

R5

## 장기연구 프로그램의 필요성: 21세기 한국 육수학

정상옥

*Research Institute of Biotechnology, Kongju National University, Kongju 314-701*

경이적인 과학 및 산업의 발달이 이루어진 20세기에는 인간의 민물 사용량 역시 7배 이상 증가하였다. 이는 사용가능한 민물 자원량 확보가 21세기에 주요 문제로 대두될 것임을 의미한다. 바다가 아닌 대륙에 있는 모든 물 생태계를 연구 대상으로 하는 학문인 민물생태학 (또는 육수학)은 다양한 학제간 연구가 필요하다. 생태학적 특성상 현장 측정소 (Field stations)를 기반으로 하는 장기적인 데이터베이스 축적과 분석에 의해서만 특정한 물생태계의 이해와 변천에 영향을 끼치는 요인에 대해서 총체적인 접근 및 예측이 가능하다. 또한 물생태계의 먹이 사슬 (또는 먹이 그물망)을 이해하려면 연구대상지의 세균, 식물성플랑크톤, 동물성플랑크톤 및 물고기 등의 분류 및 생태학적 연구자로 이루어진 팀 역시 필수적이다. 장기적인 육수학 연구 프로그램의 시행과 성과는 과학자의 활동영역이 단순히 실험실에 격리된 양태가 아닌, 언제든지 연구 대상지 주민의 현실적인 문제를 경청하고 이를 해결하기 위해 과학적 이론과 첨단 기술 연구를 병행하여, 정책결정자와 관리자에게도 총체적인 자료를 제공하여 숲을 보지 못하고 나무만 보는 근시안적이고 위험한 단기적 발상을 저지할 수 있다. 장기적인 연구 프로그램은 국가적 차원에서 그 나라의 필요에 따라 특색있게 기획되고 재정적으로 지원이 되며 단계별로 연구방향이 발전, 확대됨을 민물생태학 연구의 선구자격인 France와 미국의 예를 들어 소개하고자 한다. 이는 우리나라에서도 국가적 차원에서 장기연구 프로그램이 기획되고 지원될 필요성을 논하기 위함이다. 미국과 France 모두 1980년대부터 지금까지 장기 연구 프로그램이 계속 진행되고 있다. 미국의 경우는 대표적으로 미국립과학재단 (NSF)에서 1980년에 6개의 프로젝트에서 시작한 장기생태연구(LTER) 프로그램이 현재 24개 연구 프로젝트로 확대 발전된 중에, 육수학 프로그램이 포함되어 있다. France의 경우는 1989년에 국립과학연구센터 (CNRS) 주도로 Seine강 총 유역을 모든 시공간적 영역에서 분석하고 모델링하는 학제간 환경연구 프로그램 (PIREN-Seine)이 진행중이다.