

BP-23

PEG - model과 소양호 플랑크톤의 계절적인 천이 비교

이윤경 · 홍지영 · 김은미 · 김범철

강원대학교 환경학과

수체내의 동·식물플랑크톤은 계절적인 천이과정을 거친다. 식물플랑크톤의 계절적인 천이요인으로는 빛, 영양염류, 성층현상, 종간의 경쟁, 동물플랑크톤의 섭식, 침전, 박테리아와 균류에 의한 기생등이며, 동물플랑크톤의 계절적인 천이요인으로는 수온, 조류의 증식, 종간경쟁, 유기물질, top-down 효과와 bottom-up 효과등이다.

우리나라와 같이 온대몬순지역에 위치한 인공호에서는 봄에 수온상승에 따른 성층형성, 여름 홍수기에 탁수유입, 겨울에 수직순환 등의 요인이 수중 생태계의 특성을 크게 좌우한다. 본 연구에서는 동·식물플랑크톤의 군집변화 등의 계절적인 천이를 PEG - model과 비교함으로써 온대몬순기후대에 속하는 우리나라의 플랑크톤 천이의 특성을 파악하였다. 본 연구에 사용된 PEG - model은 호수내 동·식물플랑크톤의 계절적인 천이를 전체적인 계절 변화에 외부요인을 접목시켜 24단계로 나누어 설명한 자료이다.

시료채취는 2000년 1월부터 12월까지 소양댐 앞 지점에서 1주 혹은 2주 간격으로 실시하였다. 플랑크톤을 현미경으로 동정하여 총 출현종의 가로, 세로 길이를 측정하여 생체량을 계산하였다.

식물플랑크톤은 봄에는 *Asterionella*, *Dinobryon*, 여름에는 *Aphanocapsa*, 가을에는 *Cyclotella*, 겨울에는 *Asterionella*와 *Melosira* 로 출현하는 천이과정을 보였으며, 동물플랑크톤은 봄에는 *Tricocerca*, 여름에는 *Polyarthra*, *Cradocera*, *Copepoda*, 가을에는 *Tricocerca*, *Polyarthra*, 겨울에는 *Tintinnidium* 로의 계절적인 천이과정을 보였다. PEG - model에서 나타나는 계절적 천이과정을 보면 봄에는 규조류가 우점하고, 여름에는 녹조류와 남조류가 우점하였다가 가을에는 다시 규조류가 우점하는 천이과정을 거치는데, 본 연구대상 호수인 소양호에서도 PEG - model에서 제시한 것과 똑같은 천이과정을 거치는 것으로 해석되었다. 특히 여름에 PEG-model과 다르게 남조류가 아닌 규조류가 우점하였다. 이는 우리나라가 온대몬순기후대에 속하기 때문에 강우 패턴의 영향을 크게 받는 것으로 사료된다.

Key words : PEG - model, 소양호, 규조류