

## 금정산의 관속식물상

김맹기 · 배춘화 · 김종원  
부산대학교 생물학과  
(1996년 11월 23일)

### Floristic Study on Mt. KumJung

Maeng-Ki Kim, Chun-Hwa Bae, and Jong-Won Kim  
Dept. of Biology, Pusan National University, Pusan 609-735, Korea  
(Manuscript received 23 November 1996)

The floristic characteristics and ecological conservation measures for the plant resources of the Mt. KumJung(801m), Pusan, Korea were discussed. The field works was done for about twenty times in nine major areas from March, 1995 to October, 1996.

The total number of vascular plants in this area were summarized as 103 families, 312 genera, 493 species and 564 kinds. The fourteen kinds of artificially planted, ten kinds of Korean endemics and twenty-nine kinds of Korean rare and endangered species in the area were revised and compiled in the list.

The flora of the area were categorized into the South-coast part of the Korean Region, where the species such as *Platycarya strobilacea*, *Quercus serrata*, *Eutya japonica*, *Camellia japonica*, *Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium*, *Quercus acutissima* were roled as major floristic components in the Korean Region and endemized in the south-cosat part of Korea.

The natural communities such as *Pinus thunbergii* Community, *Quercus mongolica* community, *Carpinus laxiflora* Community, *Wistaria floribunda* Community and swamp vegetation in Bukmun area as well as upland grassland at the summit of Kodangpong were represented for their floristic values in the area.

The thirty kinds of medichinal plant, fifteen kinds of ornamental plants and thirteen kinds of edible plants are faced potentially in endangered from the outrageous collections by the local peoples. The action plan for the conservation management of the area which enables sustainable use by the local peoples must have established in the near feature.

Key words : KumJung, Vascular plant, endemic plant, alplan and endangered plant, ecosystem

#### 1. 서 론

어느 지역의 식생과 식물학적 위치는 오랜 세월동안 진화해온 그 지역 고유의 자연적, 사회문화적 특성을 반영한다고 한다. 따라서 어느 지역에 대한 조사를 한다거나 개발계획을 수립

할 경우 아니면 생물자원의 생산단지를 조성하거나, 하려고 할 경우 반드시 그 지역내 자연 자원의 현황에 대해 우선적으로 파악해야만 한다.

산업문명사회로의 점차적인 발전으로 식물

은 자연생태계의 필수적인 구성인자로서의 중요성보다 인간 중심의 자원적 가치가 더 요구되어 그 자생지에서 생존의 위협을 받게 된다. 이러한 측면은 최근 전 세계적으로 그 중요성이 증대되고 있는 생물 다양성의 위기와 현지 내의 보존 및 지속가능한 이용전략의 수립과 같은 시급한 보호의 중요성이 정책적으로 논의되고 있다는 데서 알 수가 있다. 아무튼 식물이 갖는 고유한 생태학적, 사회문화적, 경제적 및 학술적 측면의 기능과 중요성을 더욱 구체적으로 이해하고 활용하기 위해서는 소산식물의 종류, 분포, 성상, 생육특성, 분류학적 위치 및 서식처의 환경 등과 같은 식물상 조사가 필수적인 일이다.

금정산에 대한 식물상 조사는 이덕봉(1954)이 금정산식물조사보고서에서 335종을 처음으로 조사하여 발표하였으나, 금정산이 난·온대림계에 속하고 상록활엽수종도 다수 생육하고 있는 점으로 미루어 짧은 기간동안의 조사로 인하여 단편적인 채집 조사수준의 범주를 벗어나지 못하였다. 주상우(1963)는 '부산지방 식물 조사서'에서 828종으로 발표하면서 금정산의 식물은 341종으로 보고하고 있다. 김맹기 등(1993)은 금정산 동사면에서 자라는 식물을 중심으로 식물상호간의 ordination 상태를 연구하였고, 남정철(1994)은 금정산성을 중심으로 한 조사보고에서 식물구계학적인 위치에 대하여 언급하면서 총 201종의 목본식물을 조사하면서 마삭줄(*Trachelospermum asiaticum* var. *intermedius* Nakai), 줄가시나무(*Quercus phillyreoides* A. Gray), 사스레피나무(*Eurya japonica* Thunb.), 동백나무(*Camellia japonica* L.), 광나무(*Ligustrum japonicum* Thunb.) 등의 난온대성 식물을 논의하는 등 여러 학자들에 의하여 부분적으로 자생종의 목록이나 생태학적 연구가 이루어졌다.

