않을 뿐 아니라 어떤 종을 가리키는 지 구분이 되지도 않는 실체 불명의 명칭도 포함되어 있음
- 또한 희귀 및 멸종위기식물 6종 역시 그 기준이 모호함
- 이러한 문제들은 보호대상식물에 대한 개념의 혼란을 야기하고 환경영향평가 시 빈번한 갈등을 일으키는 원인이 되고 있음
- 따라서 본 연구에서는 IUCN을 비롯한 국제적 기준과 한국은 물론 미국, 러시아, 중국,

북한, 일본 등 인접 국가들의 평가기준을 검토하였으며, 식물분류학 및 식물지리학적 특성을 고찰하여 평가기준을 정립하고, 제주지역에 분포하는 각각의 종들에 적용하여 보호가치를 평가하고 등급화 하였음

### 3) 보호대상 식물 종 선정

- 현실적으로 모든 야생식물에 대해서 보호하는 것은 불가능하므로 정책적이고 제도적으로 보호해야할 필요가 있는 종을 보호가치 평가 및 등급화 연구를 통한 객관적인 자료에 의해서 추출하여 보호대상종으로 하는 방안이 제시되어야 할 것임
- 다만 비록 광 분포종이거나 멸실의 위협요인이 적은 경우라 하더라도 상징성, 문화·역사적 배경, 국민적 또는 사회적 관심이 높은 종 또는 개체에 대해서는 높은 등급을 부여함으로써 보호가 가능하도록 하는 등급체계상의 보완점도 제시되어야 함
- 따라서 본 연구에서는 보호가치 평가 및 등급화 연구를 통하여 정책수립의 기초가 될 수 있도록 4~5단계의 등급체제로 구분 하되 야생에서 멸종하였거나 멸종위기에 직면하여 긴급히 보호를 요하는 종, 멸종위기에 처할 가능성이 높아 적극 보호를 요하는 종, 멸종위기에 처할 가능성이 낮으며 일부 자생지는 보호를 필요로 하는 종, 보호가치가 낮은 종 등의 등급 개념을 도입하여 체계화하였음

### 4) 제주지역 절멸위기 야생식물 자료 구축

- 우리나라는 생물다양성협약에 가입하고 생물자원보전대책을 추진하는 등 생물보전에 대한 국제적 규범을 따르고 있음
- 제주지역에 있어서 새로운 도시개발, 도로 등 사회간접시설의 확충, 골프장 등 관광관련시설의 신규건설 내지 확장공사 등을 비롯한 개발은 제주지역의 발전을 위해 필수적이면서도 환경훼손과 종 다양성에 대한 1차적 위협요인일 뿐만 아니라 사회적 갈등요인이 되고 있기도 함
- 이와 같은 요인을 최소화 하는 방안으로 환경영향평가제도가 시행되고 있으나 식물분야를 포함한 일부의 환경영향기법은 아직도 많은 문제를 가지고 있음
- 특히 평가 시 또는 사후에 보호가치가 높은 종이 발견되었을 경우 적절한 보전대책 수립이 문제가 되는 경우가 발생하고 있으나 이를 해결할 수 있는 적절한 대응방안이 부재한 상태임
- 또한 제주지역에 분포하는 종에 대한 보존 우선순위조차도 객관적으로 평가한 자료가 확보되어 있지않기 때문에 일부 전문가의 경험을 기초로 한 지문에 의존하고 있다는 점임

- 한편 제주도는 2007년 6월 제주화산섬과 용암동굴이라는 명칭으로 유네스코 세계자연유산으로 등재되었을 뿐만 아니라 IUCN으로부터 생물종 다양성에 대한 지속적인 조사를 권고 받았으므로 IUCN의 규범에 따라 멸종위기식물에 대한 현황, 관리방안, 동태과약 등 모니터링에 대한 의무를 수행해야 할 것임
- 따라서 본 연구는 보호대상식물종선정, 그에 따른 생태학적 특성조사 등을 통한 제주지역 절멸위기 야생식물 적색자료를 구축하였음

## 라. 연구결과

### 1) 제주지역 분포 식물 종 파악

- 적색자료를 구축하기 위한 기초 자료를 확보하기 위하여 지금까지의 문헌을 검토한 결과 제주지역에 분포하는 식물은 표 1과 같이 요약되었음
- 여기에서는 IUCN이 품종 이하의 분류군은 제외할 것을 권고하고 있으므로 학자들 간 견해차가 뚜렷하여 논란이 많은 일부의 품종만을 포함시키고 나머지는 제외하였음
- 그 결과 양치식물 30과 63속 192종 8변종, 나자식물 3과 5속 8종, 피자식물 160과 717속 1,654종 3아종 98변종 6품종이었다. 이를 모두 합한 제주지역에 분포하는 관속식물은 1,969 분류군이었음(표 4-1)

표 4-1. 제주지역에 분포하는 것으로 기록된 관속식물 분류군 수

	과	속	종	아종	변종	품종	계
양치식물	30	63	192	-	8	-	200
나자식물	3	5	8	-	-	-	8
피자식물	160	717	1,654	3	98	6	1,761
쌍자엽식물	130	513	1,182	2	77	6	1,267
단자엽식물	30	204	472	1	21	-	494
계	193	785	1,854	3	106	6	1,969

- 이와같은 1,969분류군에대해서 제주지역에 채집된 식물표본을 소장하고있는 강원대 표본관(KWNA), 경북대 표본관(KBNA), 경상대 표본관(GSNA), 고려대 표본관

(KUSA), 국립산림과학원 난대산림연구소 표본관(WTFRCI), 국립수목원 표본관(KNKA), 대전대 표본관(TUT), 부산대학교 표본관(PSNA), 서울대 농대 표본관(SNFA), 서울대 표본관(SNBA), 성균관대 표본관(SKKA), 순천대 표본관(SCNA), 이화여대 자연사박물관(ENHA), 이화여대 표본관(EWUA), 전북대 표본관(CBBA), 제주대학교 표본관(CJUA), 충북대 표본관(CBUA), 홍릉수목원 표본관(KNHA) 등 18개 표본관의 소장 표본과 제주자생식물도감(이, 2001), 증보제주식물도감(김, 1992), 새로운 한국식물도감 I, II(이, 2006), 제주지역의 외래식물(김 등, 2007), 제주도의 귀화식물(송과 양, 2005), 한국귀화식물원색도감(박, 1995), 사진으로 보는 천연보호구역의 생태계 한라산(강 등, 2006) 등 8편의 사진자료를 검토하여 제주지역에 분포하는 여부를 조사하였음

- 또한 최근 지속적으로 발표되고 있는 제주도관련 식물상(김등, 2002, 2004, 2005, 2006a, 2006b, 2006c, 김 등, 2007a, 2007b), 제주도산 신분류 또는 미기록 분류군에 대한 관련 논문들도 참고하였다(김, 1984; Sun et al., 2001; 문 등 2002; 문 등, 2004; 송 등, 2004; 김 등 2005; 문 등 2006; 이, 1981; Kim et al., 2008)
- 그 결과 양치식물 28과 60속 172종 2변종, 나자식물 3과 5속 7종, 피자식물 159과 681속 1,463종 3아종 63변종 5품종으로 총 1,715종이었다(표 4-2). 본 연구에서는 이와 같은 목록을 대상으로 평가를 수행하였음

표 4-2. 확정자료(표본, 도판, 사진)가 확보된 식물종의 현황

	과	속	종	아종	변종	품종	계
양치식물	28	60	172	-	2	-	174
나자식물	3	5	7	-	-	-	7
피자식물	159	681	1,463	3	63	5	1,534
쌍자엽식물	130	489	1,067	2	50	5	1,124
단자엽식물	29	192	396	1	13	-	410
계	190	746	1,642	3	65	5	1,715

## 2) 보호가치 평가 및 등급화 연구

### 가) 보호가치 평가항목과 평가기준의 설정

- 적색자료의 작성에 관한 국내의 전례가 없기 때문에 지금까지 국내에서 발표된 여러 가지 평가방법을 검토하여 제시한 한국환경정책평가연구원의 방법과 IUCN의 기준과 지침(6.1판, 2006)의 평가방법을 검토하여 사용하였음
- 한국환경정책평가연구원의 평가기준은 다양한 방법을 검토하여 희귀성에 따라 보존우선순위를 I~V까지로 분류하였는데 이 방법은 우리나라 실정에 적용할 수 있도록 구체적인 평가 항목을 채택한 장점이 있으나 IUCN의 범주 분류체계와 상이하여 보편성이 결여된 단점이 있음
- 본 연구에서는 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 한국환경정책평가연구원의 평가방법 중 정성평가와 정량평가 항목에 따라 희귀성을 평가하고 IUCN의 지역 수준의 평가 기준을 적용하여 범주를 분류하였음
- 이것은 특히 IUCN의 평가기준은 감소율 등 장기간에 걸친 모니터링의 결과가 평가항목에서 비중이 크게 되어 있으나 우리나라에서는 구체적인 조사 자료가 거의 없는 실정이기 때문에 불가피하게 혼용하는 방식을 채택하여 범주를 분류할 수밖에 없었음
- 일본의 경우 환경처가 식물(유관속식물) 적색자료 작성에 관해서 1993년부터 일본식물분류학회에 정보의 수집, 평가 등을 의뢰하고, 일본식물분류학회는 유관속식물에 관해 절멸위귀식물문제검토전문위원회를 설치하여 검토를 진행하였음
- 또한 전국의 조사협력자 약 400명에게 조사를 의뢰하여 조사협력자 소유의 기존 자료 등도 활용하면서 각 종마다 전국에서의 현존 개체수 및 감소율을 mesh정보로서 수집·정리하고 평가하였음
- 참고로 일본의 경우는 ① 1989년판 식물 레드데이터북(일본에서 보호상 중요한 식물종의 현상)에 게재되어 있는 것, ② 분포가 특히 제한되어 있는 것(기준으로서 분포가 알려져 있는 도(都)·도(道)·부(府)·현(縣)이 3이하의 것), ③ 감소경향이 특히 현저한 것과 같은 기준에 근거하여 일본 식물분류학회 절멸위귀식물문제전문위원회의 합의에 의해 1959의 종·아종·변종을 선정하고, 이 리스트를 조사원에 송부하여 추가 추천을 받아 2,100분류군을 선정하고, 10년간 조사한 결과 감소율을 기준으로 목록을 결정하였음
- 우리나라는 아직 구체적인 평가기준에 따라 적색자료를 작성한 바가 없기 때문에 본 연구에서는 제주지역의 식물상에 대한 전문연구기관에서 연구경험이 풍부한 전문가들로 구성된 연구진의 연구실적과 5회에 걸친 세미나와 3회에 걸친

- 공개토론회를 통하여 의견을 수렴하였음
- 또한 본 연구에서는 감소율의 조사 자료가 없기 때문에 지금까지 발표된 자료를 기초로 한국환경정책평가연구원의 평가기준을 적용하여 기초적인 평가를 수행하여 목록을 추출하였음
  - 그 중에서 중, 아중 또는 변종(분류학적 견해가 다양하게 제시된 품종은 제외)을 평가단위로 하고 이하의 기준으로 선정했음
  - 목록의 추출은 다음과 같이 수행되었음. 즉, 한국환경정책평가연구원(이 등, 2005)의 평가항목은 표 4-3으로 요약되는데 이들 평가항목 중에서 A~E의 5개 항목은 멸종위기 판단 및 보호가치 평가를 위하여 필수적인 항목이라 할 수 있으며, 정보가 부족한 경우라도 가장 잘 알고 있는 전문가를 통하여 평가가 가능함.
  - 그러나 일부 항목은 종에 따라 정보부족 등의 사유로 평가를 시행하기 어려울 수 있음
  - F항목은 한반도 특산종에 대해서는 적용되지 않으므로 모든 종에 대해 평가를 시행할 수 없음
  - 또한 G, H, I의 3개 항목은 종 정보가 부족할 경우 평가를 시행하기 어려움
  - 예를 들어, G항목 ‘최근 개체군 크기와 변동 추정’ 은 해당 종의 개체 수에 대한 과거와 현재의 자료를 이용하여 비교를 하거나 해당 종에 대해 전문적인 학자에 의해서 추정이 가능하므로 모든 종에 대해 해당 항목의 평가를 달성하지 못할 수 있음
  - J항목의 경우 사회적 여건에 따라 변동가능성이 있음
  - 따라서 A~E는 평가를 필수적으로 시행하여야 할 항목으로, F~J는 선택적으로 시행하여야 할 항목으로 구분하였음

표 4-3 보호가치 평가항목

구분	평가항목
필수평가	A. 한반도 특산식물로서 중요도 B. 지리적 분포 범위 C. 개체군 수 추정 D. 개체군 크기 추정 E. 생육지의 안정성
선택평가	F. 국내외 공통 분포종으로서 멸종위기 상황 G. 최근 개체군 크기의 변동 추정 H. 생육환경 특성 I. 이용현황 J. 종의 상징성광 지역주민과의 협력 가능성

- 각 평가항목별 5등급 평가기준은 이 등 (2005)에 준하였으며, 보호가치 등급의 등급별 정의와 정량적, 정성적 판정방안은 표 4-4에 정리해 제시하였음

표 4-4. 보호가치 등급의 정의와 판정방안

등급	정의	등급 판정방안	
		정량적 판정	정성적 판정
I 등급	야생에서 멸종하였거나 멸종위기에 직면하여 긴급히 보호를 요함	평가지수 4.00~5.00	A,C,D,E,F,G 항목 중 1개 이상 5점으로 판정
II 등급	멸종위기에 처할 가능성이 높아 적극 보호를 요함	평가지수 3.00~3.99	A,C,D,E,F,G 항목 중 2개 이상 4점으로 판정
III 등급	멸종위기에 처할 가능성이 낮으며 일부 자생지는 보호를 필요로 함	평가지수 2.00~2.99	-
IV 등급	보호가치가 낮음	평가지수 1.00~1.99	-

- 위의 한국환경정책평가연구원의 평가기준에 의해 평가된 종을 대상으로 IUCN의 적색목록 범주 및 기준에 의해 평가를 수행하였음
- 세계 각국은 IUCN의 평가기준을 자국의 야생생물보호를 위한 평가기준으로 많이 활용하고 있는 실정임
- 제주도는 2007년도에 제주화산섬과 용암동굴이란 명칭으로 한라산천연보호구역, 성산일출봉, 거문오름 용암동굴계라는 명칭으로 유네스코 세계자연유산에 등재되었으며, 그 이전에 이미 유네스코 생물권보전지역으로 핵심보전지역 한라산국립공원 등 1만5,158ha, 완충지역 한라산국립공원 인접 국유림과 서귀포 해양공원 등 1만4,601ha, 전이지역 한라산 해발 200~600m 중산간 구역 5만3,335ha 등으로 구분돼 지정된 바 있음
- 따라서 제주지역의 야생생물 관리도 국제규범 즉 IUCN의 기준에 준하여 이루어져야 할 필요가 높아지고 있음
- 평가방법 및 내용은 다음과 같이 요약됨
- IUCN 적색목록 범주와 기준에서 범주화의 분류학적 기준은 종 또는 종 이하의 어떠한 분류단위에도 적용될 수 있도록 하였음

- 미생물을 제외한 완전한 분류학적 범위에서 분류군을 적절하게 목록으로 만들 수 있게 하기위해 서로 다른 기준들 사이에 충분한 범위를 두었음
- 적용하는 기준의 결과를 나타낼 때 쓰이는 분류단위(종, 아종 등)를 명기해야 하며, 변종 아래의 분류군(forma, morph, cultivar)들은 고립된 아집단의 평가를 제외하고는 IUCN 적색목록에 포함되지 않음
- 종 수준 이하(아종, 변종 또는 아집단) 분류군의 평가를 IUCN 적색목록에 포함시키기 전에 모든 종의 평가가 필요함
- 범주화에 있어서 지리학적 규모에 대한 IUCN 기준은 전 지구적인 분류군 평가를 위해 설계되었음
- 그러나 많은 사람들이 그들의 자료를 전 지구적 자료의 부분으로서, 특히 지역적, 국가적 또는 특정 지역적 수준으로 적용시키는 것에 더 많은 관심을 가지고 있음
- 이렇게 하기 위해서는 IUCN/SSC 지역 적용 운영단(IUCN/SSC Regional Applications Working Group)에 의해 마련된 지침서를 인용하는 것이 중요하다(예, Gardenfors et al. 2001). 국가 또는 지역 단위로 적용할 경우에 어떤 특정 분류군의 전 지구적 범위가 국가 또는 지역 범주와 같지 않을 수 있다는 점을 인식해야 함
- 예를 들면 전 지구적으로는 비우려(Least Concern)로 분류되는 분류군도 그 수가 매우 적고 감소하고 있으며 혹여 그 분류군이 전 지구적 범위 내 한계선에 있기 때문에 어떤 특정 지역에서는 심각하게 위협을 받는 범주로 구분될 수 있음
- 반대로 전 지구적으로는 그 수나 범위가 감소하여 취약종 범주로 구분되는 분류군이라도 그 집단이 안정되고 취약범주 조건에 맞지 않아 심지어 비우려 범주로 구분될 수 있음
- 비록 이러한 것들이 논리적이지 않은 것 같지만 범주의 구조에 따른 결과로 나타나며, 이런 상황이 발생할 때 복구를 계획한다면 부단위간의 상호관계를 신중히 고려해야 함
- 어떤 지역이나 국가에 특산인 분류군은 어느 지역적, 국가적 적용에서도 전 지구 분류범주로 평가된다는 것을 알아야하며 이런 경우에 이 평가가 적색목록당국(Red List Authority, RLA)에 의해 이미 이루어졌었는지, 그리하여 그 분류범주가 관련 RLA(예, 그 분류군을 담당하는 것으로 알려진 SSC 전문가 그룹)에게 동의를 얻었는지를 확인해야 함
- 도입 분류군의 범주분류는 반드시 자연범위 안에서 야생집단과 자연도입(benign introduction)에 의한 결과로 만들어진 집단에 대해서만 적용되어야 함
- 자연도입은 '기록된 분포지로부터 그외의 장소에, 단, 적절한 서식지와 생태 지리학적인 지역에 보존의 목적으로 종을 정착시키기 위하여'로 재도입에 대한 IUCN 지침서에

정의되어 있음(IUCN 1998)

- 종의 역사상의 범위 내에 남겨진 지역이 없을 때에만 가능한 보존방법이며, 만일 남아 있는 개체들이 귀화된 집단 또는 자연도입의 결과로 형성된 집단에 남아 있는 경우라면 이 분류군은 야생멸종으로 간주되어야 할 것임
- 어떤 경우에는 분류군이 자연지역에서 도시 또는 반드시 지역으로 그 범위를 넓히는 경우가 있음. 예로 영장류, 여우나 일부 새를 들 수 있음
- 이들 경우는 도시지역을 이 분류군들을 의도적인 도입이 아닌 것으로 자연지역의 일부로 간주되어야 함
- 만일 원래출현체와 도시화된출현체사이에 개체수 통계와 유전적 교환이(통상적으로 일년 또는 그 이하 당 하나의 이주개체 또는 배우체) 적다면 원래의 비도시에서의 발생은 분리된 아집단으로 평가되어야 할 것임
- 그 자연범위 내, 자연유입에 의한 아집단(자연범위 이외) 내 분류군에 더해 자립하여 이동하거나 재도입된 아집단(분류군의 자연범위 내)에 그런 이동이나 재도입의 원래목적과는 관계없이 이 기준을 적용할 수 있음
- 이런 경우에 평가집단의 모든 또는 일부분이 도입되었는지를 목록에 표시해야 함
- 보존의 목적이 아닌데도 자연범위 밖으로 도입된 집단은 전 지구적으로 평가되지는 않지만 지역적으로는 평가될 수 있음
- IUCN 적색목록의 범주는 미생물을 제외한 전 세계 분류군이 속할 수 있는 아홉 개의 범주로 명확히 정의되었음(그림 4-1)
- 분류범주에 대한 완전한 정의는 표 4-5에 있으며, 그림1의 위 두 범주는 비교적 그 자체로서 설명이 가능함
- 멸종은 그 마지막 개체가 죽었다는 데에 의문의 여지가 없다는 것을 뜻하며, 야생멸종이란 그 자생지에서 멸종되었음을 뜻함
- 멸종위기의 여러 단계를 반영하도록 설계된 양적 분류범주에 기초해 위급범주, 위기범주, 취약범주로 분류군들이 지정될 것임
- 위기근접범주는 현재 위기범주에는 해당되지 않지만 위기범주에 아주 가까운 분류군에 적용되며, 비관심범주는 위기범주도 위기근접범주도 아닌(그 기준에 근접하지도 않는) 분류군에 해당됨
- 남은 두 범주는 분류군의 위기상태를 반영하는 것은 아니며, 자료부족의 범주는 위기상태를 평가하여 만들기에 충분한 정보가 없는 분류군에 대해 지정되고, 자료부족 범주로서 분류군을 평가할 경향이 매우 높음

- 따라서 평가원이 적색목록평가서를 만들 때 활용가능한 모든 정보들을 활용해야할 것임
- 일반적으로 희귀 분류군에 대해서는 정확한 정보가 부족할 경우가 있으며 또한 범주가 고도로, 정량적으로 정의가 되었다 하더라도 이 분류군을 적절한 범주에 포함시키기 위해서 예측, 추측, 추론을 이용할 수도 있음
- 자료부족은 위기단계의 범주에 해당되지 않기 때문에 이 범주에 속하게 된 분류군은 그 필요성이 극대해진다 해도 보전행위에 목적물이 되지는 않음
- 평가원들은 사용가능하고 평가에 적절하다고 생각되는 정보는 어떠한 것이든 이용하여 대체할 범주가 없을 경우에만 자료부족 범주에 놓아야 하며, 불확실성을 다루는 지침서는 특히 잘 알려지지 않은 분류군의 경우에 적절함
- 무평가 범주는 적색목록 범주에 대해 아직 평가되지 않은 분류군에 적용시킴
- 비관심과 무평가 범주를 제외하고 IUCN 적색목록 분류범주 안에 있는 모든 분류군들이 결과적으로 '적색목록화 된' 것으로 적색목록을 대표하게 됨
- IUCN 위기종의 적색목록의 2003년 최신정보판과 차후의 모든 개정 내용들은 비록 비관심범주의 분류군들이 적색목록화로 간주되지는 않겠지만 비관심범주로 평가된 모든 분류군을 포함하게 될 것이며 그에 대한 정보도 문서화 될 것임
- 예를 들어 기존판에 적색목록화 되었던 분류군이 목록에서 빠진다면 특히 중요한 일이 될 것임

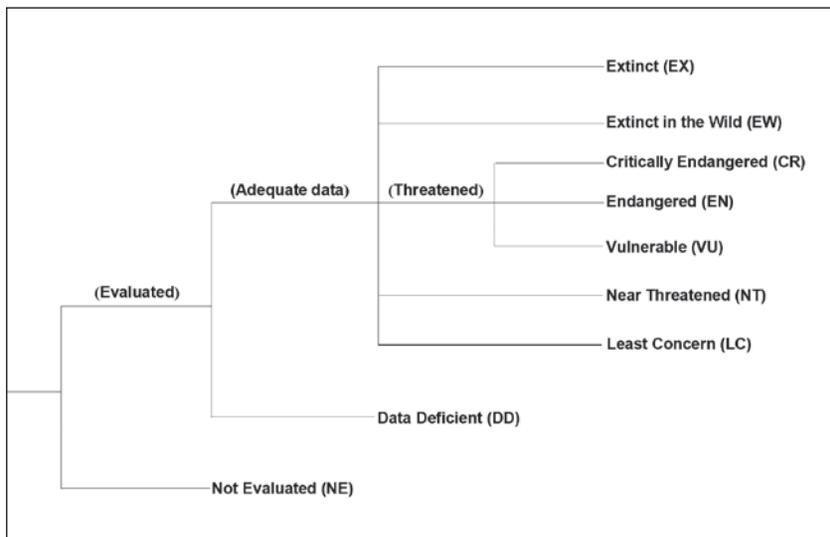


그림 4-1. IUCN 적색목록 분류범주 구성(지구수준)

표 4-5. IUCN 적색목록 분류범주

<p><b>멸종(EX)</b> 어떤 분류군의 마지막 개체가 죽었다는데 의심의 여지가 없는 것이다. 이 분류군이 서식한다고 알려졌거나 예측되는 곳에서 적절한 시간 동안(매일, 계절별, 매년) 철저한 조사 후 그 역사상의 범위에 걸쳐 그 개체를 찾을 수 없을 경우 '멸종'된 것으로 간주한다. 이 조사는 그 분류군의 생활사와 생활형에 적합한 시간의 틀에 따라 이루어져야 한다.</p>
<p><b>야생멸종(EW)</b> 과거 서식범위 밖에 재배되거나, 속박되었거나 귀화된 집단(집단들)에서만 생존하는 것으로 알려졌을 때 이 분류군은 야생에서 멸종되었다고 한다. 이 분류군이 서식한다고 알려졌거나 예측되는 곳에서 적절한 시간 동안(매일, 계절별, 매년) 철저한 조사 후 그 역사상의 범위에 걸쳐 그 개체를 찾을 수 없을 경우 '멸종된 것으로 간주한다. 이 조사는 그 분류군의 생활사와 생활형에 적합한 시간의 틀에 따라 이루어져야 한다.</p>
<p><b>극심멸종위기(CR)</b> 가장 유용한 증거가 극심멸종위기 범주의 기준 A에서 E의 어느 것에든 적용될 때 따라서 야생에서 멸종할 위험도가 매우 높은 것으로 간주될 때 이 분류군은 극심멸종위기 범주로 분류된다.</p>
<p><b>멸종위기(EN)</b> 가장 유용한 증거가 멸종위기 범주의 기준 A에서 E의 어느 것에든 적용될 때 따라서 야생에서 멸종할 위험도가 매우 높은 것으로 간주될 때 이 분류군은 멸종위기범주로 분류된다.</p>
<p><b>취약(VU)</b> 가장 유용한 증거가 취약범주의 기준 A에서 E의 어느 것에든 적용될 때 따라서 야생에서 멸종할 위험도가 높은 것으로 간주될 때 이 분류군은 취약범주로 분류된다.</p>
<p><b>위기근접(NT)</b> 분류군이 분류범주 기준에 따라 평가되었으나 현재로는 극심멸종위기, 멸종위기, 취약범주에는 미치지 못하지만 위기범주 기준에 근접하거나 가까운 미래에 위기범주의 기준에 부합할 가능성이 있는 것을 위기근접범주로 분류한다.</p>
<p><b>비관심(LC)</b> 비관심 범주의 분류군들은 분류범주 기준에 따라 평가되었으나 극심멸종위기, 멸종위기, 취약범주, 위기근접 범주에 충족되지 않는 것을 말한다. 널리 퍼져 있거나 다량이 존재하는 분류군이 이 범주에 속한다.</p>
<p><b>정보부족(DD)</b> 분류군의 분포 또는 집단수준에 근거해 멸종위험성에 대한 직접, 간접적인 평가가 부적합할 때 정보부족범주에 속하게 된다. 이 범주에 속한 분류군은 연구가 잘 돼 있거나 그 생물학적 특성이 잘 알려져 있으나 종의 양이나 분포에 대해 적절한 자료가 부족한 경우이다. 따라서 자료부족은 위기범주에 속하지는 않는다. 이 범주의 목록은 더 많은 자료가 필요하다는 것을 뜻하며 이후에 연구가 위기범주로 분류하기에 적합할 수도 있다는 뜻이다. 어떠한 자료이던 이용가능하게 하는 것이 중요하다. 많은 경우에 DD범주와 위기범주 사이의 선택에 주의를 기울여야 한다. 분류군의 범위가 비교적 제한적이어서 의심이 되거나 이 분류군의 마지막 기록이 상당시간 경과하였다면 위기범주 단계로 가도 무리가 없을 것이다.</p>
<p><b>무평가(NE)</b> 분류범주 기준에 따라 평가가 이뤄지지 않은 분류군이 속한다.</p>

- 어떤 분류군이 위기범주에 들어갈 것인가 아닌가를 결정하는데 다섯 가지의 양적인 기준이 있으며 만일 위기범주에 들어간다면 위기범주는 극심멸종위기, 멸종위기, 취약범주가 속한다(표 4-6). 이들 분류기준은 급작스런 집단감소 또는 매우 작은 집단크기와 같은 멸종으로 위협받는 집단의 생물학적인 지표 등에 기초함
- 또한 모든 분류기준은 특정 범주 아래에서 분류군의 목록화를 더욱 세밀하게 정당화하기 위해 쓰여 질 부기준을 포함하고 있음
- 예를 들면 ‘취약범주 C2a(i)’에 목록이 오른 분류군은 그 집단이 성숙개체가 10,000 이하(기준 C)와 집단이 지속적으로 감소하고 있으며 그 모든 성숙개체들이 아집단에 있기(기준 C2의 부기준 a(i))때문에 취약범주에 위치하게 됨
- 이 다섯 개의 분류기준은 A. 집단의 감소 (과거, 현재 또는 예측), B. 지리적인 범위규모와 절편화, 감소 또는 변동, C. 작은집단규모와 절편화, 감소 또는 변동, D. 매우 작은 크기의 집단 또는 매우 제한적인 분포, E. 멸종위험의 정량적 분석(예, 집단 생존력 분석) 등임
- 어떤 특정 분류군을 위기범주의 어느 하나에 올리기 위해서는 A, B, C, D 또는 E의 한 기준에 부합되어야 함
- 그러나 분류군은 유용정보가 허락하는 한 가능한 많은 분류기준에 대하여 평가되어야 하며, 목록화는 특정한 위기분류범주에 적용가능한 많은 분류기준으로 주석을 달아야 함
- 예를 들면 극심멸종위기: A2cd; B1+2de; C2a(i)와 같음
- 그 분류군이 자격요건이 맞는 단 하나의 최고 높은 범주에 대한 분류기준의 하나에 해당되는 것으로 목록화가 되어야하는데, 예를 들면 만일 어떤 분류군이 취약범주와 멸종위기범주 안의 분류기준 A, B, C에 해당되고, 극심멸종위기범주의 단 하나 분류기준 A에만 해당된다면 극심멸종위기범주의 분류기준 A만으로 목록에 올라야 함(가장 높은 위기범주의 범주)
- 낮은 위기범주에 해당되는 분류군의 부가적인 기준은 문서화에 포함될 수 있음
- 위기범주 각각의 분류기준이 양적인 값에 기초하지만 이 체계는 분류군의 매우 적은 양의 정보라도 평가될 수 있게 하기위해 비교적 유연성이 있음
- 이는 평가 과정에 추론이나 예측을 혼합하여 달성할 수 있음
- 그러므로 평가를 수행하는 사람은 범주에 대한 분류군을 시험하기 위한 추론과 예측을 혼합하여 가장 유용한 정보를 사용할 수도 있음
- 그러나 만일 추론과 예측이 사용된다면 그 가설을 문서화 해야만 하는데, 만일 어떤

분류군이 가까운 장래에 멸종될 수 있는 위기에 있다는 어떠한 정당한 사유가 있다면 위기범주 중 하나에 요건을 갖추어야 할 것임

- 각기 다른 분류기준(A-E)은 생물체들의 넓은 범위와 그들이 나타내는 다양한 생활사에 걸쳐 위험요소를 감지하기 위한 광범위한 검토에서 기인한 것임
- 위기범주와 연계되어 다양한 분류기준에서 나타나는 양적인 수치들은 광범위한 논의를 거쳐 개발된 것으로 일반적으로 적합한 수준으로 판정되는 어느 곳에 정해져 있음
- 다섯 가지 분류기준 이하로 평가될 수 있는 분류군들은 분류기준 E 이하보다는 A-D 이하로 목록화가 이루어지는데 그 이유는 분류기준들이 부분적인 정보에 기본을 두고 정보가 충분치 못한 상황에 이용되기 때문에 분류기준 A-D가 보다 예방성이 높도록 설계되었기 때문인 반면, 분류기준 E는 모든 요소와 상호관련 될 수 있음
- 정보가 충분치 못한 상황이 되면 목록에 오를 분류군을 쉽게 잃을 수도 있는데, 다른 말로 하면 목록화의 과실이 A-D에서 더 넓어 그 한계는 좀 더 예방적일 필요가 있는 것임

