

# 과천시 가로수 현황분석 및 정비방안

이동근\* · 윤은주\*\* · 김은영\*\* · 박은진\*\*\*

\*서울대학교 조경·지역시스템공학부 · \*\*서울대학교 대학원 · \*\*\*경기개발연구원

## I. 서론

최근 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」이 새로 개정되면서 지자체별 공원녹지기본계획 수립이 의무화되었다. 그리고 계획수립시 가로수 정비방안이 포함되어 가로수 정비관련 연구의 필요성이 증대되었다. 가로수는 도시민이 가장 일상적으로 접하고 있는 녹지이며 쾌적한 보행 환경을 위해서는 필수적 요소이기 때문이다. 이러한 가로수의 기능을 지속적으로 유지하기 위해서는 지자체별, 도로별, 가로수 개별 측면에서의 관리가 필요하다. 그러나 일관된 계획 하에 가로수가 식재되지 않아 정확한 현황 파악이 어렵고 관리 역시 미흡한 실정이다. 가로수 관련 연구로서 성현찬(2003)은 특성이 다른 경기도 내 7개 도시를 대상으로 가로수 실태에 관하여 종합 분석하여 관리정책의 기초자료를 제공하고 있으며, 백재봉 외(2003)는 밀양시를 대상으로 가로수 현황을 분석하고 가로수목 생장에 적합한 환경 및 체계적인 관리 등을 통한 개선방안을 제시하였다. 또한 전진형 외(2005)는 강원도 내 가로수와 가로녹지대의 초화류 식재 특성을 분석하여 식재와 이용방법에 대한 개선방안을 연구하였다. 이상의 연구는 가로수 현황에 대해 종합 분석하는 데 중점을 두고 있으며, 그에 대한 정비방안은 일반적 지침에 관한 내용이다. 따라서 본 연구는 가로수와 보도에 대한 현황을 분석 및 종합하여 실제 적용 가능한 유형별 정비방안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

## II. 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 과천시와 서울시, 안양시 등을 연결하는 과천대로, 남태령로, 선바위길 등의 주요 도로와 과천시 내를 종단하는 관문로, 중앙로, 별양로 등을 포함

한 35개의 도로를 대상으로 하였다.

본 연구에서는 현황파악을 위해 2006년 8월~9월에 걸쳐 약 두 달동안 4차례에 걸쳐 현장조사를 실시하였다. 1·2·3차 조사 시에는 현장에서 직접 표준화된 야장을 사용하여 가로수와 보도에 관련한 사항을 기재하였고, 이 때 각 도로별 사진촬영을 포함하였다. 4차 조사를 통해 현황분석 후 선정된 정비방안 대상 도로의 자료를 보완하였다. 조사 내용은 수관폭, 수고, 흉고직경, 수종, 총수 등의 가로수에 관련한 내용과 식재형태, 하층식생, 수목관리시설, 차로 및 보도너비 등으로 구분하여 조사하였으며 가로수 특징에 따라 구간을 다르게 설정하였다. 조사를 통해 구축한 자료를 분석하여 문제점을 도출하고 이를 해결하기 위해 시뮬레이션 기법을 도입하여 유형별 정비방안을 제안하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 현황분석 및 종합

과천시 내 35개의 도로에는 총 13종(양버즘나무, 은행나무, 단풍나무, 느티나무, 히말라야시다, 왕벚나무, 튜립나무 등), 7,461주의 가로수가 식재되어 있으며 이 중 양버즘나무(25.8%), 은행나무(21.1%), 왕벚나무(23.3%)가 전체의 약 70% 가까이 차지하고 있다. 과천시의 가로수는 대부분 식재간격, 수고, 수관폭, 흉고직경 등에서 양호하게 나타났다. 또한, 과천시내에 근접한 관문로, 별양로, 코오롱길 등의 주요 도로는 단순하고 유사한 수종에 의한 점유율이 높은 편이나 부분적으로 2열 식재되어 있고 가로수 하단에는 관목과 초화류를 이용한 복층식재가 조성되어 있어 변화감을 주는 동시에 쾌적한 보도환경을 조성하고 있다.

