

경기도 물향기수목원의 도시형 수목원 특성화 방안 연구

곽정인* · 김시내** · 한봉호*** · 박민진****

(재)환경생태연구재단 · 서울시립대학교 도시과학대학원 조경학과 ·
서울시립대학교 조경학과 · 서울시립대학교 환경생태연구실

I. 서론

우리나라는 2017년 7월 기준으로 전국 52개의 국·공립·학교수목원이 운영되고 있으며, 21개소의 국·공립 수목원이 조성 중에 있다. 수목원은 이러한 양적인 증가와 더불어 도시민의 건강, 치유 등을 목적으로 한 여가트렌드가 형성되면서 과거 자연 환경이 수려한 지역에 조성되던 전통적인 식물원, 수목원에서 도시와 도시인근에 입지하는 양상으로 변화하고 있다(박훈, 2015). 대표적으로는 산림청은 행정중심복합도시 중앙녹지공간에 국립세종수목원을 조성하여 수목원의 소극적 이용에서 벗어나, 국민여가·휴양·교육 등 삶의 질 향상을 위한 차별화된 녹색시설을 제공하는 '도시형 국립수목원'을 조성(김수승 등, 2014) 중에 있다.

도시형 식물원이 최근 지속적으로 계획·조성되고 있지만 일반적으로 탐방객은 식물원을 공원과 같은 레크리에이션의 장소(김용식 등, 2011; 임명경, 2014)로 인식하고 있으며 공원으로써 휴식과 건강 증진의 장소로 활용하는 양상이 나타나고 있다(정연수, 2010; 임명경, 2014). 또한 놀이공원과 도심지 공원의 대체지로 인식하고 있는 등(강기래, 2012) 도시형 수목원들은 조성 목적과 달리 단순히 공원으로 인식 및 이용되고 있는 것들이 문제점으로 지적되고 있다.

도시형 수목원 관련 연구는 조성단계의 수목원의 계획·설계, 운영 중인 도시형 수목원 이용자들의 만족도 분석 후 요구사항에 대한 개선방안을 제시하는데 그쳐 도시형 수목원의 자원과 수요 분석을 통한 구체적 개선해야 할지에 대한 연구는 미흡하였다. 이에 본 연구는 경기도 오산시에 위치한 경기도 물향기수목원을 대상으로 공간별 식재현황 및 이용현황 등을 분석하여 도시형 수목원으로 특성화를 위한 공간별 중점기능을 설정하여 이를 향상시킬 수 있는 특성화 방안을 마련하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상지 개황

경기도 물향기수목원은 경기도 오산시 청학로 211번지 일원에 위치하고 있으며, 인근 경부고속도로, 봉담동탄 고속도로, 평

택화성고속도로 등으로 둘러싸여 있고, 오산역, 시외버스터미널, 버스정류장 등이 근거리에 위치하고 있어 대중교통을 통한 접근이 편리하다(경기연구원, 2016). 경기도에서 운영하는 공립수목원으로 총면적 34ha, 19개의 주제원, 보유식물은 1,790여종이었다. 2000년부터 2005년까지 5년에 걸쳐 조성되었으며, 수목원으로 조성되기 이전 1924년 경기도 도유림사업소 및 사방사업소, 1937년 경기도 임업시험장으로 운영해 왔으며, 이후 지역향토수종 등 가치 있는 산림유전자원의 보존, 전시 및 학술연구를 통한 산림문화의 창달과 대국민 자연학습장을 제공하고자 수목원으로 조성하여 2006년 5월 22일 개원하였다.

물향기수목원은 수목원의 양적 확대시기인 1900년대 후반부터 2000년대 중반에 개원하여 획일적 조성계획 및 수목원에 대한 이해 부족에 따라 조성되었으며, 강신구(2012)에 의해 뛰어난 잠재이용성을 바탕으로 많은 방문객들을 흡수하는 공원적 성격을 가진 '도시휴양형 수목원'으로 유형화되었다. 또한 도시공원 내 입지한 한밭수목원과 인천수목원과 달리 단독으로 조성되어 운영되고 있는 수목원으로 본 연구의 대상지로 선정하였다.