최근 금정산의 북문에 대규모의 위락시설과 주차장시설과 남문근처의 레저시설의 건설 등으로 과도한 개발에 처해 있고, 시대의 흐름에 따라서 귀화식물의 증가, 고유종과 희귀종의 소실 등과 등산객의 증가로 인한 주요 등산로 주변의 자연 생태계 훼손도 심각한 실정이다.

이러한 시점에서 본 연구는 난·온대림에 속하는 부산지역을 대표하는 금정산의 전체적

인 관속식물상을 파악함으로써 금정산이 갖는 식물구계학적인 위치를 재검토하고, 소산식물 중 자원적 가치가 높고, 보호 육성해야 할 시급한 고유종과 희귀식물들을 제시하며 식물상의 변화를 살펴 자연파괴(임도건설, 골프장 건설, 대단위 위락시설 건설, 습지파괴)와 오염 등으로 위기에 처한 식물종의 보호와 대책 등을 제시하여 금정산의 개발과 이용에 필요한 기초자료를 얻고자 하였다.

## 2. 조사지 개황

금정산지역은 동해안을 따라 남한한 태백산맥의 남쪽 끝에 솟은 산으로 행정구역상 부산시 동래구, 금정구, 북구 및 경남의 양산군 동면에 걸쳐 있으며, 총면적은 51.7km<sup>2</sup>이다. 지리학적으로는 동경 129°02' - 129°07', 북위 35°12' - 35°17' 사이에 위치하고 있다.

지형상 특성을 보면 최고봉은 고당봉으로 높이가 801m에 이르고, 이를 중심으로 남쪽으로 장군봉, 계명봉(601m), 파리봉, 상학산(638m), 원효봉, 의상봉, 대륙봉 등 600m 안팎의 연봉을 거느리고 주능선을 이루고 있다.

기후적 특성을 보면 조사지역 전체가 해양성 기후의 영향권에 있으며 연평균기온 13.8℃, 강수량은 1,476mm이며 10℃ 이상을 나타낸 일수가 연간 214일에 이르고 3월에서 10월까지의 강수량이 1,000mm으로 연중 온난 다습한 해양성기후이며, 온난지수(WI)는 110℃·month으로 한반도기후대의 식물분포구계상 남부해안亞球區(South-coast province)에 속한다.

지질은 산정과 산능에는 절리에 의해 파쇄된 기반암이 노출되어 있으며 산록에는 산정과 산능에서 떨어져 나온 자갈들이 퇴적되어 암피류를 형성하고 있다. 이들 대부분은 경상계 퇴적암층과 이를 관입 또는 분출한 화산암류, 그후 이들 암석에 관입한 불국사 화강암류 및 마산암류로 구성되어 있다. 토양은 배수가 매우 양호한 사양토 및 식양토가 대부분을 차지하며 산악지형에 많이 분포하고 있다.

## 3. 조사방법

금정산 지역내의 식물상을 파악하기 위하여 산정상인 고당봉을 중심으로 Figure 1과 같이 조사코스를 설정하였다. 즉 금정산지역은 범어

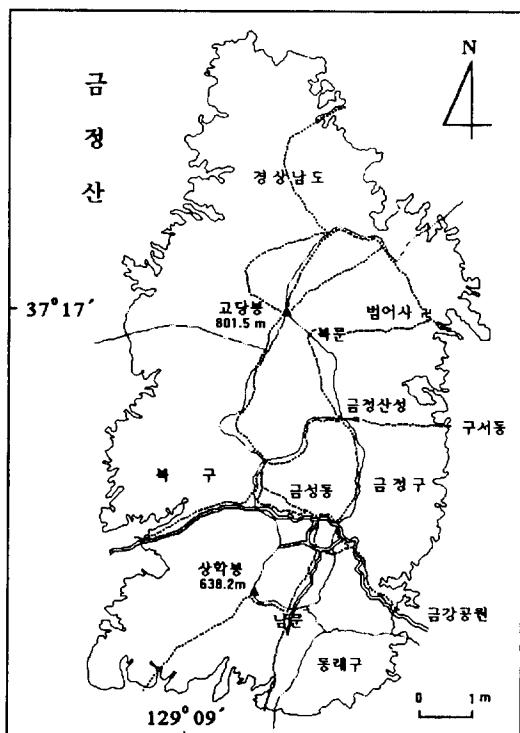


Fig. 1. A Map showing Mt. KumJung District and Surveyed Course(-----).

