

B421 의암호로 유입되는 부유물질의 화학조성에 관한 연구

전상호 · 황석만* · 박장선 · 김은옥
강원대학교 환경학과

수체로 유입되는 부유물질은 그 크기나 조성에 있어 매우 다양한 양상을 나타내고 수질관리상 많은 문제점을 일으킨다. 본 연구에서는 의암호로 유입되는 부유물질을 1996년 3월부터 12월까지 3개월 간격으로 채취하여, 열분석과 인의 존재형태 분석을 통하여 부유물질의 양, 유기물 함량, 인의 존재형태의 계절적 특성을 알아보았다.

부유물질의 농도는 강우량이 많은 여름에 가장 높게 나타났다. 열분석 결과, 여름과 가을에는 유기물의 함량이 낮고, 봄과 겨울에 높았다. 이는 여름(7월)에는 홍수시 토양 침식의 영향으로 사료되며, 유량이 적은 봄과 겨울에는 생물 사체 등의 유기물에 기인하는 것으로 사료된다. 인의 존재형태 분석 결과 총인은 겨울에 가장 높았으며, 인의 존재형태를 총인에 대한 함량비(%)로 나타내어보면 유기물과 관련된 잔류인(residual P)의 형태가 전체 시료에서 가장 많은 부분을 차지 하였고, 여름에 가장 많은 것으로 나타났다. 이는 여름에 호수에 번성하는 미생물의 영향에 기인한 것으로 사료된다.

B422 보문호의 환경 요인의 변화와 부영양 지수에 의한 영양염 평가

김용재*, 정준
대진대학교 생물학과*
경북대학교 생물학과

보문호에 6개의 정점을 선정하고 호수의 중간 정점에 0, 1.5, 3, 5, 7m로 나누어 1990년 11월부터 1992년 10월까지 2년간 매월 1회씩 환경요인의 변화를 조사하였으며 환경요인 중 TP, 투명도 및 Chl. a 농도를 기준으로 LTSI(Lake Trophic State Index)를 구하여 호수의 영양염을 평가하고 Carlson' Index (TSI)와 Aizaki et al.' Index (TSIm)와 비교하였다.

본 조사 대상인 보문호는 수심이 얕고 저수량의 변동이 심하기 때문에 환경 요인의 변화가 매우 크게 나타났다. 이들 환경 요인중 TP, 투명도 및 Chl. a 농도를 기준으로 한 부영양 지수 LTSI에 의한 보문호의 영양염 평가에서 3.8~12.1의 범위로서 1991년 1월에 중영양의 상태였으며 1991년 3월부터 1992년 9월까지 5.4 이상으로 부영양 상태로 사되었으며 특히 1991년 6~9월까지와 1992년 4월과 5월에 부영양 지수 9.51 이상으로서 과영양의 상태를 나타내었다.

TSI 및 TSIm와의 비교에서 TSI는 유입 현탁물질의 유입에 의한 투명도의 감소를 고려하지 않았으며 TSIm은 TSI의 문제점을 보완하였으나 각 요인에 의한 각각의 지수를 산정하여 평가함으로써 다양한 변수에 대한 일정한 지수를 나타내지 않은 점이 나타났다. 이들의 문제점을 보완하고 현탁물질에 의한 투명도의 감소를 고려하여 3가지 요인을 통합한 LTSI가 계절적인 집중호우 등의 요인에 의해 외부 현탁물질의 유입이 증가하고 투명도가 감소하는 국내의 호수의 특성을 고려할 때 가장 적절한 영양염 평가 방법으로 사료된다.