표 4-6. 어떤 분류군이 위기범주(극심멸종위기, 멸종위기, 취약)에 속할 것인지를 평가하는 다섯 분류기준(A-E) 요약

분류기준 A-E의 사용	극심멸종위기	멸종위기	취약
<b>A. 집단감소</b>	10년 이상 또는 3세대 이상 동안 측정된 감소		
A1	>90%	>70%	>50%
A2, A3, A4	>80%	>50%	>30%
A1. 과거에 감소원인이 멈추었고 이해가능하며 가역적인 곳에 집단 감소가 관찰, 산정, 추론 또는 의심되는 것			
(a) 직접관찰			
(b) 분류군에 대한 다량의 적합한 지표			
(c) 점유지역(AOO), 발생정도(EOO) 그리고/또는 서식지의 질의 감소			
(d) 개발의 실제 또는 잠재 수준			
(e) 도입된 분류군, 교잡, 질병, 오염원, 경쟁자 또는 기생물의 효과			
A2. A1의 (a)-(e) 의 어느것에 기초하여 과거에 감소원인이 멈추었거나 이해가 되지 않거나 가역적이지 않은 곳에 집단 감소가 관찰, 산정, 추론 또는 의심되는 것			
A3. A1의 (b)-(e) 의 어느것에 기초하여(최대 100년) 조건을 충족시켜 집단 감소가 관찰, 산정, 추론 또는 의심되는 것			
A4. 시간의 기간중에 반드시 과거와 현재를 포함하고 감소원인이 멈추지 않거나 이해가 되지 않거나 가역적이지 않은 곳에서 A1의 (a)-(e) 의 어느 것에 기초하여(최대 100년) 집단감소가 관찰, 산정, 추론 또는 의심되는 것			
<b>B. B1(발생정도) 또는 B2(점유지역)의 형태에서 지리적인 범위</b>			
B1. 발생정도	<100 Km <sup>2</sup>	<5,000 Km <sup>2</sup>	<20,000 Km <sup>2</sup>
B2. 점유지역과 다음 3개 중 2개	<10 Km <sup>2</sup>	<500 Km <sup>2</sup>	<2,000 Km <sup>2</sup>
(a) 심하게 절편화되었거나 분포장소의 숫자가	=1	=2-5	=6-10
(b) (i) 발생정도, (ii) 점유지역, (iii) 면적, 정도 그리고/또는 서식지의 질, (iv) 분포장소 또는 아집단의 수 그리고 (v) 성숙개체의 수에 지속적인 감소			
(C) (i) 발생정도, (ii) 점유지역, (iii) 분포장소 또는 아집단의 수 그리고 (iv) 성숙개체의 수에 변동이 심한 것			
<b>C. 작은 규모의 집단과 감소</b>			
성숙개체의 수	<250	<2,500	<10,000
그리고 C1 이나 C2 :			
C1. 적어도 최대 100년간 측정치가 감소하는 것	25%(3년간)	20%(5년간)	10%(10년간)
C2. 지속적인 감소와 함께 (a)와/또는 (b)			
(ai) 가장 큰 아집단내 성숙개체의 수	<50	<250	<1,000
(a ii) 또는 한 아집단 내 성숙개체 %	=90-100%	=95-100%	=100%
(b) 성숙개체 수에 심한 변동			
<b>D. 매우 작은 또는 제한된 집단</b>			
(1) 성숙개체의 수 또는	<50	<250	<1,000
(2) 제한된 점유지역 중 하나	무측정	무측정	전통적으로 : AOO <200 Km <sup>2</sup> 또는 분포지=5
<b>E. 양적분석</b>			
야생에서 멸종가능성을 보여주는 것이 적어도	10년내 50% 또는 3세대 (최대100년)	20년내 20% 또는 5세대 (최대 100년)	100년내 10%

- 그런데 범주화에 있어서 IUCN은 전 지구차원(global level)에서는 그림1과 같이 하고 있으나 지역차원(regional level)에서는 그림2와 같이 할 것을 권고하고 있으므로 본 연구에서도 이에 따랐음
- 지역수준의 범주화와 그 개요는 그림 4-2와 표 4-7과 같음

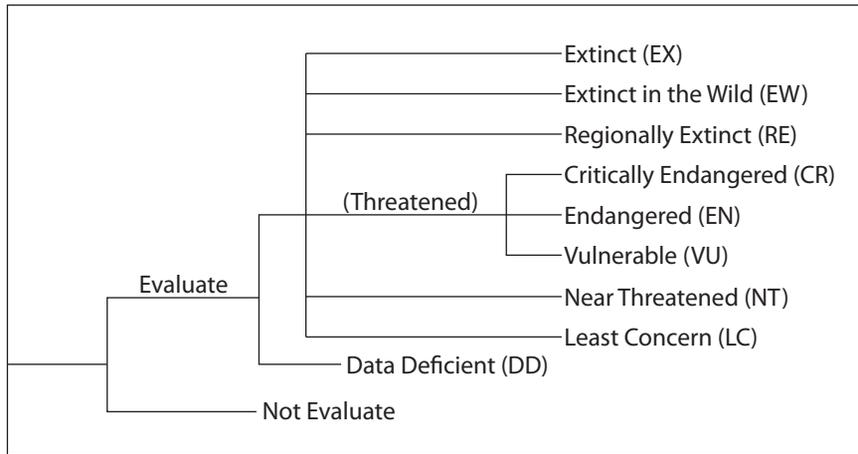


그림 4-2. IUCN 적색목록 분류범주 구성(지역수준)

표 4-7. 제주지역 적색자료의 범주와 정의 개요

레드 데이터의 범주		정의
멸종(EX)		지구상에서 절멸한 것으로 판단되는 종
야생절멸(EW)		재배 또는 인위적 자생지복원 하에서만 생육하고 있는 종
지역절멸(RE)		제주지역에서 절멸한 것으로 판단되는 종
극심절멸위기(CR)		절멸할 위기에 처해있는 종
절멸위기 (Th)	절멸위기(EN)	가까운 장래에 절멸할 위험성이 높은 종
	취약(VU)	절멸할 위험이 증대하고 있는 종
	위기근접(NT)	현시점에서는 절멸 위험도는 작지만 생식조건의 변화 등에 의해 취약(VU)으로 이행할 가능성이 있는 종
비관심(LC)		널리 퍼져 있거나 다량이 존재하는 종
정보부족(DD)		평가할 만한 정보가 부족한 종
비평가(NE)		분류범주 기준에 따라 평가가 이뤄지지 않은 종

나) 지역수준의 보호가치 평가

- 평가항목에 따라 목록을 추출하고 IUCN의 지역 적색자료 기준과 지침에 따라 평가한 결과 적색자료 범주별 현황을 보면 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 극심멸종위기(CR) 61 분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군, 위기근접(NT) 374분류군로서 적색자료에 포함되는 총 수는 536분류군이었으며, 그 외는 비관심(LC) 907분류군과 정보부족(DD) 526분류군이었음(표 4-8)
- 적색자료에 포함되는 536 분류군은 평가대상종 1,969 분류군의 27%에 해당함
- 이것은 일본의 경우 평가대상종의 24%가 적색자료로 평가된 점에 비하면 다소 높은 비율로 제주지역이 좁은 면적에 많은 종의 관속식물이 분포하기 때문인 것으로 생각됨
- 적색자료로 평가된 종중 멸종(EX)은 한라산참꽃나무(*Rhododendronsaisiense* Nakai)로서 이 종은 1914년 Nakai가 한라산 정상에서 채집하여 1935년 제주특산종으로 발표한 바 있으나 그 이후 채집된 기록이 없는 종임
- 야생절멸(EW)은 파초일엽(*Asplenium antiquum* Makino)으로서 서귀포시 섯섬에 자생하여 천연기념물로 지정된 종이나 현재는 자생지에서 절멸하여 인위적으로 복원 식재된 상태이며, 인근 주민에 의해 자생지에서 채집하여 재배 중인 개체들이 있는 것으로 알려져 있음
- 지역절멸(RE)은 산진달래(*Rhododendron dauricum* L.) 줄석송(*Lycopodium sieboldii* Miq.) 물석송(*Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm.) 등 3종임
- 산진달래는 Nakai가 1914년 한라산 정상에서 채집한 바 있으며, 이 종이 고산대에 분포하는 특성을 들어 한라산 정상지역이 고산식물대임을 주장한 바 있는 종이지만 그 이후 채집된 없는 종임(표 4-9).

표 4-8. 적색자료 범주별 현황

멸종 (EX)	야생절멸 (EW)	지역절멸 (RE)	극심멸종위기 (CR)	멸종위기 (EN)	취약 (VU)	위기근접 (NT)	비관심 (LC)	정보부족 (DD)
1	1	3	61	13	83	374	907	526

표 4-9. 멸종 및 야생멸종으로 평가된 종

범주	과 명	학 명
멸종(EX)	Ericaceae 진달래과	<i>Rhododendron saisiuense</i> Nakai 한라산참꽃나무
야생절멸(EW)	Aspleniaceae 꼬리고사리과	<i>Asplenium antiquum</i> Makino 파초일엽
지역절멸(RE)	Ericaceae 진달래과	<i>Rhododendron dauricum</i> L. 산진달래
	Lycopodiaceae 석송과	<i>Lycopodium sieboldii</i> Miq. 줄석송
	Lycopodiaceae 석송과	<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm. 물석송

○ 극심멸종위기(CR)는 양치식물 9과 14속 16종과 피자식물 23과 40속 44종 1변종으로  
 계 61분류군이었음(표 4-10)

표 4-10. 극심멸종위기(CR)로 평가된 식물현황

	과	속	종	변종	계
양치식물	9	14	16	-	16
나자식물	-	-	-	-	-
피자식물	23	40	44	1	45
쌍자엽식물	20	21	22	1	23
단자엽식물	3	19	22	-	22
계	32	54	60	1	61

○ 멸종위기(EN)는 양치식물 3과 3속 3종, 피자식물 10과 10속 10종으로 계 13  
 분류군이었음(표 4-11)

표 4-11. 멸종위기(EN)로 평가된 식물 현황

	과	속	종	계
양치식물	3	3	3	3
나자식물	-	-	-	-
피자식물	10	10	10	10
쌍자엽식물	9	9	9	9
단자엽식물	1	1	1	1
계	13	13	13	13

- 취약(VU)은 양치식물 13과 20속 25종 1변종으로 26분류군, 피자식물 36과 53속 54종 1아종 2변종으로 계 83분류군이었음(표 4-12)

표 4-12. 취약(VU)으로 평가된 식물 현황

	과	속	종	아종	변종	계
양치식물	13	20	25	-	1	26
나자식물	-	-	-	-	-	-
피자식물	36	53	54	1	2	57
쌍자엽식물	25	28	30	-	-	30
단자엽식물	11	25	24	1	2	27
계	49	73	79	1	3	83

- 위기근접(NT)은 양치식물 18과 40속 76종 3변종, 나자식물 3과 5속 6종, 피자식물 89과 205속 278종 8변종 3품종으로 계 374분류군이었음(표 4-13)
- 이와 같은 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 극심멸종위기(CR) 61 분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군, 위기근접(NT) 374분류군 등 536분류군이 제주지역 적색목록으로 분석되었음

표 4-13. 위기근접(NT)으로 평가된 식물 현황

	과	속	종	변종	품종	계
양치식물	18	40	76	3	-	79
나자식물	3	5	6	-	-	6
피자식물	89	205	278	8	3	289
쌍자엽식물	74	155	194	7	3	204
단자엽식물	15	50	84	1	-	85
계	110	250	360	11	3	374

- 비관심(LC)은 양치식물 13과 19속 33종 1변종, 피자식물 138과 488속 848종 1아종 24변종으로 계 907분류군이었음(표 4-14)

표 4-14. 비관심(LC)으로 평가된 식물 현황

	과	속	종	아종	변종	계
양치식물	13	19	33	-	1	34
나자식물	-	-	-	-	-	-
피자식물	138	488	848	1	24	873
쌍자엽식물	118	377	655	1	19	675
단자엽식물	20	111	193	-	5	198
계	151	507	881	1	25	907

○ 정보부족(DD)은 양치식물 16과 26속 36종 3변종, 나자식물 1과 1속 2종, 피자식물 84과 254속 418종 1아종 63변종 3품종으로 계 526종이었음(표 4-15)

표 4-15. 정보부족(DD)으로 평가된 식물 현황

	과	속	종	아종	변종	품종	계
양치식물	16	26	36	-	3	-	39
나자식물	1	1	2	-	-	-	2
피자식물	84	254	418	1	63	3	485
쌍자엽식물	68	174	270	1	50	3	324
단자엽식물	16	80	148		13		161
계	101	281	456	1	66	3	526

다) 지구수준의 보호가치 평가

○ 제주지역수준에서 평가한 결과 적색목록은 멸종(EX) 1종, 야생멸종(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 극심멸종위기(CR) 61 분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군, 위기근접(NT) 374분류군 등 536분류군이 제주지역 적색목록으로 분석되었는데, 금후 제주도에서 적극 보호해야할 종은 그 중 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 위기근접(NT) 374분류군을 제외한 극심멸종위기(CR) 61분류군, 절멸위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군 등 157분류군이음(표 4-16, 표 4-17)

- 본 연구에서는 이 157분류군을 대상으로 지구수준에서의 IUCN 기준을 적용하여 분석하였으며, 그 결과 극심멸종위기(CR) 가운데 가는물부추(*Isoetes sinensis* Palmer), (제주고사리삼 *Mankyua chejuense* B. Y. Sun, M. H. Kim & C. H. Kim), 한라장구채(*Silene fasciculata* Nakai), 한라벗나무(*Prunus hallasanensis* Chan S. Kim & M. Kim), 탐라벗나무(*Prunus longistylus* Chan S. Kim & M. Kim), 왕벗나무(*Prunus yedoensis* Matsumura var. *yedoensis*), 관음왕벗나무(*Prunus yedoensis* var. *angustipetala* Chan S. Kim & M. Kim), 백양더부살이(*Orobanche filicicola* Nakai), 한라솜다리(*Leontopodium hallasanense* Hand-Mazz.), 두잎감자난초(*Oreorchis coreana* Finet) 등 10종이 지구수준에서도 극심멸종위기(CR)였으며, 지리산오갈피나무(*Eleutherococcus divaricatus* var. *chiisanensis* (Nakai) C.H.kim & B.Y.Sun) 1종은 멸종위기(EN)였음
- 멸종위기(EN) 중에서는 제주산버들(*Salix blinii* Lev.), 섬바위장대(*Arabis serrata* var. *hallasanensis* (Nakai) Ohwi), 제주황기(*Astragalus nakaianus* Y.N.Lee), 좁갈매나무(*Rhamnus taquetii* (Lev.) Lev.), 한라송이풀(*Pedicularis hallasanensis* Hurusawa), 애기더덕(*Codonopsis minima* Nakai), 한라구절초(*Dendranthema coreanum* (H. Lev. & Vaniot) Vorosch.), 제주상사화(*Lycoris chejuensis* K.Tae & S.Ko) 등 8종이 지구수준에서는 오히려 극심멸종위기였으며(CR), 각시족도리풀(*Asarum misandrum* B.Oh & J.Kim)과 모데미풀(*Megaleranthis saniculifolia* Ohwi)은 멸종위기(EN)였음
- 취약(VU) 중에서는 갈끔좁쌀풀(*Euphrasia coreana* W. Becker)이 지구수준에서는 오히려 극심멸종위기(CR)이었으며, 떡벼들(*Salix hallaisanensis* Lev.)은 멸종위기(EN)이었음
- 이와같이 지역수준에서 적색목록으로 평가된 157분류군을 지구수준에서 평가한 결과 극심멸종위기(CR) 19분류군, 멸종위기(EN) 4분류군, 취약(VU) 1분류군이었으며, 나머지는 비관심(LC)이었음

표 4-16. 제주 보호식물의 IUCN 평가기준에 따른 평가

극심멸종위기	멸종위기	취약	비관심	합계
19	4	1	133	157

표 4-17. 보호대상 식물종의 IUCN 평가기준에 따른 평가

Family	과명	학명	국명	IUCN 범주
극심멸종위기종				
Isoetaceae	물부추과	<i>Isoetes sinensis</i> Palmer	가는물부추	극심멸종위기
Psilotaceae	솔잎난과	<i>Psilotum nudum</i> (L.) P. Beauv.	솔잎난	비관심
Ophioglossaceae	고사리삼과	<i>Mankyua chejuense</i> B. Y. Sun, M. H. Kim & C. H. Kim	제주고사리삼	극심멸종위기
Aspleniaceae	꼬리고사리과	<i>Asplenium tripteropus</i> Nakai <i>Asplenium wrightii</i> D. C. Eaton ex Hook.	개차꼬리고사리 눈썹고사리	비관심 비관심
Blechnaceae	새갓아재비과	<i>Woodwardia japonica</i> (L. f.) Sm.	새갓아재비	비관심
Athyriaceae	개고사리과	<i>Athyrium epirachis</i> (H. Christ) Ching <i>Athyrium iseamum</i> Rosenst. <i>Deparia viridifrons</i> (Makino) M. Kato <i>Diplazium hachijoense</i> Nakai	산중개고사리 가는잎개고사리 푸른개고사리 섬잔고사리	비관심 비관심 비관심 비관심
Dryopteridaceae	관중과	<i>Arachniodes simplicior</i> (Makino) Ohwi <i>Dryopteris subexaltata</i> (H. Christ) C. Chr.	낮쇠고사리 계곡고사리	비관심 비관심
Nephrolepidaceae	줄고사리과	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl	줄고사리	비관심
Polypodiaceae	고란초과	<i>Crypsinus veitchii</i> (Bak.) Copel. <i>Microsorium buergerianum</i> (Miq) Ching <i>Colysis simplicifrons</i> (H. Christ) Tagawa	충충고란초 밤일엽아재비 창고사리	비관심 비관심 비관심
Magnoliaceae	목련과	<i>Michella compressa</i> (Maxim.) Sarg.	초령목	비관심
Chloranthaceae	홀아비꽃대과	<i>Chloranthus glaber</i> (Thunb.) Makino	죽절초	비관심
Saururaceae	삼백초과	<i>Saururus chinensis</i> (Lour.) Baillon	삼백초	비관심
Cabombaceae	어항마름과	<i>Brasenia schreberi</i> J.F.Gmel.	순채	비관심
Urticaceae	췌기풀과	<i>Oreocnide frutescens</i> (Thunb.) Miq.	비양나무	비관심
Fagaceae	참나무과	<i>Quercus gilva</i> Blume	개가시나무	비관심
Caryophyllaceae	석죽과	<i>Silene fasciculata</i> Nakai	한라장구채	극심멸종위기
Diapensiaceae	암매과	<i>Diapensia lapponica</i> L. var. <i>obovata</i> Fr. Schmidt	암매	비관심
Maesaceae	빌레나무과	<i>Maesa japonica</i> (Thunb.) Moritz & Zoll.	빌레나무	비관심
Hydrangeaceae	수국과	<i>Hydrangea luteovenosa</i> Koidz.	성넬수국	비관심
Crassulaceae	돌나물과	<i>Sedum tosaense</i> Makino	주걱비름	비관심
Rosaceae	장미과	<i>Prunus hallasanensis</i> C.Kim & M.Kim <i>Prunus longistylus</i> C.Kim & M.Kim <i>Prunus yedoensis</i> Matsumura var. <i>yedoensis</i> <i>Prunus yedoensis</i> var. <i>angustipetala</i> C.Kim & M.Kim <i>Amelanchier asiatica</i> (Sieb. & Zucc.) Endl.	한라뽕나무 탐라뽕나무 왕뽕나무 관음왕뽕나무 채진목	극심멸종위기 극심멸종위기 극심멸종위기 극심멸종위기 비관심
Fabaceae	콩과	<i>Euchresta japonica</i> Benth.	만년콩	비관심

Family	과명	학명	국명	IUCN 범주
Araliaceae	두릅나무과	<i>Eleutherococcus divaricatus</i> var. <i>chiisanensis</i> (Nakai) C.H.kim & B.Y.Sun	지리산오갈피나무	멸종위기
Oleaceae	물푸레나무과	<i>Osmanthus insularis</i> Koidz.	박달목서	비관심
Orobanchaceae	열당과	<i>Orobanche filicicola</i> Nakai	백양더부살이	극심멸종위기
Lentibulariaceae	통발과	<i>Urticularia yakusimensis</i> Masamune	자주땅귀개	비관심
Rubiaceae	꼭두선이과	<i>Lasianthus japonicus</i> Miq.	무주나무	비관심
Asteraceae	국화과	<i>Leontopodium hallasanense</i> Hand.-Mazz.	한라솜다리	극심멸종위기
Alismataceae	택사과	<i>Caldesia parnassifolia</i> (Bassi ex L.) Parl.	등근잎택사	비관심
Burmamiaceae	석장과	<i>Burmannia cryptopetala</i> Makino	석장	비관심
Orchidaceae	난초과	<i>Coeloglossum viride</i> var. <i>virescens</i> (Muhl. ex Willd.) Luer	개계비란	비관심
Orchidaceae	난초과	<i>Gastrodia pubilabiata</i> Sawa	한라천마	비관심
		<i>Cyrtosia septentrionalis</i> (Rchb. f.) Garay	으름난초	비관심
		<i>Neottia hypocastanoptica</i> Y. N. Lee	한라새둥지란	비관심
		<i>Chamaegastrodia shikokiana</i> Makino & F. Maek.	애기천마	비관심
		<i>Vexillabium yakusimense</i> var. <i>nakaianum</i> (F. Maek.) T. B. Lee	백운란	비관심
		<i>Oberonia japonica</i> (Maxim.) Makino	차걸이란	비관심
		<i>Oreorchis coreana</i> Finet	두잎감자난초	극심멸종위기
		<i>Liparis auriculata</i> Blume ex Miq.	구름나리란	비관심
		<i>Cremastra unguiculata</i> (Finet) Finet	두잎약난초	비관심
		<i>Dendrobium moniliforme</i> (L.) Sw.	석곡	비관심
		<i>Bulbophyllum drymoglossum</i> Maxim.	콩짜개란	비관심
		<i>Bulbophyllum inconspicuum</i> Maxim.	흑난초	비관심
		<i>Cymbidium kanran</i> Makino	한란	비관심
		<i>Cymbidium lancifolium</i> Hook.	죽백란	비관심
		<i>Cymbidium macrohizon</i> Lindl.	대홍란	비관심
		<i>Cleisostoma scolopendrifolium</i> (Makino) Garay	지네말란	비관심
		<i>Neofinetia falcata</i> (Thunb.) Hu	풍란	비관심
		<i>Thrixspermum japonicum</i> (Miq.) Rchb. f.	비자란	비관심
		<i>Nervilia nipponica</i> Makino	영아리난초	비관심
<b>멸종위기종</b>				
Aspleniaceae	꼬리고사리과	<i>Asplenium prolongatum</i> Hook.	숫돌담고사리	비관심
Thelypteridaceae	치녀고사리과	<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Ito	검은별고사리	비관심
Loxogrammeaceae	주걱일엽과	<i>Loxogramme salicifolia</i> (Makino) Makino	버들일엽	비관심
Aristolochiaceae	취방울덩굴과	<i>Asarum misandrum</i> B.Oh & J.Kim	각시족도리풀	멸종위기
Ranunculaceae	미나리아재비과	<i>Megaleranthis saniculifolia</i> Ohwi	모데미풀	멸종위기

Family	과명	학명	국명	IUCN 범주
Salicaceae	버드나무과	<i>Salix blinii</i> Lev.	제주산버들	극심멸종위기
Brassicaceae	십자화과	<i>Arabis serrata</i> var. <i>hallasanensis</i> (Nakai) Ohwi	섬바위장대	극심멸종위기
Fabaceae	콩과	<i>Astragalus nakaiianus</i> Y.N.Lee	제주황기	극심멸종위기
Rhamnaceae	갈매나무과	<i>Rhamnus taquetii</i> (Lev.) Lev.	좁갈매나무	극심멸종위기
Scrophulariaceae	현삼과	<i>Pedicularis hallasanensis</i> Hurusawa	한라송이풀	극심멸종위기
Campanulaceae	초롱꽃과	<i>Codonopsis minima</i> Nakai	애기더덕	극심멸종위기
Asteraceae	국화과	<i>Dendranthema coreanum</i> (H. Lev. & Vaniot) Vorosch.	한라구절초	극심멸종위기
Amaryllidaceae	수선화과	<i>Lycoris chejuensis</i> K.Tae & S.Ko	제주상사화	극심멸종위기
<b>취약종</b>				
Lycopodiaceae	석송과	<i>Huperzia cryptomeriana</i> (Maxim.) R. D. Dixit	왕다람쥐꼬리	비관심
Selaginellaceae	부처손과	<i>Selaginella helvetica</i> (L.) Link	왜구실사리	비관심
Plagiogyriaceae	평고사리과	<i>Plagiogyria japonica</i> Nakai	섬평고사리	비관심
Adiantaceae	공작고사리과	<i>Adiantum pedatum</i> L.	공작고사리	비관심
Vittariaceae	일엽아재비과	<i>Haplopteris flexuosa</i> (Fee) E. H. Crane	일엽아재비	비관심
Pteridaceae	봉의꼬리과	<i>Pteris cretica</i> L. var. <i>albolineata</i> Hook.	알록큰봉의꼬리	비관심
Aspleniaceae	꼬리고사리과	<i>Cheilanthes chusana</i> Hook.	개부싯깃고사리	비관심
		<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	골고사리	비관심
		<i>Asplenium trichomanes</i> L.	차꼬리고사리	비관심
Woodsiaceae	우드풀과	<i>Asplenium unilaterale</i> Lam.	지느러미고사리	비관심
		<i>Woodsia manchuriensis</i> Hook.	만주우드풀	비관심
		Athyriaceae	개고사리과	<i>Deparia okuboana</i> (Makino) M. Kato
Thelypteridaceae	치녀고사리과	<i>Diplazium nipponicum</i> Tagawa	꽃섬잔고사리	비관심
		<i>Diplazium wichurae</i> (Mett.) Diels	주름고사리	비관심
		<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	가래고사리	비관심
Dryopteridaceae	관중과	<i>Thelypteris quepaertensis</i> (H. Christ) Ching	큰치녀고사리	비관심
		<i>Pseudocyclosorus subochthodes</i> (Ching) Ching	제비꼬리고사리	비관심
		<i>Cyclosorus dentatus</i> (Forssk.) Ching	달라별고사리	비관심
		<i>Polystichum craspedosorum</i> (Maxim.) Diels	뉘시고사리	비관심
		<i>Arachniodes amabilis</i> (Blume) Tindale	쇠고사리	비관심
Loxogrammeaceae	주걱일엽과	<i>Dryopteris dickinsii</i> (Franch. & Sav.) C. Chr.	큰톱치네고사리	비관심
		<i>Dryopteris expansa</i> (C. Presl) Fraser-Jenk. & Jermy	퍼진고사리	비관심
		<i>Dryopteris formosana</i> (H. Christ) C. Chr.	홍노족제비고사리	비관심
		<i>Loxogramme graminoides</i> (Bak.) C. Chr.	주걱일엽	비관심
Polypodiaceae	고란초과	<i>Loxogramme duclouxii</i> H. Christ	순갈일엽	비관심
		<i>Pyrrosia davidii</i> (Baker) Ching	우단석위	비관심

Family	과명	학명	국명	IUCN 범주
Myricaceae	소귀나무과	<i>Myrica rubra</i> Siebold & Zucc.	소귀나무	비관심
Betulaceae	자작나무과	<i>Carpinus turczaninowii</i> Hance	소사나무	취약
Polygonaceae	마디풀과	<i>Polygonum chinense</i> L.	덩굴모밀	비관심
Actinidiaceae	다래나무과	<i>Actinidia rufa</i> (Sieb. & Zucc.) Planch.	섬다래	비관심
Elaeocarpaceae	담팔수과	<i>Elaeocarpus syvestris</i> var. <i>ellipticus</i> (Thunb.) Hara	담팔수	비관심
Tiliaceae	피나무과	<i>Grewia parviflora</i> Bunge	장구릅나무	비관심
Malvaceae	이욱과	<i>Hibiscus hamabo</i> Sieb. & Zucc.	황근	비관심
Salicaceae	버드나무과	<i>Salix hallaisanensis</i> Lev.	떡버들	멸종위기
Brassicaceae	십자화과	<i>Cardamine tanakae</i> Franch. & Sav. <i>Sisymbrium luteum</i> (Maxim.) O.E.Schulz	꼬마냉이 노란장대	비관심 비관심
Ericaceae	진달래과	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	들쭉나무	비관심
Primulaceae	앵초과	<i>Lysimachia davurica</i> Ledeb. <i>Lysimachia leucantha</i> Miq.	좁쌀풀 물까치수염	비관심 비관심
Rosaceae	장미과	<i>Rhodotypos scandens</i> (Thunb.) Makino <i>Rubus sorbifolius</i> Maxim.	병아리꽃나무 거지딸기	비관심 비관심
Fabaceae	콩과	<i>Canavalia lineata</i> (Thunb.) DC.	해너콩	비관심
Thymelaeaceae	팔꽃나무과	<i>Daphne kiusiana</i> Miq. <i>Stellera chamaejasme</i> L.	백서향나무 피뿌리풀	비관심 비관심
Buxaceae	회양목과	<i>Buxus koreana</i> (Nakai ex Rehder) T. H. Chung, P. S. Toh, D. B. Lee & F. J. Lee	회양목	비관심
Rhamnaceae	갈매나무과	<i>Paliurus ramosissimus</i> (Lour.) Poir.	갯대추	비관심
Zygophyllaceae	남가새과	<i>Tribulus terrestris</i> L.	남가새	비관심
Araliaceae	두릅나무과	<i>Eleutherococcus gracilistylus</i> (W.W.Sm.) S.Y.Hu	섬오갈피나무	비관심
Gentianaceae	용담과	<i>Nymphoides coreana</i> Hara <i>Nymphoides indica</i> (L.) O. Kuntze	애기어리연 어리연	비관심 비관심
Asclepiadaceae	박주가리과	<i>Marsdenia tomentosa</i> Morr. & Decne.	나도은조롱	비관심
Lamiaceae	꿀풀과	<i>Dysophylla yatabeana</i> Makino	전주물꼬리풀	비관심
Scrophulariaceae	현삼과	<i>Euphrasia coreana</i> W. Becker	깔끔좁쌀풀	극심멸종위기
Orobanchaceae	열당과	<i>Phacelamthus tubiflorus</i> Sieb. & Zucc.	가지더부살이	비관심
Caprifoliaceae	인동과	<i>Lonicera caerulea</i> L. subsp. <i>edulis</i> (Turcz. ex Herder) Hulten	땡땡이나무	비관심
Asteraceae	국화과	<i>Tephroses flammea</i> (Turcz. ex DC.) Holub	산솜방망이	비관심
Alismataceae	택사과	<i>Sagittaria aginashi</i> (Makino) Makino <i>Sagittaria pygmaea</i> Miq.	보풀 울미	비관심 비관심
Hydrocharitaceae	자리풀과	<i>Ottelia alismoides</i> Pers.	물질경이	비관심

Family	과명	학명	국명	IUCN 범주
Juncaginaceae	지채과	<i>Blyxa aubertii</i> Rich.	올챙이자리	비관심
Araceae	천남성과	<i>Triglochin maritimum</i> L.	지채	비관심
		<i>Pinellia tripartita</i> (Blume) Schott	대반하	비관심
		<i>Arisaema heterophyllum</i> Blume	두루미천남성	비관심
Poaceae	벼과	<i>Phacellurus latifolius</i> (Steud.) Ohwi	모새달	비관심
Sparganiaceae	흑삼릉과	<i>Sparganium stoloniferum</i> Ham.	흑삼릉	비관심
Liliaceae	백합과	<i>Lilium concolor</i> var. <i>pulchellum</i> (Fisch.) Regel	하늘나리	비관심
		<i>Lloydia serotinum</i> (L.) Salisb. ex Rchb.	개감채	비관심
Liliaceae	백합과	<i>Tofieldia fauriei</i> Lev. & Vaniot	한라꽃장포	비관심
		<i>Veratrum maackii</i> var. <i>japonicum</i> T.Shimizu	여로	비관심
		<i>Streptopus ovalis</i> (Owhi) F. T. Wang & Y. C. Tang	금강죽대아재비	비관심
		<i>Polygonatum involucratum</i> (Franch. et Sav.) Maxim.	용등굴레	비관심
		<i>Clintonia udensis</i> Trautv. & Mey.	나도옥잠화	비관심
Hypoxidaceae	별수선과	<i>Hypoxis aurea</i> Lour.	노란별수선	비관심
Iridaceae	붓꽃과	<i>Iris minutoaurea</i> Makino	금붓꽃	비관심
Burmanniaceae	석장과	<i>Burmannia championii</i> Thwaites	애기석장	비관심
Orchidaceae	난초과	<i>Habenaria flagellifera</i> (Maxim.) Makino	방울난초	비관심
		<i>Amitostigma gracile</i> (Blume) Schltr.	병이리난초	비관심
		<i>Platanthera mandarinorum</i> subsp. <i>maximowicziana</i> (Schltr.) K. Inoue	애기제비란	비관심
		<i>Platanthera minor</i> Reichb. fil.	한라제비란	비관심
		<i>Cephalanthera erecta</i> var. <i>subalphyla</i> (Miyabe & Kudo) Ohwi	꼬마은난초	비관심
		<i>Pogonia japonica</i> Reichb. fil.	큰방울새란	비관심
		<i>Lecanorchis kiusiana</i> Tuyama	제주무엽란	비관심
		<i>Goodyera repens</i> (L.) R Brown	애기사철란	비관심

