

BP-16

대청호에서 남조류 수화발생과 환경요인의 변동

이정준, 이정호, 박종근

(대구대학교 대학원 생물학과, 한국수자원공사 수자원연구소 환경연구팀)

댐저수지에서 하절기 남조류 수화의 발생 현황과 특성을 규명하고자 대청호 내 4개 지점을 대상으로 2001년 6월부터 10월까지 1주 간격으로 조사를 실시하였다.

환경요인 중 수온은 18.6~33.0℃의 범위로 나타났으며, 10월 29일 조사를 제외한 전 조사 시기에서 20℃를 상회하였다. 조사 기간 중 전 정점의 평균 TN과 TP는 각각 1.84 mg/L, 0.025 mg/L로 나타나 부영양화 기준을 초과하는 높은 농도를 보였다. Chl-a의 농도는 0.81~63.81 µg/L의 범위로 나타났으며, TN/TP ratio의 평균값은 103.4로서 인이 대청호의 남조류 수화 발달의 제한요인으로 작용함이 확인되었다. 수질영양단계지수 (LTSI)는 1.39~12.85의 범위로 나타났으며, 조사기간 중 전 정점의 LTSI 평균값은 5.8로 나타나 수질이 부영양화의 이행 경로에 있는 것으로 추정되었다.

본 조사에서 대청호 남조류 수화는 6월 하순경 상류역인 정점 1에서 발생하여, 7월 16일부터 8월 6일까지의 약 20일간이 절정기였으며, 특히 7월 24일 정점 1에서는 남조류 세포수가 587,241 cells/mL로 최고치를 보였다. 남조류 수화가 가장 심한 정점 1과 2에서 chl-a 농도와 *Microcystis*와의 상관도는 각각 0.82와 0.88로 매우 높게 나타났다. 대청호 남조류 수화의 원인 조류는 *Microcystis*속이며, 주요 원인 종은 *Microcystis aeruginosa*와 *M. ichthyoblabe*이었다. 대청호의 남조류 수화는 9월 하순경부터 급속히 줄어들어 10월에는 소멸단계에 접어드는 것으로 나타났다.