2. 조사분석 방법

1) 경기도 물향기수목원 조성 특성

대상지의 토지이용 현황과 주제원 특성을 종합하여 대상지의 권역을 구분하고, 도립수목원 보완공사 기본계획 및 실시설계(경기도, 2003) 및 관련 문헌자료와 현지확인을 통하여 경기도 물향기수목원의 공간별 조성목적과 조성현황을 분석하였다. 경기도 물향기수목원 내부자료의 식물종 리스트를 활용하여 분석 대상이 되는 공간별 식재종과 개체수를 분석하였다.

2) 경기도 물향기수목원 공간기능 적합성 분석

수목원 식재지의 우점종 교목, 아교목, 관목, 초본의 수종, 수고, 흉고, 식피율을 조사하여 식재현황도를 작성하였다. 식재기능 구분은 김서현(2017)의 수목형 수목원의 경관 식재 기능에 따른 세부기준을 재정리하여 적용하였으며, ArcMap 10.3 프로그램을 이용하여 구역별 식재기능 면적 및 비율을 산출하고 공간기능을 구분하였다.

경기도 물향기수목원의 홈페이지 및 내부 문헌자료를 활용하

여 수목원에서 운영하고 있는 프로그램 현황을 분석하고, 현지 조사를 통해 수목원 내부에 설치되어 있는 교육용 해설관의 위치와 그 내용 및 내용, 동선현황을 파악하였다.

이용기능 분석은 경기도 물향기수목원 내부자료를 활용하여 연도별 이용자 수, 2016년도 월별 이용자 수, 2016년도 계층별 이용자 수를 분석하여 도표화 하였다. 또한 이용자 행태를 파악하기 위해 수목원이용이 가장 활발한 가을철 주말(2017년 10월 8일) 시간대별 권역별 행태에 따른 인원을 기록하여 권역별 도시공원적 또는 수목원적 이용에 대한 현황을 파악하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 수목원 조성 특성

1) 권역 구분

현황분석을 위한 권역구분은 토지이용현황 및 주제원의 전시 방법 특성, 문헌자료 및 현장확인을 통해 수행하였으며, 총 8개 권역으로 구분하였다.

2) 수목원 조성목적 및 특성

수목원의 조성목적은 지역향토수종 등 가치있는 산림유전자원의 영구적 보존·전시 및 학술연구를 통한 산림문화의 창달과 대국민 자연학습장을 제공이었다. 권역별 경기도 물향기수목원 주요 공간의 조성목적 및 특성을 살펴보면 식물 유전자원의 보존을 목적으로 식물의 종류 및 생태적 특성을 고려하여 조성한 주제원은 단풍나무원, 한국의소나무원, 무궁화원, 중부지역자생원, 습지생태원, 호습성식물원, 수생식물원, 기능성식물원 등으로 식물종 보존과 연구 및 교육적 기능을 목적으로 조성하였다. 경관적인 측면을 주로 강조한 전시목적의 주제원은 만경원, 토피어리원, 향토예술의 나무원, 분재원 등이 있으며, 휴양의 목적으로 조성한 공간은 제1·2쉼터와 기존수림대의 숲속쉼터가 해당한다.

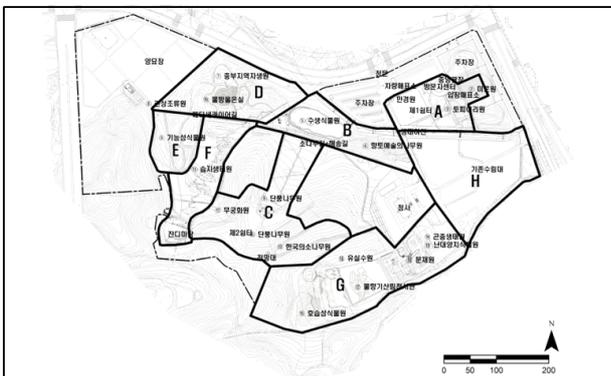


그림 1. 경기도 물향기수목원 권역 구분도

3) 공간별 주요 식재종

경기도 물향기수목원에서 보유하고 있는 식물은 목본류 924종과 초본류 866종 등 총 1,790여종에 해당한다. 주제원 중에서 종수가 가장 많은 주제원은 물방울 온실이며, 아열대 식물 329종이 식재되어 있고, 기능성 식물원 233종, 중부지역자생원 229종 순으로 식재종이 다양하였다. 소나무, 단풍나무, 왕벚나무, 버드나무, 회양목, 영산홍, 철쭉류, 진달래 등이 개체수가 많고, 초본류 중에서는 맥문동, 비비추, 벌개미취, 줄, 노랑꽃창포 등 물을 주제로 하는 주제원이 많은 특성에 따라 습윤지성 초본류가 많이 식재되었다.