### 3) 보호대상 식물 종 선정

- 제주도 내에 분포하는 식물 종 중에서 보호대상 종을 선정하기 위하여 지금까지 수행된 연구들을 검토한 결과 우리나라 전체적으로 지금까지 6회에 걸친 보호대상종 선정 시 포함된 종은 모두 397종이었는데 그 중 제주도에 분포하는 것으로 알려진 종은 181종이었음(표 4-18)
- 이를 사례별로 보면 2005년도에 선정된 환경부의 멸종위기야생식물 I, II급 64

종 중 26종, 환경부(2001)의 환경평가를 위한 식물구계학적 특정식물 중 식물군 V등급에 포함된 83종 중 37종, 이원열 등(1996)의 산림청 희귀 및 멸종위기식물, 희귀 및 멸종위기식물 보존 후보종 259종 중 115종, 현진오(2001)의 보호식물 174종 중 65종, 서정수, 김창호(1998)의 희귀성 평가 1~5등급에 포함된 148종 중 83종, 이현우 등(2005)의 보호대상식물종 227종 중 100종 등이었음

- 그러나 본 연구에서 적색목록으로 새롭게 평가된 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 극심멸종위기(CR) 61분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군, 위기근접(NT) 374분류군 중 이미 자생지가 사라진 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종 등 5분류군과 아직까지는 시급히 보호하지 않아도 되는 위기근접(NT) 374분류군을 제외한 극심멸종위기(CR) 61분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군 등 157분류군을 새로운 보호대상종으로 지정하고 수준별 보호대책을 검토할 필요가 있음
- 보호대책으로는 우선 극심멸종위기(CR) 61분류군과 멸종위기(EN) 13분류군은 야생동식물보호법의 멸종위기 야생동·식물 I 급, 취약(VU) 83분류군은 멸종위기 야생동·식 II 급에 해당하는 보호대책을 준용하는 것이 타당할 것임

표 4-18. 선정 주체별 보호 대상종 및 제주지역 분포 비교

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
솔잎난	<i>Psilotum nudum</i>	○	○	○	○	○	○	○
줄석송	<i>Lycopodium sieboldii</i>			○			○	○
물부추	<i>Isoetes japonica</i>	○	○	○	○	○	○	○
참물부추	<i>Isoetes koreana</i>			○			○	
물쇠뜨기	<i>Equisetum pratense</i>					○	○	
제주고사리삼	<i>Mankyua chejuense</i>	○					○	○
다시마고사리삼	<i>Ophioderma pendulum</i>		○					
나도고사리삼	<i>Ophioglossum pendulum</i>			○				○
괴불이끼	<i>Crepidomanes insigne</i>					○	○	○
난장이이끼	<i>Lacosteopsis orientalis</i> var. <i>abbreviata</i>			○		○	○	○
누운괴불이끼	<i>Lacosteopsis orientalis</i>					○	○	○
실사리	<i>Selaginella sibirica</i>					○	○	
비고사리	<i>Lindsaea japonica</i>					○	○	○
겹잔돌고사리	<i>Microlepia pseudo-strigosa</i>					○	○	○
물고사리	<i>Ceratopteris thalictroides</i>		○	○	○		○	
거꾸리개고사리	<i>Athyrium reflexipinum</i>					○	○	○

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
암고사리	<i>Diplazium chinense</i>					○	○	○
검정비늘고사리	<i>Diplazium virescens</i>					○	○	○
큰지네고사리	<i>Dryopteris fuscipes</i>					○	○	○
금털고사리	<i>Hypodematium fauriei</i> for. <i>landulosopilosum</i>					○	○	
좁미역고사리	<i>Polypodium virginianum</i>						○	
더부살이고사리	<i>Polystichum lepidocaulon</i>					○	○	○
두메우드풀	<i>Woodsia ilvensis</i>					○	○	
좁가물고사리	<i>Woodsia intermedia</i>					○	○	
새깃아재비	<i>Woodwardia japonica</i>			○		○	○	○
파초일엽	<i>Asplenium antiquum</i>	○	○	○	○	○	○	○
깃고사리	<i>Asplenium normale</i>					○	○	○
골고사리	<i>Asplenium scolopendrium</i>			○				○
고란초	<i>Crypsinus hastatus</i>		○	○			○	○
층층고란초	<i>Crypsinus veitschii</i>					○	○	○
다시마일엽초	<i>Lepisorus annuifrons</i>					○	○	○
주걱일엽	<i>Loxogramme graminoides</i>					○	○	○
버들일엽	<i>Loxogramme salicifolia</i>					○	○	○
순갈일엽	<i>Loxogramme saziran</i>					○	○	○
나사미역고사리	<i>Polypodium fauriei</i>					○	○	○
설악눈주목	<i>Taxus caespitosa</i>			○	○		○	
구상나무	<i>Abies koreana</i> for. <i>koreana</i>			○				○
검은구상	<i>Abies koreana</i> for. <i>nigrocarpa</i>			○				○
앞갈나무	<i>Larix gmelini</i> var. <i>principisruprechtii</i>					○		
황금소나무	<i>Pinus densiflora</i> for. <i>aurescens</i>			○				
눈잣나무	<i>Pinus pumila</i>			○		○	○	
솔송나무	<i>Tsuga sieboldii</i>			○				
섬향나무	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>procumbens</i>					○	○	○
눈향나무	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>sargentii</i>			○				○
해변노간주	<i>Juniperus rigida</i> var. <i>koreana</i>			○		○	○	
눈측백	<i>Thuja koraiensis</i>			○		○	○	
약모밀	<i>Houttuynia cordata</i>		○					○
삼백초	<i>Saururus chinensis</i>	○	○	○	○	○	○	○
죽절초	<i>Chloranthus glaber</i>	○	○	○	○		○	○
섬버들	<i>Salix ishidoyana</i>					○		
소귀나무	<i>Myrica rubra</i>			○	○		○	○
좁고채목	<i>Betula ermanii</i> var. <i>saitoana</i>			○				○
너도밤나무	<i>Fagus crenata</i> var. <i>multinervis</i>			○				
개가시나무	<i>Quercus gilva</i>	○	○	○	○	○	○	○
왕개서어나무	<i>Carpinus tshonishi</i> var. <i>eximia</i>			○				

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
검팽나무	<i>Celtis choseniana</i>			○				
노란팽나무	<i>Celtis edulis</i>			○	○	○	○	
비양나무	<i>Villebrunea frutescens</i>			○				○
꼬리겨우살이	<i>Hyphear tanakae</i>			○				○
참나무겨우살이	<i>Taxillus yadoriki</i>				○		○	○
취방울덩굴	<i>Aristolochia contorta</i>			○				○
등취	<i>Aristolochia manshuriensis</i>			○				
개죽도리	<i>Asarum maculatum</i>			○				○
물여뀌	<i>Periscaria amphibia</i>		○		○		○	
겨이삭여뀌	<i>Persicaria taquetii</i>					○		○
자리공	<i>Phytolacca esculenta</i>				○		○	○
섬자리공	<i>Phytolacca insularis</i>			○	○	○	○	
제비동자꽃	<i>Lychnis wilfordii</i>				○		○	
분홍장구채	<i>Melandrium capitatum</i>				○		○	
가는잎개별꽃	<i>Pseudostellaria sylvatica</i>				○		○	
가는다리장구채	<i>Silene jensseensis</i>				○		○	
한라장구채	<i>Silene fasciculata</i>			○	○		○	○
끈끈이장구채	<i>Silene koreana</i>			○				
순채	<i>Brasenia schreberi</i>	○	○	○	○	○	○	○
가시연꽃	<i>Euryale ferox</i>	○		○	○		○	
애기수련	<i>Nymphaea tetragona</i> var. <i>minima</i>				○			
백부자	<i>Aconitum koreanum</i>	○		○	○	○	○	
지이바꽃	<i>Aconitum chiisanense</i>			○				
한라돌쩌귀	<i>Aconitum napiforme</i>			○		○	○	○
세뿔투구꽃	<i>Aconitum trilobum</i>	○	○	○	○		○	
바이칼바람꽃	<i>Anemone glabrata</i>			○				
홀아비바람꽃	<i>Anemone koraiensis</i>			○				
바람꽃	<i>Anemone narcissiflora</i>			○				
세바람꽃	<i>Anemone stolonifera</i>		○			○	○	○
숲바람꽃	<i>Anemone umbrosa</i>				○		○	
승마	<i>Cimicifuga heracleifolia</i>						○	
세잎승마	<i>Cimicifuga heracleifolia</i> var. <i>bifida</i>				○		○	
누른종덩굴	<i>Clematis chiisanensis</i>			○				○
변산바람꽃	<i>Eranthis byunsanensis</i>			○				○
너도바람꽃	<i>Eranthis stellata</i>			○				
섬노루귀	<i>Hepatica maxima</i>			○	○		○	
만주바람꽃	<i>Isopyrum manshurica</i>			○				
모데미풀	<i>Megaleranthis saniculifolia</i>			○	○		○	○
백작약	<i>Paeonia japonica</i>			○				○

국 명	학 명	A	B	C	D	E	F	G
산작약	<i>Paeonia ovovata</i>	○	○	○	○		○	○
동강할미꽃	<i>Pulsatilla tongangensis</i>				○		○	
매화마름	<i>Ranunculus kazusensis</i>	○	○	○	○	○	○	○
연잎평의다리	<i>Thalictrum coreanum</i>	○	○	○	○		○	
꽃평의다리	<i>Thalictrum petaloideum</i>					○		
섬매발톱나무	<i>Berberis amurensis</i> var. <i>quelpartensis</i>			○				○
삼지구엽초	<i>Epimedium koreanum</i>			○			○	
깽깽이풀	<i>Jeffersonia dubia</i>	○	○	○	○		○	
메감자	<i>Leontice microrhyncha</i>	○	○	○	○		○	
목련	<i>Magnolia kobus</i>			○	○		○	○
초령목	<i>Michellia compressa</i>			○				○
흑오미자	<i>Schizandra nigra</i>				○			○
붓순나무	<i>Illicium religiosum</i>					○		○
녹나무	<i>Cinnamomum camphora</i>					○		○
매미꽃	<i>Hylomecon hyomeconoides</i>			○				
섬현호색	<i>Corydalis filistipes</i>				○	○	○	
섬바위장대	<i>Arabis serrata</i> var. <i>hallasanensis</i>				○			○
참고추냉이	<i>Cardamine koreana</i>			○	○		○	
고추냉이	<i>Wasabia koreana</i>		○	○	○	○	○	
겨자냉이	<i>Wasabia japonica</i>			○				
끈끈이귀개	<i>Drosera peltata</i> var. <i>nipponica</i>	○	○	○	○	○	○	
끈끈이주걱	<i>Drosera rotundifolia</i>			○	○	○	○	
둥근잎평의비름	<i>Hylotelepium ussuriense</i>	○	○	○	○	○	○	
낙지다리	<i>Penthorum chinense</i>			○			○	○
도깨비부채	<i>Rodgersia podophylla</i>			○				
대구돌나물	<i>Tillaea aquatica</i>		○					
개병풍	<i>Astilboides tabularis</i>	○	○		○		○	
나도승마	<i>Kirengeshoma koreana</i>	○	○	○	○	○	○	
애기물매화	<i>Parnassia alpicola</i>					○		○
바늘까치밥나무	<i>Ribes burejense</i>			○	○		○	
툭바위취	<i>Saxifraga punctata</i>			○				
혈떡이풀	<i>Tiarella polyphylla</i>				○		○	
히어리	<i>Corylopsis gotoana</i> var. <i>coreana</i>	○	○	○			○	
한라개승마	<i>Aruncus dioicus</i> var. <i>aethussifolia</i>			○				○
섬개야광나무	<i>Cotoneaster wilsonii</i>	○	○	○	○	○	○	
이노리나무	<i>Crataegus komarovii</i>			○	○		○	
가침박달	<i>Exochorda serratifolia</i>			○				
흰뚨딸기	<i>Fragaria nipponica</i>				○		○	○
능금나무	<i>Malus asiatica</i>			○				

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
섬국수나무	<i>Physocarpus insularis</i>			○	○		○	
왕벚나무	<i>Prunus yedoensis</i>		○	○			○	○
흰인가목	<i>Rosa koreana</i>			○	○		○	
붉은인가목	<i>Rosa marreti</i>			○				
거제딸기	<i>Rubus longisepalus</i> var. <i>tozawai</i>			○				
너도양지꽃	<i>Sibbaldia procumbens</i>		○			○	○	○
나비국수나무	<i>Stephanandra quadrifissa</i>			○				○
왕자귀나무	<i>Albizia kalkora</i>			○	○	○	○	○
털새동부	<i>Amblytropis pauciflora</i>		○					
애기자운	<i>Amblytropis verna</i>				○			
황기	<i>Astragalus membranaceus</i>	○	○		○		○	
한라황기	<i>Astragalus membranaceus</i> var. <i>alpina</i>			○	○		○	
해변황기	<i>Astragalus sikokianus</i>				○		○	
뒤장풀	<i>Desmodium caudatum</i>				○			○
개느삼	<i>Echinosophora koreensis</i>	○	○	○	○	○	○	
만년콩	<i>Euchresta japonica</i>	○	○	○	○		○	○
늦싸리	<i>Lespedeza maximowiczii</i> var. <i>elongata</i>			○				
애기등	<i>Milletia japonica</i>	○	○		○	○	○	
제주달구지풀	<i>Trifolium lupinaster</i> for. <i>alpinus</i>			○	○		○	○
섬쥐손이	<i>Geranium shikokianum</i> var. <i>quelpartensis</i>					○		○
병아리다리	<i>Salomonina oblongifolia</i>			○				
두메대극	<i>Euphorbia pekinensis</i> var. <i>fauriei</i>			○	○	○	○	○
시로미	<i>Empetrum nigrum</i> var. <i>japonicum</i>		○	○		○	○	○
덩굴웃나무	<i>Rhus ambigua</i>				○		○	
호랑가시나무	<i>Ilex cornuta</i>					○		○
거제물봉선	<i>Impatiens kojeensis</i>				○		○	
모감주나무	<i>Koelreuteria paniculata</i>			○				
망개나무	<i>Berchemia berchemiaefolia</i>	○	○	○	○		○	
청사조	<i>Berchemia racemosa</i>		○	○			○	
먹년출	<i>Berchemia racemosa</i> var. <i>magna</i>		○	○	○	○	○	
갯대추	<i>Paliurus ramosissimus</i>	○	○	○	○		○	○
좁갈매나무	<i>Rhamnus taquetii</i>					○		○
담팔수	<i>Elaeocarpus syvestris</i> var. <i>ellipticus</i>			○				○
황근	<i>Hibiscus hamabo</i>	○	○	○	○	○	○	○
섬다래	<i>Actinidia rufa</i>			○				○
태백제비꽃	<i>Viola albida</i>			○				○
장백제비꽃	<i>Viola biflora</i>				○		○	
금강제비꽃	<i>Viola diamantica</i>			○				
갑산제비꽃	<i>Viola kapsanensis</i>					○		

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
넓은잎제비꽃	<i>Viola mirabilis</i> var. <i>subglata</i>						○	
선제비꽃	<i>Viola raddeana</i>	○		○	○		○	
여뀌잎제비꽃	<i>Viola thibaudiery</i>			○				
왕제비꽃	<i>Viola websteri</i>	○	○	○	○		○	
산유자나무	<i>Xylosma congestum</i>					○		○
백서향	<i>Daphne kiusiana</i>			○				○
아마풀	<i>Diarhron linifolium</i>				○	○	○	
피뿌리풀	<i>Stellera chamaejasme</i>		○	○	○	○	○	○
왕과	<i>Thladiantha dubia</i>				○		○	
산닥나무	<i>Wikstroemia trichotoma</i>			○				
분홍바늘꽃	<i>Epilobium angustifolium</i>				○		○	
단풍박쥐나무	<i>Alangium platanifolium</i>				○		○	
지리산오갈피	<i>Eleutherococcus divaricatus</i> var. <i>hiisanensis</i>			○				○
섬오갈피	<i>Eleutherococcus gracilistylus</i>					○		○
왕볼레나무	<i>Elaeagnus nikaii</i>					○		
가시오갈피	<i>Eleutherococcus senticosus</i>	○	○	○	○	○	○	
땃두릅나무	<i>Oplopanax elatus</i>			○		○	○	
산삼	<i>Panax schinseng</i>		○					
등대시호	<i>Bupleurum euphorbioides</i>			○	○	○	○	
섬시호	<i>Bupleurum latissimum</i>	○	○	○	○	○	○	
독미나리	<i>Cicuta virosa</i>	○			○		○	
개회향	<i>Tiligia tachiroei</i>			○				○
갯방풍	<i>Glehnia littoralis</i>			○				○
털기름나무	<i>Libanotis coreana</i>		○					○
서울개발나무	<i>Perygopleurum neurophyllum</i>		○					
반디미나리	<i>Pternopetalum tanakae</i>					○		○
암매	<i>Diapensia lapponica</i> var. <i>obovata</i>	○	○	○	○	○	○	○
매화오리	<i>Clethera barbinervis</i>			○	○		○	
구상난풀	<i>Monotropa hypopithys</i>			○				○
수정난풀	<i>Monotropastrum globosum</i>			○				○
홍월굴	<i>Arcous ruber</i>	○	○	○	○	○	○	
노랑만병초	<i>Rhododendron aureum</i>	○	○	○	○	○	○	
만병초	<i>Rhododendron brachycarpum</i>			○				
산진달래	<i>Rhododendron dauricum</i>				○			○
꼬리진달래	<i>Rhododendron micranthum</i>			○				
흰진달래	<i>Rhododendron mucronulatum</i> for. <i>albiflorum</i>			○	○		○	○
한라산진달래	<i>Rhododendron saisuiense</i>			○				
흰참꽃	<i>Rhododendron tschonoskii</i>					○		
들쭉나무	<i>Vaccinium uliginosum</i>		○	○	○		○	○

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
월굴	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>			○	○	○	○	
백량금	<i>Ardisia crenata</i>			○				○
금강봄맞이	<i>Androsace cortusaeifolia</i>			○	○		○	
섬까치수영	<i>Lysimachia acroadenia</i>					○		○
참좁쌀풀	<i>Lysimachia coreana</i>			○				
홍도까치수영	<i>Lysimachia pentapetia</i>			○	○		○	
설앵초	<i>Primula modesta</i> var. <i>fauriae</i>			○	○		○	○
기생꽃	<i>Trientalis europaea</i>	○	○	○	○	○	○	
검은재나무	<i>Symplocos prunifolia</i>			○				○
미선나무	<i>Abeliophyllum distichum</i>	○	○	○	○	○	○	
만리화	<i>Forsythia ovata</i>		○	○			○	
산개나리	<i>Forsythia saxatilis</i>		○	○	○		○	
제주광나무	<i>Ligustrum lucidum</i>					○		○
버들취뽕나무	<i>Ligustrum salicinum</i>					○		○
박달목서	<i>Osmanthus insularis</i>	○	○	○	○		○	○
정향나무	<i>Syringa velutina</i> var. <i>kamibayashii</i>			○				
꽃개회나무	<i>Syringa wolfi</i>			○				
대성쓴풀	<i>Anagallidium dichotomum</i>			○	○		○	
비로용담	<i>Gentiana jamesii</i>			○	○		○	
칼잎용담	<i>Gentiana triflora</i> for. <i>Japonica</i>			○				
닷꽃	<i>Halenia corniculata</i>			○	○		○	
좁은잎덩굴용담	<i>Pterygocahyx volubilis</i>			○			○	
큰잎쓴풀	<i>Swertia wilfordii</i>				○		○	
덩굴용담	<i>Tripterospermum japonicum</i>			○	○		○	○
조름나물	<i>Menyanthes trifoliata</i>	○		○	○		○	
좀어리연꽃	<i>Nymphoides coreana</i>			○	○		○	○
정향풀	<i>Amsonia elliptica</i>				○		○	
왜박주가리	<i>Tylophora floribunda</i>				○			○
지치	<i>Lithospermum erythrorhizon</i>			○				○
전주물꼬리풀	<i>Dysophylla yatabeana</i>		○					○
좁향유	<i>Elscholtzia pseudo-cristata</i> for. <i>minima</i>					○		○
섬광대수염	<i>Lamium takesimense</i>					○		
백리향	<i>Thymus quinquecostatus</i>			○				○
섬백리향	<i>Thymus quinquecostatus</i> var. <i>japonica</i>			○				
섬꼬리풀	<i>Veronica nakaiana</i>					○		
미치광이풀	<i>Dracocephalum rupestre</i>			○				
벌개풀	<i>Dracocephalum rupestre</i>				○		○	
갈끔좁쌀풀	<i>Euphrasia coreana</i>					○	○	○
애기송이풀	<i>Pedicularis ishidoyana</i>			○	○		○	

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
만주송이풀	<i>Pedicularis manshurica</i>			○	○		○	
이삭송이풀	<i>Pedicularis spicata</i>				○			
구름송이풀	<i>Pedicularis verticillata</i>		○	○	○	○		○
한라송이풀	<i>Pedicularis hallasanensis</i>				○		○	○
토현삼	<i>Scrophularia koraiensis</i>			○				
섬현삼	<i>Scrophularia takesimensis</i>	○	○		○	○	○	
봉래꼬리풀	<i>Veronica kiusiana</i> var. <i>diamantica</i>				○			
야고	<i>Aeginetia indica</i>				○	○	○	○
오리나무더부살이	<i>Boschniakia rossica</i>				○			
초종용	<i>Orobanche coeruleascene</i>				○	○	○	○
백양더부살이	<i>Orobanche filicicola</i>				○	○	○	○
가지더부살이	<i>Phacelamthus tubiflorus</i>					○		○
개종용	<i>Lathraea japonica</i>					○	○	
땅귀개	<i>Urticularia bifida</i>				○	○	○	○
통발	<i>Urticularia japonica</i>				○	○	○	○
들통발	<i>Urticularia pilosa</i>					○	○	
이삭귀개	<i>Urticularia racemosa</i>				○	○	○	○
자주땅귀개	<i>Urticularia yakusimensis</i>	○					○	○
물잎풀	<i>Hygrophila lancea</i>					○		○
방울꽃	<i>Strobilanthes oligantha</i>					○	○	○
애기솔나물	<i>Galium verum</i> var. <i>asiaticum</i> for. <i>pusillum</i>					○		○
무주나무	<i>Lasianthus japonicus</i>	○	○		○		○	○
섬맹강나무	<i>Abelia insularis</i>				○			
맹강나무	<i>Abelia mosanensis</i>				○			
주걱맹강나무	<i>Abelia spathulata</i>						○	
줄맹강나무	<i>Abelia tyaihyoni</i>				○	○	○	○
통영병꽃나무	<i>Weigela toensis</i>					○		
금마타리	<i>Patrinia saniculaefolia</i>				○			
산토끼꽃	<i>Dipsacus japonicus</i>					○		
구름채꽃	<i>Scabiosa mansenensis</i> for. <i>alpina</i>					○		○
새박	<i>Melothria japonica</i>					○		○
둥근잔대	<i>Adenophora coronopifolia</i>					○		○
도라지모시대	<i>Adenophora grandiflora</i>				○			
진퍼리잔대	<i>Adenophora palustris</i>		○					
섬잔대	<i>Adenophora taquetii</i>				○		○	○
섬초롱꽃	<i>Campanula takesimana</i>				○			
금강초롱꽃	<i>Hanabusaya asiatica</i>				○	○	○	
다북떡쭈	<i>Anaphalis sinica</i>					○		
구름떡쭈	<i>Anaphalis sinica</i> subsp. <i>morii</i>				○	○	○	○

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
단양쑥부쟁이	<i>Aster altaicus</i> var. <i>uchiyamae</i>	○			○		○	
어리병풍	<i>Cacalia pseudotaimingasa</i>			○				
키큰산국	<i>Chrysanthemum lineare</i>			○				
마키노국화	<i>Chrysanthemum makinoi</i>				○		○	
한라구절초	<i>Chrysanthemum zawadskii</i>			○				○
울릉국화	<i>Chrysanthemum zawadskii</i> var. <i>lucidum</i>			○	○		○	
물엉겅퀴	<i>Cirsium nipponicum</i>				○			
바늘엉겅퀴	<i>Cirsium rhinoceros</i>			○	○		○	○
흰바늘엉겅퀴	<i>Cirsium rhinoceros</i> for. <i>albiflorum</i>			○				○
갯고들빼기	<i>Crepidiastrum lanceolatum</i>					○		○
깨묵	<i>Hololeion maximowiczii</i>			○				○
숨다리	<i>Leontopodium coreanum</i>	○	○	○	○		○	○
한라숨다리	<i>Leontopodium hallasanense</i>			○				○
산숨다리	<i>Leontopodium leiolepis</i>			○	○		○	
갯취	<i>Ligularia taquetii</i>			○	○	○	○	○
홍도서덜취	<i>Saussurea polylepis</i>				○			
국화방망이	<i>Senecio koreanus</i>			○	○		○	
금방망이	<i>Senecio nemorensis</i>				○		○	○
바위숨나물	<i>Senecio phoeanthus</i>				○	○	○	
좀민들레	<i>Taraxacum hallasanensis</i>			○				○
흑삼릉	<i>Sparganium stoloniferum</i>			○		○	○	○
차라풀	<i>Hydrocharis dubia</i>			○		○	○	○
장억새	<i>Miscanthus changii</i>			○				
금억새	<i>Miscanthus chejuensis</i>			○				
모새달	<i>Phacelurus latifolius</i>			○				○
섬포이풀	<i>Poa takeshimana</i>					○		
물잔디	<i>Pseudoraphis ukishiba</i>					○		
여우꼬리사초	<i>Carex blepharicarpa</i> var. <i>insularis</i>					○		
대암사초	<i>Carex chordorrhiza</i>			○				
애기감동사초	<i>Carex fusanensis</i>					○		
작은황새풀	<i>Eriophorum gracile</i>			○		○	○	
검은도루박이	<i>Scirpus sylvaticus</i> var. <i>maximowiczii</i>			○				
무등풀	<i>Scleria mutoensis</i>			○		○	○	
창포	<i>Acorus calamus</i> var. <i>angustatus</i>			○				○
두루미천남성	<i>Arisaema hetrophyllum</i>			○				○
섬천남성	<i>Arisaema negishii</i>		○	○			○	
섬남성	<i>Arisaema takesimense</i>			○				
나도생강	<i>Pollia japonica</i>			○				○
여우꼬리풀	<i>Aletris sikkimensis</i>			○	○		○	

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
두메부추	<i>Allium senescens</i>			○				
산마늘	<i>Allium victorialis</i>			○	○		○	
실꽃풀	<i>Chionographis japonica</i>					○		○
금강애기나리	<i>Disporum ovale</i>			○				○
땅나리	<i>Lilium callosum</i>			○				○
솔나리	<i>Lilium cernuum</i>	○	○	○	○		○	
날개하늘나리	<i>Lilium davuricum</i>			○	○	○	○	
말나리	<i>Lilium distichum</i>			○				○
섬말나리	<i>Lilium hansonii</i>		○	○			○	○
큰솔나리	<i>Lilium tenuifolium</i>			○				
나도개감채	<i>Lloydia triflora</i>			○				
큰두루미꽃	<i>Majanthemum dilatatum</i>			○				
철보치마	<i>Metanartheceum luteo-viride</i>		○	○	○	○	○	
목포용등글레	<i>Polygonatum cryptanthum</i>					○		
안민용등글레	<i>Polygonatum desoulavyi</i>					○		
왕등글레	<i>Polygonatum robustum</i>			○				
층층등글레	<i>Polygonatum stenophyllum</i>	○		○	○		○	
자주숨대	<i>Smilacina bicolor</i>	○	○	○	○		○	
돌창포	<i>Thuja koraiensis</i>					○		
속은꽃창포	<i>Tofieldia coccinea</i>				○			
한라꽃창포	<i>Tofieldia coccinea</i> var. <i>kondoii</i>				○		○	
한라돌창포	<i>Tofieldia fauriei</i>			○		○	○	○
뼈꼭나리	<i>Tricyrtis macropoda</i>			○				○
연령초	<i>Trillium camschatcense</i>			○				
큰연령초	<i>Trillium tchonoskii</i>	○	○	○	○	○	○	
문주란	<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>			○		○	○	○
흰상사화	<i>Lycoris albiflora</i>					○		○
개상사화	<i>Lycoris chinwnaia</i>			○				○
진노랑상사화	<i>Lycoris chinensis</i> var. <i>sinuolata</i>	○	○		○		○	
백양꽃	<i>Lycoris sanguinea</i> var. <i>koreana</i>			○	○	○	○	
대청부채	<i>Iris dichotoma</i>	○	○	○	○		○	
꽃창포	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>			○				○
노랑붓꽃	<i>Iris koreana</i>	○		○	○		○	
제비붓꽃	<i>Iris laevigata</i>			○		○	○	
노랑무늬붓꽃	<i>Iris odaesanensis</i>	○	○	○	○		○	
흰각시붓꽃	<i>Iris rossii</i> for. <i>album</i>			○				
난장이붓꽃	<i>Iris uniflora</i> var. <i>caricina</i>			○	○	○	○	
나도풍란	<i>Aerides japonicum</i>	○	○	○	○	○	○	○
자란	<i>Bletilla striata</i>			○				

국명	학명	A	B	C	D	E	F	G
콩짜개란	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>			○	○	○	○	○
흑난초	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>					○	○	○
새우난초	<i>Calanthe discolor</i>			○		○	○	○
여름새우난초	<i>Calanthe reflexa</i>			○	○	○	○	○
금새우난초	<i>Calanthe discolor</i> var. <i>sieboldii</i>			○	○		○	○
약난초	<i>Cremastra appendiculata</i>			○				○
두잎약난초	<i>Cremastra unguiculata</i>			○				○
한란	<i>Cymbidium kanran</i>	○	○	○	○	○	○	○
죽백란	<i>Cymbidium lancifolium</i>	○	○		○		○	○
대홍란	<i>Cymbidium macrohizon</i>	○	○	○	○	○	○	○
털복주머니난	<i>Cypripedium guttatum</i> var. <i>koreanum</i>	○	○	○	○	○	○	
광릉복주머니난	<i>Cypripedium japonicum</i>	○	○	○	○	○	○	
복주머니난	<i>Cypripedium macranthum</i>			○	○		○	
석곡	<i>Dendrobium moniliforme</i>			○	○	○	○	○
으름난초	<i>Galeola septentrionalis</i>	○	○	○	○		○	○
탐라란	<i>Gastrochilus japonicus</i>				○		○	○
천마	<i>Gastrodia elata</i>		○	○			○	○
사철난	<i>Goodyera schlechtendaliana</i>			○				○
구름병아리난초	<i>Gymnadenia cucullata</i>			○	○		○	
해오라비난초	<i>Habenaria radiata</i>		○	○	○		○	
무엽란	<i>Lecanorchis japonica</i>			○		○	○	○
흑난초	<i>Liparis nervosa</i>				○			○
풍란	<i>Neofinetia falcata</i>	○	○	○	○	○	○	○
차겉이난	<i>Oberonia japonica</i>			○	○	○	○	○
나비난초	<i>Orchis graminifolia</i>					○		
금자란	<i>Saccolabium matsuran</i>				○	○	○	○
지네발란	<i>Sarcanthus scolopendrifolius</i>	○	○	○	○	○	○	○
비자란	<i>Sarcochilus japonica</i>			○	○		○	○
거미난	<i>Taeniophyllum aphyllum</i>			○		○	○	
백운란	<i>Vexillabium yakusimense</i>	○	○	○	○	○	○	○
		64	83	259	174	148	227	181