그러나 도로에 따라서는 가로수가 일부 구간 끊겨 있거나 적합하지 않은 수종이 식재되어 있는 경우가 있었

표 1. 도로별 현황 및 문제점

구분	구간*	현황 및 문제점
과천대로	대공원로-중앙로	도로변에 관목인 무궁화를 식재하여 차량통행에 방해됨. 수목보호판의 정비 불량
중앙로	과천대로-새솔막길	과천시민회관의 녹지대와 연결되어 공개공지의 기능을 수행함.
	별양로-남태령로	고사목 발견
관문로	교육원길-청사로	주변녹재대와의 캐노피 형성됨.
	동명길-중앙로	수목보호판의 관리 미흡
문원로	과천고-과천대로	가로수 정비가 잘 되어 있으나 일부 구간의 보행공간이 좁음.
선바위길	양지마을길-경마공원길	도로 양쪽의 가로수 생육 정도의 차이가 큼.
별양로	중앙로-코오롱길	보행공간에 자전거 등의 적재
별양상가길	별양상가, 상가1,2길	천근성의 수목이 식재되어 대부분이 지주목이 필요한 실정임. 관리미흡, 가로수로서의 역할을 못함.
교육원길	중앙로-홍춘말길	가로수 성장으로 인해 보도블럭의 훼손, 자전거 도로가 부적절한 곳에 설치되어 있음.
홍춘말길	홍춘말길(교육원길진입)	가로수 성장으로 인해 보도블럭의 훼손, 일부 구간의 가로수 부재
구리안길	세고개길-아랫배랭이길	보행공간이 없으며 주변 농경지와 연계되어 있음.
교동길	관악산길-중앙로	보행전용도로로서 휴식공간의 기능이 있음.

\*문제점이 도출된 구간임.

다. 따라서 과천시의 가로수 확충 및 대체시 적용할 수 있는 가로수종을 제안할 필요가 있다. 가로수종 선정에 고려해야 할 조건은 ① 다른 도로 및 구간에 식재된 가로수종과 연결녹지 수종의 고려, ② 도심지, 농경지, 산림 등의 유형에 적합한 가로수종 선택, ③ 균일한 식재 비율을 고려하여 편중현상의 완화, ④ 꽃, 열매, 단풍의 색을 고려하여 계절별·도로별 다양한 가로경관의 형성 등의 네 가지로 구분된다(과주시, 2005). 이상과 같은 기준을 적용하여 과천시에 적합한 가로수종으로서 은행나무, 이팝나무, 메타세콰이어, 회화나무, 단풍나무, 소나무, 중국단풍, 칠엽수, 층층나무, 복자기, 주목, 툼버나무, 느티나무, 왕벚나무의 14종을 제안할 수 있다.

그 외에 이용행태 등을 고려하지 않고 자전거 도로를 도입하거나 연결녹지, 주차장 등과 같이 보행환경에 영향을 줄 수 있는 주변 여건을 고려하지 않은 경우가 있었다. 조사 결과 도출된 35개 전체 도로 중 11개 주요 도로의 현황 및 문제점을 표 1에 간략하게 제시하였다.

## 2. 유형별 정비방안 제안

가로수는 일반적으로 차로와 보도 경계에 식재되어 있으므로 가로수 정비방안은 쾌적한 보행환경의 조성 과 함께 원활한 차량의 통행 역시 고려해야 한다. 또한

과천시는 보행로에 다양한 폭의 녹지대가 연계되어 있고, 지자체별 공원녹지기본계획에도 연결녹지가 포함되어 있으므로 이를 반영해야 한다. 따라서 정비방안의 유형을 ① 차량통행을 고려한 가로수 정비방안, ② 보행자를 고려한 가로수 정비방안, ③ 가로수 도입을 위한 정비방안, ④ 연결녹지 정비방안 등의 네 가지로 구분한다.