사·북문·제4망루·제3망루·동문으로 이어지는 코스(A)이며, 북수암·만덕촌·남문·동문(B), 계명봉지역은 범어사·계명암·고당봉·미륵암·북문(C), 광명사·고별대·동문·어름골·대천·화명동(D), 상학산지역은 남문·상학산·서문·미륵암·북문(E), 동문·원효암·제3망루·화룡암·구서동(F), 동문·용추사·약수정사·금강공원(G)과 금정산 북문부근, 남문 만덕촌부근, 금성동 공해마을의 습지지역 등의 7개 코스로서 조사하였다.

조사시기는 1994년 3월에서 1996년 9월까지 각 코스별로 2회에서 3회씩 총 20회 이상 답사하였다.

식물상 조사는 각 조사코스별로 1/25, 000의 지형도와 나침판, 고도계 등을 사용하여 등산로 주변 또는 등산로가 개설되어 있지 않은 능선이나 계곡부를 따라 가면서 출현종의 고도, 생육특성, 개체특성 및 서식처의 상태 등을 식생조사표에 기록하고 보다 정확한 동정을 위하여 채집을 원칙으로 하였다.

채집된 재료는 석엽표본으로 제작하고 동정은 대한식물도감(이, 1980)의 배열순서에 따라 정리하였고(Appendix 참조), 식물구계학적 위치는 이미 발표된 다수의 국내 식물지, 기존 조사 보고서 및 인접 지역의 식물상에 관한 자료 등을 참조하여 비교고찰하는 방법으로 논의하였고, 현지조사에서 파악된 일부 경제적 가치가 높은 식물종의 실태조사에 따라 이들의 생태학적 보전대책을 제안하였다.

#### 4. 결과 및 고찰

##### 4.1 전체적인 개관

금번에 채집조사한 결과 금정산 지역에 생육하고 있는 관속식물은 모두 102과 326속 571종류(497종, 66변종 4 품종 1 아종)으로 정리(Appendix 참조)되었다.

이 중에서 인위적으로 식재된 식물종은 은행나무, 일본잎갈나무, 리기다소나무, 삼나무, 수양버들, 밤나무, 느티나무, 아까시나무, 가죽나무, 회양목, 아왜나무, 벽오동, 개나리 등 총 14종류였다.

이덕봉(1954)이 밝힌 바 있는 떡느릅나무, 바위채송화, 돌배나무, 활양나물, 분지나무, 여우구슬, 헛개나무, 개미탐, 새삼, 수염가래꽃, 왕고들빼기, 금불초, 모련채, 곡정초, 참마 등은 본 조사에서 확인이 불가능했는데, 일부의 종은 개체수가 감소한데 원인이 있는 것 같고, 일부의 종은 동정의 오류 가능성도 있으리라 추측된다. 따라서 앞으로 더욱 자세한 조사가 요구된다.

한편, 금정산이 갖는 식물구계학적 위치는 먼저 한반도 식물의 식물분포지리학적 측면을 논한바 있는 Good에 따르면, 중일식물구계의 온대아구계인 한국구에 속한다고 볼 수 있으며, Nakai에 의하면 한국구 남부로 구분된다. 이와 임(1978)의 한국식물구계구분에 따르면, 금정산은 굴피나무, 졸참나무, 상수리나무, 참느릅나무, 산뽕나무, 쪽동백나무, 쇠물부레나무, 산수국, 철쭉, 비목, 다래 등의 낙엽활엽수와 잣나무, 노간주나무 등의 침엽수 등의 한국구 대표인자를 포함하고 있으며, 사스레피나무, 노각나무, 마삭줄, 쇠고비, 동백나무, 거지냉굴의 온대남부의 공통요소들이 분포하는 특징을 보이고 있다. 또한 오(1977)는 남해안도서분포형으로 부산과 목포를 잇는 선 이남을 구분하

였으며, 이를 바탕으로 이와 임(1978)의 남부 아구계는 Nakai의 남부형에서 빼낸 지역으로 본 지역은 줄가시나무, 증가시나무, 돈나무의 표징종을 포함하는 남부형중에서도 남해안아구계로 볼 수 있다.

