

OD13 자연하천의 유역유형의 식생변화에 적합한 생태하천
모델에 관한 연구
명현^{*} · 김창환¹
익산대학 녹지조경과

1. 서 론

하천은 인간을 위한 환경이기 이전에 다양한 생물이 서식하는 장소로서의 환경이다. 하천이 환경이라는 점에서 하천생태계의 보전은 하천을 서식의 장소로 하는 수많은 생물들에게는 하천생태계를 보전의 차원에서 관리해 주는 것은 매우 중요한 일이라 하겠다.

자연하천은 다양한 생물의 서식처를 제공하고 있는데 대부분의 서식처는 하천의 형태와 식생에 의해서 조성되어 지고 있다.

따라서 하천형태의 다양함과 하천본래의 식생은 매우 중요하다. 하천에서의 식생은 하천생태계가 갖는 먹이사슬의 가장 근본이 되며, 수 많은 동물들의 산란 장소 및 은신처로서의 역할을 담당한다.

수중식물과 수변식물은 물의 흐름을 조절하고 대형어나 조류로부터 치어나 소형어를 보호하는 중요한 존재이다.

연안대(沿岸帶)와 하안역(河岸域)의 식생은 곤충이나 조류의 생활장소가 될 뿐만 아니라 홍수시에는 유속을 약화시켜 하상(河床)과 하안(河岸)의 토사의 유출을 방지하기도 한다.

또한 하천식생은 하천생태계에서 가장 근본적인 역할을 담당하고 있기 때문에 하천식생의 관리는 생물 서식공간의 관리이며 생물의 종 다양성 감소를 방지하는 매우 중요한 일이라 하겠다.

따라서 하천식생에서 식물군락에 의한 하천환경의 질에 대한 구체적인 진단방법으로 하천식생의 종 구성의 조사, 식물군락의 조성, 군락구조, 식생분포에 의해서 수행될 수 있다.

이에 본 연구는 하천의 유역조사와 식생을 분석함으로서 유역에 따른 식생의 변화 및 변화예측과 이에 따른 자연하천 및 식생의 모델을 파악해보는데 그 목적이 있다.

2. 연구의 방법 및 범위

1) 연구대상지 현황

본 연구의 공간적 범위는 “한강수계 수질개선 및 주민지원등에 관한 법률” 제 4조에 의거 수변구역의 범위로 한정하며 그 면적은 총 194.1km²중 법적 제외지역을 제외한 지역 즉, 147.3km²(유역길이: 93.5km) 가 본 연구의 공간적 범위이다.

2) 연구의 방법

식생조사는 1 : 25,000 및 1 : 5000의 지형도를 참고하여 조사대상지 전지역을 Z-M학파 (Zurich-Montpellier School)의 방법에 방형구를 무작위적으로 설치한 후 Braun-Blanquet(1964)

의 우점도와 군도에 의한 전추정법에 의하여 식물사회학적 조사를 실시하였다. 식생조사에서 얻어진 자료을 이용하여 식물군락을 분류하였으며, 중점 조사지역에 대한 현존식생도, 군락단면모식도를 작성하였다.

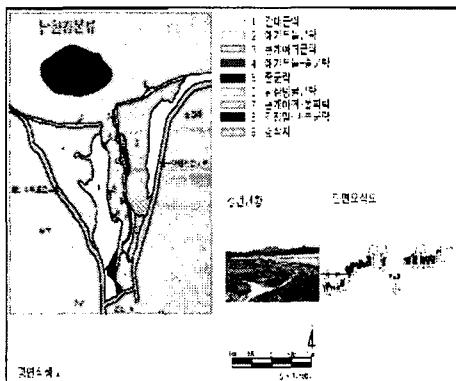
방형구의 크기는 삼림식생의 경우 $10\times10m$ 를 주로 사용하였으나 일부지역은 $15\times15m$ 를 사용하였다. 하천유역은 식생의 상황에 따라 $2\times2m$, $1\times1m$ 를 사용하였다.

