

# 도시공원 조경수목평가를 통한 적정이용 및 양묘방안

조훈검\* · 한봉호\*\* · 이경재\*\* ·곽정인\*\*\*

\*서울시립대학교 도시과학대학원 조경학과 · \*\*서울시립대학교 조경학과 · \*\*\* (재)환경생태연구재단

## I. 서론

국민 소득의 향상과 환경에 대한 관심이 높아지면서 조경수는 과거 양적으로만 채워 넣는 조경보다는 양질의 조경수목과 규격화된 균일 품질의 조경식재를 선호하는 추세로 변화하고 있다(김태진과 김학범, 1999). 하지만 현재 농원에서 재배되는 조경수는 경제적 영세성과 법·제도의 미비, 기술적 문제점 등으로 신규 수종의 개발 미흡, 수요와 공급의 불균형, 가격 적정화의 미실현 등 낙후성을 면치 못하고 있다(이병호, 2006).

제도적인 측면에서 조달청이나 조경수협회에서 고시한 현행 조경수 유통규격은 대부분 수고(H), 흉고직경(DBH), 수관폭(W), 근원직경(R)을 기준으로 사용하고 있으나, 이런 기준들은 조경수의 규격에 관계되는 요인들로 조경수의 형태, 건강상태, 활력도 등을 평가할 수 있는 품질에 대한 기준은 설정되어 있지 않은 실정이다(산림청, 2007). 특히, 조경수의 수요가 많은 도시공원에서는 식재 시 식재목표에 부합하는 조경수 수형기준 및 표준규격개발을 통한 생산단계에서부터 적합한 조경수가 공급될 수 있는 노력이 시급하였다(이경재 등, 2008).

이에 본 연구는 인천광역시 송도 해돋이공원을 대상으로 형태평가와 생육평가를 시행함으로써 문제점을 도출하고, 이를 개선하기 위한 평가 적용체계 및 양묘방안을 제안하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 대상지 선정

연구대상지는 조성 후 식재당시 수형이 유지되는 기간, 식재 개념이 뚜렷하고, 조사의 효율성이 있는 규모, 다양한 조경수가 식재된 조성형 공원 등의 기준을 고려하여 선정하였다. 연구대상지로 선정된 해돋이공원은 인천 연수구 송도동 5-1번지에 위치하였고, 전체면적은 21ha이었다. 그 중 시설면적은 8.1ha(시설율: 38.57%)이고, 건축면적은 369m<sup>2</sup>(건폐율: 0.17%)이었다(인천광역시, 2012).

### 2. 조사 분석 방법

공간기능은 토지이용으로 공원 이용에 관한 편의, 위락, 휴식 등의 공간과 차량, 보행용 동선의 위계 그리고 외부 영향요인으로 주변 토지이용, 도로 등 공원이용과 관련이 있는 요인 분석(한봉호 등, 2008)과 황서현(2003)의 근린공원 공간기능 구분 기준을 재구성하여 공간기능을 설정하였다. 식재개념 조사는 김동완(1999)과 김종엽(2007)의 배식 설계 기능분류 기준을 재정리하여 시각적 경관식재, 생태적 경관식재, 완충식재, 녹음식재로 구분하였다. 공간기능과 식재개념 유형을 고려하여 조사구를 설정하였으며, 총 31개의 조사구를 설정하였다.

수목 형태평가는 주간직간성, 가지발달, 수관형태, 수관밀도를 평가하였고, 수목 생육평가는 수피손상 규모, 병충해 유무, 가지고사율, 수고를 평가하였다. 수목평가 점수는 모두 점수별로 등급화하였고, 평가등급은 A등급 90점 이상, B등급 80~90점, C등급 70~80점, D등급 60~70점, E등급 60점 미만 총 5개 등급으로 구분하였다.

공간별 평가결과는 SPSS 17.0을 활용하여 변량분석(ANOVA)에 의한 유의성을 검증하였다.

