

도심 도로변 완충녹지의 주변 토지이용을 고려한 녹지기능 재설정 및 식재방안

- 서울시 송파구 송파대로, 남부순환로를 대상으로 -

김영용* · 이경재** · 최진우*** · 한봉호**

*서울시 녹지관리사업소 · **서울시립대학교 조경학과 · ***서울시립대학교 대학원 조경학과

Planting Improvement and Contribution to Greenspace Function by Use of Roadside Buffer Greens -In the Case of Songpadaero and Nambusunwhanno in Songpa-gu, Seoul-

Kim, Yeong-Yong* · Lee, Kyong-Jae** · Choi, Jin-Woo*** · Han, Bong-Ho**

*Landscape Office Seoul Metropolitan

**Dept. of Landscape Architecture, University of Seoul

***Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, University of Seoul

ABSTRACT

This study focuses on the reconstruction of buffer greens which were installed to reduce environmental effects on roadsides constructed in the 1980s, in order to supplement various urban green functions. The subjects were buffer greens installed along the Songpadaero and Nambusunwhanno in Songpa-gu. Planting was suggesting to strengthen the buffer, landscape, shading and ecological function according to the use of the buffer green surroundings. The surroundings of the green axis subjects are high-rise apartment areas, neighboring commercial areas, commercial working areas, transportation facility areas, urban support facility areas, schools, parks, etc. However, the structure of the buffer greens were uniformed with *Plantanus occidentalis* and *Ginkgo biloba* and *Zelkova serrata* in the canopy layer and with *Forsythia koreana* and *Ligustrum obtusifolium* in the shrub layer in lineal or alternate order, functioning only as buffer space. Therefore, the buffer greens need to be reconstructed, supplementing various functions according to land use, in order to improve the pedestrian walk area in terms of landscape and use of greens. In line with that, the planting improvement plans according to the land use patterns, and physical and ecological structure were classified into buffer and landscape, landscape and buffer, buffer and shading, and buffer and ecological function. In addition, improving planting function, species and facilities are suggested.

Key Words: Buffer Function, Landscape Function, Shading Function, Ecological Function

Corresponding author: Kyong-Jae Lee, Dept. of Landscape Architecture, University of Seoul, 90 Jeonong-dong Dongdaemoon-gu Seoul 130-743, Korea, Tel.: +82-2-2210-2592, E-mail: ecology@uos.ac.kr

국문초록

본 연구는 1980년대 도심 도로변 환경 영향 저감 기능 목적으로 조성된 완충녹지를 대상으로 다양한 도시녹지 기능 보안을 위한 완충녹지 재정비 방안 연구이다. 사례 대상지는 서울시 송파구내 송파대로와 남부순환로 도로변에 조성된 완충녹지이다. 완충녹지 주변 토지이용을 고려하여 완충녹지 기능을 재설정 한 후 완충, 경관개선, 녹음기회 제공, 생태적 기능성 등을 강화할 수 있는 식재방안을 제안하였다. 송파구 녹지체계의 근간을 이루고 있는 송파대로, 남부순환로 주변 완충녹지 주변에는 고층아파트지역, 연립빌라지역, 근린상업지역, 상업업무지역, 교통시설지역, 도시부양시설지역, 학교 등 다양한 토지이용이 분포하였다. 그러나 완충녹지의 식재기능은 대부분 고목층에 양버즘나무, 은행나무, 느티나무 등이 교호식재되었고, 관목층에 개나리, 쥐똥나무 등을 열식하여 완충기능 일변도의 획일화된 패턴이었다. 현재 녹지의 다양한 기능을 발휘하지 못한 채 대부분 차량 영향 저감 기능 일변도의 획일적인 식재기능 및 식재양식으로 조성되어 있었다. 이에 보도를 중심으로 보행자의 보행환경과 경관개선 요구가 증대되고 완충녹지를 이용하고자 하는 요구를 고려하여 차량 영향 저감 기능뿐만 아니라 주변 토지이용에 따라 다양한 도시녹지로서의 기능을 충족할 수 있도록 완충녹지의 재정비 방안이 필요하였다. 송파구 도심 내 완충녹지 주변 토지이용과의 관계성과 완충녹지의 물리적·생태적 구조를 고려하여 완충기능뿐만 아니라 도시녹지로서 다양한 역할을 수행할 수 있도록 완충+경관기능, 경관+완충기능, 완충+녹음기능 완충+생태기능으로 설정하였다. 그리고 다각적인 완충녹지 기능에 부합하는 식재기능, 식재종류, 식재양식, 시설물 등의 식재개선 방안을 제안하였다.

주제어: 완충기능, 경관기능, 녹음기능, 생태기능

1. 서론

우리나라는 1960년대부터 가속화된 도시화 및 산업화로 인해 각종 환경오염의 심화, 자연생태계 파괴, 도시 열섬화 현상이 심각한 사회환경문제로 대두되고 있다. 훼손되어 가는 도시환경 개선을 위해 환경 친화적인 주거단지 등에 대한 노력이 가시화되고 있으며, 특히 도시녹지 중 완충녹지에 대한 중요성이 부각되고 있다. 현행법상 완충녹지는 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 제35조에 의하면 대기오염·소음·진동·악취 그 밖에 이에 준하는 공해와 각종 사고나 자연재해 등의 방지를 위하여 설치하는 녹지이다. 또한, 완충녹지란 도시 내의 각종 이질적 토지이용을 순화·분리시키고, 각종 환경오염의 피해를 공간상에서 차단시키거나 재해를 경감시키고 시설물의 보호와 쾌적성을 확보하기 위하여 설치하는 녹지를 말하며, 도시기능의 증대와 생활환경의 질을 제고시키는데 목적이 있다고 하였다(송근준, 1990).

완충녹지와 관련된 연구는 주로 현재의 주기능인 토지이용 상충성 완화를 위한 지역분리기능과 소음저감기능 및 악취저감기능이 주를 이루었다. 지역분리기능 연구에서는 공업지역 및 교통공해 발생지역과 주택지역이 상충하는 지역에 일본의 완충녹지설치기준을 제시하여 적정 완충녹지 폭을 제시하였다(김봉일 등, 1992). 소음저감기능 연구에서는 성토 및 식재와 함께한 방음벽 형태가 가장 바람직하고, 활엽수림보다는 침엽

수림이 소음 감소 효과가 있으며, 식재에 의한 소음감쇠는 물리적인 효과보다는 심리적인 효과가 크고, 시선을 차단할 정도로 녹지율을 높이고, 다층구조를 이루는 식재기법이 강구되어야 한다고 제안되었다(장정찬, 1986; 박달근과 김용식, 1995; 유인표, 1999). 완충녹지에 의한 악취저감기능 연구에서는 낙엽수가 침엽수보다 대기정화에 효과가 있으며, 잎이 피지 않은 계절을 위해 낙엽활엽수와 혼효하는 것이 효과적이라는 연구 결과도 내놓았다(조현길과 안길원, 2001; 김태선, 2003). 또한, 최근에는 도시계획 및 택지개발계획 수립 시 환경친화적인 완충녹지 조성 기준에서 생태적인 기능과 경관적인 부분이 보완되어 진행되었다(박은영과 유병림, 2004).

도시녹지 공간으로서 중요한 완충녹지는 각종 재해와 환경오염을 저감하거나 격리시키는 기능뿐만 아니라, 야생동물의 이동통로와 서식처의 기능으로 부각되고 있다(환경부, 2003). 또한, 도시민의 레크리에이션이나 산책, 휴양 장소 제공, 심리적 안정을 위한 도시경관 향상과 같은 도시공원 기능도 중요시되고 있다(김종엽, 1999). 이는 시민들 삶의 질이 향상되면서 쾌적한 주거환경과 녹지공간에 대한 요구가 늘고 있으며, 도시녹지를 바라보는 시각이 많이 바뀐 것에 기인되고 있다. 이제 도심 도로변 완충녹지도 과거 도시개발에 따라 조성된 영향저감기능 일변도에서 다양한 도시녹지 기능을 충족할 수 있는 완충녹지 재정비가 필요한 시점이다. 도심 도로변 완충녹지의 기능 보안은 현재 완충녹지의 폭, 지형구조 및 식재현황과 더불어

어 완충녹지 공간의 이용 및 활용 잠재성을 파악할 수 있는 주변 토지이용현황에 영향을 받게 된다.

