

경안천에서 식물플랑크톤의 종별 생산력에 의한 일차생산력의 변화

이동석*, 한명수

한양대학교 환경과학과

팔당호의 지류로서 경기도 광주군과 용인군에 위치한 경안천의 일차생산력을 조사하기 위해, 1997년 4월 3일부터 11월 21일까지 매주 1회 광동교 부근의 수역에서 물리·화학적 환경요인(투명도, 전도도, pH, D.O.와 영양염류)과 식물플랑크톤의 현존량 및 Chl. *a* 그리고 일차생산력을 측정하였다. 조사수역은 호수형 하천으로 강우의 영향을 크게 받으며 고농도의 영양염과 Chl. *a*가 기록되는 전형적인 부영양화 수역이었다. 일일생산력도 $384\text{--}3713 \text{ mgC m}^{-2} \text{ day}^{-1}$ 로 팔당호 주변 타 수역보다 높게 측정되었다. 한편 조사기간 중 P-I Curve는 크게 4가지 유형으로 나눌 수 있었다. P_{max} (최대광합성률)와 α (광적응도)가 모두 높은 유형이 4월초와 11월 규조류 *Stephanodiscus hantzschii* f. *tenuis*와 갈색편모조류 *Cryptomonas erosa*가 우점하는 시기에, P_{max} 는 낮으나 α 가 높은 유형이 10월 남조류 *Aphanizomenon flos-aquae*가 우점한 시기에 각각 나타났다. 그리고 P_{max} 는 두 경우의 중간범위이나 α 가 낮은 유형이 4월말에서 9월까지 대부분의 조사시기에, 광저해가 없는 유형이 7월 녹조류 *Micractinium pusillum*이 우점한 시기에 각각 나타났다. 이같은 4가지 유형 중 P_{max} 와 α 가 모두 높아 타시기의 유형에 비해 높은 광합성률을 나타내며, 춘·추계에 주로 우점하는 *C. erosa*의 종별생산력을 측정한 결과 경안천 일차생산력의 평균 28%를 차지하고 있었다. 따라서 경안천 일차생산력의 변화를 정확히 해석하기 위해서는 우점종별 생산력의 변화 결과가 뒷받침되어야 할 것이다.