

청계천 식물모니터링의 방향과 과제

조 강 현

인하대학교 생명과학과

하천에서 식물은 기초생산자로서 상위 먹이사슬 생물에게 에너지를 공급하고 필요한 서식 장소와 환경을 제공하는 중요한 기능을 수행하고 있다. 식물이 전혀 생육할 수 없는 복개된 하천을 복원하면 시간 경과에 따른 식물상 및 식생 구조의 변화가 급격하게 일어난다. 본 연구의 목적은 청계천 복원 후 초기 식물상과 식물구조를 변화를 파악하고, 이 결과를 바탕으로 현재 식물생태학적 측면에서는 복원 사업의 성과를 평가하고 앞으로 모니터링의 방향과 관리에 대하여 논의하는데 있다.

2005년 10월말부터 12월초까지 복원된 청계천에서 수표교, 오간수교, 비우당교, 고산자교 및 용담역 인도교의 5개 조사지소를 선정하고 식물상과 하천단면에 따른 식생구조의 변화를 조사하였다. 청계천에서 관찰된 총출현종은 67종류이었으며 출현종수는 상류에서 하류로 갈수록 증가하였다. 조사지별 출현종 중에서 식재종이 차지하는 비율은 상류인 수표교, 오간수교에서 높았으며, 습생식물의 비율도 이곳에서 높았다. 복개가 제거된 초기에 상류에서는 아직 자연적으로 유입되는 식물종이 적었으며 수변부를 제외한 식물이 정착할 공간이 적어서 중건생식물의 침입도 어려운 것으로 파악되었다. 청계천에서 자연적으로 유입되는 식물은 주로 미국가막사리, 미국개기장, 소리쟁이, 큰개여뀌, 비짜루국화, 서양등골나물, 큰감의털 등의 귀화식물을 포함하는 교란지 식물식물이 대부분이었다. 하천단면의 식생구조는 수표교, 오간수교 및 비우당교에서는 주로 호안이 단조로운 돌쌓기로서 여기에 키버들, 달뿌리풀, 물억새 등의 제한된 식생이 조성되어 있었다. 그러나 고산자교의 버들습지와 용담역 인도교에서는 흙 제방과 모래 하상으로서 둔치의 생육지 다양성은 높았지만 고수부지가 공원으로 이용되어 식생이 교란된 상태에 있었다.

식생의 관점에서 청계천의 생태 복원의 한계는 식물 서식공간의 부족, 하천 미지형의 단조로움, 하천의 종적변화에 따른 부적절한 환경 조성 및 식생의 도입, 식물 번식체의 공급원 부족, 보전 및 이용 공간의 부조화, 단조로운 식생, 다른 야생생물을 고려한 식생도입의 부족 등을 지적할 수 있다. 앞으로 보다 친자연적인 식생 복원을 위하여 순응관리(adaptive management)가 중요할 것으로 생각한다. 이러한 관리를 위하여 장기적이고 주기적인 식물 모니터링과 생태계 온전성

(integrity)의 평가가 필요하다. 식물 모니터링은 규모는 시간, 공간, 수준, 인력의 다양한 수준에서 이루어져야 하며, 특히 식물상, 식물분포, 식생단면 및 식생구조와 같은 거시적인 측면에서의 조사와 식재식물의 생리 및 생장 상태, 매토종자 동태, 개체군 동태와 같은 미시적인 조사도 동시에 이루어져야 한다. 최종적인 사업 성공의 평가를 위하여 기초선(baseline) 자료의 확보와 참조하천(reference stream)의 선정 및 조사도 이루어져야 할 것이다.