연구대상지는 도심 도로변 완충기능 일변도로 조성된 완충녹지이며, 다양한 토지이용이 이루어지는 서울시 송파구 송파대로 및 남부순환로 완충녹지를 선정하였다. 본 지역은 도심 대로변 녹지이므로 도시민의 접근성이 높으며 완충녹지 주변으로 고층아파트지역, 상업업무지역, 도시부양시설지역, 공원, 학교 등 토지이용이 다양한 것이 특징이다. 그러나 본 완충녹지는 녹지의 다양한 기능을 발휘하지 못한 채 대부분 차량영향 저감기능 일변도의 획일적인 식재기능 및 식재양식으로 구성되어 있었다. 따라서 본 연구에서는 완충녹지 주변 토지이용과 식재현황을 파악하고 주변 토지이용을 고려하여 완충녹지의 기능을 재설정 한 후 완충, 경관개선, 녹음기회 제공, 생태적 기능성 등을 강화할 수 있는 식재방안을 제안하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상지

서울시 송파구는 한강과 탄천이 대상지 북측과 서측 외곽에 위치하여 구 경계를 이루고 있으며, 성내천이 올림픽공원을 가로지르고 있는 상태이다. 산림지역으로 청량산 자락이 대상지 동쪽과 남쪽으로 일부 포함되어 있으며, 올림픽선수촌아파트와 하남시 경계 사이 대상지 남쪽 송파대로와 탄천 사이에 넓은 평야지대가 위치해 있다.

송파구의 주요 거점녹지는 면적 1.4km²의 대규모 조성공원인 올림픽공원과 송파나루근린공원, 아시아근린공원, 오금근린공원, 장지근린공원 등으로 청량산과 한강을 연결하고 있다. 공원은 근린공원 38개소, 어린이공원 71개소, 기타 공원 6개소로 총 115개소가 구성되어 있다. 또한, 도시계획시설로서 시설녹지는 대부분 완충녹지로서 송파대로, 남부순환로변에 선형으로 조성되어 있다. 본 연구대상지는 서울시 송파구 완충녹지 중 송파역~장지역 구간(34,062m²)의 송파대로변 완충녹지와 가락사거리~올림픽공원 사거리 구간(38,435m²)의 남부순환로변 완충녹지이다(그림 1 참조).

2. 조사 및 분석방법

본 연구에서는 완충녹지 주변 토지이용현황 및 식재기능, 식재구조를 조사 및 분석한 후 기능을 재설정하고 각각의 공간에 적합한 식재방안을 제안하였다. 완충녹지 주변지역의 토지이용현황은 서울특별시(2000)의 토지이용유형 기준을 활용하여 완충녹지와 인접한 1개 건물블록을 대상으로 조사하여 토지이용

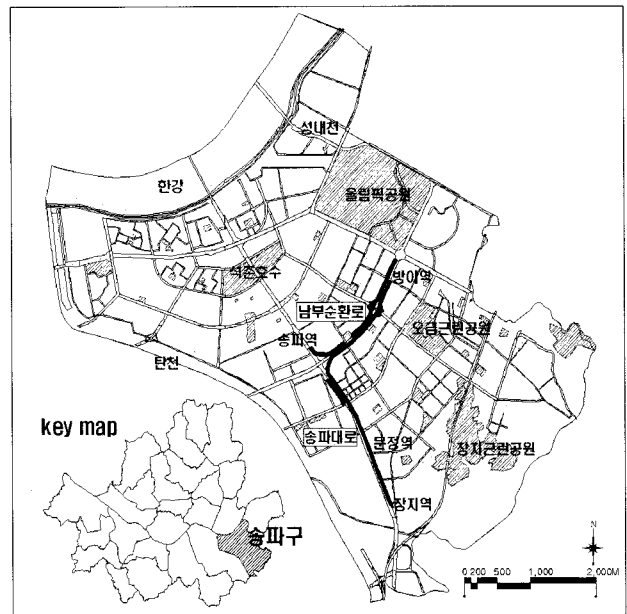


그림 1. 연구대상지 위치도
 범례: 공원, 연구대상지

유형별 완충녹지의 면적 및 비율을 분석하였다. 완충녹지의 식재기능은 식재의 종류, 식재양식, 식재구조 등 식재현황을 조사하여 김동완(1999)의 배식설계 기능분류 기준을 재구성하여 환경에 미치는 영향을 완화하기 위한 완충식재, 경관 향상을 목적으로 한 경관식재, 휴식 및 이용자를 고려한 녹음식재로 구분하였다. 특히 완충기능은 관목층의 식재 여부에 따라 다층 및 단층구조로 구분하였다. 완충녹지의 식재구조는 토지이용 및 식재기능 유형을 고려하여 방형구법(Quadrats method)으로 표 1과 같이 총 46개 조사구를 설정하였고, 조사구내 식재수목(교목층, 관목층)의 위치 및 구역, 녹지폭, 지형단면구조 등을 조사하여 식재양식, 식재밀도, 층위구조를 파악하였다. 식재양식은 정형식 식재, 자연풍경식 식재, 자유식재 등 식재형식에 따라 구분되는 대식, 열식, 교호식재, 집단식재, 부등변삼각형 식재, 임의식재, 모아심기, 무리심기, 배경식재 등 한국조경학회(2006)의 기준으로 구분하였다. 식재밀도는 단위면적당(m²) 주수를 분석하였고, 층위구조는 녹지의 풍부함을 비교하기 위한 정량적 자료인 수목의 울폐도와 수관용적을 나타내는 녹지용적계수(GVZ: Grünvolumenzahl)를 계산(Pohl et al., 1984)하여 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 대상지 개황

송파구 송파대로 완충녹지는 도로를 중심으로 동쪽과 서쪽으로 구분된다. 동쪽 완충녹지는 송파역~장지역 구간으로

표 1. 서울시 송파구 송파대로 및 남부순환로 완충녹지 식재구조 조사구 개요

대상지	토지이용	식재기능	우점종	지형구조	개소	면적(m ²)
송파대로	고층아파트지역	완충식재(다층구조)	스트로브잣나무, 양버즘나무, 회화나무, 느티나무	마운딩형	6	200~460
		완충식재(단층구조)	양버즘나무, 참느릅나무	평지형	2	60~100
	근린상업지역	완충식재(단층구조)	은행나무	평지형	1	100
		완충식재(다층구조)	양버즘나무, 느티나무	사면형	2	80
	상업업무지역	완충식재(단층구조)	양버즘나무, 은행나무	평지형	3	90~100
		완충식재(다층구조)	양버즘나무	평지형	1	100
	도시부양시설지역	완충식재(다층구조)	양버즘나무, 느티나무	평지형	2	100~110
학교	완충식재(단층구조)	양버즘나무	평지형	1	60	
남부순환로	고층아파트지역	완충식재(다층구조)	양버즘나무, 베타세피아, 느티나무	사면형	11	95~110
	연립주택지역	완충식재(다층구조)	양버즘나무, 은행나무	사면형	2	110~125
	근린상업지역	완충식재(단층구조)	은행나무	평지형	1	150
		경관식재	소나무, 중국단풍, 무궁화	평지형	4	100~150
	상업업무지역	완충식재(다층구조)	양버즘나무	사면형	1	130
	교통시설지역	경관식재	소나무, 느티나무	평지형	3	100~300
	공원	학교	완충식재(다층구조)	양버즘나무, 중국단풍	사면형	3
완충식재(다층구조)		둥나무, 리기다소나무	사면형	2	110~208	
		경관식재	벚나무	사면형	1	350

1981년에 길이 1,980m, 평균 폭 8m로 조성되었다. 주변지역은 가락구획정리사업에 의해 비교적 정연한 필지형태를 유지하고 있으며, 일부 상업지, 아파트단지, 오피스텔이 분포하고 있다. 서쪽 완충녹지는 가락시장역~훼밀리아파트 구간으로 1988년에 길이 430m, 평균 폭 18.5m로 조성되었다. 현재 남쪽으로 택지개발지역인 송파장지지가 위치하고 있다.

남부순환로 완충녹지는 도로를 중심으로 북쪽과 남쪽으로 구분되며, 연구대상지 구간인 가락시장사거리~올림픽공원사거리 구간은 1981년에 조성되었다. 북쪽 완충녹지는 길이 1,764m, 평균 폭 9m이며 주변에 주로 고층아파트단지가 위치하고 있다. 남쪽 완충녹지는 길이 1,797m, 평균 폭 10m이며, 주변에 고층아파트단지, 연립주택, 학교가 주로 위치하고 있다. 남부순환로와 인접한 시가지는 도로와 약 2~3m의 레벨차를 두고 있어 완충녹지가 대부분 사면형으로 조성되어 있다.

2. 주변 토지이용 및 완충녹지 식재기능

1) 송파대로

송파대로변 완충녹지와 인접한 주변 시가지의 토지이용현황과 완충녹지의 식재기능을 시가지 블록으로 나누어지는 토지이용별 완충녹지 면적으로 분석하였다(표 2, 그림 2 참조). 전체면적 34,062m² 중 고층아파트지역이 42.9%로 가장 많이 분포하는 유형이었고, 근린상업지역 24.8%, 상업업무지역 22.0%, 도시부양시설지역 7.4%, 학교 3.0%이었다. 고층아파트지역으로 송파대로 서쪽의 훼밀리아파트, 동쪽의 금호아파트, 문정건영아파트 등이 입지하고 있었으며, 대부분 도로변 완충녹지는

아파트 외곽 완충녹지와 연계되어 있었다. 근린상업지역은 문정역을 중심으로 송파대로 동쪽 완충녹지변에 음식점, 개인병원, 학원 등의 업소가 분포하고 있었으며, 상업업무지역은 송파대로 서쪽 완충녹지변에 대형 할인매장인 LG마트, 동쪽 완충녹지변에 가락시장역과 문정역 남단을 중심으로 업무빌딩이 위치해 있었다. 도시부양시설지역은 동쪽 완충녹지변 가락시장역 부근에 중앙전파관리소가 위치하고 있었고, 학교는 가락사거리 부근 송파대로 동쪽 완충녹지 북단 시작부에 중대초등학교가 분포하였다.