### 1) 차량통행을 고려한 가로수 정비방안

관문로, 중앙로 등과 함께 과천시를 종단하는 대표적인 도로로서 비교적 차량 통행량이 많은 과천대로를 대상으로 정비방안을 수립하였다. 현재 가로수 기능을 하지 못하는 무궁화 대신에 지하고가 높아 보행자 및 차량의 통행에 방해가 되지 않으며 여름에는 그늘을, 겨울에는 햇볕을 제공하는 수종을 선택하여 식재하는 것이 적합하다. 이 때, 과천대로의 다른 구간에 식재되어 있는 양버즘나무, 느티나무, 왕벚나무 등을 고려한다. 그 밖에 인근 녹지와 자연스러운 연계를 위해 보행로 안쪽으로 0.2~0.3m 폭의 식재대를 설치하여 벽면 녹화 하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.

### 2) 보행자를 고려한 가로수 정비방안

차량 통행량이 비교적 적으므로 쾌적한 보행도로의

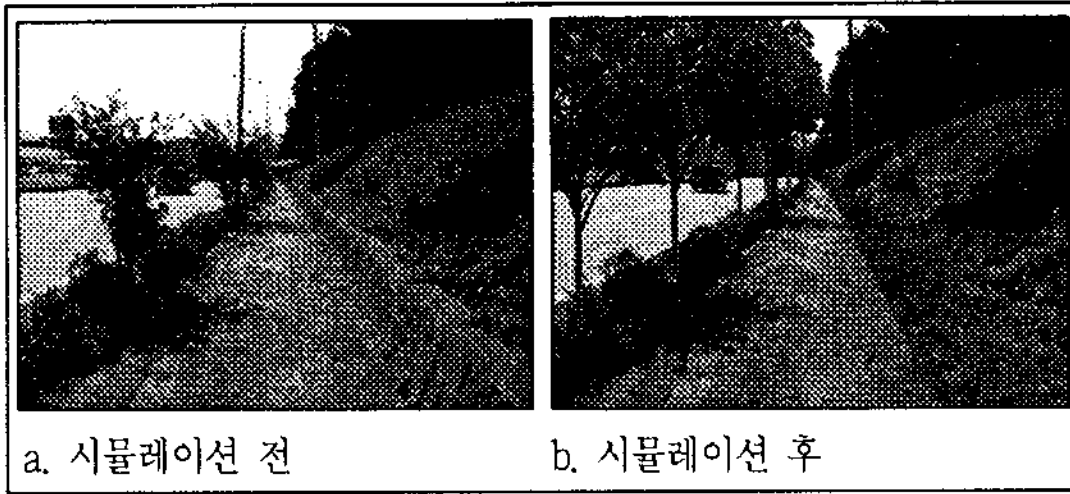


그림 1. 차량통행을 고려한 가로수 정비방안

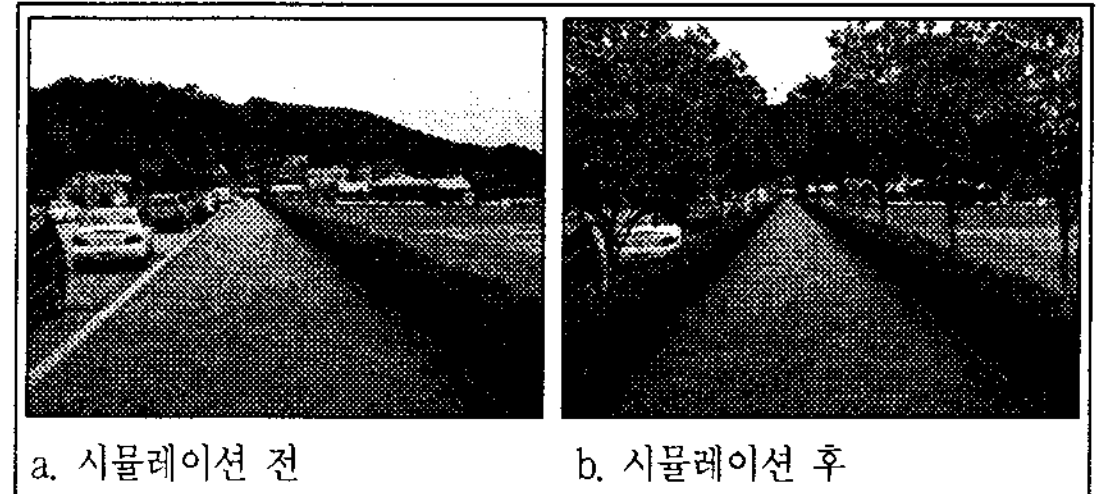


