

# 합리적인 조경수 생산을 위한 조경수 수형기준 및 표준규격 개발 연구

## A Study on the Development of Shape Standard and Standardization of Size for Rational Landscape Tree Production

이경재<sup>1</sup> · 곽정인<sup>2</sup> · 박석철<sup>2</sup>

<sup>1</sup>서울시립대학교 조경학과, <sup>2</sup>서울시립대학교 대학원 조경학과

### I. 연구배경 및 목적

국민소득의 향상과 환경에 대한 관심이 높아지면서 조경 식재는 과거의 양적으로만 채워 넣는 조경보다는 양질의 조경수목과, 규격화된 균일 품질의 조경 식재를 선호하는 추세로 변해가고 있다(김태진, 1999). 특히 도시녹화 조성 시 식재목표에 부합하는 조경수의 수형기준 및 표준규격 개발을 통한 생산단계에서부터 적용으로 적합한 조경수가 수급될 수 있는 노력이 시급한 실정이다. 따라서 본 연구의 목적은 도시녹지 및 도시림을 조성하는데 있어서 합리적인 조경수 생산을 위한 수형기준 및 표준규격을 개발하기 위한 기초적인 연구로 수행하였다.

### II. 연구방법

#### 1. 연구대상지

연구대상지는 면적으로 조성된 조경수 식재지로 서울숲, 선형 조경수 식재지의 대표유형인 가로수는 서울시의 율곡로 등 대표가로 8곳이다.

#### 2. 조사 분석방법

식재공간 및 식재기법, 조경수 선정기준 등 관련 문헌을 고찰하여 식재공간 및 식재기법을 유형화, 수형기준을 도출

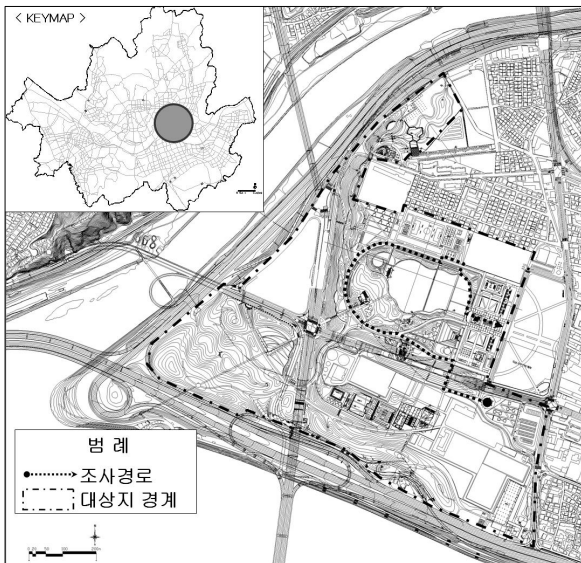


그림 1. 서울숲 조사 위치도

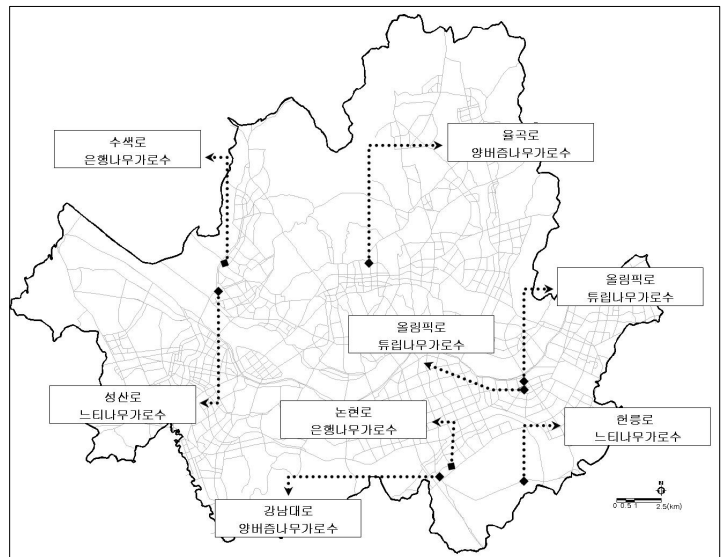


그림 2. 서울시 가로수 수형평가 조사 위치도

평가단계	평가목적	평가체계	평가적용 내용
면적 조경수 식재지	1차 평가	식재공간 구분	지하고 높이 · 완충식재 · 녹음식재
	2차 평가	식재기법 구분	줄기의 직간성 수관의 형태 · 독립식재, 열식재 · 집단식재 · 군식재, 군락식재
	3차 평가	조경수 수형등급	줄기 훼손 수관 밀도 수피 식생 · 평가점수별 등급 구분 · 저평가 수목 군락식 재로 기법구분 변경
가로수	1차 평가	식재기법 구분	줄기의 직간성 수관 형태 · 열식재 · 녹지대 조성
	2차 평가	식재공간 구분	지하고 높이 줄기 훼손 수관 밀도 수피 색상 · 평가점수별 등급 구분 · 저평가 수목 식재 용도변경

그림 3. 면적 조경수 식재지 및 가로수 수형평가 체계

하였다. 그리고 수형조건을 고려한 수형평가 체계(그림 3), 수형기준 및 평가방법을 연구대상지에 적용하였다.