식물종의 수직적 분포를 살펴보면 한반도의 해안에 인접한 산지사면이나 사구배후지역에 자연적으로 생육하는 곱솔군락은 해발 100-600m사이의 거의 전지역에 분포한다. 교목층에는 줄참나무, 갈참나무 등의 참나무류가 곳에따라 혼합 발달하고 있으며, 그외에 때죽나무, 산오리나무, 팔배나무, 울나무의 출현빈도가 높게 나타났다. 고당봉, 상학봉, 금정산성의 남문 및 동문 일대의 해발 515-720m의 능선상에 낙엽활엽수림지역에 기후적 극상림으로 자연적으로 생육하는 신갈림이 발달하고 있다. 이들 군락들의 관목층 및 초본층에는 찌리, 조록싸리, 쪽, 억새 등의 출현율이 높았다. 특히, 고당봉의 정상아래에는 산앵도나무, 할미꽃, 고본이 자생하고 있다. 계명봉, 북문 주변의 해발 370m에서 670m의 경사도가 낮은 곳에 줄참나무군락이 생육하고 있으며, 생강나무, 작살나무, 서어나무, 비목나무나무의 목본류와 애기나리, 둥글레 등의 초본층이 발달하였다. 금정산의 북서 사면의 급경사지의 건조사면 해발 280-595m에 소규모의 굴참나무군락이 발달하고 있다. 이곳의 굴참나무림은 수고가 10m에 이르고, 흉고직경 25-30cm의 교목층을 형성하고 있다. 한편, 아교목층에는 산가막살나무, 산초나무, 때죽나무 등의 출현빈도가 높게 나타남, 초본층에는 고사리, 주름조개풀, 노루발풀, 실새풀이 다수 혼생하고 있다. 이들 순림을 제외한 굴참나무는 다른 낙엽활엽수림 및 침엽수림에서 일부 관찰될 뿐이다. 산성고개와 남문사이의 남사면, 범어사 경내, 계명암 일대 계곡, 전석지의 해발 310-520m부근에 서어나무군락이 분포한다. 이 군락의 초본층에는 대사초, 단풍취, 제비꽃, 그늘사초, 애기나리가 많이 출현하고 있다. 범어사 입구 계곡의 평탄지에는 등나무군생지로 천연기념물 178호로 지정된 군락이 있다. 등나무의 고목층에는 느티나무, 서어나무, 소나무가 출현하며, 아교목층에는 비목나무가 우점하며 관목층에는 등이 우점한다. 초본층에는 등, 맥문동, 그늘사초가 다수 발견되며, 그의

의 덩굴성 목본식물인 칩의 출현율이 높았다.

#### 4.2 조사경로별 식물분포 특성

금정산의 조사경로별 관속식물상은 다음과 같다.

범어사에서 고당봉에 이르는 길에는 민백미꽃, 으름덩굴, 통통등글레, 쓴풀, 넓은잎천남성, 맥문동, 반하, 큰애기나리, 평의다리, 샷갓나무, 우산나물, 단풍취, 둥글레, 참취, 땀싸리, 꽃향유, 금나초, 큰방울새난초 등의 초본과 서어나무, 쪽동백나무, 굴참나무, 팽나무, 작살나무, 가시오갈피, 등나무, 노각나무, 비목나무, 덜꿩나무, 쥐똥나무, 붉나무 등의 목본이 군생 또는 산재하였다.

남문근처에는 장대여뀌, 파리풀, 거북꼬리풀, 주름조개풀, 탕뎡이덩굴, 짙신나물, 꼭두서니, 조릿대, 대사초, 노루발풀, 홀아비꽃대, 용둥글레, 밀나물, 여로, 은방울꽃, 각시붓꽃, 도꼬로마 등의 초본과 팔배나무, 쇠물푸레나무, 산합박나무, 생강나무, 때죽나무, 개울나무, 갈참나무, 마삭줄 등의 목본이 혼재림을 이루고 있었으며, 남문에서 상계봉에 이르는 길에는 신갈나무가 우점종이며, 산철쭉, 떡갈나무, 줄참나무, 서어나무 등의 목본과 그 하층에 노랑제비꽃, 오이풀, 억새, 홀아비꽃대, 일엽초, 대사초, 노루발풀, 삼주, 애기나리, 노루오줌, 고비 등이 혼생하였다.