그림 3. 가로수 도입을 위한 정비방안

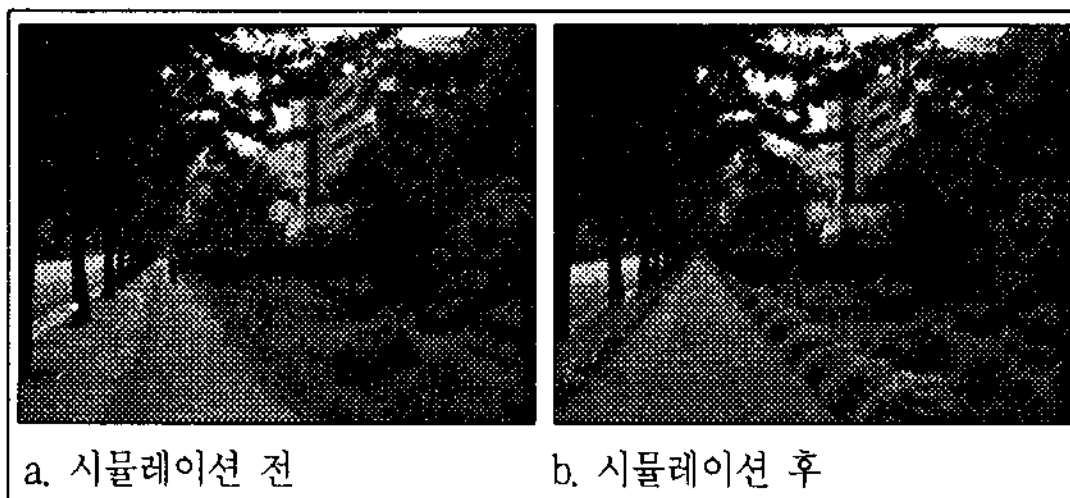


그림 2. 보행자를 고려한 가로수 정비방안

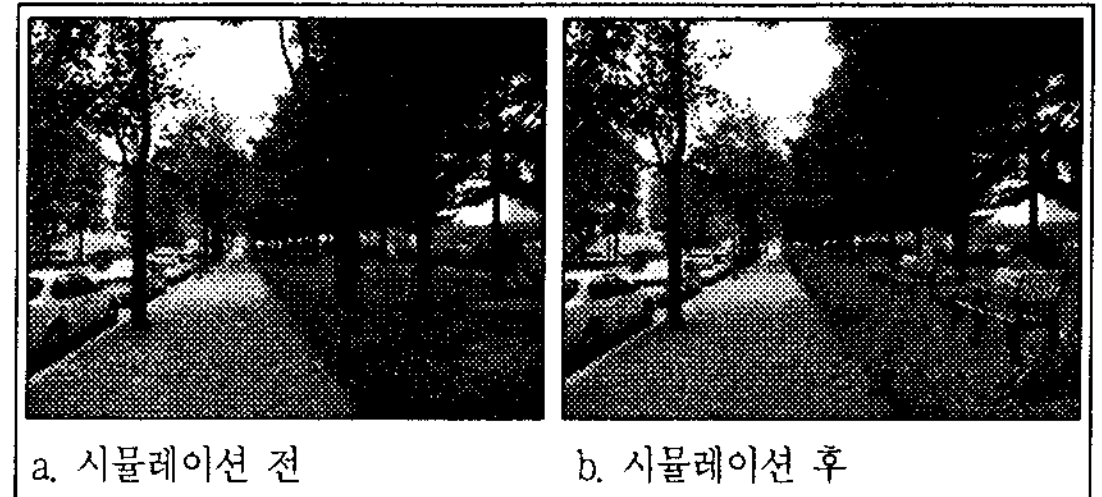


그림 4. 연결녹지 정비방안

가능성이 높은 교육원길을 대상으로 정비방안을 수립하였다. 현재 설치되어 있는 자전거도로는 이용도가 매우 낮아 대부분 보행도로 사용되고 있다. 또한 과천 고등학교와 수자원공사 등과 접해 있기 때문에 특정 시간에는 혼잡할 우려가 있다. 따라서 자전거도로를 제거하고 대신 보도폭을 3m 정도로 넓혀 정비하는 것이 적합하다. 그 밖에 식생대를 연결하여 복층식재를 조성해야 하는데, 이 때 계절감을 느낄 수 있는, 꽃이 피는 초본류 및 관목류를 선택해야 한다. 또한 홍춘천은 정비가 불량한 편으로서 보도 없이 경사로로 처리되어 있으므로 경계식재를 하여 안전성을 높이고 쾌적한 보행환경을 조성하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.

