

B409

청초호에서 동·식물플랑크톤의 계절변화

허우명* · 이영수* · 이재일* · 주 설* · 임병진** · 김범철***

*삼척대학교 환경공학과 · **국립환경연구원 · ***강원대학교 환경과학과

요약문

청초호에서 동·식물플랑크톤의 생물량 및 계절변화를 조사하기 위해 1998년 5월부터 1999년 7월까지 중앙지점에서 2개월에 한번씩 7회 걸쳐 동·식물플랑크톤의 분포 및 종조성등을 조사하였으며, 동·식물플랑크톤의 구성비 및 종 다양성지수와 우점도지수를 계산하였다. 청초호에서 채집된 동·식물플랑크톤은 각각 총 33종과 총 40종으로 각 분류군별 구성비는 식물플랑크톤의 경우 녹조류 51.9%, 남조류 17.6%, 규조류 11.7%, 편모조류 19.3%이었다. 동물플랑크톤은 Rotatoria 55.1%, Protozoa 24.3%, Copepoda 19.2%, Branchiada 1.4% 순으로 나타났다. 총 생물량은 식물플랑크톤의 경우 420~38,300cells/ml 범위로 '98년 11월에 가장 많았으며, 동물플랑크톤은 16,590~688,694 indv./m³의 범위로 '99년 3월에 가장 많았다. 우점종의 변화를 보면 식물플랑크톤의 경우 '98년 5월부터 '99년 5월 까지 녹조류인 *Microspora* sp.('98년 5~11월), *Coelastrum* sp.('99년 3월), *Chlamydomonas* sp.('99년 5월)가 우점하였으나 '99년 7월에는 유글레나류인 *Euglena* sp.가 76.1%의 높은 점유율을 보였다. 동물플랑크톤의 경우는 계절에 따라 우점종의 변화가 큰 것으로 나타났다. '98년과 '99년 5월에는 윤충류인 *Conochilus unicornis*, '98년 7월과 '99년 7월에는 각각 유생인 Copepodid와 윤충류 *Brachionus* sp., '98년 9월과 11월에는 각각 윤충류인 *Monostyla opias*와 유생인 Nauplius, '99년 3월에는 원생동물인 *Tintinnopsis cratera*가 우점종으로 출현하였다. 종 다양성지수는 식물플랑크톤의 경우 1.10~2.16, 동물플랑크톤은 0.65~2.08의 범위였으며, 우점도지수는 식물플랑크톤의 경우 0.10~0.46, 동물플랑크톤은 0.19~0.73범위로 각각 계절별 큰 차이를 보였다.

B410

화진포호의 육수학적 조사

허우명* · 권상용* · 이호우* · 김범철**

*삼척대학교 환경공학과 · **강원대학교 환경과학과

abstract

화진포호의 육수학적 조사를 위해 1998년 5월부터 11월까지 4회에 걸쳐 호수내 4개 지점에서 이화학적 수질항목, 총인(TP), 총질소(TN), 투명도(SD), 엽록소 a 및 동·식물플랑크톤의 밀도를 조사하였다. 또한 호수의 특성상 남호와 북호로 나누어 항목별 농도를 비교, 분석하였다. 수온, 용존산소, 염분도의 수직분포를 보면 정점별, 계절별로 차이는 있으나 약 1m 수심에서 화학성층(chemocline)이 형성되었고, 염분도는 바다와 인접한 북호에서 높게 나타났으며, 9월에 정점 4의 표층과 심층의 염분농도는 각각 10.08‰와 30.95‰로 표층과 심층간에 차이가 큰 것으로 나타났다. 용존산소는 화학성층 이하 지역에서 감소되었으며, 5월에 정점 2, 11월에 정점 4의 심층에서 각각 0.62와 0.02 mgO₂/L의 낮은 값을 보였다. 수온은 10~30°C의 분포로 계절적인 차이를 나타내었으며, 11월에는 표층보다 심층에서 약간 높은 값을 보였다. 투명도는 0.3~1.7m의 범위를 나타냈으며 COD는 2.9~16.5 mgO₂/L의 농도범위를 보였다. 총인은 평균 0.14 mgP/L 이었으며(남호 0.15 mgP/L, 북호 0.13 mgP/L), 9월과 11월에 정점 2에서 각각 0.26 및 0.20 mgP/L로 높았다. TN/TP 비의 평균치는 21.9 이었으며, 9월에는 2~8로 낮았다. 또한 남호는 20.3, 북호는 23.8로 북호가 약간 높은 값을 보였다. 엽록소 a는 3~76 mg/m³으로 11월에 정점 1에서 가장 높았다. 식물플랑크톤 및 동물플랑크톤의 우점종은 각각 남조류인 *Oscillatoria* sp.와 후생동물인 *Keratella cochlearis* 이었다.