

금원산 생태수목원 조성 부지의 관속식물상 연구

Investigation of Vascular Plants in the Eco-Arboretum Site, Mt. Gumwon

오현경¹ · 신현탁² · 김달호¹ · 변무섭³

¹전북대학교 대학원 조경학과, ²경상남도산림환경연구원, ³전북대학교 조경학과

I. 연구의 목적

본 연구는 금원산 생태수목원 조성 부지의 관속식물상을 조사한 후 희귀 및 특산식물, 식물구계학적 특정식물종, 귀화식물, 이식대상식물 여부 등을 분류함으로써, 생태수목원 조성을 위한 기초자료를 제공하고 그 목적이 있다.

II. 연구내용 및 방법

금원산 생태수목원 조성 부지는 경남 거창군 위천면 상천리 산 61-1번지에 속하며, 조사면적은 도유립 1,600ha 정도로 임도변의 사면부와 계곡부의 관속식물상을 조사하였다. 조사시기는 2007년 5월 31일~6월 2일, 8월 12일~14일까지 총 6일 동안 현지조사를 실시하였다(Fig. 1).

연구방법은 각 등산로를 따라 좌우 5m 범위에서 관속식물을 조사하였으며, 식물의 배열순서와 학명의 기재는 Lee(1993)의 문헌인 “대한식물도감”에 따라 정리하였다. 또한, 가능한 현지에서 동정을 하되, 동정이 불가능한 식물들은 채집하여 Lee(1993)와 Lee(1996) 및 Lee(2002)의 문헌을 바탕으로 동정하였다. 조사경로 확인은 국립지리원에서 발행한 1/50,000 지형도와 위성항법장치(GPSmap 60CS)를 이용하였다. 본 조사지역에서 확인된 Korea Forest Service and Korea Forest Research Institute(1996)의 "희귀 및 멸종위기식물"을 희귀식물로 기재하여 Ministry of Environment(2005)의 멸종위기야생식물과 구분하였다. 또한, 특산식물은 Kim(2004)의 문헌을 적용하였으며, 식물구계학적 특정식물종은 Kim(2000)에 따라 정리하였다. 귀화식물은 Park *et al.*(2002)이 제시한 목록을 기준으로 정리하였으며, 귀화율은 본 조사지역에서 출현하는 총 식물 종수

에 대한 귀화식물 총 종수의 비율로 산정(沼, 1975)하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 관속식물 현황

금원산 생태수목원 조성 부지의 관속식물상은 84과 217속 319종 43변종 7품종으로 총 369분류군(taxa)이 확인되었다. 이중 목본식물은 총 369종류 중 132종류(35.8%), 초본식물은 237종류(64.2%)가 확인되었다. 또한, 양치식물은

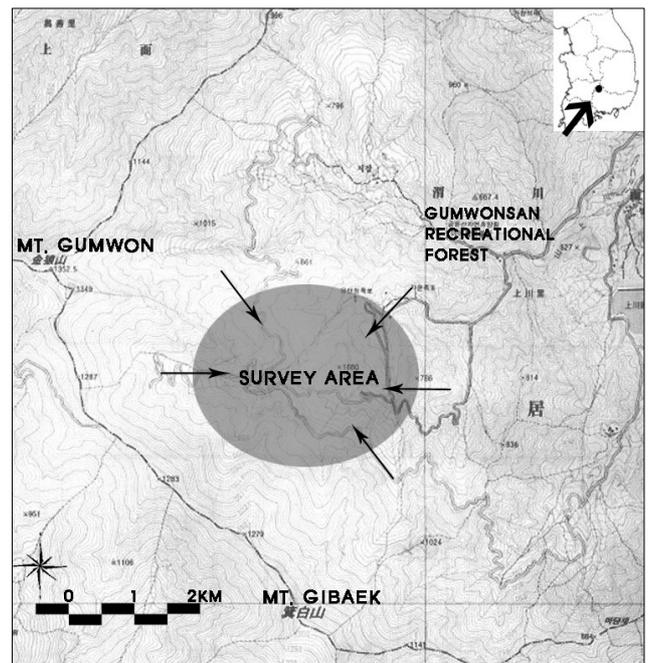


Fig. 1. Map of the surveyed routes in the Eco-Arboretum site, Mt. Gumwon.