### 3) 가로수 도입을 위한 정비방안

전반적으로 가로수 상태가 양호한 편이나 일부 구간 가로수 도입과 관리가 필요한 홍춘말길을 대상으로 정비방안을 수립하였다. 현재 가로수 없이 주차장과 연계되어 있는데, 여기서 발생하는 매연과 열기는 보행환경에 부정적인 영향을 주고 있다. 따라서 약 3m폭의 보도 안쪽으로 0.5m 정도의 식생대를 조성하고 가로수로서 홍춘말길의 다른 구간에도 식재되어 있는 튼튼나무를 선택하는 것이 적합하다. 또한 주차장과 경계식재 및 차폐식재로 활용될 수 있는 관목류를 하층식재로서 조성하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.

### 4) 연결녹지 정비방안

다양한 폭의 녹지와 연계되어 있어 그 활용의 가능성이 높은 교육원길과 홍춘말길을 대상으로 정비방안을 수립하였다. 현재 약 15m 이상의 비교적 넓은 녹지대와 연계되어 있으나 하층식재가 잘 발달되어 있지 않아 피복상태가 좋지 않고, 교목이 무계획적으로 식재되어 공간의 활용도가 낮다. 따라서 하나의 포켓공간으로 형성하기 위해 일부 수목을 제거하고 잔디 등을 이용해 피복한 다음 초화류와 관목류를 식재하는 것이 적합하다. 또한 인근의 보행자가 쉴 수 있도록 벤치 등의 시설물을 설치하여 보완하고, 공간의 구분을 위해 경계식재를 조성하였으나 접근이 용이하도록 적절한 폭을 끊어 진입로를 형성하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.

## VI. 결론

현재 도시 녹지는 이미 각종 사회기반시설, 주택, 도로 등의 건설로 인해 양적·질적 측면에서 급격히 감소하거나 쇠퇴한 상황이다. 그에 따라 도시 내 가로수 조성 및 관리의 중요성이 높아지고 있다. 본 연구에서는 과천시 가로수를 대상으로 현황분석 및 종합한 다음, 이를 토대로 유형별 정비방안을 제시하였다. 본 연구의 결과는 첫째, 향후 공원녹지기본계획 수립시 기본자료로서 활용될 수 있다는 점에서, 둘째, 유형별 정비방안

은 지역적 특성을 고려하는 동시에 그와 비슷한 유형의 다른 도로에도 적용할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 그러나 본 연구는 과천대로, 남태령로, 선바위길 등의 주요 도로가 과천시 내에 국한되지 않고 다른 도시와 연계되어 있는 것을 고려하지 못했다는 한계점을 지닌다. 따라서 향후 연구에서는 행정구역상의 경계보다는 각 도로의 종결점을 연구의 범위로 설정하여 종합적으로 분석하는 것이 필요하다.

### 인용문헌

1. 김준호(1991) 환경오염에 의한 도시림 쇠퇴 징후. 도시·산림·환경 심포지엄. 한국조경학회·산림청 임업연구원 3-25.
2. 백재봉, 조재우, 최송현(2003) 밀양시 가로수 현황과 개선방안. 한국환경과학회지 12(6): 565-572.
3. 성현찬(2003) 가로환경복원을 위한 도시의 주요 가로유형별 가로수 실태에 관한 연구. 대한국토·도시계획학회지 국토계획 38(3): 245-257.
4. 정진형, 이기의(2005) 강원도 내 가로수와 가로녹지대 초화류의 식재 특성에 관한 연구. 한국조경학회지 33(5): 57-68.
5. 파주시(2005) 파주시 녹지기본계획. 파주시 보고서.
6. 하남시(2005) 하남시 공원녹지 기본계획. 하남시 보고서.