송파대로 완충녹지의 식재기능은 대부분 완충녹지 본연의 기능인 완충식재지로 이루어져 있었고, 상업업무지역과 학교에 일부 경관식재지로 조성되어 있었다. 관목수종이 식재된 다층구조의 완충식재지는 48.5% 비율이었고, 교목수종만 식재된 단층구조의 완충식재지는 48.7% 비율이었다. 고층아파트지역에는 송파대로 서쪽 훼밀리아파트, 동쪽 문정건영아파트지역에 주로 다층구조의 완충식재로 조성되었고, 송파대로 동쪽 가락사거리변 금호아파트에 단층구조로 조성되어 있었다. 근린상업지역에서는 단층구조의 완충식재지가 문정역 북단에, 다층구조의 완충식재지는 문정역 남단에 위치하고 있었다. 상업업무지역에서는 단층구조의 완충식재지가 서쪽 LG마트와 동쪽 가락사거리역 부근, 다층구조의 완충식재지는 훼밀리아파트 건너편, 경관식재지는 서쪽 가락시장역 출입구에 조성되어 있었다. 도시부양시설지역에서는 서쪽 중앙전파관리소 변에 다층구조의 완충식재지와 단층구조의 완충식재지가 위치하고 있었다. 학교에서는 경관식재지와 단층구조의 완충식재지로 조성되었다.

표 2. 서울시 송파구 송파대로변 주변 토지이용 및 완충녹지 식재기능 면적 및 비율

토지이용	식재기능	면적 (m ²)	비율 (%)	토지이용 비율(%)
고층아파트 지역	완충식재(단층구조)	4,065	11.9	42.9
	완충식재(다층구조)	10,568	31.0	
근린 상업지역	완충식재(단층구조)	5,812	17.1	24.8
	완충식재(다층구조)	2,626	7.7	
상업 업무지역	완충식재(단층구조)	5,779	17.0	22.0
	완충식재(다층구조)	1,132	3.3	
	경관식재	580	1.7	
도시부양 시설지역	완충식재(단층구조)	292	0.9	7.4
	완충식재(다층구조)	2,212	6.5	
학교	완충식재(단층구조)	602	1.8	3.0
	경관식재	394	1.2	
합계		34,062	100.0	100.0

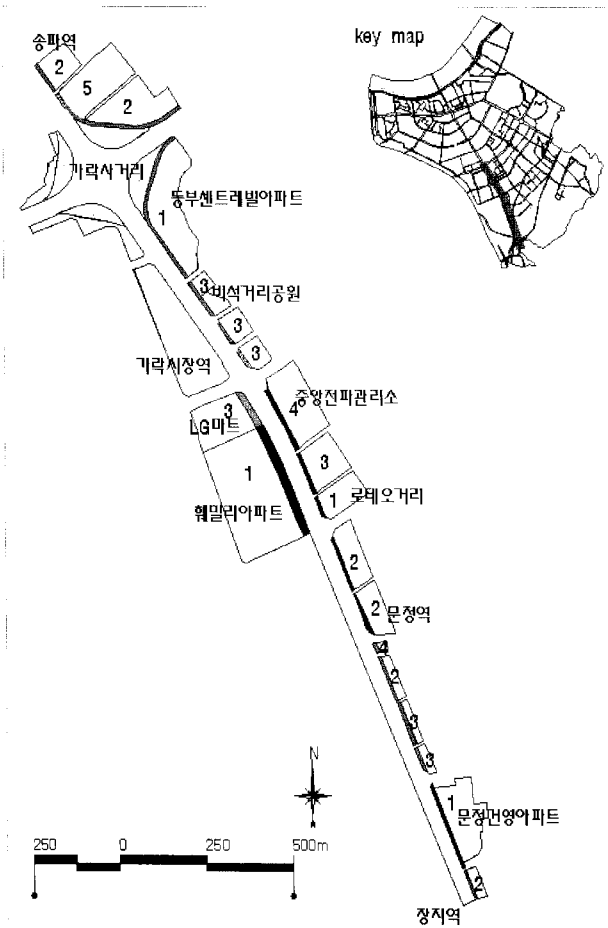


그림 2. 서울시 송파구 송파대로변 주변 토지이용 및 완충녹지 식재기능유형도

범례: 1: 고층아파트, 2: 근린상업지역, 3: 상업업무지역, 4: 도시부양시설지역, 5: 학교

완충식재(다층구조), 완충식재(단층구조), 경관식재

2) 남부순환로

남부순환로변 완충녹지와 인접한 주변 시가지의 토지이용현황과 완충녹지의 식재기능을 시가지 블록으로 나누어지는 토지이용별 완충녹지 면적으로 분석하였다(표 3, 그림 3 참조). 전체면적 38,435m² 중 고층아파트지역이 47.4%로 송파대로와 마찬가지로 가장 많이 분포하는 유형이었고, 교통시설지역 20.4%, 근린상업지역 14.1%, 학교 7.4%, 연립주택지역 4.3%, 공원 3.3%, 상업업무지역 3.1%이었다.

고층아파트지역으로 남부순환로 북쪽의 대림가락아파트, 한양3차아파트, 가락삼익아파트, 반도아파트, S.K아파트, 성지아파트, 남쪽으로는 현대아파트, 가락쌍용아파트, 가락대림아파트, 가락동부센트레빌아파트 등이 넓은 면적을 차지하고 있었다. 교통시설지역은 남부순환로와 오금로의 교차지역인 교통섬으로서 4개의 분리된 형태로 넓게 분포하고 있었다. 근린상업지역은 방이역을 중심으로 남부순환로 북쪽 완충녹지변에 개인병원 등이, 남쪽 완충녹지변에는 종합상가, 은행, 개인병원이 위치하였으며, 상업업무지역은 가락사거리 교차로 부근 남쪽에 가락대림아파트와 동부센트레빌아파트 사이에 분포하였다. 학교는 장지동길 교차로 부근의 남부순환로 남쪽에 신가초등학교와 석촌중학교가 위치하고 있었고, 연립빌라지역은 오금로 교차부분 남쪽에 그린빌리지 등 연립주택이 위치하고 있었다. 공원은 남부순환로 남쪽에 연립빌라와 쌍용아파트 사이에 웃말근린공원과 북쪽 삼익아파트에 주변에 송이공원이 조성되어 있었다.

남부순환로 완충녹지의 식재기능은 대부분 완충식재지로 이루어져 있었고, 교통시설지역 전체지역과 근린상업지역, 공원 일부지역에 경관식재지로 조성되어 있었다. 관목수종이 식재된 다층구조의 완충식재지는 64.5% 비율이었고, 교목수종만 식재

표 3. 서울시 송파구 남부순환로변 주변 토지이용 및 완충녹지 식재기능 면적 및 비율

토지이용	식재기능	면적 (m ²)	비율 (%)	토지이용 비율(%)
고층아파트지역	완충식재(다층구조)	18,205	47.4	47.4
연립주택지역	완충식재(다층구조)	1,646	4.3	4.3
근린상업지역	완충식재(단층구조)	2,554	6.6	14.1
	경관식재	2,881	7.4	
상업업무지역	완충식재(다층구조)	1,205	3.1	3.1
교통시설지역	경관식재	7,827	20.4	20.4
학교	완충식재(다층구조)	2,832	7.4	7.4
	완충식재(다층구조)	985	2.6	
	경관식재	301	0.8	
합계		38,435	100.0	100.0

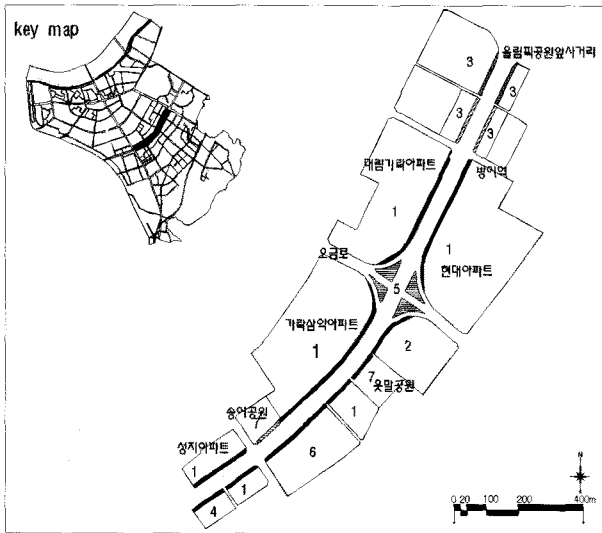


그림 3. 서울시 송파구 남부순환로변 주변 토지이용 및 완충녹지 식재가능유형도

범례: 1: 고층아파트, 2: 연립주택지역, 3: 근린상업지역, 4: 상업업무지역, 5: 교통시설지역, 6: 학교, 7: 공원
 ■ 완충식재(다층구조), ■ 완충식재(단층구조), ■ 경관식재

된 단층구조의 완충식재지는 6.6% 비율이었다. 고층아파트지역, 연립빌라지역, 상업업무지역, 학교 완충녹지는 대부분 높이 2~3m의 사면형 녹지대로써 대부분 관목수종이 식재된 다층구조로 구성되어 있었다. 근린상업지역은 단층구조의 완충기능 및 경관식재지가 조성되었고, 교통시설인 교통시설지역 완충녹지는 경관식재지로 구성되어 있었다.