2. 수목원 공간기능 적합성 분석

1) 식재기능 분석

공간기능 적합성 분석을 위한 식재기능 분석은 우점종과 층위구조 분석을 통하여 생태적 경관식재, 시각적 경관식재, 시각적 경관식재+녹음식재, 녹음식재, 잔디식재, 기타로 구분하였다. 식재기능을 기준으로 공간기능을 수목원 기능, 공원기능으로 구분하여 분석한 결과, 총 식재면적 137,784m² 중 59.0%인 81,259m²가 수목원적 기능을 하고 있으며, 41.0%인 56,525m²는 공원적 기능을 하고 있었다.

2) 프로그램 및 동선

경기도 물향기수목원에서 운영하고 있는 수목원 해설프로그램은 1일 1회 약 90분 가량 운영되고 있으며, 초등학생 이상을 대상으로 수목원 19개 주제원 등 관람코스별 수목원 해설을 진행하고 있었다. 수목원의 해설사는 약 30여명의 숲해설사 자격증을 소지한 자원봉사자로 운영되었다. 여름방학 기간에는 가족을 대상으로 손바닥정원만들기, 목공프로그램을 운영하고 있다. 수목원 내 설치된 안내판은 크게 전시원을 소개하는 원별 안내판과 교육용 해설관이 설치되어 있는데, 각 주제원별 동선 주변으로 1~3개의 해설관이 위치하였다.

3) 이용기능

이용행태의 유형은 공원적 이용인 휴식(시설물), 휴식(식생지), 놀이·체육, 이동, 산책과 수목원적 이용인 동·식물 감상, 동·식물 관찰·체험, 사진촬영(경관, 식물), 교육용 해설관 이용, 그리고 기타 등 10개의 유형으로 구분하였다. 조사결과, 휴식(시설물) 이용자가 32.8%로 가장 많았으며, 산책 이용자가 31.4%, 동·식물 감상 이용자는 11.8%로 나타났다. 총 인원의 81.8%가 공원적 이용을 하였으며, 17.5%가 수목원적 이용을 0.7%가 기타 이용 행태를 보였다.

4) 공간별 기능 적합성 분석

경기도 물향기수목원의 공간별 기능의 적합성 분석 결과, 조

성목적과 식재기능, 이용행태의 기능이 불일치하여 개선이 필요한 공간은 A권역의 만경원, 토피어리원, B권역의 향토예술의 나무원, 수생식물원, C권역의 단풍나무원, 한국의소나무원, 무궁화원, D권역의 중부지역자생원, E권역의 기능성식물원, F권역의 습지생태원, G권역의 분재원, 유실수원, 호습성식물원이었다.

3. 공간별 중점기능 구분 및 개선방안

도시형 수목원으로 특성화 방안으로 수목원 각 공간별 중점기능을 도시형 수목원의 강조기능인 교육·체험, 전시·관람, 휴양·여가 중점기능 공간으로 구분하였으며, 공간별 중점기능을 구분하기 위하여 앞서 도출한 식재기능과 이용기능의 분석결과를 토대로 기준을 설정하였다.

식재기능이 생태적 경관식재이며, 이용행태의 공원적 이용이 낮은 공간은 교육·체험 중점기능 공간, 식재의 기능이 시각적 경관식재이며, 공원적 이용이 보통인 공간은 전시·관람 중점기능 공간, 식재의 기능이 녹음식재이며, 공원적 이용이 높은 공간은 휴양·여가 중점기능 공간으로 구분하였다. 중점기능의 구분기준과 불일치하는 공간에 대해 개선방향을 설정하고 공간의 중점기능을 구분하였다.