동문에서 북문에 이르는 능선에는 리기다소나무가 우점종으로 떡갈나무, 신갈나무, 갈참나무, 산오리나무 등이 혼생하였고 그 하층에는 오엽진달래, 생강나무, 소사나무, 하늘나리, 쥐손이풀, 산비장이, 억새, 용담, 실새풀, 지칭개, 참나물, 두루미꽃, 들깨풀 등이 자라고 있었으며, 동문에서 남문에 이르는 길에는 위락시설의 설치 및 이의 시설물들에 의해 자연식생이 파괴된 지역과 식생이 잘 보존된 두 지역으로 나누어지며 잘 보존된 지역에서는 고란초, 들현호색, 노루귀, 각시원추리, 꽃창포, 대극, 줄가지풀, 도라지, 네잎갈퀴, 줄방제비꽃, 길골풀, 도깨비사초, 알록제비꽃, 죽도리풀, 그늘돌쩌기, 대사초, 솔나물, 잔대 등의 초본과 화살나무, 소사나무, 신갈나무, 줄참나무, 팔배나무, 쇠물푸레나무, 산오리나무, 사똥주나무, 서어나무 등의 목본이 나타났다.

산정상인 고당봉에는 해발 801m로 고산식

물인 고본, 하늘나리, 산구절초와 그의 쥐손이풀, 산부추, 바위떡풀, 비비추, 조릿대, 숫잔대, 비늘고사리, 미역취, 구실사리, 골등골나물 등의 초본류와 병꽃나무, 산철쭉, 산앵도나무, 신갈나무, 당단풍나무, 산수국 등의 목본류가 혼생하였다.

동문에서 약수정사에 이르지에서에서 큰기름새, 벌쭈박귀, 맑은대쭈, 마타리, 애기나리, 그늘사초, 산수국, 짙신나물, 노루오줌, 돌나물, 약수정사부근의 금정사 지역에는 남부아구계의 표징종중 하나인 마삭줄이 군락을 이루어 바위와 나무사이를 타고 올라 군락을 이루고 있었다. 그 아래에 짙신나물, 기린초, 파리풀의 초본이 산생하고 있다.

만덕촌, 남문부근, 북문에 이르는 지역은 해발 600m 지점으로 능선을 따라 선이질풀, 노랑제비꽃, 흰젓제비꽃, 쥐손이풀, 진퍼리잔대, 당잔대, 개발나물, 더위지기, 사철쭉, 가막사리, 쭈부쟁이, 선쭈박귀, 냇쭈박귀, 까치수영 등의 초본이 산생하며, 습지지역에 물봉선, 애기콩제비꽃, 산비늘사초, 청비너골풀, 동의나물, 끈끈이주걱, 바람하늘지기, 불방동사니 등의 습지식물이 자라고 있다. 금정산의 몇 남지 않은 습지식생을 나타내는 장소라 보여졌다.

동문에서 구서동에 이르는 지역에는 모시대, 쥐깨풀, 선밀나물, 청미래덩굴, 쭈사리, 층층이꽃, 광대수염, 구슬봉이, 떡쭈, 엉겅퀴, 술패랭이, 애괭이사초가 자라고 있다. 관목류로 국수나무, 신갈나무, 팔배나무, 노린재나무, 조록싸리가 나타났다.

#### 4.3 금정산의 특이한 식물들(회귀식물 및 특산식물)

금정산의 회귀 및 위기식물(자연보존협회, 1993)은 총 29종, 고산식물은 18종에 이르고 있다. 황령산의 9종에 비해서는 훨씬 높은 것으로 나타났다. 금정산권역 식물중 한국 특산식물(이창복, 1982)은 11종류로서 주금산에 29종, 지리산에 46종, 울릉도에 36종 속리산에 14종에 비해 아주 적게 나타난다.

한국특산식물로서 주엽나무, 초피나무, 산비장이, 산앵도나무, 할미꽃, 노각나무, 풀싸리, 병꽃나무 중 산비장은 제 3 망루의 능선에 자라고 있으며, 산앵도나무는 고당봉의 산정 밑에 몇 그루가 자생하고 있으나 그 수가 적어

보호가 요청되며, 할미꽃, 풀싸리 등은 산능선을 따라 분포하고 있었다. 또한 노각나무는 해발 500m 정도의 북사면의 그늘진 계곡에서 자라고 있었다.