3. 주변 토지이용별 완충녹지 식재구조 특성

1) 송파대로

송파대로 주변 토지이용별 완충녹지의 주요 식재종류, 지형구조, 식재양식을 분석하고, 식재밀도 및 녹지용적계수를 산정하였다(표 4, 그림 4 참조). 주변 토지이용별 완충녹지 식재구조를 살펴보면 고층아파트지역에 조성된 단층구조의 완충식재지에는 평지형의 녹지폭 6~10m에 수관폭이 넓은 양버즘나무, 참느릅나무가 교호식재되어 있으나, 하층에 수목이 식재되지 않아 완충기능이 부족하였다. 송파대로 서쪽에 위치한 고층아파트지역 주변에 다층구조의 완충식재지에는 20~23m 폭의 마운딩형 구조이었고 아파트 측 사면에 스트로브잣나무가 고밀도로 열식 또는 군식되어 있었고, 보도 주변에는 느티나무와 쥐똥나무를 열식하였으며, 도로측 사면에는 산수유, 백당나무 등이 군식되었다. 본 완충녹지는 녹지폭이 넓어 아교목층·관목층만 보완식재한다면 완충기능뿐만 아니라 야생조류의 이동통로 기능의 생태적 잠재성이 높은 것으로 판단되었다.

근린상업지역변 완충녹지는 대부분 10m 폭의 평지형 구조

로 은행나무가 2열로 식재되어 있었으며, 관목이 식재되지 않은 상태이었다. 송파대로 동쪽 문정역 주변 6.5~10m 폭의 사면형 완충녹지에는 관목에 쥐똥나무, 회양목 등이 식재되었으나, 식재밀도 및 하층 식재량이 부족하였다. 상업업무지역 주변 완충녹지는 대부분 평지형의 녹지폭 9~20m에 양버즘나무, 은행나무 등이 교호식재 또는 열식되었고 관목이 식재되지 않았다. 휘밀리아파트 건너편에 위치한 상업업무지역 완충녹지는 다층구조의 완충식재지로서 양버즘나무 교목 아래 향나무, 쥐똥나무, 개나리가 열식되어 있었다. 도시부양시설지역변 완충녹지는 10~11m 폭의 평지형 구조이었으며, 교목층에 양버즘나무, 느티나무가 2열로 교호식재되었고, 관목층에 쥐똥나무가 열식, 무궁화가 군식되어 있었다. 학교변 완충녹지는 평지형의 녹지폭 6m에 양버즘나무가 2열로 교호식재되어 있었고, 관목은 식재되지 않은 단순한 구조이었다.

식재밀도는 교목층 0.03~0.10주/m², 관목층 0.00~0.24주/m² 이었고, 녹지용적계수는 교목층 0.84~4.05m³/m², 관목층 0.00~0.18m³/m²이었다. 전체 완충녹지 중 관목이 식재되지 않은 지역이 넓게 분포하여 보행자가 심리적 안정감을 느낄 수 있는 정도의 녹량이 부족하였다. 송파대로 완충녹지는 2000년 이후 개발된 우리나라 신도시 대규모 완충녹지 식재구조(이경재, 2005)와 비교해 볼 때 식재밀도는 유사하였으나, 교목층 녹지용적계수는 월등히 높았다. 이는 송파구 완충녹지가 1981년에 조성되어 교목층 양버즘나무, 은행나무의 수고 및 수관생장에 따른 결과로 판단되었다.

2) 남부순환로

남부순환로 주변 토지이용별 완충녹지의 주요 식재종, 지형구조, 식재양식을 분석하고 식재밀도 및 녹지용적계수를 산정하였다(표 5, 그림 5 참조). 주변 토지이용별 완충녹지 식재구조를 살펴보면 고층아파트지역에 조성된 다층구조의 완충식재지는 사면형의 녹지폭 9.5~11m에 양버즘나무, 메타세콰이어, 느티나무가 2~3열 교호식재되어 있었고, 경계부에는 개나리가 열식되어 있었다. 연립주택지역 주변 완충식재지는 11~12.5m 폭의 사면형 구조로 사면상부에 양버즘나무와 은행나무가 열식되어 있고, 사면 경계부에는 개나리가 열식된 구조였다.

근린상업지역변에 조성된 단층구조의 완충식재지는 평지형의 녹지폭 10m에 은행나무 3열 교호식재되어 있었으나, 관목이 식재되지 않은 단순한 구조이었다. 경관식재지는 9.5~15m의 평지형 구조로 소나무, 산철쭉이 군식되어 있고 무궁화와 회양목이 열식되어 있었으나, 식재밀도 및 하층 식재량이 부족한 상태였다. 상업업무지역 주변 완충식재지는 13m 폭의 사면형 구조로 교목층인 양버즘나무가 2열, 은행나무가 1열로 식재되어 있었으며, 사면부에는 개나리가 열식되어 있었다. 교통시설지역 주변 경관식재지는 사면형구조로 소나무와 산철쭉이

표 4. 서울시 송파구 송파대로 주변 토지이용별 완충녹지 식재구조 종합

토지이용	식재기능	주요 식재종	지형구조 및 식재양식	식재밀도(주/m ²)		녹지용적계수(m ³ /m ²)	
				교목	관목	교목	관목
고층 아파트 지역	완충기능 (단층구조)	양버즘나무, 참느릅나무	· 평지형 구조(폭 6~10m) · 2열 교호식재, 단층식재	0.08	-	4.05	-
	완충기능 (다층구조)	스트로브잣나무, 느티나무, 산수유, 양버즘나무	· 마운딩형 구조(폭 20~23m) · 아파트변 사면 스트로브잣나무 열식 및 군식 · 보도변 사면 산수유, 백당 등 군식 · 보도변 느티나무 및 쥐똥나무 열식	0.10	0.08	2.17	0.03
근린 상업지역	완충기능 (단층구조)	은행나무	· 평지형 구조(폭 10m) · 2열 식재, 단층식재	0.04	-	0.84	-
	완충기능 (다층구조)	양버즘나무, 느티나무	· 사면형 구조(폭 6.5~10m) · 2열 교호식재	0.06	0.09	3.45	0.05
상업 업무지역	완충기능 (단층구조)	양버즘나무, 은행나무, 느티나무	· 평지형 구조(폭 9~20m) · 3열 교호식재 및 열식	0.04	-	1.95	-
	완충기능 (다층구조)	양버즘나무, 향나무	· 평지형 구조(폭 10m) · 양버즘나무 2열 열식, 쥐똥나무, 개나리 열식	0.06	0.30	1.30	0.15
도시부양 시설지역	완충기능 (다층구조)	양버즘나무, 느티나무	· 평지형 구조(폭 10~11m) · 2열 교호식재, 쥐똥나무 열식, 무궁화 군식	0.04	0.24	3.13	0.18
학교	완충기능 (단층구조)	양버즘나무	· 평지형 구조(폭 6m) · 2열 교호식재, 단층식재	0.03	-	1.38	-
안산시 고잔신도시, 시흥시 시화신도시, 인천광역시 공항신도시 완충녹지*				0.06~0.10	0.01~0.19	0.20~0.40	0.01~0.10

