

## 낙동강 수계에서 평·갈수기 BOD, TN 및 TP의 유입

조경제\* · 서정관

인제대학교 생물학과 · 낙동강환경관리청

낙동강 수계에서 1992~97년 월별 수질 자료(낙동강환경관리청 자료)와 유량을 이용하여 평수기와 갈수기에 지류에서 유입되는 BOD, TN 및 TP 양을 산출하고 그 부하 특성을 분석하였다. 주요 지류에서 낙동강 본류로 유입되는 BOD, TN 및 TP 총량은 연평균 각각 34.9 ton/day, 34.3 ton N/day 및 2.0 ton P/day였다. 지류의 소유역별 부하량을 산출한 결과 금호강, 낙동강의 상류 유역 및 남강이 각각 전체의 56%, 22% 및 13%를 차지하여 세 유역의 부하량이 전체의 91%를 차지하였다. 특히 금호강의 BOD, TN 및 TP 유입량은연간 변동이 커서 다른지류와 대조가 되었다. 낙동강 수계에서 오염물질의 발생량과 유입량을 비교해 보면 BOD는 발생 총량의 14~17%, TP는 28~38%, TN은 발생량 만큼 유입되는 것으로 나타나 질소가 상대적으로 과다한 것으로 평가되었다. 또한 낙동강 수계에서 TN/TP 비율은 발생 단계에서는 4.7이었으나 본류 유입단계에서는 17.2이었고 남지에서는 24.3로 점차 증가하여 P는 발생원에서부터 하류로 유하하면서 N에 비해 현저하게 감소하는 것으로 나타났다.

## 강우시 인의 유입에 따른 소양호의 엽록소 a 농도 변화

김범철, 김형봉\*, 김윤희

강원대학교 자연과학대학 환경학과

집중강우시에 소양강으로부터 유입된 인이 소양호의 엽록소 a 농도 변화에 미치는 영향을 연구하기 위하여 1996년 1월부터 1997년 10월 1일까지 소양호의 유입수와 댐앞에서 총인과 엽록소 a 를 측정하였다. 조사 기간중 소양강의 총인 농도는 6.8~779.9 mg/l 의 범위로 계절에 따라 큰 변화를 보였으며 홍수기인 96년 7월 27일에는 779.9 mg/l 로 평수기의 농도보다 40배이상 높은 농도를 보였다. 높은 농도로 유입된 인은 호수 중층으로 유입하여 일부는 방류구를 통해 빠져나가고, 일부는 표층으로 확산되어 표층에 인을 공급하는 것으로 보였다. 유입수에서 높은 농도를 보인 이후 8월 4일에는 중층의 총인 농도가 126.1 mg/l 를 보였으며 8월 10일에는 표층 총인 농도가 31.7 mg/l 로 최고치를 보였다. 표층의 용존무기인은 총인이 감소와 시간의 격차를 두고 증가하였다. 이 시기에 엽록소 a 농도는 용존무기인의 변화와 같이 증가하는 경향을 보였다. 97년의 강우는 96년에 비하여 어느 한 시기에 집중적으로 내리지 않았고 장기간에 걸쳐 여러차례 내렸다. 이러한 강우양상은 중층으로 유입하는 인농도에 크게 기여하지 못하여, 엽록소 a 가 96년 보다 낮게 나타났다. 96년에는 큰 비가 내리고 2달이 지나서, 97년에는 4달이 지난 후에 엽록소 a 의 증가를 보였다.