## III. 결과 및 고찰

공간별 평가 결과, 완충공간은 밀식, 병충해 등으로 형태평가 등급이 E등급(53.9점)으로 가장 저조하였으나, 식재기반이 양호하여 생육평가 등급은 C등급(77.9점)으로 가장 우수하였다. 녹음공간은 전체 형태평가 등급은 E등급(55.6점)이었고, 생육평가 등급은 D등급(66.6점)으로 가장 불량하였다. 느티나무, 왕벚나무, 칠엽수가 형태평가 등급과 생육평가 등급이 식재기반 불량과 식재 당시 수형 불량으로 저조하게 나타났다. 시각적 경관공간에서는 전체 형태평가 등급은 E등급(59.4점)이었고, 생육평가 등급은 C등급(77.3점)이었다. 느티나무, 때죽나무, 왕벚나무 등이 밀식과 식재 당시 수형불량 등으로 형태평가 등급과 생육평가 등급이 불량하였다. 생태적 경관공간에서는 전체 형태평가 등급은 E등급(54.7점)이었고, 생육평가 등급은 C등급(75.0점)으로 나타났다. 때죽나무와 능수버들이 형태평가 등급과 생육평가 등급이 식재 당시 수형 불량과 관리문제로 모두 저조하게 평가되었다.

공간간의 유의성은 유의수준  $\alpha=0.05$  내에서 형태평가점수

( $p=0.018$ ) 및 생육평가점수( $p=0.000$ )가 검증되었다. 형태평가 점수는 시각적 경관공간과 완충공간 간의 차이가 유의하였고 생육평가점수는 녹음공간과 시각적 경관, 생태적 경관, 녹음공간 간의 유의성이 검증되었다.

평가결과를 식재개념에 적용하면 수목형태 측면에서 완충식재는 기능이 강조되므로 형태평가 등급이 가장 저조한 E등급, 생태적 경관식재는 다양성과 자연성이 강조되므로 D등급, 녹음식재는 이용성이 강조되므로 주간에서 분지된 가지의 높이를 고려한 수종선택으로 C등급, 시각적 경관식재는 미적 가치성이 강조되므로 A등급과 B등급을 각각 적용할 수 있었다.

수목생육 측면에서는 식재 기반을 기준으로 양호와 불량으로 구분하여 완충식재, 시각적 경관식재, 생태적 경관식재에서는 A등급부터 E등급까지 식재가 가능하였고, 녹음식재에서는 A등급부터 C등급까지 식재가 가능하였다.

현재 수목유통은 규격에 관계되는 요인들로 수목의 형태, 건강상태, 활력도 등을 평가할 수 있는 품질에 대한 기준이 설정되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 수목평가기준을 형태평가와 생육평가로 구분하여 제시하였고, 현장에서 수목검수 및 양묘 시 사용하여 공원의 경관을 향상시킬 수 있는 방안을 제시하였다.

#### IV. 결론

본 연구는 인천광역시 송도 해돋이공원의 공간기능 구분 후, 공간별 식재된 수목에 대해 형태평가와 생육평가를 통해 현재

식재되고 있는 조경수의 형태 및 생육상태 문제점을 도출하고, 이를 개선하기 위한 평가 적용체계 및 양묘방안을 제안하고자 수행하였다. 수목평가를 통해 나타난 문제점은 식재 당시 수형이 불량한 수목식재와 식재기반 불량으로 인한 생육상태가 불량하여 수목의 외적 형태에 영향을 미치고 있었다. 따라서 양묘방안에서 수목생육문제를 개선할 수 있는 내용으로, 수목의 특성을 고려한 지형 선택과 식재기반 향상을 위해 포트묘 재배를 제시하였다. 수목형태 개선방안으로 주간직간성 확보를 위해서 지주대작업, 양호한 가지발달을 위한 적정식재밀도, 우수한 수관형태를 위한 수형관리, 적정수관밀도 유지를 위한 비배관리 등을 제시하였다.

#### 참고문헌

1. 김동완(1999) 서울 양재 시민의 숲 배식기법 연구. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
2. 김종엽(2007)수도권 도시 내 조성녹지의 군락식재 모델 개발 연구. 서울시립대학교 대학원 박사학위논문.
3. 김태진, 김학범(1999) 조경 수목의 컨테이너생산과 노지생산 방식에 대한 비교연구. 환경대학교 논문집 31(-): 171-178.
4. 산림청(2007) 합리적인 조경수 조성·관리 및 생산·유통 개선방안.
5. 이경재, 광석인, 박석철(2008) 합리적인 조경수 수형기준 및 표준규격 개발연구. 한국환경생태학회 학술대회논문집 2008(2): 106-108.
6. 이병호(2006) 한국조경수목의 규격 표준화 및 품질평가에 관한 연구. 경원대학교 산업·환경대학원 석사학위논문.
7. 한봉호 배정희, 김지석, 이경재(2008) 서울 월드컵 평화의공원 지구의 식재특성 연구. 한국조경학회지 36(2): 42-52.
8. 황서현(2003)근린공원 입지유형별 공간기능에 따른 녹지배치 및 식재기법 연구 -서울시 강남구 근린공원을 사례로-. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.