3. 결과 및 고찰

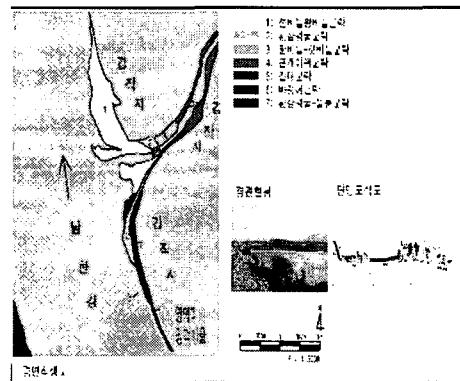
이와 같이 남한강유역 13개 구역에 대하여 조사한 결과 연구대상지역에 대한 하천식생 및 식생경관을 하천의 형태에 따라 크게 4가지의 형태로 구분할 수 있었다.

1. 본류와 지류가 합류되는 지역
2. 하천유역이 넓은 지역
3. 하천유역의 응덩이가 형성된 지역
4. 하안이 함몰된 지역

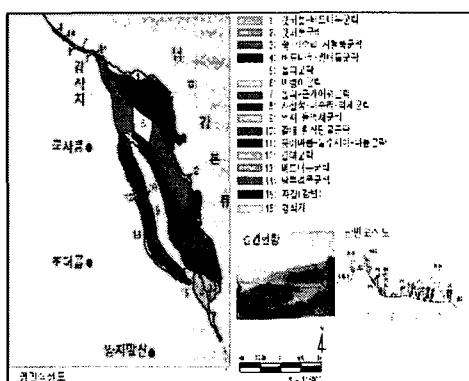
1) 본류와 지류가 합류되는 지역



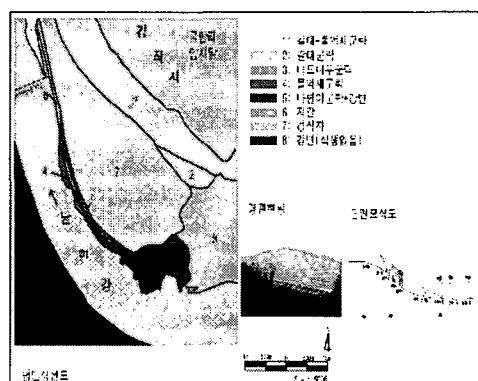
2) 하천유역이 넓은 지역



3) 하천유역의 응덩이가 형성된 지역



4) 하안이 함몰된 지역



4. 결 론

남한강 하천 유역 중 식물군락이 다양하게 분포되어 있는 지역은 팔당 상수원 보호구역의 경계지역인 양평의 운심리, 병산리의 남한강 하류지역, 남한강과 신대천의 합류지점, 금사리 일대 지역, 앙성읍 조대늪 지역은 자연하천에 근접한 지역들로서 이들 지역의 공통점은 첫째 남한강 본류와 지류가 합류하는 지역, 둘째 물의 유속이 느리며 하상에 저나 토가 형성된 하안이 핵물된 지역, 셋째 하천유역에 소규모 용덩이가 발달된 지역들이며 하천유역의 면적과 관계없이 식물의 종류와 군락이 매우 다양하게 분포하고 있다.

또한 하천을 구성하고 있는 식생, 토양, 경관 등의 요소를 충분히 검토하여 하천생태와 육상생태와의 관계, 이에 파생되어 나타나는 생태계의 전반적인 영향에 대한 예측을 통한 도심내의 자연하천의 모델을 구축할 수 있는 더욱 많은 노력이 있어야 할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 권상준, 명현, 1997, 지방도시발전을 위한 지속가능성 지수의 관련항목에 관한 연구,
5 : 1-24 청주대학교, 도시·지역개발 연구
- 김창환, 1991, 덕유산 국립공원 삼림식생의 구조와 2차 천이에 관한 연구, 원광대학교
대학원, 박사학위 논문
- 심우경, 백경종, 2000, 하천 저수로 호안의 친환경적 조성기법의 개발, 한국조경학회
지, 28(1) : 83 - 91
- 이창복, 1980, 대한식물도감, 향문사