A; 환경부의 멸종위기야생식물 I, II급(2005), B; 김철환(2000)의 환경평가를 위한 식물군 V등급, 환경부(2001)의 식물구계학적 특정식물종, C; 이원열 등(1996)의 산림청 희귀 및 멸종위기식물, 희귀 및 멸종위기식물 보존 후보종, D; 현진오(2001)의 보호식물, E; 서정수, 김창호(1998)의 희귀성 평가 1~5등급, F; 이현우 등(2005)의 보호대상식물종, G; 제주도 분포종

#### 4) 제주지역 절멸위기 야생식물 자료구축(그림 4-3)

- 보호대상종 극심멸종위기(CR) 61 분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83 분류군 등 157분류군에 대한 제주지역 적색자료구축 결과는 다음과 같았음. 단 위기근접(NT) 및 정보부족(DD)은 별도로 학명과 국명만을 기재했음
- 본 제주지역 적색자료(Red Data Book)에는 현장 조사 및 관찰된 내용은 물론 관련문헌을 다수 참고하였음(박, 1963, 1975; 이, 1968, 1989; 이, 1980, 1983; 고 등, 1991; 백, 1994; 백과 허, 2002; 김, 2004; 김 등, 2005; 오 등, 2005; 김 등, 2006)
- 기재내용은 다음과 같음
  - 배열: 극심멸종위기(CR), 멸종위기(EN), 취약(VU)의 범주 순으로 배열하였으며, 각 범주 내에서는 The Genera of Vascular Plants of Korea(2007)의 배열순으로 하였음
  - 한국어명: 정명은 원칙적으로 The Genera of Vascular Plants of Korea(2007)에 따르되 이해를 돕기 위하여 흔히 인용되고 있는 국명이명도 병기하였음
  - 고차분류군: 과명에 대하여 분류군 명 및 국명을 기재하였음
  - 학명: 원칙적으로 The Genera of Vascular Plants of Korea(2007)을 따랐으며, 이해를 돕기 위해 흔히 인용되고 있는 학명이명을 기재하였음
  - 외국명: 영명, 일본명, 중국명을 기재하였음
  - 형태: 형태에 대해서 간략히 기재하였음
  - 분포: 지리적분포, 국내분포, 제주도내 분포에 대해서 기재하되 다만 GPS 정보는 밝히지 않았음
  - 자생지 특성: 자생지의 지형, 지질 및 생물학적 환경을 기재하였음
  - 보존가치: 희소성 외에도 경제성 등 보존가치를 기재하였음
  - 위협요인: 위협요인을 기재하였음
  - 보존방안: 보존방안을 기재하였음
  - 보존우선등급: 제주지역수준의 적색자료 범주 판정기준과 지구수준의 IUCN 평가범주를 기재하였음
  - 사진자료: 생육환경과 분류학적 특징이 잘 표현된 사진을 제시하였음



그림 4-3. 제주지역 절멸위기 야생식물 자료집(제주지역의 희귀식물)

## 제5장 기후변화에 따른 산림유전자원 자생지 변화예측

### 가. 필요성

- 산림유전자원의 분포현황과 미래의 변화예측을 위한 자료 확보가 필요한 실정

### 나. 구상나무림

#### 1) 면적조사 방법

- 구상나무 숲이 출현하는 한라산 1,300 m 이상지역을 대상으로 1/5,000 수치지형도를 이용해 3D 수치표고 모델 생성한 후 현지조사를 통하여 구상나무를 우점종으로 하는 산림의 경계를 확인하고 항공사진과 위성영상판독으로 보완하였음(그림 5-1, 5-2)

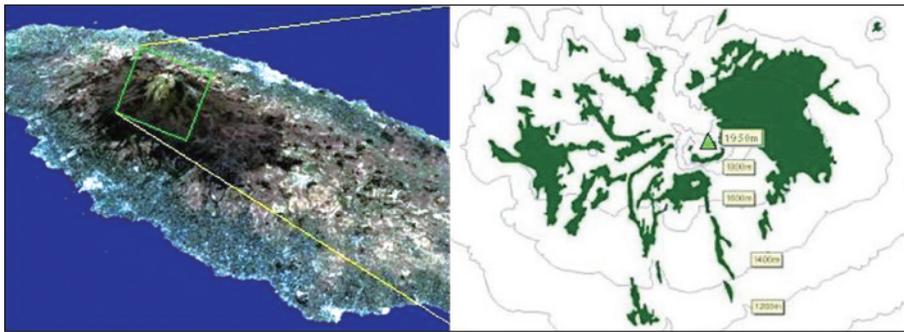


그림 5-1. 한라산 구상나무림의 사면별 분포도

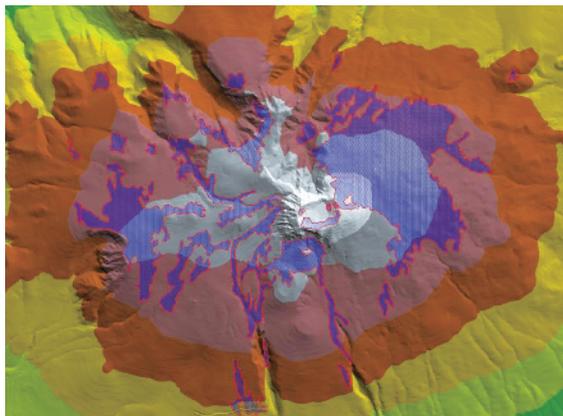


그림 5-2. 한라산 구상나무림의 지형에 따른 3-D 분포도

## 2) 분포현황

- 항공영상과 위성영상 및 현지조사를 통해 한라산 구상나무림의 분포도를 작성한 결과, 해발 1,300m 이상 지역에 모두 52개 군락이 분포하는 것으로 나타났음
- 백록담에서 동북사면을 중심으로 성판악등산로 진달래밭군락이 전체 구상나무림 면적의 56.5%를 차지하여 가장 넓은 크기로 조사되었으며, 백록담에서 서사면을 중심으로 영실등산로 해발 1,550m에서 1,650m에 위치한 군락이 11.0%, 백록담에서 북사면을 중심으로 장구목과 큰두레왓 일원의 군락이 8.1%의 순으로 분포하였음(그림 5-3)
- 이들 3개의 군락은 한라산 전체 구상나무림의 75.6%를 차지하는 것으로 나타났으며, 나머지 작은 규모의 군락은 한라산 중심에서 각 방향으로 흐르는 하천의 사면에 선형으로 분포하고 있었음
- 이는 임상도를 기준으로 분석된 구상나무림의 면적인 665.7ha와는 129.6ha가 넓게 나타났고, 현존식생도에서 분석된 면적인 661.5ha와는 133.8ha가 넓게 나타나 많은 차이를 보였음

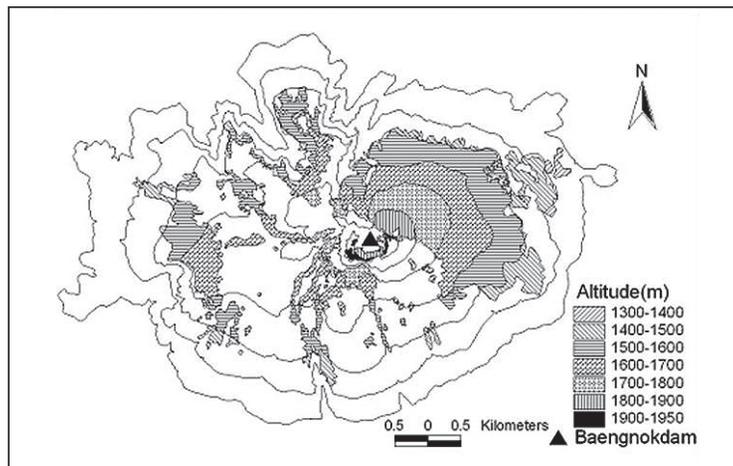


그림 5-3. 구상나무 숲의 해발고에 따른 분포

- 임상도와 현존식생도에서는 해발 1,200m 이하의 한라산 북쪽의 개미등과 큰두레왓, 남쪽의 방아오름 주변의 일부 하천 주변에 공통적으로 구상나무를 잘못 표기하고 있으며, 성판악 진달래밭 일대 가장 큰 군락의 주연부와 서쪽의 영실 군락의 일부 지역에서 임상도와 현존식생도에서는 누락된 구상나무림이 조사되었음(그림 5-4)

- 한라산 구상나무림의 분포면적이 차이를 보이는 것은 임상도와 현존식생도 등에 나타난 임상 경계가 현지에서 조사된 임상의 경계와 많은 차이가 나타났기 때문인 것으로 조사되었음

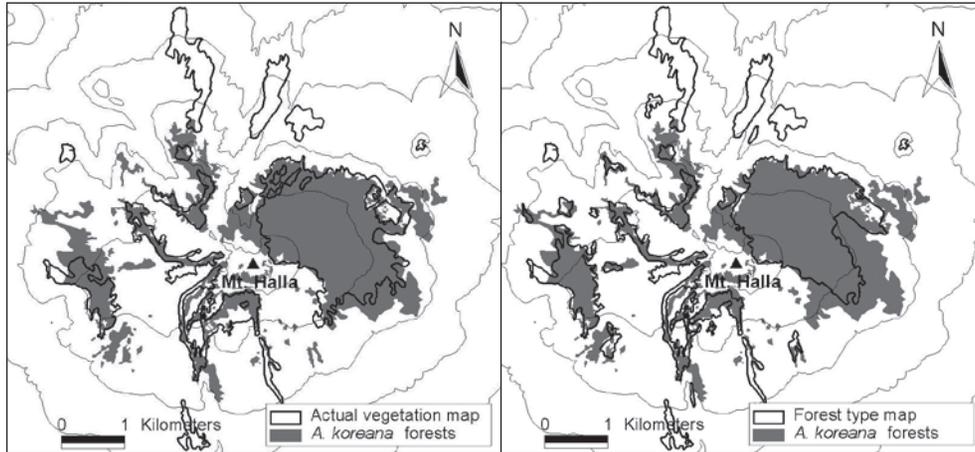


그림 5-4. 임상도와 현존식생도에서 현재의 구상나무림 분포와 비교

- 임상도는 1986년부터 1992년까지 제 3차 전국산림자원조사와 1992년에 촬영된 항공영상 등을 함께 이용하여 제작된 것으로서 구상나무 분포 지역이 C code로 구분되어 있지만 소나무림으로 잘못 표기한 부분도 있고, 구상나무 임상이 미포함되어 있는 등 현재 현지조사에서 파악된 구상나무림의 경계와 면적과는 상당한 차이를 보였음(그림 5-5)
- 또한 환경부의 현존식생도)는 1997년부터 2003년까지 제2차 전국자연환경조사의 결과를 이용해 제작된 것으로 현지조사 결과를 기초로 하여 작성하게 되는데 임상도에 나타난 산림경계를 기준으로 많은 부분이 작성됨으로써 임상도에서의 오류가 많은 부분에서 반영된 것으로 나타났음
- 현재 제주조릿대 및 털진달래 등의 관목 형태의 임상이 임상도에서는 침활·혼효림으로 표기되었으나 현존식생도에서는 구상나무림으로 잘못 표기된 곳뿐만 아니라 하천의 구상나무림 경계가 잘못 표기된 부분 등 많은 곳에서 산림의 경계와 면적이 현황과 다르게 나타나고 있었음(그림 5-6)

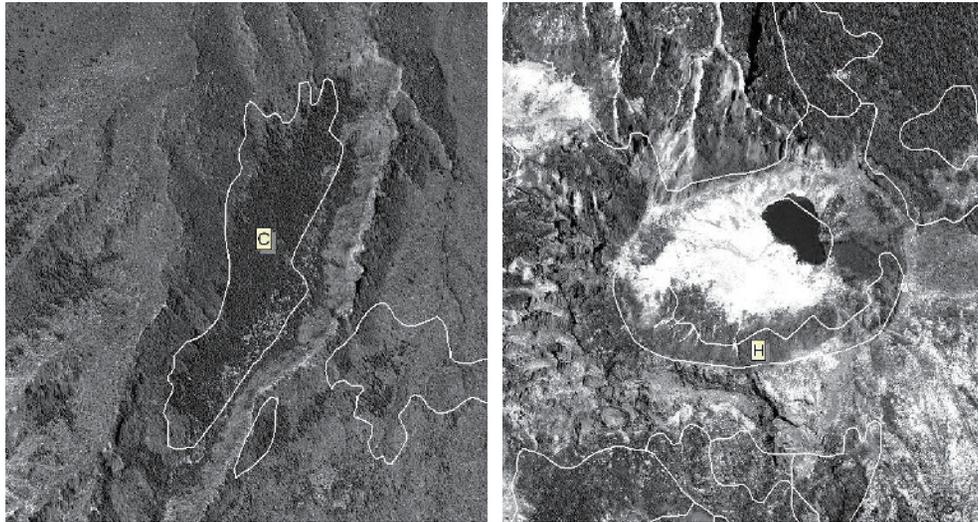


그림 5-5. 임상도에서 소나무림이 구상나무림으로 잘못 표기된 예(왼쪽)와 구상나무림을 활엽수림으로 잘못 표기한 예(오른쪽)

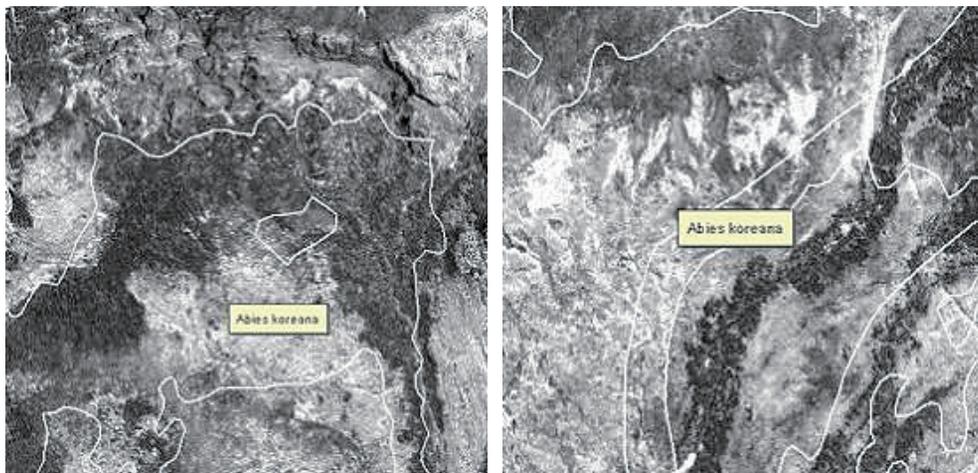


그림 5-6. 현존식생도에서 구상나무림의 경계를 잘못 표기한 예

### 3) 분포특성 조사

- 한라산구상나무림이 분포하는 해발 1,300m 이상부터 정상까지 해발 100m 간격으로 분포 면적을 조사한 결과, 1,500m부터 1,600m까지 구상나무림 전체 면적의 38.8%

로 가장 높은 분포비율을 보였음(표 5-1)

- 해발 1,600m부터 1,700m사이가 30.8%로 비교적 높은 분포 비율을 보였으며, 해발 1,400m부터 1,500m까지는 13.5%, 1,700m부터 1,800m까지는 12.1%의 순으로 분석되었음
- 한라산 해발 1,500m부터 1,700m사이의 구상나무림이 전체의 69.6%가 분포하고 있는데, 이들 지역에는 제일 넓은 면적을 차지한 군락이 위치하고 있는 곳임. 또한 해발 1,900m 이상의 지역은 백록담 내부의 동쪽과 서쪽 사면, 백록담 서쪽 정상 능선에서만 협소하게 분포하고 있었음

표 5-1. 구상나무 숲의 해발고에 따른 분포 면적

Altitude(m)	Area (ha)	Ratio (%)
1,300~1,400	9.6	1.2
1,400~1,500	107	13.5
1,500~1,600	308.9	38.8
1,600~1,700	244.9	30.8
1,700~1,800	95.9	12.1
1,800~1,900	25.1	3.2
1,900~1,950	3.9	0.5
Total	795.3	100

- 한라산 구상나무림 분포지역의 경사 즉, 100m<sup>2</sup>의 구상나무림이 분포하는 면의 경사를 10°로 구분하여 분포 비율을 산출한 결과, 경사가 10°~20°에서 46.1%로 제일 넓었으며, 0°~10°에서 21.7%, 20°~30°에서 19.6%의 순이었음(그림 10)
- 70°~90°의 계곡의 절벽, 정상 일부의 암벽지대의 급격한 경사를 보이는 지역에서 0.1%의 매우 적은 면적을 차지하고 있는 것으로 나타났음

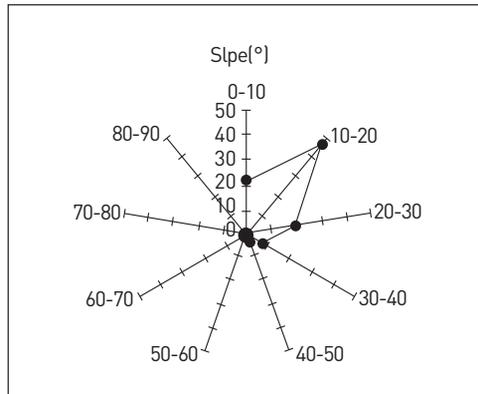


그림 10. 경사에 따른 구상나무 숲의 분포

- 방위는 100m<sup>2</sup>의 구상나무림이 분포하는 면의 방위각도 즉, 어떤 방향으로 위치하고 있는가에 대한 의미를 갖는 것으로 45°씩 팔방위로 나누어 각 방위에 해당하는 구상나무림 분포지역의 면적 비율을 조사한 결과 방위는 0°~45°의 범위가 17.4%로 제일 넓은 면적으로 나타났고, 45°~90°의 범위가 15.7%, 90°~135°의 범위가 13.7%, 135°~180°의 범위가 12.6%, 270°~315°의 범위가 12.5% 등의 순으로 산출되었음(그림 5-7)
- 이 같은 결과는 한라산의 구상나무림은 경사 20° 미만과 방위 0°~180° 범위에서 주로 분포하고 있어, 평탄지형보다 계곡지형의 수분 증발량이 높아 임목생장에는 수분 증발량이 낮은 평탄지역에서 양호한 생육 상태를 보이게 된다는 보고와 유사한 결과를 보이고 있음.

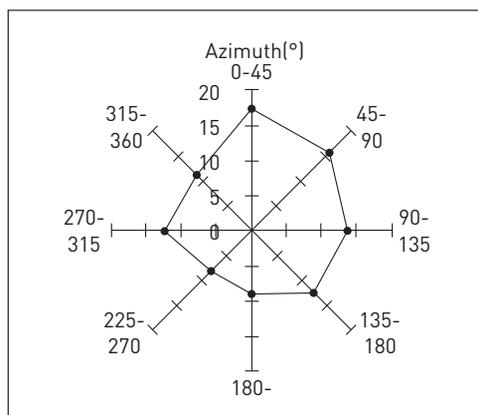


그림 5-7. 방위에 따른 구상나무 숲의 분포

#### 4) 생태학적 특성 조사

- 구상나무림의 군락특성조사를 위하여 영실(해발 1653m), 돈내코(해발 1536m), 성판악(1544m)의 3개소에 100×100(m)의 영구방형구를 설치하였음(표 5-2).

표 5-2. 구상나무림 조사구 입지환경

요소	영실	돈내코	성판악
GPS상 위치	N 33° 21' 22" E 126° 30' 36"	N 33° 20' 43" E 126° 32' 05"	N 33° 22' 02" E 126° 33' 11"
지형	사면	사면	사면
고도(m)	1653(1650~1656)	1536(1528~1545)	1544(1540~1548)
경사도(°)	0~10	3~6	3~7
방위	북동~북서	동북~동남	동북~동남
암석노출(%)	25~95	5~95	5~25
자갈노출(%)	1 이하	1 이하	1 이하

- B-1, B-2, D-2의 소방형구를 제외한 전 방형구에 구상나무, 주목, 산개벗지나무가 균일하게 분포하고 있으며, B-1, B-2, D-2의 소방형구에는 숲 틈이 나타나면서 식피율이 60~70%로서 조사된 소방형구 중에서는 가장 낮았고, 윤노리나무, 병꽃나무 등은 숲 내의 일부 지역에만 한정하여 분포하는 것으로 나타났음
- D-1, D-2, D-3 지역을 제외한 모든 지역에서 낮은 식피율을 나타내고 있으며, 보리수나무와 소나무는 이들 지역에만 한정되어 분포하고 있었으며, 대부분 제주조릿대가 65%에서 95%까지 높은 식피율을 가지고 있음
- 대부분 지역에서 구상나무가 균일한 분포를 보였으며, 목본식물이 분포하지 않는 gap 이 나타나고 있는데 이들 지역은 제주조릿대가 90% 이상으로 매우 높은 식피율을 보였고, 보리수나무, 참빗살나무, 화살나무는 일부 지역에만 소수의 개체수가 분포하였음
- 조사구 내의 생목과 사목의 밀도, 흉고단면적, 평균 DBH 및 종조성은 표 5-3과 같았음.
- 조사구 내의 상위 5개 수종의 직경분포는 그림 5-8과 같았음

표 5-3. 구상나무림 조사구 내 주요 수종의 분포현황

조사구	종명	밀도(본수)		흉고단면적(cm <sup>2</sup> )		평균 DBH(cm)		종조성1)		
		생목	사목	생목	사목	<10	=10	RD	RB	RIV
영실	구상나무	436	78	37,369.20	7,696.70	5.52	14.94	49.7	71.7	60.7
	기타	513	8	16,829.22	943.08	4.89	13.18	50.3	28.3	39.3
	전체	949	86	54,198.42	8,639.78	5.14	14.59	100.0	100.0	100.0
돈내코	구상나무	117	38	20,587.460	7,852.880	6.47	16.38	29.81	64.20	47.00
	기타	365	0	11,480.430	0.000	4.73	12.71	70.19	35.80	53.00
	전체	482	38	32,067.890	7,852.880	5.60	14.55	100.00	100.00	100.00
진달래밭	구상나무	456	126	47,638.858	9,399.100	5.69	14.80	79.73	90.78	85.25
	기타	148	0	4,841.212	0.000	4.55	12.26	20.27	9.22	14.75
	전체	604	126	52,480.070	9,399.100	5.12	13.53	100.00	100.00	100.00

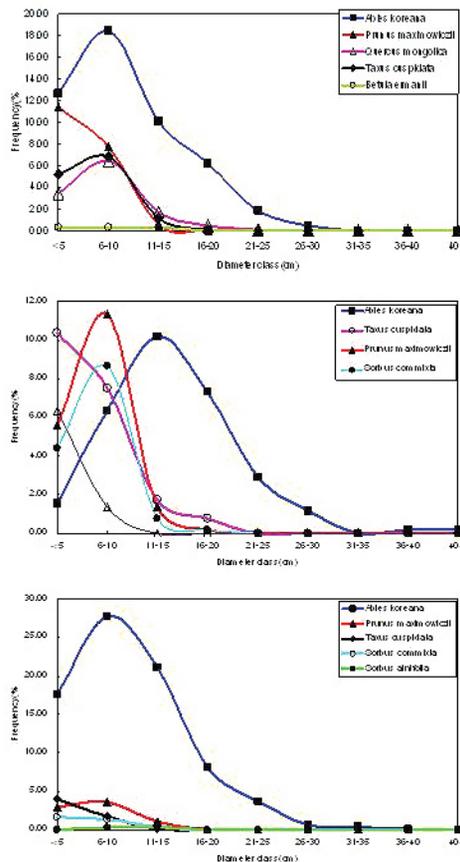


그림 5-8. 구상나무림 조사구 내 주요 수종의 직경분포(위로부터 영실, 돈내코, 성판악 집단)

○ 각 조사구의 활력도 빈도는 그림 5-9와 같았음

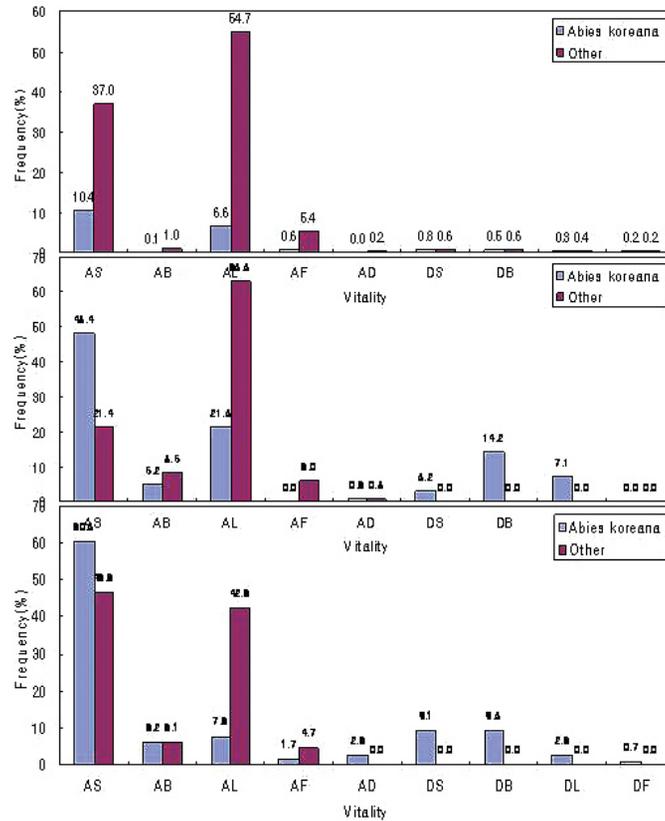


그림 5-9. 구상나무림 조사구의 활력도 빈도분포(위로부터 영실, 돈내코, 성판악)

○ 구상나무 각 지역별 종다양도, 최대종다양도, 종풍부도가 얻어졌으며, 우점도는 영실, 돈내코, 성판악지역이 각각 0.43, 0.35, 0.66이었음(표 5-4)

표 5-4. 구상나무 군락의 각 지역별 종다양도, 최대종다양도, 종풍부도, 우점도

지역	출현종수	종다양도 (H')	최대종다양도 (Hmax)	종풍부도 (J')	우점도 (1-J')
영실	12	0.62	1.08	0.57	0.43
돈내코	18	0.82	1.26	0.65	0.35
성판악	12	0.36	1.08	0.34	0.66

## 다. 낙엽활엽수림

- 제주지역 낙엽활엽수림과 상록활엽수림의 군락 특성 및 기후변화 영향 도사를 위하여 동수악과 서광지역에 100×100(m)의 영구방형구를 설치하였음(표 5-5)

표 5-5. 활엽수림의 조사구 입지환경

요소	동수악	서광
GPS상 위치	N 33° 21' 25.0" E 126° 37' 19.1"	N 33° 17' 47.1" E 126° 16' 56.7"
지형	사면, 평지	평지
고도(m)	639(615~654)	146(140~152)
경사도(°)	3~10	0~3
방위	동남	남
암석노출(%)	3~30	40~75
자갈노출(%)	1 이하	1 이하

### 1) 낙엽활엽수림의 군락특성 조사

- 낙엽활엽수림 동수악 조사구 내 수목의 공간분포를 조사한 결과 거의 100%의 식피율로 전체적으로 균일하게 분포하였으며(그림1), 수고는 15m, 직경은 50cm에 달하여 안정된 온대 낙엽활엽수림으로 판단됨(그림2)

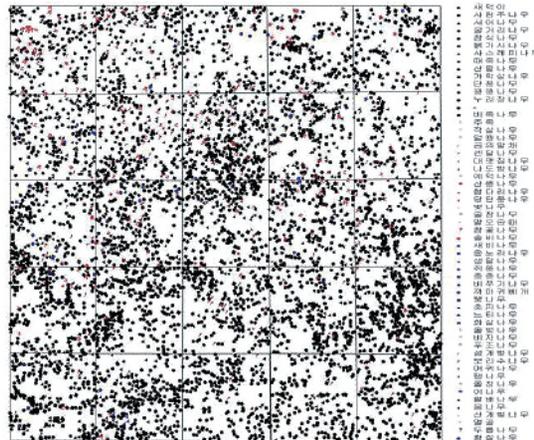


그림 5-10. 낙엽활엽수림 동수악 조사구 내 수목의 공간분포

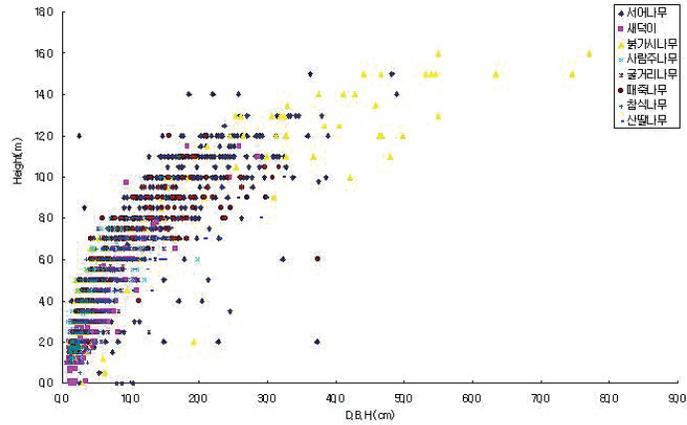


그림 5-11. 조사구 내 주요수종의 수고-흉고직경 분포

○ 수목의 분포현황을 조사한 결과 전체적으로 53수종이 분포하고 있었으며, 생목은 5,483개체, 사목은 382개체였고, 중요도는 서어나무, 새덕이, 붉가시나무 순이었음 (표 5-6)

표 5-6. 조사지 내 수종의 분포현황

종명	밀도(본수)		흉고단면적(cm <sup>2</sup> )		평균DBH(cm)		종조성1)			
	생목	사목	생목	사목	< 10	≥10	RD	RC	RF	IV
서어나무	523	56	110680.98	10463.44	5.7	18.9	9.9	36.3	4.7	50.9
새덕이	1670	50	14208.34	411.02	2.4	14.6	29.4	4.4	4.3	38.1
붉가시나무	274	35	59266.58	3430.18	3.3	33.5	5.3	18.8	4.0	28.0
사람주나무	786	8	11960.72	97.22	3.3	12.6	13.5	3.6	4.7	21.9
굴거리나무	379	33	13489.51	796.17	5.0	12.2	7.0	4.3	4.7	16.0
매죽나무	163	23	20323.19	2093.43	4.2	17.5	3.2	6.7	4.2	14.0
참식나무	390	5	4714.11	39.75	3.0	14.0	6.7	1.4	4.5	12.7
산딸나무	165	0	12244.78	0.00	5.6	14.3	2.8	3.7	4.3	10.8
단풍나무	116	2	12822.70	5.69	5.2	15.9	2.0	3.8	3.4	9.3
사스레피나무	188	5	2423.87	157.52	3.3	12.0	3.3	0.8	4.2	8.2
미동정	2	88	442.14	375.09	3.8	15.9	1.5	1.7	3.2	6.5
비목	50	38	3567.90	1873.55	5.5	12.7	1.5	1.6	2.8	6.0

종명	밀도(본수)		흉고단면적(cm <sup>2</sup> )		평균DBH(cm)		종조성1)			
	생목	사목	생목	사목	< 10	≥10	RD	RC	RF	IV
곰의말채	41	2	6581.71	220.18	5.9	19.9	0.7	2.0	3.0	5.8
팽팡나무	94	10	245.39	28.64	1.7		1.8	0.1	3.4	5.3
주목	61	7	1599.65	183.29	4.6	11.3	1.2	0.5	3.4	5.1
작살나무	54	2	128.21	2.79		1.6	1.0	0.0	3.6	4.6
가막살나무	115	7	429.99	21.74	2.1		2.1	0.1	2.3	4.5
누리장나무	92	0	283.64	0.00	1.8		1.6	0.1	2.6	4.3
줄참나무	18	0	2317.38	0.00	8.0	30.3	0.2	2.4	1.3	4.0
벚나무	10	2	5542.14	211.40	1.6	23.8	0.2	1.7	1.7	3.6
산팽나무	18	0	2317.38	0.00	5.8	19.0	0.3	0.7	2.3	3.3
나도밤나무	23	1	1212.74	35.24	5.0	13.1	0.4	0.4	2.5	3.2
대팻집나무	23	1	449.77	2.27	3.6	10.7	0.4	0.1	2.6	3.2
예덕나무	19	0	3680.04	0.00	6.7	16.8	0.3	1.1	1.5	2.9
덜꿩나무	42	1	121.75	1.33	1.8		0.7	0.0	1.9	2.7
합다리나무	13	0	859.51	0.00	3.4	17.4	0.2	0.3	1.7	2.2
참꽃나무	12	0	330.62	0.00	5.6		0.2	0.1	1.7	2.0
말오줌때	12	0	1003.07	0.00	4.8	14.0	0.2	0.3	1.3	1.8
센달나무	25	0	702.39	0.00	2.7	14.8	0.4	0.2	1.1	1.8
솔비나무	9	2	1544.87	480.55	6.7	16.3	0.2	0.6	0.9	1.7
윤노리나무	11	0	46.23	0.00	2.1		0.2	0.0	1.3	1.5
새비나무	11	0	31.41	0.00	1.8		0.2	0.0	1.3	1.5
당단풍	12	0	542.52	0.00	6.2	11.8	0.2	0.2	1.1	1.5
까마귀베개	6	0	93.79	0.00	4.3		0.1	0.0	0.9	1.1
푸조나무	2	0	1608.45	0.00		32.0	0.0	0.5	0.4	0.9
초피나무	4	0	4.19	0.00	1.2		0.1	0.0	0.8	0.8
섬개벚나무	3	0	1120.09	0.00		21.8	0.1	0.3	0.4	0.8
비쭈기나무	7	0	186.23	0.00	3.7	12.1	0.1	0.1	0.6	0.7
올벚나무	2	1	466.67	547.11	7.5	24.8	0.1	0.3	0.4	0.7
취뽕나무	8	0	34.44	0.00	2.1		0.1	0.0	0.6	0.7
비자나무	3	0	51.54	0.00	4.4		0.1	0.0	0.6	0.6
화살나무	3	0	6.09	0.00	1.6		0.1	0.0	0.6	0.6
머귀나무	1	1	160.52	336.36		17.5	0.0	0.1	0.4	0.6
느티나무	4	0	247.06	0.00	4.8	15.0	0.1	0.1	0.4	0.5

종명	밀도(본수)		흉고단면적(cm <sup>2</sup> )		평균DBH(cm)		종조성1)			
	생목	사목	생목	사목	< 10	≥10	RD	RC	RF	IV
보리수나무	2	0	122.24	0.00	1.4	12.4	0.0	0.0	0.4	0.4
팽나무	2	0	79.76	0.00	7.1		0.0	0.0	0.4	0.4
생달나무	9	0	61.34	0.00	2.7		0.2	0.0	0.2	0.4
층층나무	2	0	339.40	0.00		14.7	0.0	0.1	0.2	0.3
음나무	1	0	376.49	0.00		21.9	0.0	0.1	0.2	0.3
이나무	0	1	0.00	218.93		16.7	0.0	0.1	0.2	0.3
멸꿀	1	0	11.94	0.00	3.9		0.0	0.0	0.2	0.2
팔배나무	1	0	7.07	0.00	3.0		0.0	0.0	0.2	0.2
황칠나무	1	0	3.14	0.00	2.0		0.0	0.0	0.2	0.2
두릅나무	0	1	0.00	1.77	1.5		0.0	0.0	0.2	0.2
전체	5483	382	301095.68	22034.66			100.0	100.0	100.0	300.0

- 층위별 군락구조를 조사한 결과 교목층은 26수종이 출현하였으며, 그 중 서어나무의 중요도 130.4로 다른 수종에 비하여 현저히 높게 나타나 이 군락은 전체적으로 서어나무가 우점인 군락으로 판단되었고, 아교목층은 45수종, 관목층은 37수종이 출현하였는데 관목층으로 갈수록 난대성 상록활엽수종의 중요도가 높게 나타났음(표 5-7, 그림3)
- 층위별 종다양도, 최대종다양도, 균재도 및 우점도가 얻어졌음(표 5-8).

