

B537

### 영산호 식물플랑크톤의 유기물생산

김범철, 황길순, 김동섭, 최광순  
강원대학교 자연과학대학 환경학과

영산호의 하구지점부터 몽탄나루지점까지 본류의 4개지점에서, 유입수는 회곡천과 영암천에서 채수하여 엽록소 a와 COD 농도를 1994년 9월부터 1995년 7월까지 매월 조사하였다. 식물플랑크톤의 일차생산력은 하구지점의 표층에서 측정하였다. 식물플랑크톤의 현존량은 엽록소 a로부터 탄소비(40 ; mgC/mgChl.a)를 사용하여 식물플랑크톤의 유기탄소량으로 환산하고, 여기에 C/O<sub>2</sub>(12/32)를 곱하여 COD로 나타냄으로써 총COD에 대한 조류의 기여도를 알아보았다. 본 연구에서 사용한 망간법에 의한 COD측정의 유기물분해율을 53%로 계산하였다. 식물플랑크톤의 일차생산력은 250 -2000 mgC/m<sup>2</sup>/day로서 부영양호 수준인 것으로 조사되었다. 수중 유기물중에서 식물플랑크톤이 차지하는 기여도는 조류의 생체량에 따라 달라져 약 5 - 50%의 범위를 보였으며, 변화폭이 계절별로 크게 나타났다. 계절적으로는 95년 2월부터 4월까지의 기간에 35% 이상으로 높았으며 가을과 늦봄에 5-20 % 정도로 다소 낮았다. 이는 수체의 유량변화에 따른 체류시간과 관계가 있을 것으로 사료된다.

B538

### 영산강 하류수역의 부영양화

김 범 철, 김 동 섭, 최 광 순, 황 길 순  
강원대학교 환경학과

영산강은 노령산맥에서 발원하여 총하천연장이 1,472 km, 유역면적이 3,471 km<sup>2</sup>로 우리나라 5대강의 하나이다. 영산강하구호는 1981년 12월 댐이 축조되면서 담수화되어 목포시를 포함한 하류지역의 용수공급원으로 사용되어지고 있다.

본 연구는 영산강 하류수역의 부영양화정도를 조사하기 위하여 1994년 9월부터 1995년 7월까지 매월 하구호 댐앞지점부터 몽탄나루까지 6개 지점을 대상으로 엽록소 a 농도, COD, SS, TP, TN, 투명도를 조사하였다.

조사기간중 엽록소 a 농도는 약 5-80 µg/l, COD는 2-15 mg/l, SS는 5-30 mg/l, TP는 50-400 µg/l, TN은 1-5 mg/l의 범위를 보여 국내의 주요 호수들에 비해 상당히 부영양화된 상태로 조사되었다. 수질측정 자료의 변이는 각 지점별 변화보다는 계절적인 변화가 훨씬 크게 나타났다. 지점에 따라 약간의 차이를 보였으나 대체적으로 유량이 적은 겨울과 봄사이 그리고 여름에 엽록소 a 와 영양염류농도가 높은 수준을 보였다. 수평적으로는 상류에 위치한 몽탄나루가 댐앞지점보다 다소 높은 것으로 나타났다. 댐앞과 몽탄나루에서 측정된 SD, Chl.a, TP의 연평균 자료로부터 계산한 TSI (Trophic State Index; 부영양화도지수)는 60-90의 분포를 보여 영산강 하류수역이 심한 부영양화 상태임을 보이고있다.