Table 1. The list of rare and endemic plants in the Eco-Arboretum site, Mt. Gumwon

Rare and endemic plants	I	II	III
<i>Cephalotaxus koreana</i> Nakai 개비자나무		●	
<i>Abies koreana</i> Wils. 구상나무	●	●	●
<i>Carex okamotoi</i> Ohwi 지리대사초		●	
<i>Salix hallaisanensis</i> Lev. 떡버들		●	
<i>Salix purpurea</i> var. <i>japonica</i> Nakai 키버들		●	
<i>Clematis trichotoma</i> Nakai 할미밀망		●	
<i>Thalictrum actaeofolium</i> S. et Z. 은평의다리		●	
<i>Paeonia obovata</i> Max. 산작약	●		
<i>Lespedeza x tomentella</i> Nakai 털조록싸리		●	
<i>Vicia nipponica</i> Matsumura 네잎갈퀴나물		●	
<i>Stewartia koreana</i> Nakai 노각나무		●	
<i>Paulownia coreana</i> Uyeki 오동		●	●
<i>Weigela subsessilis</i> L. H. Bailey 병꽃나무		●	
<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>hirsuta</i> Nakai 털잔대		●	
<i>Aster koraiensis</i> Nakai 별개미취		●	●

I = Rare plants, II = Endemic plants, III = Planted species

6과 11속 18종류(4.9%)와 나자식물은 3과 5속 8종류(2.2%)가, 피자식물은 75과 201속 343종류(92.9%)가 확인되었다. 이 가운데 단자엽식물은 9과 36속 59종류(17.2%), 쌍자엽식물은 66과 165속 284종류(82.8%)가 확인되었다. 조사된 식물들 중에서 가장 많이 분포하는 분류군은 국화과 식물로 38종류(10.3%)가 확인되었다.

2. 희귀 및 특산식물

Korea Forest Service and Korea Forest Research Institute(1996)이 선정한 217종류 중 금원산 생태수목원 조성 부지에서 확인된 희귀식물은 구상나무(보존우선순위; 73번)와 산작약(97번)이 확인되었다(Table 1). 이중 구상나무는 금원산 입도변에 식재되어 큰 의미를 부여할 수 없으며, 산작약은 Ministry of Environment(2005)의 야생동식물 보호법 제 2조에 의거, 멸종위기야생동식물 II급에 해당되는 법정보호종으로 만병초원이 조성될 부지에서 3개체가 확인되었으며, 차후 정밀조사를 통한 개체수 여부와 서식처 실태 등의 보존대책이 요망된다.

또한, 특산식물은 Kim(2004)이 7특산속 340종 132변종 287품종 총 759종류(자생식물 4,000종류 중 약 19%정도)를 보고한 바 있으며, 이 문헌을 기준으로 금원산 생태수목

원 조성 부지에서 특산식물은 개비자나무, 구상나무(식재), 지리대사초, 떡버들, 키버들, 할미밀망, 은평의다리, 털조록싸리, 네잎갈퀴나물, 노각나무, 오동(식재), 병꽃나무, 별개미취(식재) 등 11과 13속 11종 2변종 1교잡종 총 14종류가 확인되었다(Table 1). 이중 구상나무와 오동 및 별개미취는 식재종으로 큰 의미는 없다.

3. 식물구계학적 특정식물종

보전가치가 가장 높은 V등급에서부터 낮은 I등급까지 보전우선순위를 평가한 것으로 금원산 생태수목원 조성 부지의 식물구계학적 특정식물종은 V등급에 산작약, IV등급에는 확인되지 않았으며, III등급에 구상나무(식재), 중나리, 거제수나무, 물박달나무, 당느릅나무, 참조팝나무, 개벗지나무, 팡팡나무(식재), 노각나무, 개회나무, 선백미꽃, 털괴불나무, 병풍삼 등 13종류, II등급에 처녀치마, 털팽이는, 복자기, 민둥피제비꽃, 광향 등 5종류, I등급에 홍지네고사리, 개비자나무, 전나무(식재), 잣나무(식재), 큰천남성, 흰여로, 통둥굴레, 왕버들, 박달나무, 물오리나무, 굴참나무, 투구꽃, 금낭화, 애기팽이는, 노랑물봉선, 대팻집나무, 피나무, 들메나무, 덩굴꽃마리 등 19종류로 정리되어 총 38종류가 확인되었다(Table 2).

Table 2. The list of specific plant species in the Eco-Arboretum site, Mt. Gumwon