표 5-7. 교목층의 군락구조

식물명	상대피도	상대밀도	상대빈도	중요도
서어나무	47.20	60.58	22.64	130.42
붉가시나무	31.31	12.17	14.15	57.63
때죽나무	4.50	7.25	11.32	23.06
곰의말채	2.05	4.06	8.49	14.60
벗나무	2.70	1.74	5.66	10.10
줄참나무	3.47	2.03	3.77	9.27
단풍나무	1.78	1.16	3.77	6.71
예덕나무	0.65	1.16	3.77	5.58
새덕이	1.08	1.45	2.83	5.36
솔비	0.48	1.16	2.83	4.47

식물명	상대피도	상대밀도	상대빈도	중요도
참식나무	0.42	1.16	2.83	4.41
섬개벚나무	0.62	0.87	1.89	3.37
푸조나무	0.88	0.58	1.89	3.35
울벚나무	0.53	0.58	1.89	3.00
머귀나무	0.27	0.58	1.89	2.74
층층나무	0.19	0.58	0.94	1.71
산딸나무	0.45	0.29	0.94	1.68
산뽕나무	0.35	0.29	0.94	1.58
미동정	0.23	0.29	0.94	1.47
합다리나무	0.21	0.29	0.94	1.44
읍나무	0.21	0.29	0.94	1.44
센달나무	0.16	0.29	0.94	1.39
이나무	0.12	0.29	0.94	1.35
비목	0.08	0.29	0.94	1.31
나도밤나무	0.07	0.29	0.94	1.30
멸꿀	0.01	0.29	0.94	1.24
계	100.00	100.00	100.00	300.00

표 5-8. 조사지 내 종 다양도, 최대 종다양도, 균재 및 우점도

	출현종수	종다양도(H')	최대종다양도(H'max)	균재도(J')	우점도(1-J')
교목층	26	0.71	1.41	0.50	0.50
아교목층	45	1.16	1.65	0.70	0.30
관목층	37	0.90	1.57	0.57	0.43

- 주요 수종의 직경분포를 분석한 결과 낙엽수종인 서어나무, 때죽나무, 산딸나무, 단풍나무 등은 직경급별 고른 비율을 보이거나 정규분포형을 나타내는데 비하여 상록수종인 새덕이, 참식나무, 붉가시나무 등은 직경급이 작아질수록 개체수가 현저하게 증가하고 있어 상록수종의 이입현상이 현저하였음(그림 5-12)
- 층위별 직경분포를 분석한 바 수고가 낮아질수록 상록수종의 개체수가 현저히 증가하여 상록수종이 이입이 현저한 것으로 판단됨(그림 5-13)
- 주요 수종의 활력도를 비교한 바 전체적으로 상록수종이 활력도가 높았음(그림 5-14)

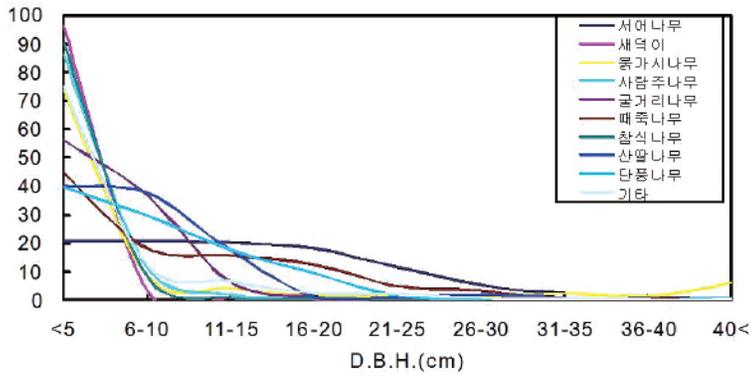


그림 5-12. 주요 수종의 흉고직경 분포

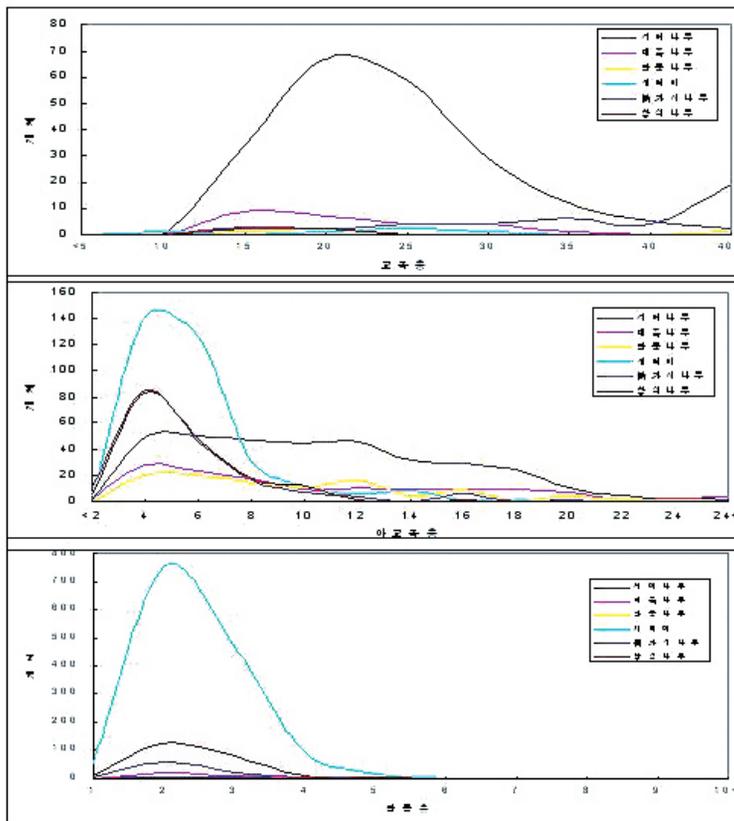


그림 5-13. 상록수와 낙엽수 각각 상위 3수종의 층위별 직경분포

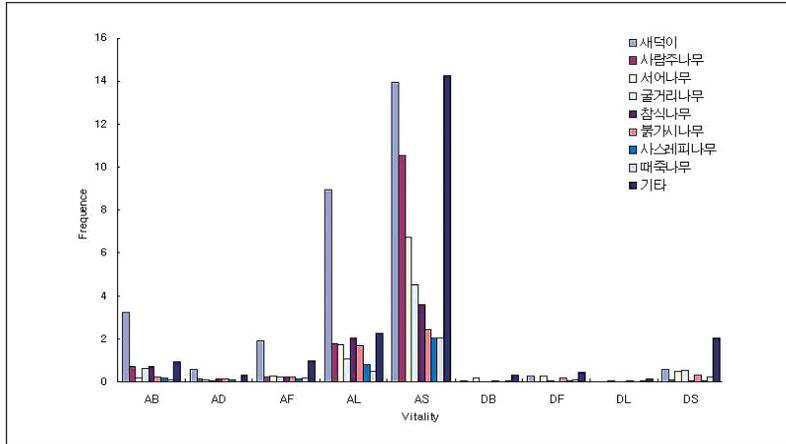


그림 5-14. 주요 수종의 활력도 빈도분포

### 라. 상록활엽수림

- 상록수림 서광 조사구 내 수목의 공간분포를 조사한 결과 거의 100%의 식피율을 나타냈으며, 전체적으로 균일하게 분포하였음(그림 5-15)
- 수고는 14m, 직경은 30cm에 달하여 안정단계에 진입하는 난대 상록활엽수림으로 판단됨(그림 5-16)

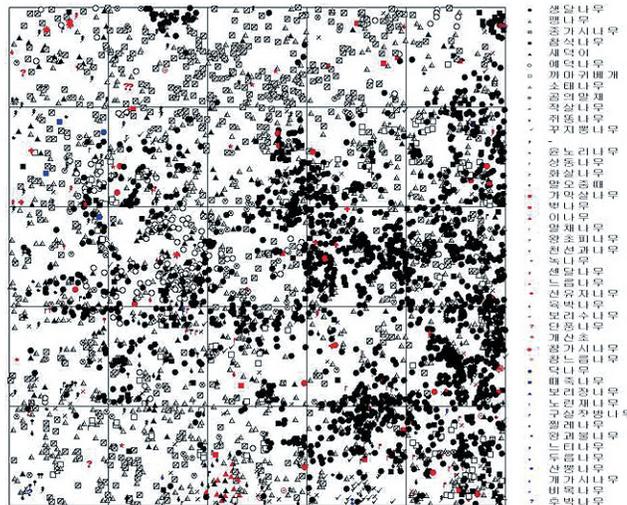


그림 5-15. 상록활엽수림 서광 조사구 내 수목의 공간분포

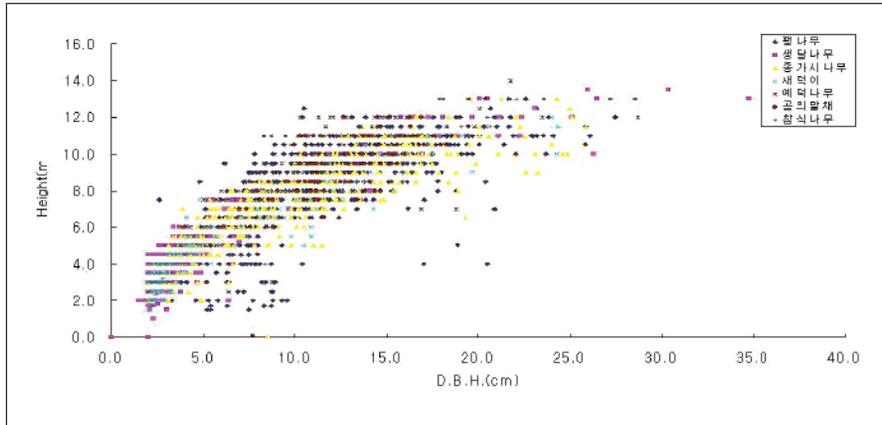


그림 5-16. 조사구 내 주요수종의 수고-흉고직경 분포

- 수목의 분포현황을 조사한 결과 전체적으로 45수종이 분포하고 있었으며, 생목은 6,261개체, 사목은 174개체였고, 중요도는 팽나무, 생달나무, 종가시나무, 새덕이 순이었음(표 5-9)

표 5-9. 조사지 내 수종의 분포현황

종명	밀도(본수)		흉고단면적(cm)		평균 DBH(cm)		종조성1)			
	생목	사목	생목	사목	< 10	≥10	RD	RC	RF	IV
팽나무	693	58	91,280.85	3,098.16	7.5	14.0	18.1	38.6	6.2	62.9
생달나무	1457	2	18,089.40	24.53	2.7	20.0	35.2	7.4	6.2	48.8
종가시나무	471	13	50,060.76	310.78	6.4	14.3	11.7	20.6	6.2	38.5
새덕이	179	5	10,853.26	275.28	3.8	14.3	4.4	7.4	6.2	18.1
예덕나무	155	4	19,318.47	405.32	6.9	14.5	3.8	8.1	4.5	16.4
곰의말채	119	3	16,404.62	333.32	7.9	13.7	2.9	6.8	5.7	15.5
참식나무	185	0	3,368.19	0.00	2.8	18.0	4.5	1.4	5.5	11.3
소태나무	104	20	2,367.99	314.37	5.0		3.0	1.1	5.0	9.1
까마귀베개	119	20	1,840.86	236.31	4.1		3.4	0.8	4.2	8.4
작살나무	101	4	674.32	20.90	2.8		2.5	0.3	5.5	8.3
취퐁나무	85	10	667.35	102.71	3.1		2.3	0.3	5.2	7.8
꾸지뽕나무	69	7	1,386.99	73.95	4.4	10.4	1.8	0.6	4.7	7.1

종명	밀도(본수)		흉고단면적(cm <sup>2</sup> )		평균 DBH(cm)		종조성1)			
	생목	사목	생목	사목	< 10	≥10	RD	RC	RF	IV
윤노리나무	38	1	448.40	6.60	3.7		0.9	0.2	3.5	4.6
화살나무	21	1	110.58	5.31	2.5		0.5	0.0	3.5	4.1
벗나무	13	1	2,901.26	100.24	3.0	18.2	0.3	1.2	2.5	4.0
가막살나무	13	5	74.74	31.49	2.7		0.4	0.0	3.2	3.7
상동나무	2328	0	152.95	0.00	2.8		0.6	0.1	2.7	3.3
말오줌때	5	1	1,229.87	10.75	5.2	11.4	0.5	0.5	1.7	2.7
녹나무	9	4	1,397.08	759.06		17.2	0.2	0.9	1.5	2.6
센달나무	9	0	492.95	0.00	2.6	13.4	0.2	0.2	1.7	2.2
천선과나무	11	0	1,045.46	0.00	8.0	13.0	0.2	0.4	1.5	2.1
왕초피나무	4	1	71.99	4.91	2.8		0.3	0.0	1.5	1.8
느릅나무	13	4	266.54	220.00	7.6	11.5	0.2	0.2	1.2	1.6
아나무	11	1	1,804.13	59.42	8.7	14.2	0.3	0.8	0.5	1.6
말채나무	6	2	491.32	82.34	7.4		0.3	0.2	1.0	1.5
육박나무	4	0	507.72	0.00	6.2	11.9	0.1	0.2	1.0	1.3
보리수나무	7	2	260.53	72.74	5.9	11.5	0.1	0.1	1.0	1.3
산유자나무	2	0	91.41	0.00	3.9		0.2	0.0	1.0	1.2
참느릅나무	4	2	341.77	173.34	8.9	13.8	0.1	0.2	0.7	1.1
단풍나무	4	1	297.06	6.60	5.3	10.3	0.1	0.1	0.7	1.0
참가시나무	4	0	477.66	0.00	6.3	22.0	0.1	0.2	0.5	0.8
개산초	5	0	30.29	0.00	2.7		0.1	0.0	0.5	0.6
구실잣밤나무	1	0	818.98	0.00		32.3	0.0	0.3	0.2	0.6
닥나무	2	0	34.42	0.00	4.7		0.0	0.0	0.5	0.6
매죽나무	1	1	183.76	165.05		14.9	0.0	0.1	0.2	0.4
개가시나무	1	0	307.75	0.00		19.8	0.0	0.1	0.2	0.4
비목나무	1	0	206.02	0.00		16.2	0.0	0.1	0.2	0.4
보리장나무	1	0	48.99	0.00	7.5		0.0	0.0	0.2	0.3
드릅나무	0	1	0.00	42.99	7.4		0.0	0.0	0.2	0.3
산뿔나무	1	0	24.62	0.00	5.6		0.0	0.0	0.2	0.3
느티나무	1	0	14.51	0.00	4.3		0.0	0.0	0.2	0.3
노린재나무	1	0	8.04	0.00	3.2		0.0	0.0	0.2	0.3
절레나무	1	0	6.60	0.00	2.9		0.0	0.0	0.2	0.3
왕괴불나무	1	0	6.15	0.00	2.8		0.0	0.0	0.2	0.3
후박나무	1	0	5.31	0.00	2.6		0.0	0.0	0.2	0.3
전체	6261	174	230471.9	6936.47			100.0	100.0	100.0	300.0

- 층위별 군락구조를 조사한 결과 교목층은 27수종이 출현하였으며, 그 중 팽나무가 108.4로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 상록수종으로서 종가시나가 높았으며, 아교목층은 33수종, 관목층은 34수종이 출현하였는데 관목층으로 갈수록 난대성 상록활엽수종의 중요도가 높게 나타났음(그림 5-17)
- 층위별 종다양도, 최대종다양도, 균재도 및 우점도가 얻어졌음(표 5-10)
- 주요 수종의 활력도는 군락 내 중요도가 가장 높은 팽나무보다 생달나무가 높게 나타났음
- 개체수, 군락 내 중요도, 활력도 등에서 점차 생달나무와 참식나무가 우점종으로 이행하는 것으로 나타났음

표 5-10. 조사지 내 종 다양도, 최대 종다양도, 균재 및 우점도

	출현종수	종 다양도	최대종다양도(H'max)	균재도(J')	우점도(1-J')
교목층	27	0.74	1.43	0.52	0.48
아교목층	33	1.04	1.52	0.69	0.31
관목층	34	0.76	1.53	0.50	0.50

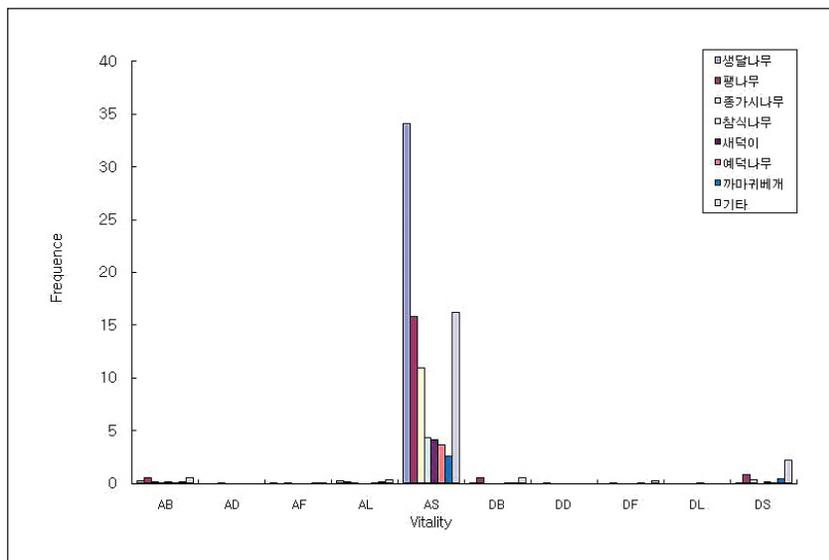


그림 5-17. 주요 수종의 활력도 빈도분포

## 제6장 산림유전자원의 염색체 특성분석

### 가. 필요성

- 제주지역 산림유전자원은 장기간 격리 진화한 결과로서 타 지역과 형태적 유전적 특성에서 많은 차를 보일 것으로 추정되고 있으며, 특히 특산식물의 경우 아직까지 산림유전자원학적 특성의 기초라고 할 수 있는 염색체 수조차 파악되지 않은 실정으로 염색체의 연구가 시급함

### 나. 연구방법

#### 1) 체세포 염색체 관찰 및 핵형분석

- 종자를 온실에 파종하여 성장시킨 유묘에서 근단을 채취함
- 채취된 근단은 중기 염색체상을 얻기 위하여 증류수 (4℃)에 담가 24시간 동안 저온처리 한 다음 Farmer's solution (glacial acetic acid : ethanol=1:3, v/v)에 담가 4℃에 보관하면서 재료로 이용하였다. 염색체 관찰을 위해 고정된 근단을 1N HCl (60℃)에서 5분간 연화 한 다음, 증류수로 수세하고 Feulgen 용액에서 염색한 후, 1% aceto-carmin을 이용하여 압착법으로 프레파라트를 만들어 염색체를 관찰하였다. 양호한 분열상은 촬영하여 핵형분석에 사용하였음
- 핵형분석은 Levan 등 (1964)의 방법에 따라 염색체의 동원체를 중심으로 하여, 단완 (short arm, S)과 장완 (long arm, L)의 길이를 이용한 arm-ratio (L/S)를 비교하여, 그 비가 1.0~1.7일 경우 중부 염색체 (M, metacentric), 1.7~3.0일 경우 차중부 염색체 (SM, submetacentric), 3.0~7.0일 경우 차단부 염색체 (ST, subtelocentric), 7.0 이상일 경우 단부 염색체 (T, telocentric)로 구분하여 분석하였으며, 염색체의 배열은 긴 것으로부터 짧은 순으로 하여 고유 번호를 부여하였음

#### 2) FISH 슬라이드 제작

- FISH 실험을 위한 슬라이드를 제작하기 위해 고정된 근단을 증류수로 수세한 후 효소 혼합용액 (2% cellulase Onozuka R-10, 1.5% macerozyme R-10, 1% pectolyase Y-23, 0.5mMEDTA, pH 4.2)에 담가 30분간 처리 (37℃) 후, Farmer's solution을 이용하여 가는 핀셋으로 슬라이드글라스 위에서 염색체를 전개 한 뒤 상온에서 2-3일간 건조시켰음
- 위상차 현미경 하에서 분열상이 양호한 슬라이드를 선발하여 FISH에 이용하였음

### 3) 탐침의 준비와 bicolor-FISH

- FISH를 위한 탐침으로는 biotin-16-dUTP로 표지된 45S rDNA와 digoxigenin-11-dUTP로 표지된 5S rDNA를 이용하였으며 bicolor-FISH는 Kim 등 (1998)의 방법을 변용하여 사용하였음
- 건조된 슬라이드상의 염색체 변성을 위하여 70% formamide/2xSSC 용액에 2분간 처리하고, 70% 에탄올 (-20℃)에서 급냉 후, 95%와 99% 에탄올에서 각각 5분씩 탈수하여 상온에서 30분 정도 건조시켰음
- 탐침 혼합액 (biotin-16-dUTP와 digoxigenin-11-dUTP로 각각 표지된 100 ng의 probe DNA, 50% formamide, 2X SSC, 10% dextran sulfate, 10 ng ssDNA)은 90℃에서 10분간 변성시킨 후, 급냉시켜 준비하였음
- 건조된 슬라이드상에 20  $\mu$ l의 탐침 혼합액을 가한 다음, 커버글라스를 덮고 paper bond로 봉하여, 37℃에서 16시간 이상 혼성화 (hybridization) 하였음
- 혼성화 시킨 슬라이드는 40℃의 2xSSC, 50% formamide/2xSSC, 2xSSC, 4xSSC 용액에서 각각 5분씩 수세하였음
- 탐침의 비 특이적인 결합을 막기 위해 염색체 슬라이드를 5% BSA/BT (1M NaHCO<sub>3</sub> + 0.5% Tween-20, pH 8.3) 완충액으로 37℃에서 5분간 blocking한 후, 1%의 avidin-FITC (fluorescein isothiocyanate)와 anti-digoxigenin rhodamine이 포함된 100  $\mu$ l의 1% BSA/4XSSC의 혼합액을 슬라이드에 가한 다음 37℃에서 30분 동안 반응시켜 biotin과 digoxigenin으로 표지된 DNA 탐침을 동시에 검출하였음
- 4xSSC/0.2% tween-20 완충액으로 37℃에서 5분씩 3번 수세 후, 1  $\mu$ g/ml DAPI (4,6-diamidino-2-phenylindole dihydrochloride) 용액을 포함한 Vectashield (Vector Lab.) 15 ml를 도포하여 커버를 덮은 후 cooled CCD 카메라 (Cool SNAP, Photometrics)와 형광현미경을 이용하여 signal을 관찰하고 사진을 촬영하였음
- 확인된 signal들은 Meta Imaging Serries TM 4.6 (Universal Imaging Corporation) 소프트웨어를 사용하여 합성하였음

## 다. 연구결과

### 1) 뱃나무속의 염색체 특성

- *Prunus* 속 식물 5종을 대상으로 5S와 45S rDNA의 염색체 상에서 위치를 확인하기 위해 bicolor FISH를 수행한 결과 4종 (왕벚나무, 뱃나무, 산벚나무, 사육)에서는 2쌍의 5S rDNA signal이 염색체 2번과 8번에서 각각 관찰되었고, 3쌍의 45S rDNA

- signal 은 염색체 2번, 3번 그리고 6번에서 각각 관찰되었음
- 울벚나무에서는 1쌍의 5S rDNA signal이 염색체 8번에서 관찰되었고, 3쌍의 45S rDNA signal은 염색체 2번, 3번 그리고 6번에서 각각 관찰되었음(그림 6-1)
  - 왕벚나무의 경우, 자생왕벚과 재배왕벚의 5S rDNA signal 수와 위치에서 많은 차이를 보였는데, 45S rDNA는 수와 위치가 보존적이나 5S rDNA는 재배왕벚나무의 개체에 따라 2~3쌍으로 관찰되어 같은 종 내에서도 다양성을 보였음

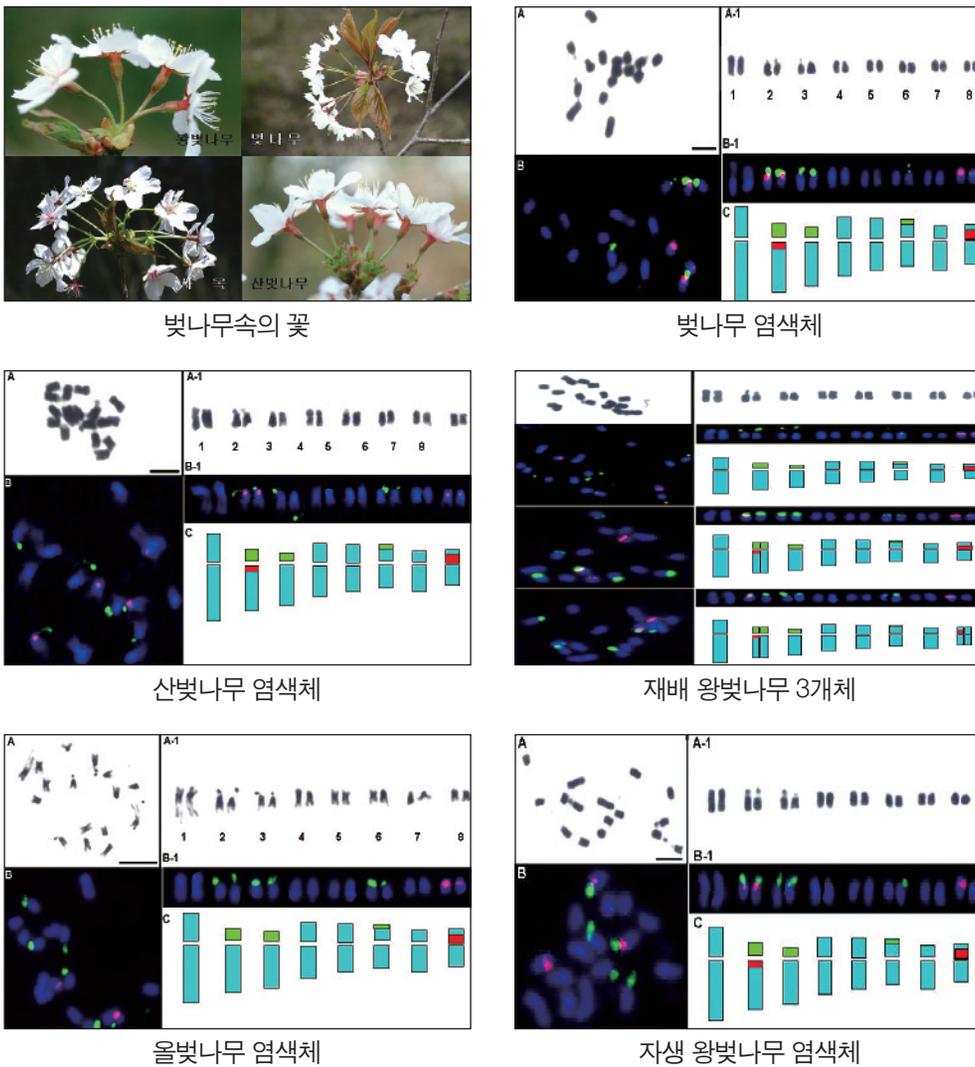


그림 6-1. 벚나무속 수종의 꽃, Karyotype 및 bicolor FISH

2) 특산종 또는 한정분포 유전자원인 솔비나무, 제주황기, 한라참나물 등 19과 30종에 대한 핵형분석(그림 6-2~5, 표 6-1).

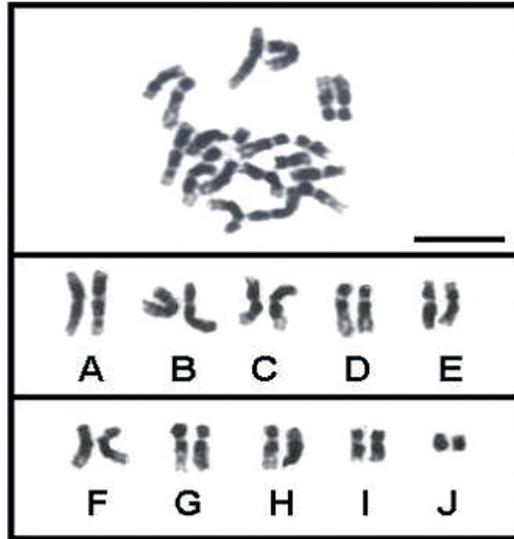


그림 6-2. 솔비나무의 체세포 중기 염색체

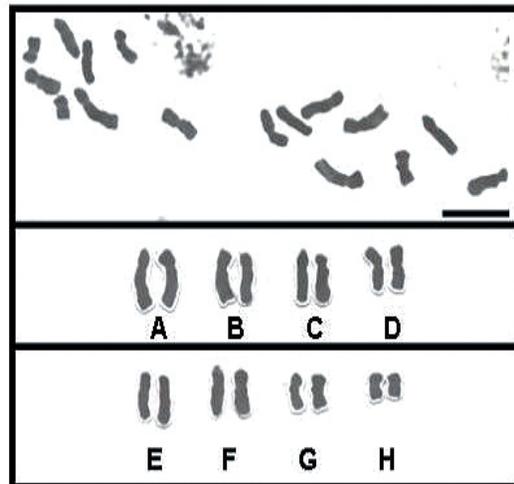


그림 6-3. 제주황기의 체세포 중기 염색체

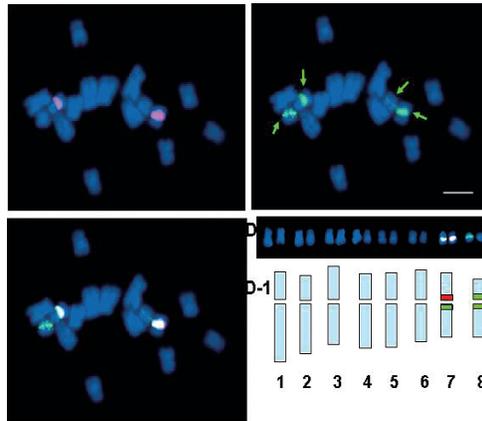


그림 6-4. 제주황기 체세포 중기 염색체의 Bicolor-FISH patterns.