면적 조경수 식재지에서는 경관, 완충, 녹음 등 공간별 식재기법 유형에 따라서, 가로수의 경우는 식재기법 유형에 따라서 다른 수형조건을 가진다.

평가점수 및 항목은 앞서 제시한 문헌고찰 결과를 바탕으로 양주시 가로수 기본계획 수립(양주시, 2005)에 적용하였던 형태평가기준을 재구성하였다.

조경수 식재지의 통일된 경관 및 아름다운 경관을 조성하기 위해서 조경수 표준규격 산정하였다. 수형평가는 우수 수목을 추출하여 기준 및 방법을 제시하였다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 면적(面的) 조경수 식재지 수형평가 실시

서울숲에 식재된 대표 수종들의 평가 결과, 경관식재의 경우 대부분 줄기의 직간성이 확보되지 않거나 수관형태가 불량하여 군식재 혹은 군락식재 등에 적합한 수형이었으며 3차평가 적용 결과 대부분이 등급 C의 불량한 수목이었다. 녹음식재의 경우 1차평가는 모두 적합하였으나, 2차평가에서는 대부분 군식재, 군락식재에 적합한 수형이었으며 등급은 B~C이었다. 완충식재의 경우 1차평가 결과 지하고가 대부분 높아 완충식재공간에 식재할 수목으로 부적절하였으며 3차평가 적용 결과 등급 C의 불량한 수목인 것으로 나타났다.

#### 2. 선형 조경수 식재지 (가로수)

1차 평가결과 울곡로에 식재된 양버즘나무만이 열식재에 적합한 수형이었으며 강남대로, 논현로, 헌릉로 등에 식재된 가로수는 녹지대에 적합하였다. 2차평가 결과 수색로에 식재된 은행나무 가로수를 제외하고 등급 B 이상의 비교적 양호한 수형이었다.

표 1. 식재공간 유형 및 식재기법 유형별 조경수 수형 조건

공간유형	기법유형	조경수 수형 조건
경관식재지 (미적 가치)	독립식재	· 줄기 직간, 다간목 제외, 수관 변형 없음 · 줄기 직간, 다간목 제외, 수관 변형 없음, 식재 수목의 수형 및 규격 통일 · 다간목 제외, 식재 수목의 규격 및 수형 통일 · 줄기의 뒤틀림, 수관 변형, 다간 등이 다소 허용됨 · 수형에 크게 영향받지 않음
	열 식 재	
	집단식재	
	군 식 재	
	군락식재	
완충식재지 (기능)	집단식재	· 줄기의 뒤틀림, 수관 변형, 다간 등이 다소 허용됨, 지하고 1m 이하 · 수형에 크게 영향을 받지 않음
	군 식 재	
녹음식재지 (이용)	군락식재	· 다간목 제외, 식재 수목의 규격 및 수형 통일, 지하고 2m 이상 · 줄기의 뒤틀림, 수관 변형, 다간 등이 다소 허용됨, 지하고 2m 이상
	군 식 재	
가로수 (미적가치 및 기능)	열 식	· 줄기 직간, 수관 변형 없음, 다간목 제외, 지하고 4m 이상 · 줄기의 뒤틀림, 수관 변형, 다간 등이 다소 허용됨
	녹 지 대	

표 2. 단계별 조경수 수형평가 기준 및 평가점수

평가단계	평가항목	평가점수	평가기준
1단계	지하고 높이 (완충식재)	1	· 2m 이상
		2	· 1~2m
		3	· 1m 이하
	지하고 높이 (녹음식재)	1	· 2m 이하
		2	· 4m 이상
		3	· 2~4m
2단계	줄기의 직간성	1	· 주간이 2개 이상으로 분지, 3회이상 뒤틀림
		2	· 주간이 뒤틀림이 있고 기울어짐
		3	· 주간은 곧으나 뒤틀림이 있음
		4	· 주간은 곧으나 기울어짐
		5	· 주간이 곧고 기울어짐이 없음
	수관 형태	1	· 강전정 / 수관경쟁 / 가지고사에 의한 수관 변형
2	· 고유수형이나 축소됨(일부 가지고사 및 위축)		
3	· 수종 고유의 수형		
3단계	줄기의 휨손	1	· 수피가 대규모로 휨손
		2	· 수피가 소규모로 휨손
		3	· 휨손 없음
	수관밀도	1	· 20%이하의 수관밀도(수관이 영성함)
		2	· 20~50%의 수관밀도(매우 성글음)
		3	· 50~70%의 수관밀도(성글음)
		4	· 과밀한 수관밀도(가지치짐, 역지 등)
		5	· 정상적인 수관밀도(정밀함)
	수피색상	1	· 변질된 수피색
		2	· 수종 고유의 수피색