*: 이경재(2005) 우리나라 신도시 대규모 완충녹지 조성 문제점 및 대책, 자료 인용

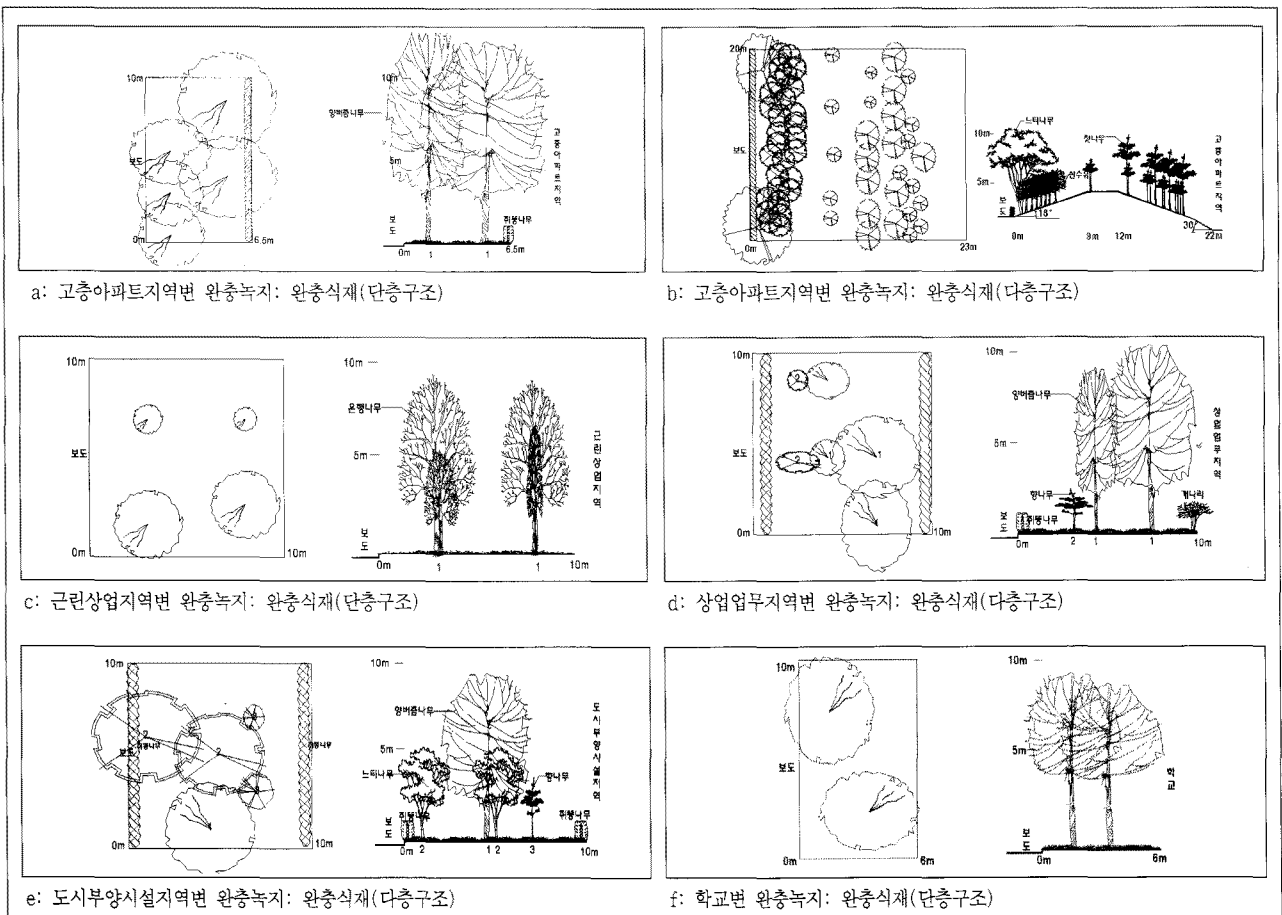


그림 4. 서울시 송파구 송파대로변 주변 토지이용별 완충녹지 식재양식 및 층위구조도

군식되어 있었고, 느티나무와 모과나무가 모아심기 되어 있었으나 관목층이 식재되지 않은 단순한 구조였다.

학교 주변에 조성된 완충녹지는 폭 11m인 사면형 구조로 사면부에는 개나리가 열식되어 있었고, 사면상부에는 경작지, 산책로로 이용되고 있었으며, 양버즘나무, 중국단풍 교목이 열식 또는 3열 교호식재가 되어 있었다. 학교경계부에는 방음벽이 설치되어 있었으나 방음벽에 녹화식재가 필요한 것으로 판단되었다. 공원 주변에 조성된 다층구조의 완충식재지는 11~13m 폭의 사면형 구조로 사면상부에는 리기다소나무가 모아심기 되어 있었고 양버즘나무는 열식되어 있었으며, 사면부에는 개나리가 열식되어 있었다. 공원 주변에 조성된 경관식재지는 폭 17.5m의 사면형 구조로서 사면상단에 뽕나무가 부등변삼각형으로 식재되어 있었으나, 하층에는 관목수종이 식재되지 않은 단순한 구조이었다.

식재밀도는 교목층 0.03~0.07주/m², 관목층 0.01~0.42주/m² 이었고, 녹지용적계수는 교목층 0.72~3.72m³/m², 관목층 0.00~0.33m³/m²이었다. 송파대로 완충녹지와 마찬가지로 교목층 녹지용적계수가 높았으며, 관목층의 녹량도 국내 신도시 대규모 완충녹지 조성현황(이경재, 2005)과 비교해 볼 때 높은 수준이

었다. 이는 남부순환로 완충녹지가 교목층 양버즘나무, 중국단풍, 관목층 개나리의 열식으로 인해 녹지량이 양적으로 높아 완충기능의 효과가 충분한 것으로 판단되었다. 그러나 이제는 완충녹지가 본래의 기능인 차량영향 저감기능뿐만 아니라 다양한 도시녹지 기능까지 수행해야 하므로 완충녹지 주변 토지 이용에 따른 경관기능, 녹음기능, 생물서식기능이 필요한 지역을 설정하여 보완할 수 있는 접근이 필요하였다.

4. 종합고찰

송파대로변 완충녹지는 주변에 고층아파트지역, 근린상업지역, 상업업무지역, 도시부양시설지역, 학교 등 다양한 토지이용이 분포하는 지역이었다. 그러나 완충녹지의 식재기능은 대부분 교목층에 양버즘나무, 은행나무, 느티나무 등이 교호식재되었고, 관목층에 개나리, 쥐똥나무 등의 수종을 열식한 상태로 완충기능 일변도의 획일화된 패턴이었다. 대상지 완충녹지는 대부분 차량영향 저감기능의 목적으로만 식재되어 있었으며, 다양한 도시녹지의 기능으로써 휴식 및 시각적인 아름다움을 위한 녹음기능, 경관기능이 부족한 것으로 판단되었다. 그리고

표 5. 서울시 송파구 남부순환로 주변 토지이용별 완충녹지 식재구조 종합

토지이용	식재기능	주요 식재종	지형구조 및 식재양식	식재밀도(주/m ²)		녹지용적계수(m ³ /m ²)	
				교목	관목	교목	관목
고층아파트 지역	완충기능 (다층구조)	양버즘나무, 메타세콰이어, 느티나무, 개나리	· 사면형 구조(폭 9.5~11m) · 사면 상부 양버즘나무 등 2~3열 교호식재 · 사면 경계부 개나리 열식	0.05	0.20	3.72	0.32
연립주택 지역	완충기능 (다층구조)	양버즘나무, 은행나무	· 사면형 구조(폭 11~12.5m) · 사면 상부 1~2열 열식, 사면 경계부 개나리 열식	0.04	0.19	2.43	0.14
근린상업 지역	완충기능 (단층구조)	은행나무	· 평지형 구조(폭 10m) · 3열 교호식재	0.06	0.01	1.65	0.00
	경관기능	소나무, 중국단풍, 산철쭉, 무궁화	· 평지형 구조(폭 9.5~15m) · 소나무, 산철쭉 군식, 무궁화, 회양목 열식	0.07	0.42	0.72	0.05
상업업무 지역	완충기능 (다층구조)	양버즘나무	· 사면형 구조(폭 13m) · 양버즘나무 2열, 은행나무 1열 식재, 개나리 열식	0.04	0.18	2.53	0.33
교통시설 지역	경관기능	소나무, 모과나무, 느티나무, 산철쭉	· 사면형 구조 · 소나무, 산철쭉 군식, 느티나무, 모과나무 모아심기	0.04	0.09	1.23	0.06
학교	완충기능 (다층구조)	양버즘나무, 중국단풍, 개나리	· 사면형 구조(폭 11m) · 사면 상부 교목 1열 열식 및 3열 교호식재 · 학교 경계부 방음벽(5m) 설치, 사면부 개나리 열식	0.03	0.14	2.28	0.23
공원	완충기능 (다층구조)	리기다소나무, 양버즘나무	· 사면형 구조(폭 11~13m) · 사면부 리기다소나무 모아심기, 양버즘나무 열식 · 사면 상부 개나리 열식	0.03	0.08	1.62	0.20
	경관기능	뽕나무	· 사면형 구조(폭 17.5m) · 사면 소단 뽕나무 부등변삼각형식재	0.03	0.07	0.72	0.06
안산시 고잔신도시, 시흥시 시화신도시, 인천광역시 공항신도시 완충녹지*				0.06~0.10	0.01~0.19	0.20~0.40	0.01~0.10