A, digoxigenin-labeled 45S rDNA probe; B, biotin-labeled 5S rDNA probe; C and D, bicolor-FISH and D-1, ideogram showing the physical location of the 45S (red) and 5S rDNA (green) loci.

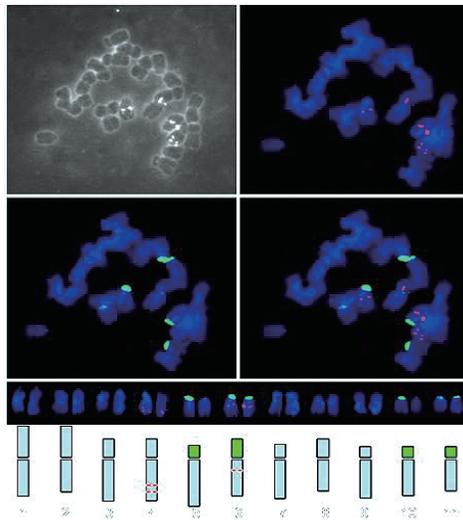


그림 6-5. 한라참나무 체세포 중기 염색체의 5S and 45S rDNA probes를 이용한 Bicolor-FISH patterns. A, monochrome image of chromosomes preparation; B, digoxigenin-labeled 5S rDNA loci (red); C, biotin-labeled 45S rDNA loci (green); D, bicolor FISH using both 5S and 45S rDNA genes and E, ideogram showing the physical location of the 5S (red circles) and 45S (green rectangles) loci.

표 6-1. 제주특산 산림유전자원 19과 20속 30종의 염색체 특성

Scientific name	Korean name	Chromosome No.	Karyotype
<b>Pinaceae</b>	<b>소나무과</b>		
<i>Abies koreana</i> E. H. Wilson	구상나무	2n=2x=24	16m+8sm
<b>Graminae</b>	<b>벼과</b>		
<i>Sasa quepaertensis</i> Nakai	제주조릿대	2n=2x=48	+2B <sup>m</sup> +2C <sup>m</sup> +2D <sup>st</sup> +2E <sup>st</sup> +2F <sup>st</sup> +2G <sup>m</sup> +2H <sup>m</sup> +2I <sup>m</sup> +2J <sup>m</sup> +2K <sup>st</sup> +2L <sup>st</sup> +2M <sup>m</sup> +2N <sup>m</sup> +2O <sup>st</sup> +2Q <sup>st</sup> +2R <sup>sm</sup> +2S <sup>sm</sup> +2T <sup>st</sup> +2U <sup>m</sup> +2V <sup>m</sup> +2W <sup>m</sup> +2X <sup>st</sup>
<b>Amarylidaceae</b>	<b>수선화과</b>		
<i>Lycoris chejuensis</i> K. H. Tae & S. C. Ko	제주상사화	2n=2x=30	3m+22st+5t
<b>Salicaceae</b>	<b>버드나무과</b>		
<i>Salix blinii</i> H. Lév.	제주산버들	2n=2x=38	
<b>Carophyllaceae</b>	<b>석죽과</b>		
<i>Silene fasciculata</i> Nakai	한라장구채	2n=2x=24	+2B <sup>m</sup> +2C <sup>m</sup> +2D <sup>m</sup> +2E <sup>m</sup> +2F <sup>m</sup> +2G <sup>m</sup> +2H <sup>m</sup> +2I <sup>m</sup> +2J <sup>m</sup> +2K <sup>sm</sup> +2L <sup>sm</sup>
<b>Ranunculaceae</b>	<b>미나리아재비과</b>		
<i>Aconitum quepaertense</i> Nakai	한라투구꽃	2n=4x=32	
<i>Ranunculu. crucilobus</i> H. Lév.	바위 미나리아재비	2n=2x=14	6m+2sm+4st+2t
<b>Berberidaceae</b>	<b>매자나무과</b>		
<i>Berberis amurensis</i> var. <i>quepaertensis</i> Nakai	섬매발톱나무	2n=2x=28	24m+4sm
<b>Cruciferae</b>	<b>십자화과</b>		
<i>Arabis serrata</i> Franch. & Sav.	섬바위장대	2n=5x=40	
<b>Rosaceae</b>	<b>장미과</b>		
<i>Aruncus aethusifolius</i> (H. Lév.) Nakai	한라개솔마	2n=2x=18	
<b>Rosaceae</b>	<b>장미과</b>		
<i>Prunus serrulata</i> var. <i>quepaertensis</i> Uyeki	사육	2n=14	+2B <sup>st</sup> +2C <sup>st</sup> +2D <sup>sm</sup> +2E <sup>sm</sup> +2F <sup>sm</sup> +2G <sup>sm</sup> +2H <sup>sm</sup>
<i>P. yedoensis</i> Matsum.	왕벚나무	2n=14	+2B <sup>st</sup> +2C <sup>st</sup> +2D <sup>sm</sup> +2E <sup>sm</sup> +2F <sup>sm</sup> +2G <sup>sm</sup> +2H <sup>sm</sup>
<i>Rubus hongnoensis</i> Nakai	가시딸기	2n=14	6m+8sm
<b>Leguminosae</b>	<b>콩과</b>		
<i>Astragalus membranaceus</i> var. <i>alpinus</i> Nakai	제주황기	2n=16	2A <sup>sm</sup> +2B <sup>sm</sup> +2C <sup>sm</sup> +2D <sup>sm</sup> +2E <sup>sm</sup> +2F <sup>sm</sup> +2G <sup>sm</sup> +2H <sup>m</sup>
<i>Maackia fauriei</i> (H. Lév.) Takeda	솔비나무	2n=20	2A <sup>m</sup> +2B <sup>sm</sup> +2C <sup>m</sup> +2D <sup>st</sup> +2E <sup>m</sup> +2F <sup>sm</sup> +2G <sup>st</sup> +2H <sup>st</sup> +2I <sup>m</sup> +2J <sup>st</sup>
<i>Trifolium lupinaster</i> for. <i>alpinus</i> (Nakai) M. Park	제주달구지풀	2n=4x=32	16m+12sm+4st
<b>Euphorbiaceae</b>	<b>대극과</b>		
<i>Euphorbia fauriei</i> H. Lév. & Vaniot	두메대극	2n=4x=52	32m+8sm+12st
<b>Balsaminaceae</b>	<b>봉선화과</b>		
<i>Impatiens aphanantha</i> Hook. f.	제주물봉선	2n=2x=20	
<b>Rhamnaceae</b>	<b>갈매나무과</b>		
<i>Rhamnus taquetii</i> (H. Lév.) H. Lév.	증갈매나무	2n=2x=20	6m+8sm+6st
<b>Araliaceae</b>	<b>두릅나무과</b>		
<i>Eleutherococcus gracilistylus</i> (W. W. Sm.) S. Y. Hu	섬오갈피나무	2n=48	
<b>Umbelliferae</b>	<b>산형과</b>		
<i>Pimpinella brachycarpa</i> var. <i>hallaisanensis</i> (W. T. Lee & G. J. Jang) G. J. Jang, W. K. Paik & W. T. Lee	한라참나물	2n=2x=22	+2B <sup>m</sup> +2C <sup>sm</sup> +2D <sup>sm</sup> +2E <sup>st</sup> +2F <sup>sm</sup> +2G <sup>st</sup> +2H <sup>sm</sup> +2I <sup>st</sup> +2G <sup>st</sup> +2K <sup>st</sup>
<b>Dipsacaceae</b>	<b>산토끼과</b>		
<i>Scabiosa tschiliensis</i> for. <i>alpine</i> (Nakai) W.T. Lee	구름취꽃	2n=16	2A <sup>sm</sup> +2B <sup>sm</sup> +2C <sup>m</sup> +2D <sup>sm</sup> +2E <sup>sm</sup> +2F <sup>st</sup> +2G <sup>sm</sup> +2H <sup>sm</sup>
<b>Campanulaceae</b>	<b>초롱꽃과</b>		
<i>Adenophora taquetii</i> H. Lév.	섬잔대	2n=2x=34	16m+12sm+6st
<b>Compositae</b>	<b>국화과</b>		
<i>Aster hayatae</i> H. Lev & Vaniot	눈개썩부쟁이	2n=4x=36	2A <sup>sm</sup> +2B <sup>m</sup> +2C <sup>m</sup> +2D <sup>m</sup> +2E <sup>m</sup> +2F <sup>m</sup> +2G <sup>m</sup> +2H <sup>sm</sup> +2I <sup>sm</sup> +2J <sup>m</sup> +2K <sup>sm</sup> +2L <sup>sm</sup> +2M <sup>m</sup> +2N <sup>m</sup> +2O <sup>m</sup> +2Q <sup>m</sup> +2R <sup>sm</sup>
<i>A. magnus</i> Y. N. Lee & C. S. Kim	왕갯썩부쟁이	2n=4x=36	
<i>Dendranthema coreanum</i> (H. Lev. & Vaniot) Vorosch.	한라구절초	2n=72	
<i>Lactuca hallaisanensis</i> H. Lév.	한라고들빼기	2n=2x=10	
<i>Leontopodium hallaisanense</i> Hand-Mazz.	한라솔다리	2n=28	
<i>Saussurea maximowiczii</i> var. <i>triceps</i> (H. Lév.) Kitam.	한라분취	2n=2x=26	4m+8sm+14st
<i>Taraxacum hallaisanense</i> Nakai	증민들레	2n=2x=16	2A <sup>m</sup> +2B <sup>sm</sup> +2C <sup>st</sup> +2D <sup>sm</sup> +2E <sup>sm</sup> +2F <sup>sm</sup> +2G <sup>sm</sup> +2H <sup>sm</sup>

### 3) 다릅나무 염색체 특성

○ 제주특산 산림유전자원 술비나무의 염색체 특성과 비교를 위한 조사(그림 6-5)

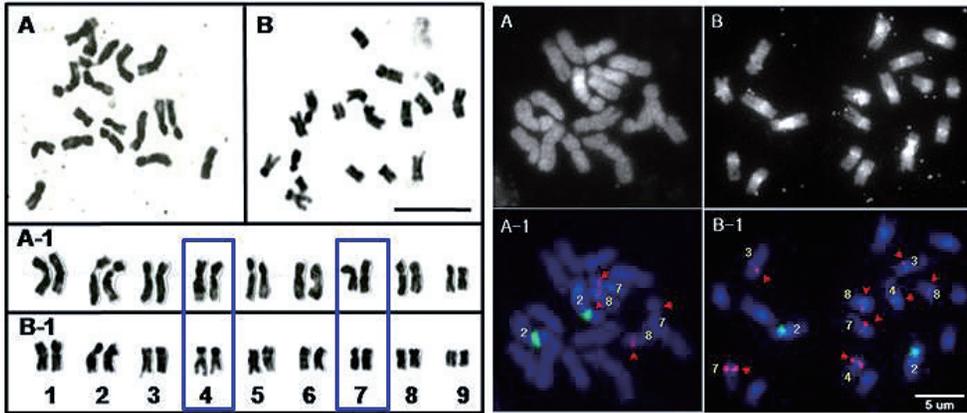


그림 6-6. 다릅나무속의 염색체(A and A-1, *M. fauriei* B and B-1, *M. amurensis*. Bar, 5  $\mu$ m.)와 Bicolor FISH 패턴(A, *M. fauriei* B, *M. amurensis*. Bicolor FISH using both 5S (red) and 45S (green) rDNA genes. A-1: *M. fauriei*, B-1: *M. amurensis*. Bar, 5  $\mu$ m.)

### 4) 제주자생 산림유전자원의 염색체 특성

○ 제주자생 산림유전자원 27종의 염색체 특성이 조사되었음(표 6-2)

표 6-2. 제주지역 산림유전자원의 염색체 특성조사

Scientific name	Korean name	Chromosome No.
FABACEAE	콩과	
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	자귀나무	2n=2x=26
<i>Canavalia lineata</i> (Thunb.) DC.	해녀콩	2n=2x=22
<i>Chamaecrista nomame</i> (Siebold) H. Ohashi	차풀	2n=2x=16
<i>Crotalaria sessiliflora</i> L.	활나물	2n=2x=16
<i>Gleditsia japonica</i> Miq.	주엽나무	2n=2x=26
<i>Glycine soja</i> Siebold & Zucc.	돌콩	2n=4x=40
<i>Indigofera pseudotinctoria</i> Matsum.	낭아초	2n=2x=16

Scientific name	Korean name	Chromosome No.
<i>Lathyrus japonicus</i> Willd.	갯완두	2n=2x=14
<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq.	참싸리	2n=2x=22
<i>Lespedeza thunbergii</i> (DC.) Nakai	풀싸리	2n=2x=22
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i> Regel	벌노랑이	2n=2x=12
<i>Maackia fauriei</i> (H. Lévl.)	솔비나무	2n=2x=18
<i>Medicago lupulina</i> L.	잔개자리	2n=2x=16
<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	췌	2n=2x=22
<i>Sophora flavescens</i> Aiton	고삼	2n=2x=18
<i>Vicia angustifolia</i> L.	살갈퀴	2n=2x=12
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) A. Gray	새완두	2n=2x=14
<i>Vicia unijga</i> A. Braun	나비나물	2n=2x=24
<i>Vigna angularis</i> (Willd.) Ohwi & H. Ohashi	새팥	2n=2x=22
<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	등	2n=2x=16
<b>ASTERACEAE</b>	국화과	
<i>Artemisia japonica</i> var. <i>hallaisanensis</i> (Nakai) Kitam.	섬쭈	2n=4x=36
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	방가지뚱	2n=2x=32
<i>Aster scaber</i> Thunb.	참취	2n=2x=18+1f / 2n=4x=36
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	돼지풀	2n=2x=36
<i>Aster tripolium</i> L.	갯개미취	2n=2x=18
<i>Echinops setifer</i> Iljin	절굿대	2n=2x=30
<i>Artemisia princeps</i> Pamp.	쭈	2n=2x=34

## 〈종합결론〉

### 제1장 산림유전자원 종자 수집 및 보존

본 연구는 제주지역의 산림유전자원의 종자수집 및 보존, 확증표본의 수집 및 제작, 산림유전자원의 자료화, 보존우산순위를 파악하기 위한 희귀성평가, 산림유전자원의 자생지 생태조사 및 모니터링 체계기반구축, 제주지역 산림유전자원의 특성조사의 일환인 염색체 특성조사를 근간으로 수행되었다.

제주지역산림유전자원의종자수집은용재수나환경수등으로 이미 경제수로 활용되고 있는 교목성 및 관목성 수종이 우선 수집되었다. 다음으로 산림 내에서 이에 수반하고 있는 수종과 희귀수종, 멸종위기수종, 재배되고 있는 수종 및 기타 초본성의 식물에서도 수집되었다.

그 결과 나자식물이 3목 5과 10속 12종 1변종 3품종 1잡종으로 계 17종이 수집되었다. 여기에는 재배식물인 소철을 비롯하여 소나무과의 우리나라 특산식물인 구상나무 및 그 3품종, 소나무, 잣나무, 솔송나무, 측백나무과의 눈향나무, 주목과의 주목과 비자나무가 포함되어 있으며. 채종원산 종자로서 소나무과의 리기다소나무, 리기테다소나무, 낙우송과의 삼나무, 측백나무과의 편백 등이 포함되어 있다.

피자식물은 쌍자엽식물과 단자엽식물로 나눌 수 있는데, 쌍자엽식물은 44목 110과 399속 637종 3아종 100변종 17품종 1잡종으로 758종, 단자엽식물은 11목 16과 80속 120종 15변종으로 135종이 수집되었다. 따라서 피자식물은 모두 55목 126과 479속 757종 3아종 115변종 17품종 1잡종으로 893종이 수집되었고, 나자식물을 더한 총 종자보유 산림유전자원은 58목 131과 489속 769종 3아종 116변종 20품종 2잡종으로 910종이다.

이 종들에 대해서 시기별 지역별 종자채취가 이루어졌으며, 목본식물에 있어서는 개체별, 초본식물에 있어서는 집단별로 채취하여 각각을 점으로 표시한바 총 11,396 점으로 집계 되었다.

### 제2장 산림유전자원 확증표본의 확보

수집 및 보존 대상 산림유전자원의 오동정에 대비하고 모본의 외부형태 등 형질을 구명하는데 활용하고, 금후 수집 대상 자원을 미리 파악하기 위하여 종자 또는 생체를

수집하기에 앞서 확증표본을 수집하였다. 그 결과 지금까지 수집된 표본은 170과 737속 1,433종 7아종 156변종 3품종 3교잡종 총 1,636분류군이였다. 표본점수로는 47,370점이였다. 수집된 표본 중에는 한국특산종 28과 50종 1,248점, 멸종위기보호야생식물 16과 23종 460점, 식물구계학적 특정식물 117과 429종 15,770점 등이 포함되어 있다. 또한 귀화식물 26과 135종 1,546점도 포함되어 있다. 분류계급별 보유 표본은 종 39,138점, 아종 241점, 변종 4,707점, 품종 1,270점 잡종, 60점, 미동정 1,954으로 총 47,370점이였다.

### 제3장 임목유전자원의 자료화

임목유전자원에 대한 자료구축이 이루어졌다. 이를 위하여 제주도의 식물상에서 임목유전자원을 추출한 결과 62과 136속 279종 28변종 13품종으로 종 이하 총 분류군은 320분류군이였다. 이결과는 제주도에 분포하는 전체 자생식물 1,708분류군의 18.8%에 해당하는 것이다. 그 중 침엽수인 나자식물은 3과 5속 7종으로 전체의 2.2%였으며, 나머지인 59과 131속 272종 28변종 13품종 계 313분류군이 활엽수인 피자식물이였다. 피자식물 중 상록활엽수는 31과 45속 72종 7변종 5품종 계 84분류군으로 활엽수종의 26.8%이며, 낙엽활엽수는 42과 93속 200종 21변종 8품종 계 229분류군으로 73.2%였다.

제주도에 분포하는 임목유전자원 중 상록성 수종은 교목 36분류군(11.3%), 관목 45분류군(14.0%), 만경 8분류군(2.5%) 계 89분류군으로 27.8%를 차지하였으며, 낙엽성 수종은 교목 86분류군(26.8%), 관목 132종(41.1%), 만경 14분류군(4.3%) 계 232분류군으로 72.2%를 차지하였다. 전체적으로는 교목 122분류군(38.1%), 관목 177분류군(55.1%), 만경21분류군(6.8%)으로 구성되어 있었다.

또한 미소지상식물(N)이 114분류군으로 전체의 35.6%를 차지하여 가장 많았으며, 다음으로는 대형지상식물(MM)이 103분류군으로 32.1%, 소형지상식물(M)이 90분류군으로 28.1%의 순이였다. 또한 임목으로는 드물게 나타나는 지표식물(Ch)이 7분류군으로 2.3%, 착생식물(E)이 4분류군으로 1.3%, 그리고 지중식물(G)과 반지중식물(H)이 각각 1분류군으로 0.3%를 나타낸 점은 제주도 임목유전자원의 다양성을 보여주는 점이라고 할 수 있다.

번식형 구성을 조사한 결과 지하나 지상에 연결체를 전혀 만들지 않는 단위 식물형( $R_5$ )

이 301분류군으로 전체의 94.1%를 차지하였다. 다음으로 근경이 옆으로 번고 약간 넓은 범위의 연결체를 갖는 형( $R_2$ )이 9분류군(2.8%), 근경이 짧게 분지하고 가장 좁은 범위의 연결체를 갖는 형( $R_3$ )이 6분류군(1.9%), 땅위로 번는 줄기 또는 기면서 여기저기에서 뿌리를 내려 연결체를 만드는 형( $R_4$ )이 3분류군(0.9%)의 순이었으며, 근경이 옆으로 번고 가장 넓은 범위의 연결체를 갖는 형( $R_1$ )도 1분류군이 조사되었다.

산포기관형 구성은 동물산포형( $D_2$ )가 141분류군(43.8%), 중력산포형( $D_4$ )이 139분류군(43.3%), 풍수산포형( $D_1$ )이 31분류군(9.5%), 자동산포형( $D_3$ )이 11분류군(3.4%)의 순이었다.

생육형 구성은 직립형(e)이 276분류군 85.9%로 대부분을 차지하였으며, 다음은 넉출형(l) 34분류군(10.4%), 분지형(b) 10분류군(3.1%), 포복형(p) 2분류군(0.6%)의 순이었다.

제주지역에 분포하는 임목 유전자원의 용도구성은 관상자원이 253분류군으로 전체의 78.8%를 차지하여 가장 많았으며, 다음으로는 약용 207분류군(64.4%), 식용 148분류군(46.1%), 목재용 100분류군(31.1%), 공업용 73분류군(22.7%), 밀원용 61분류군(19.0%), 비료용 15분류군(4.6%), 그리고 사방용과 퇴비용이 각각 5분류군(1.5%)의 순이었다.

제주도에 분포하는 임목유전자원 320 분류군 중 17과 21속 14종 16변종 30분류군이 한국특산이었으며, 그 중 22분류군은 제주특산이었다. 제주도에 분포하는 특산 임목유전자원 30분류군은 제주도에 분포하는 전체 임목유전자원 320분류군의 9.4%에 해당하며, 우리나라 전체 특산식물 570종의 5.3%에 해당하는 것이다. 또한 제주도 특산 임목유전자원 22분류군은 제주도 전체 분포식물 1,708 분류군의 1.3%, 임목유전자원 320분류군의 6.9%, 특산식물 90분류군의 24.4%에 해당하는 것이다.

제주도에 분포하는 임목유전자원 중 식물구계학적 특정식물 종은 V등급이 죽절초, 개가시나무, 왕벗나무, 시로미, 갯대추, 황근, 들매화나무, 들쭉나무, 박달목서, 무주나무 등 10분류군, IV등급이 들머들, 소귀나무, 펠리온나무, 목련, 흑오미자, 녹나무, 채진목, 섬개벗나무, 검은딸기, 가시딸기, 솔비나무, 담팔수, 섬다래, 섬오갈피, 산진달래나무, 참꽃나무, 산매자나무, 섬노린재, 검은재나무, 제주광나무, 버들귀뚱나무, 중대가리나무, 호자나무, 수정목 등 24 분류군이었으며, III등급은 구상나무 등 53분류군이었다. 이 결과는 V등급은 전국의 12%, IV등급은 7.6%, III등급은 17.2%에 해당하는 것이다.

결론적으로 제주도에 분포하는 임목유전자원은 62과 136속 279종 28변종 13품종으로 계 320분류군이었다. 그 중 침엽수인 나자식물은 3과 5속 7종으로 전체의 2.2%였으며, 나머지인 59과 131속 272종 28변종 13품종 계 313분류군이 활엽수였다. 활엽수 중 상록수는 31과 45속 72종 7변종 5품종으로 84분류군으로 활엽수종의 26.8%이며,

낙엽수는 42과 93속 200종 21변종 8품종 계 229분류군으로 73.2%였다. 이들은 교목 122분류군(38.1%), 관목 177분류군(55.1%), 만경 21분류군(6.8%)으로 구성되어 있었다. 또한 휴면형, 번식형, 산포기관형 및 생육형에 의한 스펙트럼이 분석되었다. 제주도에 분포하는 임목유전자원 320 분류군 중 17과 21속 14종 16변종 30분류군이 한국특산이었으며, 그 중 22분류군은 제주특산이었다. 제주도에 분포하는 임목유전자원 중 식물구계학적 특정식물 종은 V등급 10분류군, IV등급 24분류군, III등급 53분류군이었다. 이 결과는 V등급은 전국의 12%, IV등급은 7.6%, III등급은 17.2%에 해당하는 것이다.

#### 제4장 산림유전자원의 희귀성 평가

제주지역에는 1,990종에 달하는 식물이 분포하는 것으로 알려져 있으며, 이는 전국 4,100 여종의 약 48%에 해당하는 것으로 국내에서 식물 종 다양성이 가장 풍부한 곳이다. 제주도에 분포하는 종 중에서 제주지역 특산종은 93종, 위도 상 북방한계선에 해당하는 종은 32종, 남방한계선에 해당하는 종은 118종에 달하고, 환경부 지정 멸종위기야생 동식물 1급에 해당하는 종은 전국 8종 중 6종, 2급에 해당하는 종은 전국 56종 중 17종이 제주지역에 분포하고 있으며, 제주국제자유도시특별법 상 보존자원 지정대상 식물은 특산식물 52종, 희귀 및 멸종위기식물 6종이다. 이와 같이 제주지역은 식물 종 다양성이 전국에서 가장 풍부하고, 식물지리학적 중요성 역시 국내의 어느 곳에 비해서도 중요한 위치를 차지하고 있을 뿐만 아니라 특산 및 멸종위기 식물이 다양한 곳으로 알려져 있다.

그러나 환경부지정 멸종위기야생식물의 경우 일부 전문가들의 조사경험을 토대로 한 자문에 의해 결정되어 제주지역의 현실과 맞지 않는 점이 있을 뿐만 아니라 분포현황 등이 정확히 조사되어 있지 않고, 특히 제주국제자유도시특별법 상 보존자원 지정대상 식물 58종은 학술조사가 전혀 이루어지지 않은 채 지정됨으로서 종의 존재는 물론 종의 실제 자체가 불분명한 종조차 지정되어 있는 실정이다. 이와 같은 점은 제주지역에 분포하고 있는 희귀·멸종위기식물의 보호관리에 효율적으로 대처하지 못하고, 대규모 개발과정에서 필수적인 환경영향평가 시 빈번한 논쟁을 야기하는 원인이 되고 있는 실정이다.

본 연구는 제주지역에 분포하는 식물 중 모든 종에 대해 보호가치를 평가하여 보호대상 식물 종을 선정하고, 이렇게 선정된 각 종에 대한 현지조사를 통하여 분포현황을

제시함으로써 절멸위기 야생식물의 보호정책수립 및 환경영향평가 시 저감방안 제시에 필요한 객관적인 기본 자료를 확보하고자 수행하였다.

적색자료를 구축하기 위한 기초 자료를 확보하기 위하여 지금까지의 문헌을 검토한 결과 제주지역에 분포하는 식물은 양치식물 30과 63속 192종 8변종, 나자식물 3과 5속 8종, 피자식물 160과 717속 1,654종 3아종 98변종 6품종이었다. 이를 모두 합한 제주지역에 분포하는 관속식물은 1,969 분류군이였다.

이와 같은 1,969 분류군에 대해서 제주지역에 채집된 식물표본을 소장하고 있는 국립산림과학원 난대산림연구소 표본관 등 18개 표본관의 소장 표본과 증보제주식물도감 등 8편의 사진자료를 검토하여 제주지역에 분포하는 여부를 조사한 결과 양치식물 28과 60속 172종 2변종, 나자식물 3과 5속 7종, 피자식물 159과 681속 1,463종 3아종 63변종 5품종으로 총 1,715종이었다.

본 연구에서는 이와 같은 목록을 대상으로 한국환경정책평가연구원의 평가방법 중 정성평가와 정량평가 항목에 따라 희귀성을 평가하고 IUCN의 지역 및 지구수준의 평가기준을 적용하여 범주를 분류하였다.

지역수준의 적색자료 범주별 현황을 보면 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 극심멸종위기(CR) 61 분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군, 위기근접(NT) 374분류군로서 적색자료에 포함되는 총 수는 536분류군이었다. 그 외는 비관심(LC) 907분류군과 정보부족(DD) 526분류군이었다. 적색자료에 포함되는 536 분류군은 평가 대상종 1,969 분류군의 27%에 해당한다. 이것은 일본의 경우 평가대상종의 24%가 적색자료로 평가된 점에 비하면 다소 높은 비율이지만 제주지역이 좁은 면적에 많은 종의 관속식물이 분포하기 때문인 것으로 판단되었다.

적색자료로 평가된 종 중 멸종(EX)은 한라산참꽃나무(*Rhododendron saisiuense* Nakai)로서 이 종은 1914년 Nakai가 한라산 정상에서 채집하여 1935년 제주특산종으로 발표한 바 있으나 그 이후 채집된 기록이 없는 종이다.

야생절멸(EW)은 파초일엽(*Asplenium antiquum* Makino)으로서 서귀포시 섯섬에 자생하여 천연기념물로 지정된 종이나 현재는 자생지에서 절멸하여 인위적으로 복원 식재된 상태이며, 인근 주민에 의해 자생지에서 채집하여 재배 중인 개체들이 있는 것으로 알려져 있다.

지역절멸(RE)은 산진달래(*Rhododendron dauricum* L.) 줄석송(*Lycopodium sieboldii* Miq.) 물석송(*Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm.) 등 3종이다. 산진달래는 Nakai가 1914년 한라산 정상에서 채집한 바 있으며, 이 종이 고산대에 분포하는 특성을 들어 한라산

정상지역이 고산식물대임을 주장한 바 있는 종이지만 그 이후 채집된 기록이 없는 종이다.

극심멸종위기(CR)는 양치식물 9과 14속 16종과 피자식물 23과 40속 44종 1변종으로 계 61분류군이었다.

멸종위기(EN)는 양치식물 3과 3속 3종, 피자식물 10과 10속 10종으로 계 13분류군이었다.

취약(VU)은 양치식물 13과 20속 25종 1변종으로 26분류군, 피자식물 36과 53속 54종 1아종 2변종으로 계 83분류군이었다.

위기근접(NT)은 양치식물 18과 40속 76종 3변종, 나자식물 3과 5속 6종, 피자식물 89과 205속 278종 8변종 3품종으로 계 374분류군이었다.

이와 같이 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 극심멸종위기(CR) 61분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군, 위기근접(NT) 374분류군 등 536분류군이 제주지역 적색목록으로 분석되었다.

비관심(LC)은 양치식물 13과 19속 33종 1변종, 피자식물 138과 488속 848종 1아종 24변종으로 계 907분류군이었다.

정보부족(DD)은 양치식물 16과 26속 36종 3변종, 나자식물 1과 1속 2종, 피자식물 84과 254속 418종 1아종 63변종 3품종으로 계 526분류군이었다.

이와 같이 제주지역수준에서 평가한 결과 적색목록은 멸종(EX) 1종, 야생멸종(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 극심멸종위기(CR) 61분류군, 멸종위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군, 위기근접(NT) 374분류군 등 536분류군이 제주지역 적색목록으로 분석되었는데, 금후 제주도에서 적극 보호해야할 종은 그 중 멸종(EX) 1종, 야생절멸(EW) 1종, 지역절멸(RE) 3종, 위기근접(NT) 374분류군을 제외한 극심멸종위기(CR) 61분류군, 절멸위기(EN) 13분류군, 취약(VU) 83분류군 등 157분류군이다.

본 연구에서는 이 157분류군을 대상으로 지구수준에서의 IUCN 기준을 적용하여 분석하였다. 그 결과 극심멸종위기(CR) 가운데 가는물부추(*Isoetes sinensis* Palmer), (제주고사리삼 *Mankyua chejuense* B. Y. Sun, M. H. Kim & C. H. Kim), 한라장구채 (*Silene fasciculata* Nakai), 한라벗나무(*Prunus hallasanensis* Chan S. Kim & M. Kim), 탐라벗나무(*Prunus longistylus* Chan S. Kim & M. Kim), 왕벗나무(*Prunus yedoensis* Matsumura var. *yedoensis*), 관음왕벗나무(*Prunus yedoensis* var. *angustipetala* Chan S. Kim & M. Kim), 백양더부살이(*Orobancha filicicola* Nakai), 한라솜다리 (*Leontopodium hallasanense* Hand.-Mazz.), 두잎감자난초(*Oreorchis coreana* Finet) 등

10종이 지구수준에서도 극심멸종위기(CR)였으며, 지리산오갈피나무(*Eleutherococcus divaricatus* var. *chiisanensis* (Nakai) C.H.kim & B.Y.Sun) 1종은 멸종위기(EN)였다.

