

AP-18

한강하류의 환경학적 연구 VII. 여름철 식물플랑크톤의 대발생

이진환, 정승원, 이승현
 상명대학교 자연과학대학 생명과학과

본 연구는 2001년 9, 10, 11월에 2주 간격으로 6개 정점에서 한강 하류 수역 6개 정점(팔당대교-행주대교)에서 식물플랑크톤 군집과 수질환경(수온, 염분도, pH, DO, BOD, SS, TN, TP, NO₃-N, NH₄-N, PO₄-P)을 조사하였다.

수온은 7, 8월에 24~27°C로 높았으며, BOD의 평균 농도는 정점 1과 2에서 각각 1.26mg/l, 1.39mg/l 이었고, 정점 3~6에서 3.52~4.01mg/l 이었다. NO₃-N은 정점 1에서 정점 6까지 평균 1.36~1.98mg/l 의 범위였고, PO₄-P의 평균 농도도 BOD, NO₃-N와 마찬가지로 하류로 향할수록 높아져 정점 6에서 정점 1의 39배였다. TN은 평균 1.74~6.89mg/l, TP는 0.03~0.42mg/l 의 범위였다. 한강하류의 수질은 강우에 영향이 크며, 탄천의 영향을 받는 정점 3(영동대교)에서 급격히 나빠져 성산대교까지 유지되다가 안양천의 영향을 받는 행주대교에서 최고조로 악화되는 것으로 파악되었다.

식물플랑크톤 현존량은 6월 4일 평균 5.81×10^6 cells/l 에서 점차 증가하여 7월 13일 28.53×10^6 cells/l 로 증가하였다. 7월 28일과 8월 11일에 각각 $3.07 \sim 8.34 \times 10^6$ cells/l 로 감소하였다가 8월 25일 24.47×10^6 cells/l 로 다시 증가하여 조사기간 중 항상 대발생이 유지되고 있었다. 본 수역에서 우점종은, 6월에 전 조사정점에서 *Aulacoseria granulata*와 *Aulacoseria granulata* var. *angustissima*, 7월에는 *Aulacoseria granulata* var. *angustissima*와 *Stephanodiscus hantzschii* f. *tenuis*와 남조류인 *Anabaena* sp., *Oscillatoria* sp.가 우점을 하였다. 8월에는 남조류인 *Anabaena* sp. *Microcystis* sp. *Oscillatoria* sp.가 높은 비율로 우점하였다. 여름철 식물플랑크톤 대발생에 영향은 수온과 질산염이 중요하였으나, 부유물질 크게 기여하지 못하였다.

Key words : 수질환경, 식물플랑크톤, 대발생, 우점종, 남조류