

B403

서울시 상수원(팔당~잠실 수중보)의 취수장 주변수역에 분포하는 식물플랑크톤 동태에 관한 연구

함영국, 장동혁, 남현우*, 최종갑, 오세중

서울특별시 수도기술연구소 수질조사과, *한양대학교 생물학과

서울시 상수원인 한강의 취수장 수역중 팔당, 구의, 풍납 지역을 선정하여 정수처리에 영향을 주는 식물플랑크톤 군집의 동태와 이화학적 요소 및 동물플랑크톤 군집에 대해 1999년 5월부터 8월까지 1주 간격으로 조사하였다. 이 기간 동안 식물플랑크톤 현존량은 828 cells/l(8월 23일 팔당)에서 최고 22,492 cells/l(6월 28일 구의)의 분포를 보였고, 평균 현존량은 구의에서 8,558 cells l⁻¹로 가장 높았다. 갈수기였던 6월과 7월에 구의와 풍납지역의 우점종은 *Cyclotella* spp. *Stephanodiscus* spp. *Auracoseira granulata*와 같은 규조류였으나, 7월 26일 남조류인 *Anabaena* spp. *Microcystis* spp.등으로 바뀌었다. 팔당의 경우 초기에는 *Cyclotella* spp.와 같은 규조류가 우점하다가 보다 이른 6월 28일부터 *Microcystis* spp.를 비롯한 남조류가 장마 이전까지 우점하였다. 8월초 집중호우에 따른 수환경의 변화로 지역별 식물플랑크톤 현존량은 급격하게 감소하여 828 cells/l에서 2,264 cells/l로 낮게 유지되었고, 세 지역 모두 규조류인 *Cyclotella* spp.가 다시 우점종으로 출현하였다. 동물플랑크톤의 경우 식물플랑크톤과는 반대로 구의에서 평균 2,553 indiv./m로 팔당(12,805 indiv./m)과 풍납(9,006 indiv./m)에 비해 현저하게 낮았던 것으로 보아 세 지역의 식물플랑크톤의 현존량에 영향을 주었을 것으로 조사되었다. 영양염의 경우 세 지역에서 유사한 변화 양상을 보였으나 구의에서 규산염을 제외한 모든 영양염의 농도가 타지역에 비해 전반적으로 높아 식물플랑크톤의 성장에 유리하게 작용하는 것으로 나타났다.

B404

대청호의 식물플랑크톤 종조성 및 수질 영양단계의 년중 변화

이정호* · 박종근¹

(대구대학교 과학교육학부, 한국수자원공사 수자원연구소¹)

호소 수질관리의 중요 항목인 식물플랑크톤의 종조성과 수질 영양단계의 변화에 대하여 대청호 내 4개 정점을 대상으로 1997년 10월부터 1998년 10월까지 1주 간격의 조사를 실시하였다. 본 조사에서는 총 109 taxa의 식물플랑크톤이 출현하였으며, 현존량은 수온이 25℃ 이하인 6월말까지는 5,000 cells/mL 이하였으나, 7월 초순을 경계로 10,000 cells/mL 이상으로 급격히 증가하는 것으로 나타났다. 군집 내 강별 구성은 저수온기에는 *Aulacoseira granulata*와 *Synedra acus* 등의 규조류가 높은 구성비를 보였으나, 표층수온이 20℃ 이상인 고수온기에는 *Microcystis aeruginosa* 등의 남조류가 절대적으로 높게 조사 되었다. 고수온기 대청호의 수화 원인 조류는 *Microcystis aeruginosa*와 *M. ichthyoblabe*, *Anabaena spiroides* var. *crassa*, *Oscillatoria limosa* 등 4종이었다. LTSI (Lake Trophic State Index; Yang & Dickman, 1993)로 조사된 수질 영양단계는 수온 상승에 비례하여 높아지는 양상을 보였다. 조사기간 중 평균치는 댐측 정점과 저수지 상류인 회남 정점이 각각 LTSI 5.27과 6.64로 최저치와 최고치를 보였으며, 전체 정점의 LTSI 평균치는 부영양단계의 초기 수준인 6.04로 조사되었다.