## 제5장 기후변화에 따른 산림유전자원 자생지 변화예측

산림유전자원의 분포현황과 미래의 변화예측을 위한 자료 확보가 필요한 실정이다. 여기에서는 우선 구상나무림, 낙엽활엽수림, 상록활엽수림을 대상으로 수행하였다.

구상나무 숲의 분포현황을 알기 위하여 구상나무 숲이 출현하는 한라산 1,300 m 이상지역을 대상으로 1/5,000 수치지형도를 이용해 3D 수치표고 모델 생성한 후 현지조사를 통하여 구상나무를 우점종으로 하는 산림의 경계를 확인하고 항공사진과 위성영상판독으로 보완하였다. 이와 같은 방법으로 항공영상과 위성영상 및 현지조사를 통해 한라산 구상나무림의 분포도를 작성한 결과, 해발 1,300m 이상 지역에 모두 52개 군락이 분포하는 것으로 나타났다. 백록담에서 동북사면을 중심으로 성판악 등산로 진달래밭 군락이 전체 구상나무림 면적의 56.5%를 차지하여 가장 넓은 크기로 조사되었으며, 백록담에서 서사면을 중심으로 영실 등산로 해발 1,550m에서 1,650m에 위치한 군락이 11.0%, 백록담에서 북사면을 중심으로 장구목과 큰두레왓 일원의 군락이 8.1%의 순으로 분포하였다. 이들 3개의 군락은 한라산 전체 구상나무림의 75.6%를 차지하는 것으로 나타났으며, 나머지 작은 규모의 군락은 한라산 중심에서 각 방향으로 흐르는 하천의 사면에 선형으로 분포하고 있었다. 이는 임상도를 기준으로 분석된 구상나무림의 면적인 665.7ha와는 129.6ha가 넓게 나타났고, 현존식생도에서 분석된 면적인 661.5ha와는 133.8ha가 넓게 나타나 많은 차이를 보였다. 임상도와 현존식생도에서는 해발 1,200m 이하의 한라산 북쪽의 개미등과 큰두레왓, 남쪽의 방아오름 주변의 일부 하천 주변에 공통적으로 구상나무를 잘못 표기하고 있으며, 성판악 진달래밭 일대 가장 큰 군락의 주변부와 서쪽의 영실 군락의 일부 지역에서 임상도와 현존식생도에서는 누락된 구상나무림이 조사되었다.

한라산 구상나무림의 분포면적이 차이를 보이는 것은 임상도와 현존식생도 등에 나타난 임상 경계가 현지에서 조사된 임상의 경계와 많은 차이가 나타났기 때문인 것으로 조사되었다. 임상도는 1986년부터 1992년까지 제 3차 전국산림자원조사와 1992년에 촬영된 항공영상 등을 함께 이용하여 제작된 것으로서 구상나무 분포 지역이 C code로 구분되어 있지만 소나무림으로 잘못 표기한 부분도 있고, 구상나무 임상이 미포함 되어

있는 등 현재 현지조사에서 파악된 구상나무림의 경계와 면적과는 상당한 차이를 보였다. 또한 환경부의 현존식생도는 1997년부터 2003년까지 제2차 전국자연환경조사의 결과를 이용해 제작된 것으로 현지조사 결과를 기초로 하여 작성하게 되는데 임상도에 나타난 산림경계를 기준으로 많은 부분이 작성됨으로써 임상도에서의 오류가 많은 부분에서 반영된 것으로 나타났다. 현재 제주조릿대 및 털진달래 등의 관목 형태의 임상이 임상도에서는 침활·혼효림으로 표기되었으나 현존식생도에서는 구상나무림으로 잘못 표기된 곳뿐만 아니라 하천의 구상나무림 경계가 잘못 표기된 부분 등 많은 곳에서 산림의 경계와 면적이 현황과 다르게 나타나고 있었다.

구상나무 숲의 분포특성을 조사한 결과는 다음과 같았다. 한라산 구상나무림이 분포하는 해발 1,300m 이상부터 정상까지 해발 100m 간격으로 분포 면적을 조사한 결과, 1,500m부터 1,600m까지 구상나무림 전체 면적의 38.8%로 가장 높은 분포비율을 보였다. 해발 1,600m부터 1,700m사이가 30.8%로 비교적 높은 분포 비율을 보였으며, 해발 1,400m부터 1,500m까지는 13.5%, 1,700m부터 1,800m까지는 12.1%의 순으로 분석되었다. 한라산 해발 1,500m부터 1,700m사이의 구상나무림이 전체의 69.6%가 분포하고 있는데, 이들 지역에는 제일 넓은 면적을 차지한 군락이 위치하고 있는 곳임. 또한 해발 1,900m 이상의 지역은 백록담 내부의 동쪽과 서쪽 사면, 백록담 서쪽 정상 능선에서만 협소하게 분포하고 있었다. 한라산 구상나무림 분포지역의 경사 즉, 100m<sup>2</sup>의 구상나무림이 분포하는 면의 경사를 10°로 구분하여 분포 비율을 산출한 결과, 경사가 10°~20°에서 46.1%로 제일 넓었으며, 0°~10°에서 21.7%, 20°~30°에서 19.6%의 순이었다. 70°~90°의 계곡의 절벽, 정상 일부의 암벽지대의 급격한 경사를 보이는 지역에서 0.1%의 매우 적은 면적을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

방위는 100m<sup>2</sup>의 구상나무림이 분포하는 면의 방위각도 즉, 어떤 방향으로 위치하고 있는가에 대한 의미를 갖는 것으로 45°씩 팔방위로 나누어 각 방위에 해당하는 구상나무림 분포지역의 면적 비율을 조사한 결과 방위는 0°~45°의 범위가 17.4%로 제일 넓은 면적으로 나타났고, 45°~90°의 범위가 15.7%, 90°~135°의 범위가 13.7%, 135°~180°의 범위가 12.6%, 270°~315°의 범위가 12.5% 등의 순으로 산출되었다. 이 같은 결과는 한라산의 구상나무림은 경사 20° 미만과 방위 0°~180° 범위에서 주로 분포하고 있어, 평탄지형보다 계곡지형의 수분 증발량이 높아 임목생장에는 수분 증발량이 낮은 평탄지역에서 양호한 생육 상태를 보이게 된다는 보고와 유사한 결과를 보이고 있다.

구상나무림의 군락특성조사를 위하여 영실(해발 1653m), 돈내코(해발 1536m), 성판악(1544m)의 3개소에 100×100(m)의 영구방형구를 설치하였다. 그 결과 전 방형구에

구상나무, 주목, 산개벚치나무가 균일하게 분포하고 있으며, 일부에서 숲 틈이 나타나면서 식피율이 60~70%로서 조사된 소방형구 중에서는 가장 낮았고, 윤노리나무, 병꽃나무 등은 숲내의 일부 지역에만 한정하여 분포하는 것으로 나타났다. 또한 대부분의 지역에서 낮은 식피율을 나타내고 있으며, 보리수나무와 소나무는 이들 지역에만 한정되어 분포하고 있었고, 대부분 제주조릿대가 65%에서 95%까지 높은 식피율을 가지고 있었다. 대부분 지역에서 구상나무가 균일한 분포를 보였으며, 목본식물이 분포하지 않는 gap이 나타나고 있는데 이들 지역은 제주조릿대가 90% 이상으로 매우 높은 식피율을 보였고, 보리수나무, 참빗살나무, 화살나무는 일부 지역에만 소수의 개체수가 분포하였다.

낙엽활엽수림의 군락특성을 파악하기 위하여 활엽수림 동수약 조사구 내 수목의 공간분포를 조사한 결과 거의 100%의 식피율로 전체적으로 균일하게 분포하였으며, 수고는 15m, 직경은 50cm에 달하여 안정된 온대 낙엽활엽수림으로 판단되었다. 수목의 분포현황을 조사한 결과 전체적으로 53수종이 분포하고 있었으며, 생목은 5,483개체, 사목은 382개체였고, 중요도는 서어나무, 새덕이, 붉가시나무 순이었다.

층위별 군락구조를 조사한 결과 교목층은 26수종이 출현하였으며, 그 중 서어나무의 중요도 130.4로 다른 수종에 비하여 현저히 높게 나타나 이 군락은 전체적으로 서어나무가 우점인 군락으로 판단되었고, 아교목층은 45수종, 관목층은 37수종이 출현하였는데 관목층으로 갈수록 난대성 상록활엽수종의 중요도가 높게 나타났다. 층위별 종다양도, 최대종다양도, 균재도 및 우점도가 얻어졌다.

주요 수종의 직경분포를 분석한 결과 낙엽수종인 서어나무, 때죽나무, 산딸나무, 단풍나무 등은 직경급별 고른 비율을 보이거나 정규분포형을 나타내는데 비하여 상록수종인 새덕이, 참식나무, 붉가시나무 등은 직경급이 작아질수록 개체수가 현저하게 증가하고 있어 상록수종의 이입현상이 현저하였다. 층위별 직경분포를 분석한 바 수고가 낮아질수록 상록수종의 개체수가 현저히 증가하여 상록수종이 이입이 현저한 것으로 판단되었다. 주요 수종의 활력도를 비교한 바 전체적으로 상록수종이 활력도가 높았다.

상록활엽수림의 군락특성을 파악하기 위하여 상록수림 서광조사구 내 수목의 공간분포를 조사한 결과 거의 100%의 식피율을 나타냈으며, 전체적으로 균일하게 분포하였다. 수고는 14m, 직경은 30cm에 달하여 안정단계에 진입하는 난대 상록활엽수림으로 판단되었다. 수목의 분포현황을 조사한 결과 전체적으로 45수종이 분포하고 있었으며, 생목은 6,261개체, 사목은 174개체였고, 중요도는 팽나무, 생달나무, 종가시나무, 새덕이 순이었다.

층위별 군락구조를 조사한 결과 교목층은 27수종이 출현하였으며, 그 중 팽나무가 108.4로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 상록수종으로서 종가시나무가 높았으며, 아교목층은

33수종, 관목층은 34수종이 출현하였는데 관목층으로 갈수록 난대성 상록활엽수종의 중요도가 높게 나타났다. 층위별 종다양도, 최대종다양도, 균재도 및 우점도가 얻어졌다. 주요 수종의 활력도는 군락내 중요도가 가장 높은 팽나무보다 생달나무가 높게 나타났다. 개체수, 군락내 중요도, 활력도 등에서 점차 생달나무와 참식나무가 우점종으로 이행하는 것으로 나타났다.

## 제6장 산림유전자원의 염색체 특성분석

제주지역 산림유전자원은 장기간 격리 진화한 결과로서 타 지역과 형태적 유전적 특성에서 많은 차를 보일 것으로 추정되고 있으며, 특히 특산식물의 경우 아직까지 산림유전자원학적 특성의 기초라고 할 수 있는 염색체 수조차 파악되지 않은 실정으로 염색체의 연구가 시급하다.

체세포 염색체 관찰 및 핵형분석을 위하여 종자를 온실에 파종하여 생장시킨 유묘에서 근단을 채취하였다. 채취된 근단은 중기 염색체상을 얻기 위하여 증류수 (4℃)에 담가 24시간 동안 저온처리 한 다음 Farmer's solution (glacial acetic acid : ethanol=1:3, v/v)에 담가 4℃에 보관하면서 재료로 이용하였다. 염색체 관찰을 위해 고정된 근단을 1N HCl (60℃)에서 5분간 연화 한 다음, 증류수로 수세하고 Feulgen 용액에서 염색한 후, 1% aceto-carmin을 이용하여 압착법으로 프레파라트를 만들어 염색체를 관찰하였다. 양호한 분열상은 촬영하여 핵형분석에 사용하였다. 핵형분석은 Levan 등 (1964)의 방법에 따라 염색체의 동원체를 중심으로 하여, 단완 (short arm, S)과 장완 (long arm, L)의 길이를 이용한 arm-ratio (L/S)를 비교하여, 그 비가 1.0~1.7일 경우 중부 염색체 (M, metacentric), 1.7~3.0일 경우 차중부 염색체 (SM, submetacentric), 3.0~7.0일 경우 차단부 염색체 (ST, subtelocentric), 7.0 이상일 경우 단부 염색체 (T, telocentric)로 구분하여 분석하였으며, 염색체의 배열은 긴 것으로부터 짧은 순으로 하여 고유 번호를 부여하였다.

FISH 실험을 위한 슬라이드를 제작하기 위해 고정된 근단을 증류수로 수세한 후 효소 혼합용액 (2% cellulase Onozuka R-10, 1.5% macerozyme R-10, 1% pectolyase Y-23, 0.5mMEDTA, pH 4.2)에 담가 30분간 처리 (37℃) 후, Farmer's solution을 이용하여 가는 핀셋으로 슬라이드글라스 위에서 염색체를 전개 한 뒤 상온에서 2-3일간 건조시켰다. 다음은 위상차 현미경 하에서 분열상이 양호한 슬라이드를 선발하여 FISH에 이용하였다.

FISH를 위한 탐침으로는 biotin-16-dUTP로 표지된 45S rDNA와 digoxigenin-11-dUTP로 표지된 5S rDNA를 이용하였으며 bicolor-FISH는 Kim 등 (1998)의 방법을 변용하여 사용하였다. 건조된 슬라이드상의 염색체 변성을 위하여 70% formamide/2xSSC 용액에 2분간 처리하고, 70% 에탄올 (-20℃)에서 급냉 후, 95%와 99% 에탄올에서 각각 5분씩 탈수하여 상온에서 30분 정도 건조시켰다. 탐침 혼합액 (biotin-16-dUTP 와 digoxigenin-11-dUTP로 각각 표지된 100 ng의 probe DNA, 50% formamide, 2X SSC, 10% dextran sulfate, 10 ng ssDNA)은 90℃에서 10분간 변성시킨 후, 급랭시켜 준비하였다. 건조된 슬라이드상에 20  $\mu$ l의 탐침 혼합액을 가한 다음, 커버글라스를 덮고 paper bond로 봉하여, 37℃에서 16시간 이상 혼성화 (hybridization) 하였다. 혼성화 시킨 슬라이드는 40℃의 2xSSC, 50% formamide/2xSSC, 2xSSC, 4xSSC 용액에서 각각 5분씩 수세하였다. 탐침의 비 특이적인 결합을 막기 위해 염색체 슬라이드를 5% BSA/BT (1M NaHCO<sub>3</sub> + 0.5% Tween-20, pH 8.3) 완충액으로 37℃에서 5분간 blocking한 후, 1%의 avidin-FITC (fluorescein isothiocyanate)와 anti-digoxigenin rhodamine이 포함된 100  $\mu$ l의 1% BSA/4XSSC의 혼합액을 슬라이드에 가한 다음 37℃에서 30분 동안 반응시켜 biotin과 digoxigenin으로 표지된 DNA 탐침을 동시에 검출하였다. 4xSSC/0.2% tween-20 완충액으로 37℃에서 5분씩 3번 수세 후, 1  $\mu$ g/ml DAPI (4,6-diamidino-2-phenylindole dihydrochloride) 용액을 포함한 Vectashield (Vector Lab.) 15 ml를 도포하여 커버를 덮은 후 cooled CCD 카메라 (Cool SNAP, Photometrics)와 형광현미경을 이용하여 signal을 관찰하고 사진을 촬영하였다. 확인된 signal들은 Meta Imaging Serries TM 4.6 (Universal Imaging Corporation) 소프트웨어를 사용하여 합성하였다.

벗나무속의 5종을 대상으로 5S와 45S rDNA의 염색체 상에서 위치를 확인하기 위해 bicolor FISH를 수행한 결과 4종 (왕벗나무, 벗나무, 산벗나무, 사옥)에서는 2쌍의 5S rDNA signal이 염색체 2번과 8번에서 각각 관찰되었고, 3쌍의 45S rDNA signal은 염색체 2번, 3번 그리고 6번에서 각각 관찰되었다. 올벗나무에서는 1쌍의 5S rDNA signal이 염색체 8번에서 관찰되었고, 3쌍의 45S rDNA signal은 염색체 2번, 3번 그리고 6번에서 각각 관찰되었다. 왕벗나무의 경우, 자생왕벗과 재배왕벗의 5S rDNA signal 수와 위치에서 많은 차이를 보였는데, 45S rDNA는 수와 위치가 보존적이거나 5S rDNA는 재배왕벗나무의 개체에 따라 2~3쌍으로 관찰되어 같은 종 내에서도 다양성을 보였다. 특산종 또는 한정분포 유전자원인 슬비나무, 제주황기, 한라참나물 등 19과 30종에 대한 핵형분석이 수행되었다. 또한 제주특산 산림유전자원 슬비나무의 염색체 특성과 비교를 위한 조사가 이루어졌다. 그 외에도 제주도에 자생하는 27종의 염색체 수 등 특성조사 이루어졌다.

## 〈대의발표실적〉

### 가. 논문게재

1. 문명옥, 도재화, 김철환, 김찬수, 김문홍. 2006. 한국미기록 식물: 빌레나무(빌레나무과)와 꼬마냉이(십자화과). 식물분류학회지 36(2): 153-161.
2. 김찬수, 송관필, 문명옥, 이은주, 김철환. 2006. 한국 미기록 귀화식물: 나도양귀비(양귀비과)와 좀개불알풀(현삼과). 식물분류학회지 36(2): 145-151.
3. 김수영, 최혜운, 김찬수, 성정숙, 이중구, 방재욱. 2006. 황기류 식물 3종의 세포유전학적 분석. 한국약용작물학회지 14(4): 250-254.
4. 김홍립, 고정권, 김찬수, 고석찬. 2006. 시로미의 숙지삼목 증식 및 초기생장 특성 한국자원식물학회지 19(4): 530-536.
5. 제선미, 손석규, 우수영, 변광옥, 김찬수. 2006. 다른광도에서 생육한 죽절초의 광합성 기구, 엽록소 함량차이. 한국농림기상학회지 8(2): 54-60.
6. 김찬수, 고정균, 송관필, 문명옥, 김지은, 이은주, 황석인, 정진현. 2006. 제주도의 귀화식물 분포특성. 자원식물학회지 19(5): 640-648.
7. 김찬수, 송관필, 문명옥, 송국만, 김진, 이은주. 2006. 제주도 문섬의 식물상. 한국자연보존연구지 4(4) 243-257.
8. 김현철, 고정균, 김찬수, 송창길. 2007. 한라산국립공원내 도로변 귀화식물의 분포특성. 한국환경생태학회지 21(3): 278-289.
9. 김찬수, 손석규, 도재화, 김지은, 황석인, 정진현. 2007. 제주도 목본식물자원의 분포특성. 한국자원식물학회지 20(5): 424-436.
10. 손석규, 한진규, 김찬수, 황석인, 정진현, 이성기. 2007. 비움처리에 따른 붓순나무의 광합성, 엽록소 함량 및 엽 특성. 한국환경과학회지 16(11): 1313-1318.
11. 김찬수, 고정균, 문명옥, 송관필, 현화자, 송국만, 김문홍. 2007. 한라산 천연보호구역의 식물상과 생활형. 한국환경과학회지 16(11): 1257-1269.
12. 김수영, 김찬수, 이중구, 방재욱. 2008. Karyotype Analysis and Physical Mapping Using Two rRNA Genes in Dioecious Plant, *Humulus japonicus* Siebold & Zucc. Genes and Genomics (Korean Journal of genetics) 30(2): 157-161.
13. 김찬수, 고정균, 문명옥, 김수영. 2008. *Hypoxis aurea* Lour. (Hypoxidaceae): A Rare

Species From Jeju Island Rediscovered 70 Years After Its First Collection in Korea. Korean J. Plant Res. 21(3): 226-229.

- 14 김수영, 김찬수, 도재화, 이중구. 2008. 제주특산 한라참나물(*Pimpinella hallaisanensis*)의 핵형분석과 Bicolor FISH. 식물분류학회지 38(2): 151-162.
15. 김수영, 김찬수, 김건래, 김진기, 박상홍, 장태수, 이원규, 이중구. 2008. 한국 약용식물 33분류군의 염색체수와 핵형분석. 한국약용작물학회지 16(3): 161-167.
16. 고정균, 문명옥, 김찬수. 2008. 한라산의 백록담 및 동수악 분화구내의 식물상. 한국녹지환경디자인학회 4(1): 1-11.
17. 한진규, 손석규, 김세현, 김찬수, 황석인, 변광옥. 2008. 비음처리에 따른 먼나무의 광합성, 엽록소 함량 및 엽 특성. 한국자원식물학회지 21(4): 299-303.
18. 도재화, 김찬수, 문명옥, 강창훈. 2008. 세계자연유산 만장굴 입구 주변의 관속식물상. 한국환경과학지 17(10): 1081-1092.
19. 선병윤, 백태규, 김영동, 김찬수. 2009. 제주고사리삼을 중심으로한 고사리삼과 식물의 계통. 한국식물분류학회지 39(3): 135-142.
20. 김수영, 김찬수. 2009. 핵형분석과 FISH 기술을 이용한 솔비나무와 다릅나무의 세포유전학적 분석. 한국식물분류학회지 39(3): 193-198.
21. 김찬수, 문명옥, 고정균. 2009. 우리나라 미기록 식물: 영아리난초(난초과). 한국식물분류학회지 39(3): 229-232.
22. 김찬수. 2009. Vascular Plant Diversity of Jeju Island, Korea. 한국자원식물학회지 22(6): 558-570.
23. 김찬수, 김수영, 문명옥. 2010. 우리나라 미기록 식물: 제주산딸기(장미과). 한국식물분류학회지 40(1): 65-70.
24. 송국만, 김찬수, 고정균, 강창훈, 김문홍. 2010. 한라산 구상나무림의 식생구조와 분포 특성. 한국환경과학지 19(4): 415-425.
25. 김수영, 김찬수. 2010. 5S와 45SrDNA 유전자를 이용한 제주도산 애기더덕(*Codonopsis minima*)과 더덕(*C. lanceolata*)의 FISH 패턴 분석. 한국약용작물학회지 18(3): 186-1.
26. 김찬수, 김수영, 문명옥. 2010. 우리나라 미기록 식물: 남흑삼릉(흑삼릉과). 식물분류학회지 40(3): 169-173.

## 나. 학술발표

1. 송관필, 문명옥, 현화자, 송국만, 임은영, 김찬수, 김문홍. 2006. 홍골의 자생지 및 생태. 한국임학회학술발표자료집 139-141.
2. 김찬수, 이은주, 송관필, 현화자, 송국만. 2006. 제주도의 귀화식물 분포. 한국임학회 학술발표자료집 157-159.
3. 김찬수, 고정군, 강영제, 문명옥, 임은영, 김홍립. 2006. 제주도 자연생태계 관리를 위한 외래 침입식물의 등급체계. 한국임학회학술발표자료집 154-156.
4. 김찬수, 한심희, 고정군, 변광욱. 2006. 한라산 주극고산식물 시로미의 식물지리학적 특성 및 보존대책. 한국자원식물학회학술발표자료집 59.
5. 손석규, 제선미, 우수영, 김찬수, 강병서, 변광욱, 정진현. 2006. 낮은 광도에서 먼나무(*Ilex rotunda* Thunb.)의 생리적 특성. 한국자원식물학회 2006년도 춘계학술발표자료집 26-28.
6. 강병서, 정진현, 황석인, 김찬수, 손석규, 정영교, 이성기, 원현규. 2006. 붉가시나무와 종가시나무 노지파종의 발아특성. 한국임학회 하계학술연구발표자료집 242-243.
7. Cheong Eun Ju, 김찬수, Choi Ik-Young, Roh Mark. 2006. Analysis of DNA markers confirms *Prunus yedoensis* as a valid species. Proceeding of Botanical Society of America 274.
8. 김찬수, 김장수, Cheong Eun Ju. 2006. Analysis of Morphological Characters of *Abies koreana* and *Abies nephrolepis*. Proceeding of Botanical Society of America 284.
9. 김찬수, 문명옥, 김지은, 황석인. 2006. Flora of Jeju Island, Korea. 한국생물과학협회 정기학술대회자료집 87.
10. 김찬수, 고정군, 송관필, 이은주, 정진현. 2006. Distribution of Naturalized Plants in Jeju Island, Korea. 한국생물과학협회 정기학술대회 자료집 87.
11. 문명옥, 현화자, 송관필, 김찬수, 김문홍. 2006. 한국고유식물 제주고사리삼(*Mankyua chejuense* B.-Y. Sun, M.H. Kim & C.H. Kim)의 분포 현황 및 위협요인. 한국생물과학협회 정기학술대회자료집 88.
12. 손석규, 강영제, 강병서, 김찬수, 이성기, 정영교, 변광욱. 2006. 붓순나무의 엽형변이 분석과 시비처리에 따른 성장효과. 한국임학회 2006 정기학술총회자료집

312-314.

13. 김찬수, 고정군. 2006. Flora and life form spectrum of Hallasan Natural Reserve, Jeju Island. Proceeding of Crop Science and Biotechnology in the 21st Century 33.
14. 김홍립, 고정군, 김찬수. 2006. 들쭉나무의 숙지삼시 식물생장조절물질 및 삼목시기가 발근에 미치는 영향. 13th International Symposium & Conference of the Plant Resources Society of Korea 30.
15. 손석규, 강병서, 김찬수, 이성기, 정영교, 황석인, 정진현. 2007. 붓순나무(*Illicium anisatum* L.) 생장에 미치는 시비효과. 한국임학회 2007 정기학술총회자료집 101-102.
16. 김찬수, 김수영, 이준구. 2007. Karyotyping and Comparative Physical Mapping of the 5S and 18S-5.8S-26S rDNAs in Five Species of *Prunus* (Rosaceae). 한국식물생명공학회 2007년도 춘계학술대회 및 정기총회자료집 96.
17. 김찬수, 손석규, 강병서, 황석인. 2007. 제주도산 임목유전자원의 현황과 보존대책. 산림유전자원보존 심포지엄자료집 121-149.
18. 김찬수, 손석규, 김지은, 이은주, 도재화. 2007. 제주도 임목유전자원의 분포특성. 한국자원식물학회 학술심포지엄자료집 128.
19. 김찬수, 손석규, 강병서, 황석인, 정진현. 2007. Flora of Hallasan Natural Reserve, Jeju Island. International symposium for conservation and utilization of forest genetic resources. 174-175
20. 김수영, 김찬수, 김건래, 김진기, 이준구. 2007. Different Patterns of rDNA Loci in Some Korean Plant Resources Using Bicolor FISH. 한국자원식물학회 학술심포지엄 80.
21. 황석인, 손석규, 김찬수, 장용석, 강병서, 정진현. 2007. 섬다래(*Actinidia rufa* (S. et Z) Planch)삼목증식. 한국육종학회 정기학술발표회자료집 67.
22. 김찬수, 손석규, 강병서, 황석인, 정진현. 2007. The Endemic Flora of Jeju Island, Korea. The annual meeting of four professional scientific societies 301.
23. 김수영, 김찬수, 방재욱, 박상홍, 이원규, 이준구. 2007. Chromosome Analyses of 67 Species in Korea. 제62회 한국생물과학협회 정기학술대회 271.
24. 김찬수, 고정군, 송관필, 문명옥, 김수영, 이준구. 2007. Unrecorded Species from Korean Flora : *Hypoxis aurea* Lour. (Hypoxidaceae) and *Rubus nishimuranus*

- Koidz. (Rosaceae). 한국생물과학협회 정기학술발표대회 150.
25. 황석인, 손석규, 김찬수, 정진현, 장용석, 이문호. 2007. 섬다래(*Actinidia rufa* (S. et Z.) Planch) 우량개체의 과실특성. 학술연구 발표논문집 146-147.
  26. 김수영, 김찬수, 이중구. 2007. Cytogenetic Analysis of the genus *Sasa* by karyotype analysis and bicolor fluorescence in situ hybridization. 16th International chromosome conference 34.
  27. 김찬수, 강영제, 손석규. 2008. Endangered plants in Jeju Island, Korea. 산림유전자원 보존 심포지엄자료집 17-35.
  28. 도재화, 김찬수, 문명옥, 강창훈. 2008. 세계자연유산 만장굴 입구의 관속식물상. 한국자원식물학회 심포지엄 및 춘계학술발표회자료집 44.
  29. 도재화, 김찬수, 강영제, 송국만. 2008. 세계자연유산 만장굴 입구의 수목분포. 한국자원식물학회 심포지엄 및 춘계학술발표회자료집 43.
  30. 김수영, 김건래, 김찬수, 김진기, 박상홍, 이중구. 2008. Cytogenetics of Plant Resources using FISH (Fluorescence in situ Hybridization) Technique. 2008년도 한국자원식물학회 심포지엄 및 춘계학술발표회자료집 62.
  31. 김찬수. 2008. 제주특별자치도의 천연기념물 현황과 활용방안. 제주문화예술재단 학술세미나자료집 37.
  32. 김찬수, 문명옥, 송관필, 김대신, 도재화, 고정군. 2008. Endangered plants in Jeju, Korea. Proceeding of Botany 2008 Conference 196.
  33. 김수영, 김찬수, 고정군, 도재화, 김건래, 김진기, 박상홍, 장태수, 이원규, 이중구. 2008. Chromosomes on endemic plants to Korea. Proceeding of Botany 2008 Conference 187.
  34. 김수영, 김찬수. 2008. Chromosomes numbers and FISH patterns of endemic plants in Jeju Island. 제63회 한국생물과학협회 정기학술대회발표자료집.
  35. 김찬수, 김지은, 김진, 변광욱. 2009. 한라산의 특산 및 희귀 고산식물 분포현황. 한국자원식물학회 춘계학술발표대회자료집 87.
  36. 송국만, 김찬수, 고정군, 강창훈, 김문홍. 2009. 영상분석을 통한 구상나무림 분포지의 지형특성. 한국자원식물학회 춘계학술발표대회자료집 66.
  37. 김수영, 김찬수, 김지은. 2009. Chromosome numbers and molecular cytogenetic informations of family. Fabaceae in Jeju island. 한국자원식물학회 춘계학술발표대회자료집 92.

38. 김찬수, 문명옥, 김지은, 변광옥. 2009. Flora of Jeju Island, Korea. Proceeding of Botany & Mycology 2009 200.
39. 김수영, 김찬수, 오병운. 2009. Comparison of 5S and 45S rDNA genes of *Crepidiastrum* and related species, *Youngia* by fluorescence in situ hybridization in Korea. Proceeding of Botany & Mycology 2009 121.
40. 김찬수. 2009. 우리나라 산림유전자원의 현황과 보존. 한국육종학회 40주년기념 심포지엄 및 정기학술발표회자료집 18.
41. 김수영, 김찬수. 2009. Characterization of rDNAs loci and Numbers in the Genus Using Fluorescence in situ Hybridization. 2009년도 한국분자·세포생물학회 정기학술대회 213.
42. 김찬수. 2009. Vascular Plants Resources of Jeju Island, Korea. 제4회 한국식물과학 협의회 정기학술대회 46.
43. 김수영, 김찬수. 2009. Cytogenetic Analysis of *Codonopsis lanceolata* and *C. minima* in Jeju Island Using Karyotyping Analysis and FISH Technique. 제4회 한국식물과학협의회 정기학술대회자료집 162.
44. 김찬수, 문명옥, 선병윤, 김문홍. 2010. Two new species of *Prunus* (Rosaceae) from Korea. The Joint annual meeting of these leading scientific societies 124.
45. 김찬수, 김수영, 변광옥, 김진. 2010. A taxonomic review of Korean native *Citrus* L. (Rutaceae). The joint annual meeting of these leading scientific societies 127.
46. 문명옥, 김철환, 김찬수, 선병윤, 김문홍. 2010. Characteristics of Pteridophyte flora of Jeju Island, Korea with emphasis on the endangered ferns. The joint annual meeting of these leading scientific societies 129-130.
47. 김찬수, 강영제, 손석규. 2010. Is the *Prunus yedoensis* a Korean Indigenous Species ?. International symposium for successful X X III IUFRO World Congress, Seoul Korea 2010 17-39.
48. Radek Pelc, 손석규, 김찬수. 2010. Microscopic morphological features in evergreen plants of Jeju Islands: An optical contrasting study. 제 23차 IUFRO 총회 157.
49. 김찬수, 변광옥. 2010. Vascular plant diversity of Jeju Island, Korea. 23rd IUFRO World Congress 104.
50. 김찬수, 강영제, 손석규. 2010. Endangered plants in Jeju Island, Korea. 23rd IUFRO World Congress 104-105.