*: 이경재(2005) 우리나라 신도시 대규모 완충녹지 조성 문제점 및 대책. 자료 인용

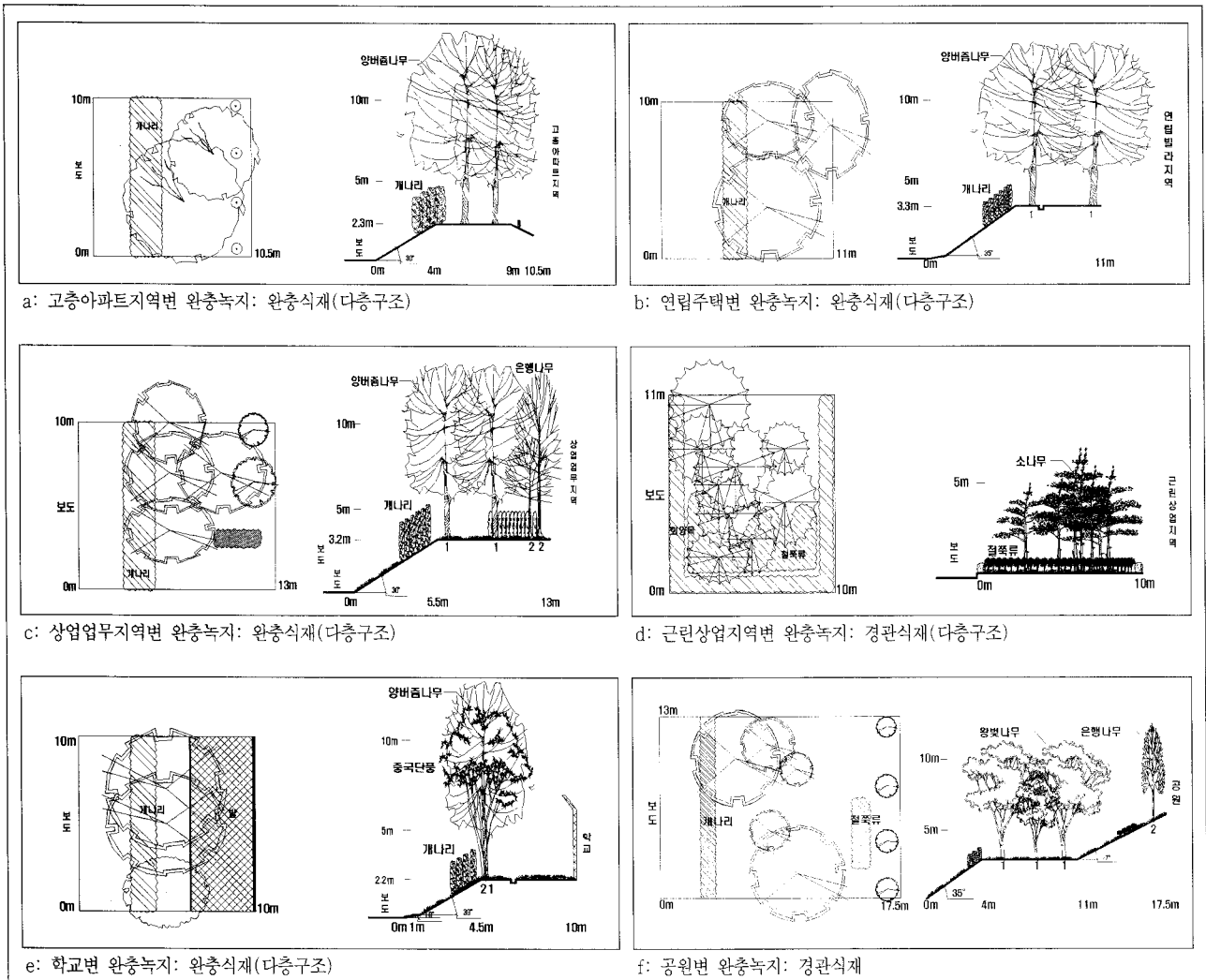


그림 5. 서울시 송파구 남부순환로변 주변 토지이용별 완충녹지 식재양식 및 층위구조도

고층아파트지역 중 일부 구간만 폭 20~23m로 마운딩이 되었을 뿐 대부분 폭 10m 이하의 평지형으로 조성되었고, 관목수종이 식재되지 않은 지역이 넓어 완충기능 역할도 부족한 것으로 사료되었다.

남부순환로와 인접한 시가지는 도로와 약 2~3m의 레벨차를 두고 있어 완충녹지가 대부분 사면형으로 조성되어 있고, 사면부에 개나리가 밀식되고 사면상부에 양버즘나무의 수관폭이 넓게 형성되어 차폐기능의 시각적 효과는 높은 것으로 판단되었다. 그러나 송파대로와 마찬가지로 주변 토지이용이 다양한 반면에 완충녹지의 식재기능은 근린상업지역, 교통시설지역, 공원 일부 지역에 단순한 수종의 경관식재가 이루어졌을 뿐 대부분 양버즘나무, 은행나무 등이 완충기능 일변도의 획일적으로 식재된 상태이었다.

도시민의 녹지공간에 대한 요구가 증가함에 따라 도시내 완충녹지는 각종 재해와 환경오염을 저감하거나 격리시키는 기능뿐만 아니라, 레크리에이션이나 산책, 휴양장소 제공, 심리적

안정을 위한 도시경관 향상, 야생동물의 이동통로와 서식처 기능이 중요시 되고 있다. 도심 내 완충녹지는 완충기능 본래의 기능뿐만 아니라 다양한 도시녹지로서의 추가적인 역할을 해야 하며, 그 기능은 주변 토지이용과 완충녹지 공간의 물리적·생태적 구조에 의해 영향을 받는 것으로 볼 수 있다.

5. 완충녹지 기능 재설정 및 식재방안

1) 완충녹지 기능 재설정

완충녹지 본래의 기능은 토지이용 상충성 완화를 위한 지역 분리기능과 소음저감 및 대기오염물질 저감기능으로 볼 수 있다. 도심 내 한정된 녹지자원이 중요시되면서 완충녹지 본래 기능뿐만 아니라 도시녹지의 다양한 기능이 필요하게 되었다. 송파구 완충녹지는 송파대로와 남부순환로를 중심으로 1981년도에 녹지폭은 평균 10m로 협소하게 조성되었지만 현재 송파구 녹지체계의 근간을 이루고 있다. 송파구 완충녹지도 보도를

중심으로 보행자의 보행환경과 경관개선 요구가 증대되고 완충녹지를 이용하고자 하는 욕구가 증대되고 있다. 이에 차량영향 저감기능뿐만 아니라 주변 토지이용에 따라 다양한 도시녹지로서의 기능을 충족할 수 있도록 재정비가 필요하다고 판단되었다. 식재기능은 식재될 장소의 공간적 기능을 충족하기 위해 식재 시 가져야할 목적으로 기능적 계획에 해당하며, 해당 기능효과를 확보하기 위해 수목의 조합과 배식구성을 동반한다(申島, 2004). 도심 도로변 완충녹지의 기능 보완은 완충녹지의 폭, 지형구조 및 식재현황과 더불어 완충녹지 공간의 이용 및 활용 잠재성을 반영하는 주변 토지이용현황에 영향을 받게 된다.

표 6은 송파구 완충녹지 주변 토지이용에 따라 도로에서 발생하는 공해, 오염물질, 소음을 저감하는 고유한 차량영향 저감기능과 더불어 다양한 토지이용에 부합하는 도시녹지로서의 다양한 기능을 설정한 것이다. 고층아파트지역, 연립주택지역, 상업업무지역, 도시부양시설지역, 학교변의 완충녹지는 완충기능과 더불어 보행자 및 이용자를 위한 녹지경관 창출을 추가하여 완충+경관기능으로 구분하였다. 근린상업지역은 토지이용 본래 기능상 완충기능보다 보행자 및 이용자를 위한 경관연출이 우선시되고, 교통시설지역은 자동차 운전자 및 보행자의 교통체계 인식을 보완하고 녹지경관을 개선하기 위해 경관기능으로 설정하였다. 고층아파트지역 중 외곽녹지 폭이 넓으며 이용빈도가 높은 지역은 거주자의 휴식, 산책 공간을 제공할 수 있도록 완충+녹음기능으로 구분하고, 완충녹지 폭이 넓고, 보행자 및 거주자의 접근이 제한된 마운딩형 완충녹지는 야생조류 이동통로 및 서식처 기능을 할 수 있는 완충+생태기능으로 설정하였다.

표 7은 송파구 송파대로와 남부순환로 완충녹지를 대상으로 주변 토지이용에 따라 다양한 도시녹지 기능을 설정한 것이다.