표 3. 단계별 가로수 수형평가 기준 및 평가점수

평가단계	평가항목	평가점수	평가기준
1 단계	줄기의 직간성	1	· 주간이 2개 이상으로 분지, 3회이상 뒤틀림
		2	· 주간이 뒤틀림이 있고 기울어짐
		3	· 주간이 곧으나 뒤틀림이 있음
		4	· 주간이 곧으나 기울어짐
		5	· 주간이 곧고 기울어짐이 없음
	수형	1	· 절단형 수형 / 강전정으로 주지만 있음
		2	· 정단부가 휨손되어 없고 나머지 가지 유지
		3	· 수형 일부가 휨손
		4	· 고유수형이나 축소됨 / 전체수형 고려한 전정
		5	· 수종 고유의 수형
2 단계	지하고 높이	1	· 2.5m 이하
		2	· 4m 이상
		3	· 2.5~4m
	줄기의휨손	1	· 수피가 대규모로 휨손
		2	· 수피가 소규모로 휨손
		3	· 휨손 없음
	수관밀도	1	· 20%이하의 수관밀도(수관이 영성함)
		2	· 20~50%의 수관밀도(매우 성글함)
		3	· 50~70%의 수관밀도(성글함)
		4	· 과밀한 수관밀도(가지치짐, 역지 등)
5		· 정상적인 수관밀도(정밀함)	
수피색상	1	· 변질된 수피색	
	2	· 수종 고유의 수피색	

조경수 표준규격 산정 체계		단계별 기준 및 방법
1단계	수형평가 우수 수목 추출	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수간의 직간성 4이상</li> <li>• 수관형태 2이상</li> </ul>
2단계	수고에 의한 구분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수고 5~10m</li> <li>• 수고 10~15m</li> </ul>
	수고 대 수관폭 비율 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수관폭 장축(m) / 수고(m)</li> </ul>
3단계	수관 왜곡률 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수관폭 단축(m) / 수관폭 장축(m)</li> </ul>
4단계	지하고 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식재공간별 조경수 평가기준 적용</li> </ul>

그림 4. 조경수 표준규격 산정 체계

### 3. 조경수 표준규격 산정

조사결과 수관폭은 수고 5~10m인 수목이 수고의 0.4~0.6배, 수고 10~15m 인 수목이 수고의 0.3배 이고 수관 왜곡률은 0.8~1.0으로 장축과 단축이 거의 동일하였다. 지하고는 조경수 수형평가 기준을 적용하여 완충식재지의 경우 1m이하를 기준으로 하고 최대 2m로 하였으며 녹음식재

지는 2~4m, 가로수는 2.5~4m로 하되 수고 8m 미만인 수목에 대해서는 최소 1.5m로 하였다.

## IV. 결론

조경수는 조경공간의 일부분을 차지하는 단순한 조경재료가 아니라 하나의 생명이라는 인식이 필요하다. 전체적인 조경수 식재지가 갖고 있는 문제점은 개체목의 수형불량이었다. 따라서 앞서 제시한 조경수 수형평가 기준을 생산단계에서부터 적용하여 이에 적합한 조경수가 생산, 식재 될 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 질적인 수형평가에 의한 기법을 도입하여 생산단계에서부터 적용 가능하도록 정책적인 지원을 통해 수형 및 규격이 적합한 조경수가 생산, 식재 될 수 있도록 해야 할 것이다.

## V. 인용문헌

양주시(2005) 양주시 가로수 기본계획 수립. 양주시, 120쪽.

김태진 (1999) 조경 수목의 컨테이너생산과 노지생산 방식에 대한 비교연구 -경제적 실용화 가능성을 중심으로-. 한경대학교 조경공학과.

표 4. 가로수 수형평가 결과

가로명	식재 유형	수종	1차		2차	1차평가 적용	2차평가 적용
			줄기의 직간성	수형			
울곡로	열식	양버즘나무	4	4	10	열식	B(열식)
강남대로	열식	양버즘나무	4	1	9	녹지대	B(열식)
논현로	열식	은행나무	4	3	10	녹지대	B(열식)
수색로	열식	은행나무	3	3	7	녹지대	C(녹지대)
현릉로	열식	느티나무	3	4	11	녹지대	A(열식)
성산로	열식	느티나무	2	4	9	녹지대	B(열식)
올림픽대로	열식	튤립나무	3	3	10	녹지대	B(열식)
	열식	튤립나무	3	3	8	녹지대	B(녹지대)