중점기능이 전시·관람에 해당하며, 전시기능 향상을 위해 개선이 필요한 공간은 만경원, 토피어리원, 향토예술의 나무원, 무궁화원, 한국의 소나무원, 기능성 식물원, 분재원, 유실수원이었고, 교육·체험 중점기능으로 교육적 기능 향상이 필요한 공간은 습지생태원, 호습성식물원이었다. 휴양·여가 중점기능 공간으로 구분되어 휴양기능 향상이 필요한 공간은 수생식물원, 단풍나무원, 기존수림대이었다.

전시·관람 중점기능 공간은 이용객의 흥미와 관심을 유도하여 식물의 관상학적 즐거움과 식물학적 기능을 병행하는 것을 목표로 만경원은 관상적 흥미를 더할 수 있는 식재, 토피어리원은 상징성 있는 토피어리 배치, 향토예술의 나무원은 다양한 예술소재 속 경관 해석 및 재현, 무궁화원은 감각적 체험이 가능하도록 동선과 배식방법 개선, 한국의 소나무원은 한국 전통정원 공간으로 조성, 중부지역 자생원은 외래수종의 교체, 기능성 식물원은 도시생활에서 실용적인 모델정원 전시 및 오감체험 프로그램 활동 도입, 분재원은 정적인 명상적 이용공간으로 개선, 유실수원은 야생 과수종을 보강 식재하고, 열매따기 체험 프로그램 도입 등으로 제안하였다.

교육·체험 중점기능 공간은 도시 자연생태 보전 및 교육공

간 제공을 목표로 습지생태원은 데크를 따라 다양한 습지식물 연출 전시, 습지생물 관찰·체험 교육도입, 호습성식물원은 격자형 폰트를 논, 창포원으로 개선하고, 경작 체험프로그램 도입 등을 제안하였다.

휴양·여가 중점기능 공간은 도시민의 일상적 여가활동 수용을 목표로 수생식물원은 수변공간의 여가기능 확대와 수생식물 식재보완, 단풍나무원은 주제원 일부를 휴식공간으로 이용할 수 있도록 조성하고, 단풍철 외 볼거리 제공을 위한 단풍나무 하부 관상초화 군란 식재를 제안하였다. 기존수림대는 유아 숲체험 놀이터 조성하고 조류 관찰 체험 도입 등으로 개선방안을 제안하였다.

IV. 결론

본 연구는 수목원 관련 선행연구에서 도시형수목원의 문제점으로 제기되는 공원적 이용에 대한 관점을 달리하여 수목원의 공원적 이용에 적합한 공간과 수목원적 이용에 적합한 공간을 구분하고, 각각의 기능향상을 위한 방안을 제안하여 공원의 기능과 수목원의 기능이 결합된 도시형 수목원으로서의 특성화 방안을 제안한 점에서 의의가 있다. 다만 식재기능과 이용행태 기능 두 가지 측면의 기준으로 도출한 분석항목의 범위가 협소하여 다양한 측면의 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 강기래(2012) 대구수목원 이용객 만족도모델을 통한 운영 방안 연구. 한국임학회지 101(1): 36-45.
2. 경기도산림환경연구소(2003) 도립수목원 보완공사 기본계획 및 실시계획. 경기도산림환경연구소, 40쪽.
3. 김수승, 양병훈, 김명중, 권영한, 진혜영, 신현탁(2014) 국립중앙수목원 조성 기본계획. 산림휴양학회지 18(2): 17-31.
4. 김용식, 한정오, 신현탁, 김종익, 김종근, 이명훈, 윤정원(2011) 우리나라 식물원·수목원의 이용자 만족도 분석. 환경생태학회 학술대회논문집 21(1): 111-115.
5. 박훈(2015) 도시형 식물원 및 수목원의 미션비전에 따른 단지설계 전략 연구: 마곡중앙공원을 중심으로. 대한건축학회논문집 계획계 31(12): 153-164.
6. 임명경(2014) 도심형 식물원의 지속가능성을 위한 장소마케팅 전략 연구: 한밭수목원을 중심으로. 전남대학교 대학원 석사학위논문. 156쪽.
7. 정연수(2010) 공원과 수목원의 이용행태 및 인식 비교분석. 경북대학교 대학원 석사학위논문. 110쪽.
8. 김시내(2018) 경기도 물향기수목원의 도시형 수목원 특성화 방안 연구. 서울시립대학교 도시과학대학원 조경학과, 조경학석사학위논문. 113쪽.