회귀 및 멸종위기식물(이영로, 1981)은 각시붓꽃, 고본, 노루발풀, 용담, 박주가리, 그늘돌쩌귀, 노각나무, 고란초, 층층둥글레 등의 29종류가 조사되었다. 이중 각시붓꽃은 해발이 낮은 달마사 부근과 남문에서 주로 분포하고 있었으며, 노루발풀은 금정산에 고루 분포하는 종으로 음지성 식물로 관찰되었고 용담은 산정상에서만 발견되는 회귀식물로 대단위 군락을 형성하고 있었고, 고당봉 서사면에서 발견된 고본은 고산지역에서 자라는 회귀식물로서 이번 조사에서 처음 발견되었으며, 또 고란초는 남사면의 바위틈에서 많은 개체수를 가지며 자고 있었으며, 층층둥글레는 중북부지역에서 자라는 회귀식물로 범어사 뒷 계곡에서 서식하고 있는 것을 이번조사에서 처음으로 발견하였다.

환경처가 지정한 특정 야생식물(자연보존협회, 1993)은 끈끈이주걱, 분취 등 2 종류가 나타났으나 끈끈이주걱은 북문근처에 형성된 습지에서 처음 발견하였으나 습지의 면적과 위락시설의 건설로 인하여 그 수가 현격하게 줄어 이제 발견하는데 쉽지 않다. 고산식물(정영호, 1989)로서는 사스레피나무, 바위떡풀, 돌양지꽃, 용담, 산구절초, 금방망이, 두루미꽃, 비비추, 하늘나리, 고본, 노루발풀, 큰방울새난초, 그늘돌쩌귀, 고란초 등의 18종류가 주로 산능선을 따라 분포하고 있었다. 이들 중 일부는 고당봉의 주위에 자생하고 있는 것이 확인되어 고당봉이 금정산의 회귀 및 멸종위기식물의 마지막 서식처가 아닌가 사료된다.

#### 5. 주요 식물 자원의 생태학적 보호대책

##### 5.1 인위적 피해와 대책

금정산은 부산지역의 대표적인 산으로, 등산객의 내방이 잦고 위락시설 등이 산재하여 있으며 케이블카가 설치되어 쉽게 산을 오를 수 있는 자연환경이 좋지 못한 상태를 유지하고 있다. 그러나 일정하게 고도가 유지되는 다른 산들과 달리 산정부분은 편평한 분지의 모양을 하고 있어 많은 습지식물과 고산성 식물들이 많이 자라고 있는 것으로 나타났다. 이들은 금정산이 많은 등산객들에게 노출되어 토성의 변

화와 함께 토양 표층의 박리 등 생태계에 교란이 생겨 결실체질의 수정매개동물 등 많은 수가 감소하고 있으며, 개화기에 눈에 잘 띄어 채집됨으로서 번식이 안되는 가운데 멸절의 위험도 안고 있다.

따라서 등산로가 직접적인 식생파괴의 작용을 하므로 등산로, 휴게소 근처에 설명판을 붙여 등산로 이외의 장소에 들어가는 것을 막고 5월과 10월에 토양습도가 가장 부족한 시기이며 개화기이므로 이 시기의 10일정도는 등산객의 출입을 막는 것이 식생회복에 상당한 효과가 있을 것이며 자연파괴, 자연오염의 무서운 결과를 가져오는 집단적인 등산집회를 지양하도록 권고하여야 한다. 또 주변 위락시설의 증가, 등산객의 무분별한 남획, 산림벌채 등을 최소한으로 줄여야 하며, 만일 개발이 불가피 할 시에는 자연 그대로 유지하여 기존의 자연생태계가 파괴되지 않은 차원에서 개발되어야 할 것으로 본다.

현재 전국적으로 자연보존에 대한 국민 계몽이 활발하게 펼쳐지고 있으나, 자연훼손을 억제할 수 있는 제도적 장치가 시급한 실정이라 생각된다. 더불어 살고 벗어나 살아온 야생식물이 영원히 사라져 버릴 수 밖에 없는 운명에 놓여있는 이 시대에 우리는 보존·보호를 위한 모든 바람직한 배려와 조치에 온갖 힘을 다함이 마땅하다. 결국 모든 것이 파괴되고 멸종에 이르게 되면 인간만이 살아가는 삭막한 시대에서는 인간만이 가지는 외로움으로 인하여 더 큰 것을 잃을 것임에 틀림없다.