51. 김지은, 김찬수, 김 진, 최형순, 변광옥. 2010. 산림유전자원 종자 수집 및 보존 현황. 2010한국자원식물학회 정기총회 및 추계 학술발표대회자료집 46.
52. 김찬수. 2010. 우리나라 산림유전자원의 현황과 종자보존. 야생생물유전자원 심포지엄자료집 39-69.

#### 다. 자료집발간

1. 김찬수, 송관필, 문명옥, 강영제, 고정균, 김지은, 이은주, 송국만, 현화자, 김 진, 김홍림, 임은영, 황석인, 강병서, 손석규, 정영교, 이성기. 2006. 제주지역 귀화식물 편람, 국립산림과학원.
2. 김찬수, 강영제, 문명옥, 도재화, 손석규, 황석인. 2007. 산림유전자원 표본목록, 국립산림과학원.
3. 김찬수, 정진현, 문명옥, 김수영, 한심희, 김 진, 송관필, 김주환. 2007. 제주지역의 임목유전자원, 국립산림과학원.
4. 김찬수, 고정균, 문명옥, 송관필, 김수영, 김 진, 김대신, 도재화, 송국만. 2008. 제주지역의 희귀식물, 국립산림과학원.
5. 김찬수, 변광옥, 김지은, 강영제, 김 진. 2009. 산림유전자원 종자목록, 국립산림과학원.
6. 고평열, 김찬수, 신용만, 석순자, 변광옥. 2009. 제주지역의 야생버섯, 국립산림과학원.
7. 김찬수, 문명옥, 현화자, 변광옥. 2010. Ligneous flora of Jeju island, 국립산림과학원.

## 〈참고문헌〉

- 고강석, 이유미, 김태욱, 배정오. 1991. 제주도의 멸종 위기식물에 관한 연구. 서울대농대 연구보고 16(2):71-81.
- 고경식. 1997. 관속식물분류학. 세문사. Pp.129-209.
- 김무열. 2004. 한국의 특산식물. 솔과학, 서울.
- 김문홍. 1984. 제주도에서 채집된 한국미기록 식물(1). 효암 손원하교수 추모논문집, pp.60-62.
- 김용식, 김태욱. 1990. 한국산 희귀 및 절종위기식물의 보존과 식물원 수목원 역할. 서울대 농과대학 관악수목원연구보고 11: 71-81.
- 김찬수 외. 2007. 제주지역의 외래식물. 제주지역환경기술개발센터.
- 김찬수, 강영제, 고정근, 송관필, 문명옥, 현화자, 김진, 송국만, 김지은, 이은주, 김홍림, 임은영, 강진영, 김현정, 김병현. 2007. 제주지역의 외래식물. 제주지역환경기술 개발센터.
- 김찬수, 강영제, 문명옥, 송관필, 정세호, 오장근, 김완병, 2006, 한라산의 동·식물 목록, 제주도·한라산생태문화연구소.
- 김찬수, 강영제, 문명옥, 송관필. 2006. 한라산의 식물. 제주도, 한라산생태문화연구소.
- 김찬수, 고정근, 송관필, 문명옥, 김지은, 이은주, 황석인, 정진현. 2006c. 제주도의 귀화식물 분포특성. 한국자원식물학회지 19(5): 640~648.
- 김찬수, 송관필, 문명옥, 이은주, 김철환. 2006. 한국 미기록 귀화식물: 나도양귀비(양귀비과), 쯤개불알풀(현삼과). 식물분류학회지 36(2): 145-151.
- 김찬수, 양정배, 강영식, 강영제, 김진, 김지은, 이은주, 문명옥, 송관필, 송국만, 양동근, 김영호, 양은숙. 2003. 남제주군의 희귀식물. 342pp. 남제주군, 최남단청정환경21 실천협의회
- 김찬수, 양정배, 강영식, 강영제, 김진, 김지은, 이은주, 문명옥, 송관필, 송국만, 양동근, 김영호, 양은숙. 2003. 남제주군의 희귀식물. 342pp. 남제주군, 최남단청정환경21 실천협의회
- 김찬수, 정진현, 송관필, 문명옥, 강영제, 고정근, 김지은, 이은주, 송국만, 현화자, 김진, 김홍림, 임은영, 황석인, 강병서, 손석규, 정영교, 이성기. 2006d. 제주지역 귀화 식물 편람. 산림청 국립산림과학원.

- 김찬수. 2006. 한라산천연보호구역의 특산 및 희귀식물. 한라산천연보호구역학술조사 보고서 431~450. 제주특별자치도 한라산연구소.
- 김찬수, 한심희, 고정균, 변광옥. 2005. 한라산 주극 고산식물의 분류 및 식물지리학적 특성. 산림과학논문집 68: 128-136.
- 김철환, 문명옥, 강영제, 김찬수, 안진갑, 선병윤. 2005. 한국산 미기록 양치식물: 줄고사리(줄고사리과), 산중개고사리(개고사리과), 거미꼬리고사리(꼬리고사리과). 식물분류학회지 35(4):287-294.
- 김철환. 2000. 자연환경평가: I. 식물군의 선정. 한국환경생물학회지 18(1): 163-198.
- 김한용. 1988. 제주재래 감귤(Citrus spp.)의 분류와 유용형질 및 유전표식에 관한 연구. p. 57~61. 전남대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김한주. 2004. 제주도 약용식물자원에 관한 조사연구. 제주대학교 박사학위논문.
- 라응철, 박형선, 주일엽, 로정삼, 김인기, 조민수, 오세봉, 리명화, 김순화, 리근옥, 조승언, 강명수, 윤철남, 조철, 리영호, 럽철훈, 박세운. 2004. 조선민주주의인민공화국 붉은자료집(식물). 조선민주주의인민공화국 마브민족위 회, 과학원 생물분원 식물학연구소, 평양.
- 문명옥, 강영제, 김철환, 김찬수. 2004. 한국미기록식물: 성널수국(수국과). 식물분류학회지 34(1):1-7.
- 문명옥, 김찬수, 강영제, 김철환, 선병윤. 2002. 한국미기록 양치식물: 검은별고사리(처녀고사리과)와 계곡고사리(관중과). 식물분류학회지 32(4):481-489.
- 문명옥, 김찬수, 강영제, 김철환, 선병윤. 2002. 한국산 미기록 양치식물: 검은별고사리(처녀고사리과)와 계곡고사리(관중과). 식물분류학회지 32(4): 481-489.
- 문명옥, 도재화, 김철환, 김찬수, 김문홍. 2006. 한국 미기록 식물: 빌레나무(빌레나무과)와 꼬마냉이(십자화과). 식물분류학회지 36(2):153-161.
- 박만규. 1963. 한국식물 중 절멸 또는 그 위기에 있는 것과 희귀종에 관한 조사연구. 자연보존 8:1-32.
- 박만규. 1975. 한국동식물도감. 제6권 한국양치식물도감. 문교부. 서울
- 박만규. 1975. 한국식물 중 절멸 또는 그 위기에 있는 것과 희귀종에 관한 조사연구. 자연보존9(특집호): 3-24.
- 박만규. 1968. 한라산및 홍도. 문화공보부. pp424.
- 박수현. 1995. 한국귀화식물원색도감. 일조각. 371pp.
- 백원기, 허권. 2002. 한국특산식물의 현황과 보존. 생물자원의 보고 장백산 심포지움

- 논문문집, pp.5-22.
- 백원기. 1994. 한국특산식물의 실체와 분포조사. 한국자연보존협회 연구보고서 13:5-84. 사단법인한국자연보존협회.
- 백원기. 1999. 특산식물의 현황과 21세기 우리의 책무. 한국식물분류학회지 29: 263~274.
- 백원기. 2002. 한국특산식물의 현황과 보존. 산림유전자원의 보존 및 개발, pp 66-99. 제주임업시험장.
- 백원기. 2002. 한국특산식물의 현황과 보존. 산림유전자원의 보존 및 개발, pp66099. 제주임업시험장
- 서정수, 김창호. 1998. 한국산 관속식물의 희귀성 평가에 관한 연구. 한국생물상연구지 3: 251-279.
- 선병윤. 1994. 유관속 식물, 선대식물 및 지의류. 한국 생물다양성 2000, pp97-110. 민음사.
- 송관필, 송국만, 현화자, 김찬수, 김문홍. 2004. 한국미기록식물: 주걱비름(돌나물과). 식물분류학회지 34(4):359-364.
- 송창길, 양영환. 2005. 제주도의 귀화식물. 남제주군의제21실천협의회, 남제주군. 205pp.
- 안학수, 이춘녕, 박수현. 1993. 한국농식물자원명감. 일조각.
- 오병운, 조동광, 김규식, 장창기. 2005. 한반도 특산 관속식물. 국립수목원.
- 오상철. 1975. 제주도 상록활엽수의 재검토와 제주도내 지역별 분포조사. 제주대학교 논문집 제5편 9-34.
- 오상철. 1976. 제주도 상록활엽수의 분포조사(2). 제주대학교논문집 제6편 : 59-71.
- 오현도, 김문홍. 1977. 제주도식물에 관한 연구(I)-수목의 수직분포에 대하여. 제주대학교 논문집 7: 23-40.
- 이방흔 외. 1990. 특정 야생동·식물 보전대책연구( I ). 국립환경연구원보 12: 237-254.
- 이영노, 이경서, 신용만. 2001. 제주자생식물도감. 서울특별시 시설관리공단 제주관광 식물원 여미지. 669pp.
- 이영노. 1968. 한라산 식물, 특산식물. 한라산 및 홍도, pp.112-125. 문화공보부.
- 이영노. 1981. 한국의 신분류군(신종, 신변종과 신품종) 식물에 대하여(3). 한국식물분류학회지 24(1): 27-30.
- 이영노. 1983. 한라산의 희귀 및 특산식물. 한국의 희귀 및 멸종위기식물에 관한 워크샵 논문집, 34-41. 한국식물학회.

- 이영노. 1989. 식물-한국의 희귀 및 위기동식물도감. 한국자연보존협회.
- 이영노. 1990. 식물-한국의 희귀 및 위기동식물실태조사연구. 한국자연보존협회.
- 이영노. 2006. 새로운 한국식물도감( I , II). (주)교학사.
- 이우철, 임양재. 2002. 식물지리. 강원대학 출판부. pp412.
- 이우철. 1993. 우리나라 식물자원의 현황과 특수성. 자원식물의 탐색, 개발 및 활용전략, 한국식물학회심포지엄자료집, 9-22.
- 이우철. 1996. 한국식물명고. 아카데미서적.
- 이원열, 이유미, 김용식. 1996. 희귀 및 멸종위기식물 -보존지침 및 대상식물-. 산림청 임업연구원.
- 이유미, 이원열. 1997. 희귀 및 멸종위기 식물도감. 산림청 임업연구원.
- 이창복. 1980. 대한식물도감. 향문사.
- 이창복. 1980. 멸종위기식물의 보존. 관악수목원연구보고 3:190-196.
- 이창복. 1983. 우리나라 특산식물 개관. 한국의 희귀 및 멸종위기식물에 관한 워크샵 논문집, 42-49. 한국식물학회.
- 이창복. 1985. 한라산의 특산 및 희귀식물. 서울대농대연구보고 10(1-2):1-16.
- 이창복. 1985. 한라산의 특산 및 희귀식물. In, 한라산천연보호구역 학술조사보고서. 제주도. pp. 215-242.
- 이창복. 1987. 우리나라 희귀식물의 분포현황과 보존대책. 자연보존 59: 15~21.
- 이창복. 2003. 원색대한식물도감(상). 향문사.
- 이현우, 정홍락, 노태호, 권영한, 김철환, 현진오, 장인수. 2005. 보호대상 식물종에 대한 환경영향평가기법 개선방안 연구. 한국환경정책·평가연구원. 202pp.
- 차중환. 1969. 한라산 식물의 수직분포. 한국식물학회지 12(4) : 19-29.
- 현진오. 2001. 한반도 보호식물의 선정과 사례연구. 순천향대학교 박사학위 청구논문.
- 환경부, 한국자연보존협회. 2001. 멸종위기 야생동식물 및 보호야생 동식물의 지정현황 분석 및 개선방안에 관한 연구. (식물분야연구책임자 김철환).
- 환경부. 1998. 국내 자생식물 보전 및 자산화 방안 연구.
- 환경부. 1999. 제2차 전국자연환경조사 지침 -식물구계학적 특정식물종을 포함한 식물상-.
- 환경부. 2001. 한국의 멸종위기 및 보호야생동·식물 국·영문 종 정보 기록 연구. (연구기관: IUCN 한국위원회, 연구책임자 최청일).
- 환경부. 2005. 야생동·식물보호 기본계획 수립을 위한 연구(연구기관 한국환경정책·

평가연구원).

환경처. 1993. 환경처지정 특정야생동식물목록. 자연보존 81: 22-25.

환경청. 1989. 특정야생동식물 해설집.

Good, R. 1974. The Geography of the Flowering Plants (4th ed.). Longman Group, London.

<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>

<http://www.ipni.org/index.html>

<http://www.kew.org/epic/index.htm>

<http://www.nature.go.kr/index.do>

IUCN 2003. Guidelines for application of IUCN red list criteria at regional levels: version 3.0 IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.

IUCN 2006. 2006 IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).

Makino, T. 2000. Newly Revised makino's illustrated flora of Japan. The Hokuryukan Co., Tokyo. (in Japanese)

Park, S.H. 1995. Colored illustrations of naturalized plants of Korea. Ilchogak, Seoul. (in Korean)

Prisyazhnyuk, V.E. 2005. Russia Red List of Specially Protected and Endangered Animals and Plants. Vo.: 4: Seed Plants.

Shimizu, T. 2003. Naturalized plants of Japan. Heibonsha Ltd., publishers, Tokyo. (in Japanese)

Sun, B.-Y, Moon Hong Kim, Chul-Hwan Kim & Chong-Wook Par. 2001. *Mankuya* (Ophioglossaceae): a new fern genus from Cheju, Korea. Taxon 50: 1019-1024.

Takhtajan, A. (ed.). 1988. Red Data Book of the Russian Socialist Soviet Republic: Plants. Moscow.

Takhtajan, A.L. (ed.). 1998. Red Data Book of the Russian Socialist Federal Soviet Republic: Plants. Moscow.

## ◎ 국립산림과학원 연구자료 목록 ◎

서명	일련번호	발행연도
2002 태풍 루사에 의한 산지재해 원인과 복구대책	03-01	2003
2002년도 산림병해충발생예찰조사연보	03-02	2003
임목축적 생장을 적용방법 개발	03-03	2003
지속가능한 산림경영을 위한 현지적용 기준 및 지표보고서(2002)	03-04	2003
21세기 국유림의 역할 및 관리강화방안	03-05	2003
도시숲이 직장인에게 미치는 영향 및 학교숲의 편익	03-06	2003
주5일제 근무제 도입에 따른 산림, 임업분야 영향 및 대응방안	03-07	2003
지속가능 발전시대의 산림관리 방향	03-08	2003
밤·표고 소득 분석	03-09	2003
우리나라 산림휴양실태 및 수요전망	03-10	2003
전국 산촌기초조사보고서(전국)	03-11	2003
전국 산촌기초조사보고서(광역시)	03-12	2003
산림사업의 공적관리 시스템 강화 및 임산바이오매스를 활용한 대체에너지 보급	03-13	2003
주요 수종의 임목자원평가 및 예측시스템	04-01	2004
2003년도 산림병해충발생예찰조사연보	04-02	2004
산림기능구분도 작성	04-03	2004
A feasibility study on rehabilitation of degraded forests and establishment of agroforestry based on community participation in JAVA the republic of INDONESIA	04-04	2004
2003년도 밤·표고 소득분석	04-05	2004
한국의 산림입지(산림토양)	04-06	2004
주요 산불피해지 임목 및 임지 회복	04-07	2004
산림지속성 지수 개발에 관한 기초연구	04-08	2004
주요 단기소득임산물의 수급 및 유통실태	04-09	2004
제주시험림의 사회·경제·경영조사 분석	04-10	2004
지속가능한 산림경영 이행을 위한 IPF/IFF 실행권고안의 국내이행 평가	04-11	2004
일제강점기 조선의 산림 이용(산업용재와 연료재의 수급 추이 및 영향)	05-01	2005
제주시험림 조사 보고서(II) - 산림생태계 분야 -	05-02	2005
2004년도 산림병해충발생예찰조사연보	05-03	2005
지구온난화, 기후변화협약, 산림(기후변화협약에 대응한 산림의 역할)	05-04	2005
열대림 조성관리에 관한 연구 보고서 - 인도네시아 KTH사 조림지를 중심으로 -	05-05	2005

서명	일련번호	발행연도
소나무재선충병 항공방제가 소나무림 생태계에 미치는 영향	05-06	2005
산림의 공익기능계량화 연구 보고서	05-07	2005
오염지역 식생복원을 위한 환경정화 수종 육성	05-08	2005
도시숲의 생태적 가치	05-09	2005
산림유전자원 종자목록(난대산림연구소 보유편 2005)	05-10	2005
2004년도 밤·표고 소득분석	05-11	2005
특용수종 재배기술	05-12	2005
침엽수 구조부재의 장기하중 특성	05-13	2005
주요 목재문화재의 수종구성	05-14	2005
생명의 물 수액	05-15	2005
목탄·목초액 이용	05-16	2005
목질칩을 이용한 분뇨처리	05-17	2005
도시림형 산림공원 조성방안	05-18	2005
‘국민의 숲’ 제도 운영 활성화방안	05-19	2005
건조목재 품질인증제 타당성 조사	05-20	2005
환경친화성 생물농약개발	05-21	2005
속성수 신품종 육성현황	05-22	2005
DNA marker 분석과 QTL mapping	05-23	2005
2005년도 산림병해충발생예찰조사연보	06-01	2006
GIS에 의한 수치산지이용구분도 구축방법	06-02	2006
제주유망수종 신품종 육성	06-03	2006
국유림 영림계획단위 산림기능구분도 작성	06-04	2006
환경호르몬의 분해기술	06-05	2006
포플러 배양세포 발현유전자 대량 염기서열 분석	06-06	2006
제주지역 외래 식물편람	06-07	2006
한라산 정상일대의 산지 안정화 연구	06-08	2006
국유림 장기경영계획 기법 및 임분단위 시업의사 결정 지원시스템 개발	06-09	2006
조립 CDM사업 길잡이	06-10	2006
지역개발 촉진을 위한 산촌진흥계획 방향 정립	06-11	2006
자연재배형 표고톱밥 재배시스템	06-12	2006
지속가능한 산림경영 현지이행 및 모니터링체계 구축	06-13	2006
지구온난화와 산림 그리고 탄소나무 계산기	06-14	2006
2005 밤·표고 소득분석	06-15	2006
아까시나무 황화피해 및 임분 관리	06-16	2006

서명	일련번호	발행연도
우리나라의 산림녹화 성공요인	06-17	2006
채증원의 수형조질을 통한 종자생산 관리방안	06-18	2006
제4차 전국산림자원조사서(제주도 기본계획구)	06-19	2006
기후변화협약 대응 산림부문 온실가스 통계체계 구축	06-20	2006
저항성 품종 육성	06-21	2006
진주시험림 산림조사보고서	06-22	2006
임업기계, 장비의 활용	06-23	2006
임도구조개량 방법개선	06-24	2006
활엽수혼효림 시업법체계화	06-25	2006
천연소나무림 임분유형 구분	06-26	2006
백두대간 보호지역 내 벌기령 이상 산림의 표준입목가액 산정기준	06-27	2006
2006년도 산림병해충발생예찰조사연보	07-01	2007
제주특산수종의 조경 및 절화용 품종특성과 재배기술	07-02	2007
평균경사도 산출 및 능선구분 프로그램	07-03	2007
숲가꾸기에 의한 녹색댐 조성효과	07-04	2007
산림의 공익기능 계량화 연구	07-05	2007
산불피해지 생태계 변화조사	07-06	2007
리기다소나무의 구조용집성재 이용기술개발 및 성능향상	07-07	2007
극다중분광 영상자료의 산림정보해석 및 활용기법개발	07-08	2007
친환경임산물의 소비자의향과 마케팅 전략	07-09	2007
산림자원의 기내대량증식	07-10	2007
1970년대 산림녹화정책	07-11	2007
오갈피나무류의 대량 배양	07-12	2007
국내외 환경변화에 따른 임업보조금 체계개편 방안	07-13	2007
제주시험림의 생태관광계획 수립	07-14	2007
고성능 목질 세라믹 복합재 개발	07-15	2007
제주시험림의 지속가능한 산림경영의 현지이행체계 수립	07-16	2007
가시오갈피 우량품종 육성 및 재배법 개발	07-17	2007
2006 밤·표고 소득분석	07-18	2007
산림부문의 추세 및 장기전망	07-19	2007
2007년도 산림병해충발생예찰조사연보	07-20	2007
품질인증 제품검사의 방부제 용탈시험 추가 타당성 시험	07-21	2007
우리나라 산림바이오매스 자원평가	07-22	2007
밤생산조절 직접직불제 도입방안 관한 연구	07-23	2007

서명	일련번호	발행연도
산림부문 온실가스 흡수원 배출원 인벤토리 평가	07-24	2007
국유림의 산림휴양기능 확대방안	07-25	2007
산불피해지 복구 및 산림의 내화성 증진기술	07-26	2007
산림환경서비스 지불제 도입 기초연구	07-27	2007
우리나라 임가경제조사를 위한 임목자산가치 평가시스템의 구축	08-01	2008
국산재의 건축부재 이용을 위한 연구 - 대단면재 및 접합부 개발 평가 -	08-02	2008
산촌체험관광 발전방안	08-03	2008
제주지역의 희귀식물	08-04	2008
산림병해충 방제를 위한 천연물제제 개발	08-05	2008
외래 및 돌발 병해충의 방제 대책 연구	08-06	2008
버섯 균사체의 액체배양 및 유용물질생산	08-07	2008
Trends and Projections for the Forest Sector in the Republic of Korea	08-08	2008
족제비싸리( <i>Amorpha fruticosa</i> )의 생리활성물질 탐색 연구	08-09	2008
두릅나무 병해 방제 연구	08-10	2008
산림부문 온실가스 흡수·배출계수 관리 방안	08-11	2008
북한 사회주의 체제의 중앙-지방 산림조직 특징 및 운용체계 분석	08-12	2008
백합나무 조림적지 및 타당성 조사	08-13	2008
1:5,000 임상도 제작 방안수립	08-14	2008
산림부문 IPCC 2006 가이드라인 적용성 평가	08-15	2008
주요 산림기능별 숲가꾸기	08-16	2008
천연 소나무림 시업법	08-17	2008
효율적 산림작업을 위한 임내도로망 배치기술	08-18	2008
2008년도 산림병해충발생예찰조사연보	08-19	2008
목질제품의 VOC 평가 및 개선	08-20	2008
도시숲 이용형태별 시업모델	08-21	2008
산림작업의 표준화에 관한 연구	08-22	2008
산음 '치유의 숲' 조성 기본계획	08-23	2008
적지적수(適地適樹) 역사와 그 활용 연구	09-01	2009
산지전용허가기준의 개선방안	09-02	2009
무역자유화 협상에 따른 임업 및 임산업 영향 및 대응 방안	09-03	2009
친환경임산물 생산기반 및 유통체계 확립 방안	09-04	2009
산림바이오에너지 이용기술	09-05	2009
대형산불피해지의 지표지질 변화	09-06	2009
한국의 산림인증 현황과 표준체계 시안 개발	09-07	2009

서명	일련번호	발행연도
능이 접종묘 생산 및 꽃송이버섯 재배 실용화 기술	09-08	2009
임산엽료 자원 및 기능성 신소재 개발	09-09	2009
백색부후균의 분자생물학적 연구	09-10	2009
주요 수종의 산지시험	09-11	2009
용재수종의 유전검정 시험	09-12	2009
2009년 지속가능한 산림경영 국가보고서	09-13	2009
산림공간정보체계 미래모형 및 실행계획 분석	09-14	2009
구조부재의 비파괴 등급평가 시스템	09-15	2009
품종보호제도 정착을 위한 산림수종 품종특성 검정	09-16	2009
임목의 기내재분화 체계개발	09-17	2009
산림문화자산 유형분류 및 조사체계개발	09-18	2009
2009년도 산림병해충 발생예찰조사연보	09-19	2009
토석류 발생특성 및 피해규모 예측기법 개발	09-20	2009
소나무재선충병 기초 생태특성 연구	09-21	2009
소나무재선충병 방제방법 연구	09-22	2009
분재 재배방법 개선 및 관리기술 개발	09-23	2009
임목수확 작업시스템	09-24	2009
우리나라 야생 차나무 유전자원 보존	09-25	2009
야외사용 방부합판의 제조 및 종합이용	09-26	2009
산림기능 및 생태환경 특성에 따른 광릉시험림 경영계획 수립	09-27	2009
시험림의 산불피해저감을 위한 산불관리시스템 및 내화수림 조성	09-28	2009
산림사업에 따른 유역의 물 환경 변화 연구	09-29	2009
조립 CDM 사업 가이드북	09-30	2009
산지약용자원의 생산 및 유통실태	09-31	2009
산촌생태마을 도농교류 활성화 및 운영프로그램 개발	10-01	2010
산림생태지도 작성연구	10-02	2010
살아있는 지혜 산림전통지식과 현대의 만남	10-03	2010
국내 목재생산 잠재력 예측	10-04	2010
생리활성물질을 이용한 스트레스 저항성 유전자원 개발	10-05	2010
체세포배 복제를 이용한 임목류 대량증식	10-06	2010
속성수를 이용한 phytoremediation	10-07	2010
산불피해지의 계류생태계 변화	10-08	2010
자생수종의 Gene Bank 조성시험	10-09	2010
밤나무 주요 재배 품종의 형태적 특성 및 구분	10-10	2010

서명	일련번호	발행연도
북한의 황폐산림 복구 협력 방향 및 과제	10-11	2010
다자참여를 통한 국유림 경영 활성화 방안	10-12	2010
목탄의 환경유해물질 흡착능 평가 및 이용	10-13	2010
임업노동력 수급전망 및 근로조건 개선 방안	10-14	2010
기능성 수종 품종육성 및 재배기술	10-15	2010
임목의 뿌리 생장 특성에 대한 QTL mapping 연구	10-16	2010
산불 초기 연소행태 및 뒷불 재발화 관리기술 연구	10-17	2010
밤나무 친환경 재배관리 기술	10-18	2010
도시녹지 온실가스 인벤토리 -서울시를 대상으로-	10-19	2010
요소-멜라민계 목재접착제의 합성-이용기술 개선	10-20	2010
백두대간의 지리적 범위 구명 및 훼손지의 생태적 복원모델 개발	10-21	2010
송이 감염묘를 이용한 송이 인공생산 기술 개발	10-22	2010
참나무시들음병 발병생태 및 방제연구	10-23	2010
GPS와 RFID 융합기술을 활용한 국가산림자원조사 현지조사 시스템 프로토타입 개발 연구	10-24	2010
산림 온실가스 인벤토리를 위한 주요 수종별 탄소배출계수	10-25	2010
산림의 공익기능 계량화 연구	10-26	2010
최근린사상법을 활용한 녹지네트워크 경향 및 생물서식공간 분석	10-27	2010
한국형 목조건축	10-28	2010
국산 주요 수종의 기초 및 응용물성	10-29	2010
경관생태기법을 이용한 산불피해지 복원전략 수립	10-30	2010
산지약용자원의 생산 및 유통 실태	10-31	2010
제주고사리 산지재배기술 연구	10-32	2010
한국의 소나무재선충병 방제연구	10-33	2010
소나무재선충병 발현기작 구명 및 방제체계 개발	10-34	2010
소나무재선충병 생물검정법 개발 및 방제제 개발	10-35	2010
소나무재선충병 진단키트 개발 및 방제관련 유용유전자 탐색	10-36	2010
소나무재선충 매개충의 실용적 방제기술 개발	10-37	2010
소나무재선충의 방제 생리기전 구명 및 방제후보물질 개발	10-38	2010
항공라이다를 이용한 정량적 산림정보 해석	10-39	2010
2010년도 산림병해충 발생예찰조사 연보	10-40	2010
제주지역 산림유전자원의 수집 및 보존연구	11-01	2011



국립산림과학원

연구보고 11-01

---

---

## 제주지역 산림유전자원의 수집 및 보존연구

---

---

2011년 6월 일 인 쇄

2011년 6월 일 발 행

---

발행자 : 구길본

집필자 : 김찬수, 김수영, 변광옥

연락처 : Tel. (064)732-5839 Fax. (064)732-5840

---

발행처 : 국립산림과학원

서울특별시 동대문구 회기로 57

Tel. (02) 9612-593, FAX. (02) 9612-599

인 쇄 : 디자인열림 Tel. (064)746-0775(代)

---

---

■ 종이도 나무에서 나옵니다

ISBN 978-89-8176-779-2

## 국립산림과학원 산림과학기술서비스헌장

우리 국립산림과학원 전 직원은 산림자원의 조성·이용과 환경이 조화된 임업기술을 개발하여 국민의 삶의 질을 높이고 우리의 고객인 국민에게 신뢰와 사랑을 받는 공무원이 되기 위하여 다음과 같이 실천하겠습니다.

하나. 산림은 우리 모두의 재산이며 생명의 원천이라는 인식 하에 국민의 삶의 질을 높일 수 있는 연구 개발 및 기술보급에 최선의 노력을 다하겠습니다.

하나. 모든 서비스는 고객의 입장에서 생각하고 신속·정확·공정하게 처리하겠습니다.

하나. 국민에게 불친절한 자세와 잘못된 행정처리로 불만족이나 불편을 초래할 경우 즉시 시정함은 물론 적절한 보상을 해드리겠습니다.

하나. 우리의 실천노력에 대하여 고객에게 매년 평가를 받고 그 결과를 공개하겠습니다.

이와 같은 우리의 목표를 달성하기 위하여 '서비스 이행표준'을 제정하여 실천할 것을 약속드리며, 언제나 국민과 함께하는 국립산림과학원이 되도록 노력하겠습니다.

## 고객여러분께 부탁드립니다 말씀

모든 고객께서는 친절하고 공정한 서비스를 받을 권리가 있으며 우리 산림공무원은 고객여러분께 고객만족과 감동의 서비스를 제공하기 위하여 이 헌장을 선포하고 실천해 나가고자 하오니 아낌없는 성원과 적극적인 협조를 부탁드립니다.

1. 불친절하거나 만족스럽지 못하였을 경우에는 즉시 알려주시고 반드시 성명·주소·연락처 등을 알려 주시기 바랍니다.
2. 공무원이 자긍심을 갖고 열심히 일할 수 있도록 친절하고 모범이 되는 공무원은 적극 알려주시고 격려해 주시기 바랍니다.
3. 홍릉수목원과 산림과학관은 임업·임산업의 지식정보를 한자리에 전시한 대국민 교육의 장으로서 관람객의 편의제공을 위하여 예약실명제를 실시하고 있습니다.
  - 학술목적인 단체관람은 평일에만 가능하며
  - 관람예정 7일 전까지 예약하셔야 하며, 신청일로부터 30일 이후까지만 예약이 가능합니다.
  - 일반관람은 예약 없이 매주 토요일과 일요일에만 관람하실 수 있습니다.

## 의견제출·신고 또는 연락주실 곳

○ 주 소 : 130-712 서울특별시 동대문구 회기로 57번지(청량리2동 207번지)

○ 팩 스 : (02)967-5101, 961-2559

○ 전 화 : 원장실 (02)961-2500

연구지원과장실 (02)961-2511

민원실 (02)961-2522~3

○ 인터넷 : <http://www.kfii.go.kr>

○ 인터넷 홈페이지/전자민원창구/질의응답, 민원신고센터에 의견을 보내주시면 신속하고 정중하게 처리해 드리겠습니다.

# 제주지역 산림유전자원의 수집 및 보존연구

**국립산림과학원**  
KOREA FOREST RESEARCH INSTITUTE

☎ 130-712서울특별시 동대문구 회기로 57  
57 Hoegi-Ro, Dongdaemun-Gu, Seoul 130-712, Korea  
Tel. (02)961-2668 Fax. (02)961-2679  
<http://www.kfri.go.kr>

\*\*

비매품



9 788981 767792

ISBN 978-89-8176-779-2