Degree	Specific plant species	①	②	③	Taxa
V	<i>Paeonia obovata</i> Max. 산작약	●			1
III	<i>Abies koreana</i> Wils 구상나무 <i>Lilium leichtlinii</i> var. <i>tigrinum</i> Nichols. 중나리 <i>Betula costata</i> Trautv. 거제수나무 <i>Betula davurica</i> Pall. 물박달나무 <i>Ulmus davidiana</i> Planch. 당느릅나무 <i>Spiraea frutschiana</i> Schneid. 참조팝나무 <i>Prunus maackii</i> Rupr. 개벚지나무 <i>Ilex crenata</i> Thunb. 팡팡나무 <i>Stewartia koreana</i> Nakai 노각나무 <i>Syringa reticulata</i> var. <i>mandshurica</i> Hara 개회나무 <i>Cynanchum inamoenum</i> (Max.) Loes. 선백미꽃 <i>Lonicera subhispidata</i> Nakai 털괴불나무 <i>Cacalia firma</i> Kom. 병풍삼	●	●	●	13
II	<i>Heloniopsis orientalis</i> C. Tanaka 처녀치마 <i>Chrysosplenium pilosum</i> Max. 털괘이눈 <i>Acer triflorum</i> Kom. 복자기 <i>Viola tokubuchiana</i> var. <i>takedana</i> F. Mae. 민둥외제비꽃 <i>Teucrium veronicoides</i> Max. 괘향				5
I	<i>Dryopteris erythrosora</i> O. Kuntze 홍지네고사리 <i>Cephalotaxus koreana</i> Nakai 개비자나무 <i>Abies holophylla</i> Max. 전나무 <i>Pinus koraiensis</i> S. et Z. 잣나무 <i>Arisaema ringens</i> Schott 큰천남성 <i>Veratrum versicolor</i> Nakai 흰여로 <i>Polygonatum inflatum</i> Kom. 통둥굴레 <i>Salix glandulosa</i> Seem. 왕버들 <i>Betula schmidtii</i> Regel 박달나무 <i>Alnus hirsuta</i> (Spach) Rupr. 물오리나무 <i>Quercus variabilis</i> Bl. 굴참나무 <i>Aconitum japonense</i> Kom. 투구꽃 <i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem. 금낭화 <i>Chrysosplenium flagelliferum</i> Fr. Schm. 애기괘이눈 <i>Impatiens noli-tangere</i> L. 노랑물봉선 <i>Ilex macropoda</i> Miq. 대팻집나무 <i>Tilia amurensis</i> Rupr. 피나무 <i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr. 들메나무 <i>Trigonotis icumae</i> (Max.) Makino 덩굴꽃마리		●	● ●	19

①= Rare plants, ②= Endemic plants, ③= Planted species

4. 귀화식물

금원산 생태수목원 조성 부지의 귀화식물에는 큰조아재비, 큰김의털, 오리새, 호밀풀, 애기수영, 돌소리쟁이, 아까시나무, 족제비싸리, 토끼풀, 달맞이꽃, 개망초, 봄망초, 미

국가막사리, 원추천인국, 서양민들레 등 5과 13속 15종류가 확인되었으며, 귀화율은 전체 369종류의 관속식물 중 4.1%로 분석되었다. 이중 큰조아재비, 큰김의털, 오리새, 호밀풀은 임도 비탈면 사방 녹화시 Seed spray 로 의해 이입되었으며, 원추천인국은 초화류로 화단에 식재된 것으로 판단

된다.

5. 이식대상식물 여부

희귀자생식물원 부지는 물박달나무, 신갈나무, 졸참나무, 산벚나무 등이 상층식생을 형성하고 있으며, 국수나무, 조릿대 등이 하층식생을 이루고 있는 지역으로 본 희귀자생식물원을 조성할시 조릿대의 확장을 막기 위한 제거작업이 필요하다. 또한, 수고와 생육상태, 수령 등으로 미루어 보아 상층식생은 보존 가치가 높고 하층식생은 상층에 비해 상대적으로 빈약한 상태를 이루고 출현수종도 단순함으로서 필요에 따라 부분적인 벌채작업을 시행해도 큰 영향은 없을 것으로 판단된다.

비교적 가파른 사면에 위치한 만병초원과 큰 바위가 있는 암석원은 상층이 잘 발달하여 식생을 유지하는데 적합하며, 하층부의 식생은 부분적으로 제거하는 것이 필요하다. 이 부지는 일본잎갈나무가 조림되어 하층식생이 단순하지만 산작약(*Paeonia obovata*)이라는 희귀식물이 자생하는 지

역임으로 서식처 보전이 우선시 된 후 일본잎갈나무 제거가 필요할 것이다.

문학식물원 부지는 수령 40년 이상의 일본잎갈나무 조림지이며, 하층식생은 조릿대가 우점하고 있는 지역으로 벌채작업 수행시 큰 문제점은 없을 것이다. 본 부지를 조성할시 공사의 용이성과 동선체계를 고려한 선택적인 벌채가 가능할 것으로 사료된다. 또한, 일본잎갈나무 조림지 내부에 일부 참나무류(*Quercus*)와 대팻집나무가 혼생하고 있어 벌채작업시 이런 수종들을 고려한 후 제거작업이 필요하다.

오감체협 숲 부지에는 물박달나무군락을 비롯하여 신갈나무, 졸참나무 등의 참나무류가 상층식생을 형성하고 있는 공간으로서 희귀자생식물원과 마찬가지로 상층식생은 보존가치가 높다. 따라서 상층식생은 그대로 유지하는 것이 적절하며, 관목층 이하 하층식생은 종 다양성이 풍부한 지역임으로 훼손을 최소화하기 위해서는 데크 등의 시설물이 설치될 부지와 식재 예정지역 등 선택적인 벌채만이 필요할 것으로 사료된다.