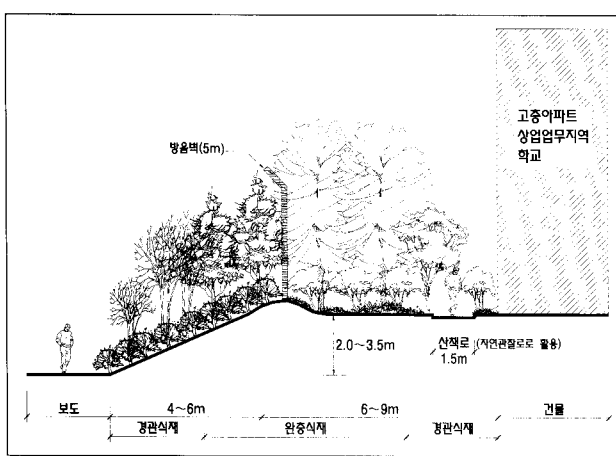
표 7. 서울시 송파구 완충녹지 주변 토지이용에 따른 완충녹지 기능 재설정

토지이용	완충녹지 기능	송파대로		남부순환로	
		면적(m ²)	비율(%)	면적(m ²)	비율(%)
고층 아파트지역	완충+경관기능	7,006	-	13,303	-
	완충+녹음기능	-	-	4,902	-
	완충+생태기능	7,627	-	-	-
연립빌라지역	완충+경관기능	-	-	1,646	4.3
근린상업지역	경관+완충기능	8,438	24.8	5,435	14.0
상업업무지역	완충+경관기능	7,491	22.0	1,205	3.1
교통시설지역	경관+완충기능	-	-	7,827	20.4
도시부양 시설지역	완충+경관기능	2,504	7.4	-	-
학교	완충+경관기능	996	3.0	2,832	7.4
공원	완충+생태기능	-	-	1,286	3.4
합계		34,062	100.0	38,435	100.0

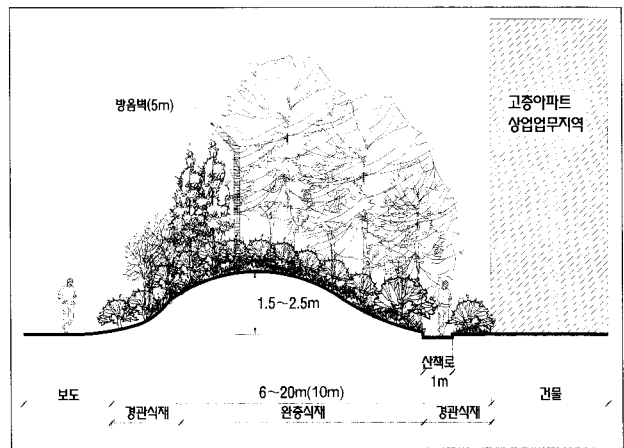
송파대로 주변 완충식재 일변도인 고층아파트지역 완충녹지 중 녹지폭이 좁은 지역은 완충+경관기능, 녹지폭이 넓은 마운딩형 완충녹지는 완충+생태기능으로 설정하였다. 상업업무지역, 도시부양시설지역, 학교지역은 보행자와 이용자의 아름다운 경관선호 경향에 의해 완충기능에서 완충+경관기능으로 설정하였고, 근린상업지역은 보행자의 접근성이 높아 경관+완충기능으로 설정하였다. 남부순환로 완충녹지의 기능 재설정 결과도 송파대로와 유사한 가운데 고층아파트지역 중 외곽 녹지 폭이 넓고 이용성이 높은 지역은 완충+녹음기능으로 설정하였고, 공원의외곽지역 완충녹지는 야생조류 이동통로 확보를 고려하여 완충+생태기능으로 설정하였다.

표 6. 서울시 송파구 완충녹지 주변 토지이용과 도시녹지 보완기능에 따른 완충녹지 기능 재설정 방향

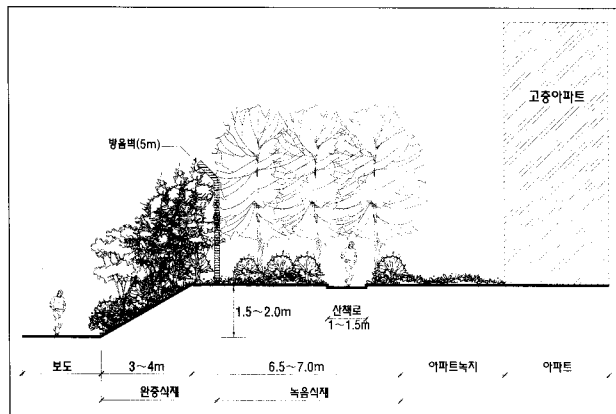
토지이용	도시녹지 보완기능	완충녹지 기능
고층아파트지역	· 보행자 및 아파트 거주자를 위한 특색 있는 녹지경관 창출	완충+경관기능
	· 아파트 내 외곽녹지와 연계된 지역으로 거주자를 위한 휴식, 운동, 산책 공간 제공	완충+녹음기능
	· 완충녹지 폭이 넓고 접근이 제한된 지역으로 야생조류의 이동통로 및 서식처 공간 활용	완충+생태기능
연립주택지역	· 보행자 및 연립주택 거주자를 위한 특색 있는 녹지경관 창출	완충+경관기능
근린상업지역	· 보행자 및 빈번한 상가 이용자를 위한 특색 있는 녹지경관 창출	경관+완충기능
상업업무지역	· 보행자 및 건물 이용자를 위한 특색 있는 녹지경관 창출	완충+경관기능
교통시설지역	· 자동차 운전자 및 보행자의 교통체계 인식 보완 및 녹지경관 개선	경관+완충기능
도시부양시설지역	· 보행자를 위한 특색 있는 녹지경관 창출	완충+경관기능
학교	· 학교녹지와 연계된 지역으로 자연학습 및 자연관찰 공간 활용	완충+경관기능
공원	· 공원의외곽부와 연계된 지역으로 야생조류의 이동통로 및 서식처 공간 활용	완충+생태기능