## 5.2 식물보호과 대책

관속식물상은 천황산이나 황령산, 가야산 등과 비교하여 다양하며 학술적으로 가치가 큰 한국특산식물과 위기 및 희귀식물, 고산식물, 상록활엽수들이 다수 존재하고 있다. 그러나 부산지역의 지리적인 특성상 외래종의 무분별한 도입으로 인하여 자생종이 경쟁에서 도태되는 현상이 자연생태계에서 가속되고 있는 실정이다. 따라서 울릉도와 소백산 등지에서 실시하는 쉼스설치를 하여 식물종을 보존하는 방법과 격리에 의한 보호가 병행되어야 하겠다.

보호구역의 크기는 보존지역내의 모든 종이 각각 자유로운 교배에 의하여 안전하게 그 자

손을 유지해 나갈 수 있을 만큼 충분한 개체수가 포함될 수 있을 정도로 그 지역을 넓혀야 하며, 보호를 요하는 초본의 자생지는 상세한 조사로서 범위를 설정하고 출입을 절대로 금지하며, 유도표식, 보호구역의 해설표식 등을 세워 교육적 효과도 기대할 수 있다.

또 산앵도나무, 고본, 고란초, 층층동글레 등과 같이 금정산의 특정지역에 존재하는 식물은 증식방법을 연구하여 보급시킴으로서 적극적인 보호를 하여야 하며 현지조사를 통하여 현황을 파악하여 분주, 삼목, 휘문이 등의 방법으로 증식을 도모하여야 한다. 증식을 요하는 약용식물에 대하여는 약재원을 활용한 재배로 그 수를 충족하는 것이 큰 효과를 발휘할 수 있겠다. 또한 현재 자생지에서 찾아보기 어렵게 된 식물은 실험실내에서 인공증식하여 자생지에 이식하여 자생지회복도 도모하여야 한다.

자연교육원, 수목원이나 식물원을 설치하여 여기에 보호를 요하는 식물자원을 배치하여 시민을 관람시키고 기타지역에서의 훼손을 못하도록 교육시킨다. 이렇게 함으로서 자연보호의 중요성을 체득할 수 있도록 한다.

## 참 고 문 헌

- 김맹기, 이학영, 김종원, 1993, 금정산(부산) 동사면계곡 식생의 생태학적연구, 한국환경과학회지, 2(1), 1-8.
- 남정철, 1994, 금정산의 식물상과 산림식생에 관한 연구, 동아대 농업자원연구보, 3, 119-141.
- 이덕봉, 1954, 금정산식물조사보고서, 중앙대 30년 기념논문집, 357-381.
- 이우철·임양재, 1978, 한반도 관속식물의 분포에 관한 연구, 식물분류학회지, 8, 1-33.
- 이창복, 1982, 대한식물도감, 향문사, 990pp.
- 이창복, 1982, 우리나라 특산식물과 분포, 대한민국학술원논문집, 21, 169-218.
- 이창복, 유종덕, 1984, 설악산의 특산 및 희귀식물, 강원도, 169-191.
- 자연보존협회, 1993, 환경청 지정 특정 야생동식물 목록, 자연보존, 81, 22-25.
- 정영호, 1989, 우리나라 고산식물의 분포 특성, 자연보존, 66, 29-38.
- 정호진, 김맹기, 이학영, 김종원, 1991, 황령산의 식물상에 관한 연구, 부산대 자연과학

금정산의 관속식물상

- 연구집, 52, 101-126.
- 주상우, 1963, 부산지방식물조사보고, 부산시  
교육위원회, 195-248.
- Gleason, H.A. & A. Cronquist, 1964, The  
Natural Geography of Plants(3rd ed.),  
Columbia Univ. Press, New York,  
420pp.
- elchior, H., 1964, A Engler's Syllabus der  
Pflanzenfamilien, Band II. Gebruder  
Borntraeger, Berlin-Nikolasses, 666pp.
- Raunkiaer, C., 1934, The Life Forms of  
Plants and Statistical Plant  
Geography:Being the Collected Papers  
of Raunkiaer, Clarendon Press Oxford.