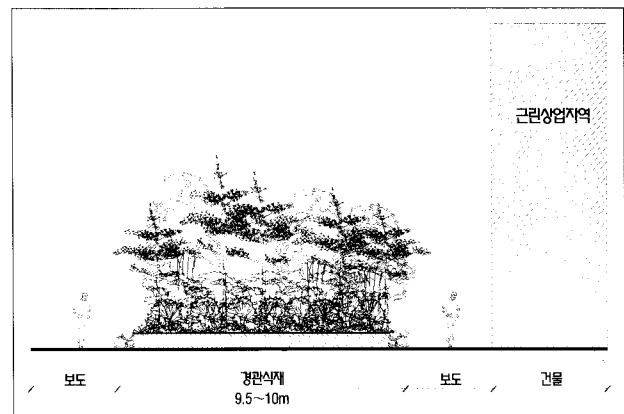
a: 완충+경관기능 사면형



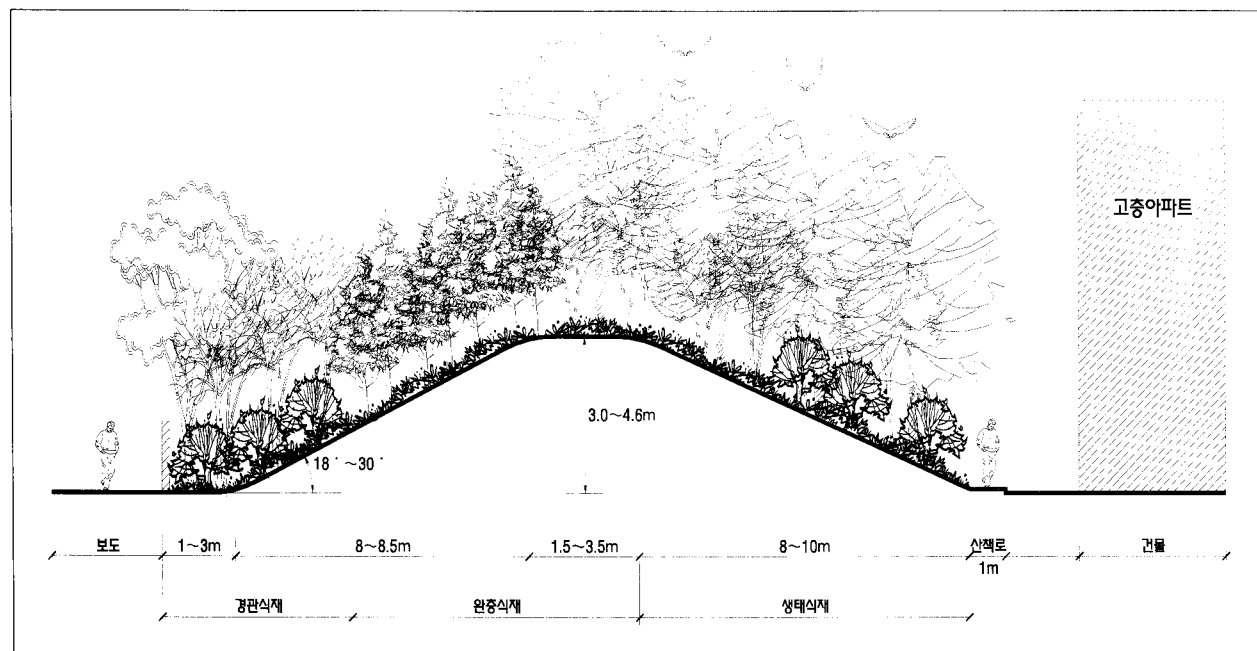
b: 완충+경관기능 평지형



c: 완충+녹음기능 사면형



d: 경관+완충기능 평지형



e: 완충+생태기능 마운딩형

그림 6. 서울시 송파구 완충녹지 기능별 식재개선 모식도

2) 완충녹지 기능별 식재방안

송파구 완충녹지 주변 토지이용에 따라 완충+경관기능, 완충+녹음기능, 완충+생태기능, 경관+완충기능으로 재설정된 기능에 따라 기존 완충녹지의 개선방향을 식재 모식도로 제시하였다(그림 6 참조). 첫째, 송파구 완충녹지 내 완충+경관기능으로 설정한 유형은 사면형과 평지형으로 구분할 수 있다. 사면형은 녹지폭이 10~15m로 도로의 소음 및 오염물질로부터 완충효과를 기대하기에는 녹지 폭이 좁으므로 사면 경계부에 높이 5m의 방음벽을 설치하고(장정찬, 1986), 방음벽으로 인해 단절된 건물방향의 녹지에는 이용자가 산책하고, 식물관찰 및 자연학습을 할 수 있는 경관식재가 바람직하다. 이와 더불어 사면하부에는 보행자를 위한 아름다운 초화류와 철쭉류, 조팝나무, 수수꽃다리 등 화관목 중심의 주변부 식생을 도입하여 경관기능을 증진시키고 사면상부에는 상록침엽수를 군식하여 방음벽을 차폐하고 도로변의 오염물질과 소음 완화효과를 극대화하는 것이 필요하다. 또한, 평지형의 완충녹지는 녹지폭 평균 10m로 완충기능을 보다 향상시키기 위해서 안식각(1:1.5)을 고려하여 1.5~2.5m 높이로 성토하는 방안이 필요하다. 그리고 사면상부에는 수목으로 차폐가 가능한 높이 5m의 방음벽을 설치하여 완충기능을 보완하고 사면형의 식재기법과 마찬가지로 가장 자리에 경관식재를 도입하여 완충효과를 극대화해야 한다.

둘째, 완충+녹음기능이 필요한 사면형 유형은 녹지 폭이 9~11m로 완충+경관기능 유형과 마찬가지로 사면 상단부에 높이 5m의 방음벽 설치가 필요하다. 보도 주변 사면지역은 하부에 보행자를 위한 아름다운 초화류와 관목 위주의 주변부 식생을 도입하여 경관기능을 증진시키고 상부의 방음벽 전면에는 덩굴식물로 방음벽을 차폐하고 소음 및 오염물질을 완화시킬 수 있는 상록침엽수를 밀식해야 한다. 또한, 사면상부 아파트지역 방향으로 높고 수관폭이 넓으며 수형이 아름다운 느티나무 등 낙엽활엽수를 중심으로 보강 식재하여 보행자 및 아파트 거주자의 산책, 휴식, 레크리에이션 공간이 될 수 있도록 해야 한다.

셋째, 경관+완충기능이 필요한 평지형 완충녹지 유형은 토지이용이 활발하여 개방적인 공간이 요구되므로 이용자의 편의를 위해 평지형으로 유지하되, 식재지에는 다양한 식생경관을 연출할 수 있도록 침엽수와 더불어 수형과 단풍이 아름다운 단풍나무류를 군식하고, 관목을 보강하여 녹량을 증진시켜야 한다.

넷째, 완충+생태기능이 필요한 마운딩형 유형은 보행자 및 아파트 거주자의 접근을 제한하여 야생동물 이동통로로 유도하는 것이 바람직하다. 완충녹지의 보도 주변 사면 하부 지역에는 수형과 단풍이 아름다운 경관식재를 도입하며, 사면 상부 지역에는 공해에 강한 지엽이 치밀한 측백나무, 서양측백, 스트로브잣나무 등 상록침엽수를 밀식하고, 보도 반대쪽 사면은 주

변 자연식생구조를 모델로 한 다층구조의 식재와 야생조류의 먹이 및 은신처가 되는 참나무류, 팔배나무, 때죽나무, 쪽동백 등 자생종 식재가 필요하다(김중엽, 1999). 또한, 이러한 완충녹지가 도시녹지 생태 네트워크를 형성하는 중요한 선형 녹지축으로 연결될 수 있도록 다른 공원녹지와 연계해야 한다.

IV. 결론

본 연구에서는 서울시 송파구 완충녹지 중 송파대로와 남부순환로 도로변에 조성된 완충녹지를 대상으로 토지이용에 따른 기능을 재설정하고, 기능 향상을 위한 식재방안을 제안하였다. 송파구 녹지체계의 근간을 이루고 있는 송파대로, 남부순환로변 완충녹지 주변에는 고층아파트지역, 연립빌라지역, 근린상업지역, 상업업무지역, 교통시설지역, 도시부양시설지역, 학교 등 다양한 토지이용이 분포하였다. 그러나 완충녹지의 식재기능은 대부분 교목층에 양버즘나무, 은행나무, 느티나무 등이 교호식재되었고, 관목층에 개나리, 쥐뚫나무 등의 수종을 열식한 상태로 완충기능 일변도의 획일화된 패턴이었다. 현재 녹지의 다양한 기능을 발휘하지 못한 채 대부분 차량 영향 저감 기능 일변도의 획일적인 식재기능 및 식재양식으로 구성되어 있었다.

이에 보도를 중심으로 보행자의 보행환경과 경관개선 요구가 증대되고 완충녹지를 이용하고자 하는 요구를 고려하여 차량영향 저감기능뿐만 아니라 주변 토지이용에 따라 다양한 도시녹지로서의 기능을 충족할 수 있도록 완충녹지의 재정비 방안이 필요하였다. 송파구 도심 내 완충녹지 주변 토지이용과의 관계성과 완충녹지의 물리적·생태적 구조를 고려하여 완충기능뿐만 아니라 도시녹지로서 다양한 역할을 수행할 수 있도록 완충+경관기능, 경관+완충기능, 완충+녹음기능 완충+생태기능으로 설정하였다. 그리고 다각적인 완충녹지 기능에 부합하는 식재기능, 식재의 종류, 식재양식, 시설물 등의 식재개선 방안을 제안하였다.

본 연구의 결과는 기존 도심 내 조성된 차량영향 저감기능 일변도의 완충녹지를 대상으로 다양한 녹지이용 수요에 따라 재정비가 필요한 사례지에 응용이 가능하다. 본 연구에서는 송파구 도로변 완충녹지를 대상으로 주변 토지이용과 완충식재지 공간 및 식재형태를 고려하여 완충식재지의 기능을 재설정하고 식재지 내부를 대상으로 개선하는 방향을 제시하였다. 차후에는 도심 도로변 여러 완충녹지 사례지역을 대상으로 도로 및 가로 폭의 조정, 가로녹지와 연계, 건축후퇴선 확보, 건물 주변 녹지 및 오픈스페이스와의 연계 등의 범위까지 고려한 도심 도로변 완충녹지 식재기법 및 개선방안의 연구가 필요할 것으로 사료되었다.

인용문헌

1. 김동완(1999) 서울 양재 시민의 숲 배식기법 연구, 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
2. 김봉일, 이준영, 신동인(1992) 도시계획, 기문당.
3. 김종엽(1999) 자연식생구조를 고려한 완충녹지 배식 모델, 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
4. 김태선(2003) 도시주거지역 완충녹지의 대기오염 저감효과, 한양대학교 도시대학원 석사학위논문.
5. 박달근, 김용식(1995) 식생에 의한 소음 감쇄 효과, 한국조경학회지 23(2): 205-212.
6. 박은영, 유병림(2004) 환경친화적 완충녹지의 기준 설정, 한국조경학회지 103(2): 25-35.
7. 서울특별시(2000) 서울특별시 비오톱 현황조사 및 생태도시 조성지침 수립(1차년도), 서울시 보고서.
8. 송근준(1990) 조경식재 설계론, 한국조경학회.
9. 유인표(1999) 아파트단지 완충녹지 개선방향 연구 -서울 수서 아파트 단지를 중심으로-, 서울시립대학교 산업대학원 석사학위논문.
10. 이경재(2005) 우리나라 신도시 대규모 완충녹지 조성 문제점 및 대책, 국회정책자료집.
11. 장정찬(1986) 소음완화를 위한 도로변 완충녹지조성기법에 관한 연구, 서울대학교 환경대학원 석사학위논문.
12. 조현길, 안길원(2001) 도시생태계 수목의 대기정화 역할, 한국조경학회지 29(3): 38-45.
13. 한국조경학회(2006) 조경식재설계론, 문운당.
14. 환경부(2003) 환경친화적 완충녹지 기준설정 및 조성기법 개발, 환경부 보고서.
15. 中島宏(2004) 緑化・植栽マニュアル -計劃・設計から施工・管理まで-, (財)經濟調査會, 東京都.
16. Pohl W., H. D. Schulze and M. Grobmann(1984) Gutachten: Werte für die Landschaftplanung - Grünvolumenzahl und Bodenfunktion-zahl, Schriftenreihe der Umweltbehörde Hamburg.

원 고 접 수 일: 2008년 5월 22일
 실 사 일: 2008년 6월 30일(1차)
 2008년 7월 11일(2차)
 2008년 7월 21일(3차)
 계 재 화 정 일: 2008년 7월 28일
 4 인 의 명 심 사 필