

신천의 부착규조 군집과 수질의 계절적 변화

최재신, 김한순*

(경북대학교 자연과학대학교 생물학과)

신천의 부착규조 군집과 수질의 계절적 변화를 조사하기 위하여 1997년 5, 7, 8, 12월에 채집을 하였다. 본 조사에서 동정된 규조는 총 96 taxa였으며 이들은 2목, 3아목, 9과 27속, 86종, 10변종으로 분류되었고 유기오탁에 대한 내성정도에 따른 3개의 생태군으로 분류하면 호청수성종(Saproxenous taxa)이 25종, 광적응성종(Indifferent taxa)이 59종 그리고 호오탁성종(Saprophilous taxa)이 12종이었다. 우점종은 *Navicula pelliculosa*, *Nitzschia fonticola*, *Cocconeis placentula* var. *lineata*, *Navicula minima*, *Nitzschia palea*, *Fragilaria vaucheria*, *Navicula subminuscula*, *Gomphonema angustum*, *Gomphonema quadripunctatum*, *Achnanthes minutissima* 등이었다. 종다양성 지수는 전 조사 기간동안 정점2와 5에서 높은 수치를 보였는데 5월의 정점 2는 이례적으로 아주 낮은 수치를 나타내었다. 우점도 지수는 종다양성 지수와 반대의 결과를 나타내었다. 수질평가를 위해 조사된 DA_{Ipo}는 5월과 12월은 최상류 정점에서 가장 높고 최하류인 정점 7에서 가장 낮게 나타났으며 전반적으로 수질이 양호한 편이었다. 반면 7월과 8월은 중류에서 변이가 심하였다. 수질을 부수성 단계로 비교하면 5월과 12월은 정점1에서 5까지는 α, β -빈부수성 구역, 정점 6, 7은 β -중부수성 구역으로 비교적 수질이 안정되고 양호한 편이었다. 반면 7월과 8월은 정점 1, 2가 α -빈부수성 구역, 정점 3은 α - β -중부수성 구역, 정점 4는 β -중부수성 구역, 정점 5는 7월에 α -빈부수성 구역, 8월에 극빈부수성 구역을, 정점 6에서는 7월에 β -빈부수성 구역, 8월에는 β -중부수성 구역이었으나 정점 7에서 강부수성 구역으로 수질이 중류에서 변이가 많았고 특히 최하류인 정점 7에서 급속히 수질이 심화되었다.

담수산 *Stephanodiscus* 규조류의 오염지표성 평가

조경제* 신재기¹ · 박승국 · 이옥희²

인제대학교 생물학과 · 한국수자원공사 수자원연구소¹ 인제대학교 환경연구소²

국내 4대강과 주요 하천을 대상으로 갈수기(96년 2~4월) 담수조류의 종조성, chl-a량 및 수질 오염도(COD, TN, TP)를 조사하여 *Stephanodiscus* 규조류의 오염지표성을 평가하였다. 이 시기에 관찰된 *Stephanodiscus* 규조류는 각의 직경이 10 μm 내외인 소형으로서 주로 *S. hantzschii* f. *tenuis* 및 *S. parvus* 등 2종이었으며 *S. invisitatus*와 *Cyclostephanos* sp. 등도 소수 관찰되었다. *Stephanodiscus*의 세포 현존량과 chl-a 농도 및 COD의 상관성이 매우 높아 겨울 갈수기에 *Stephanodiscus*의 밀도 또는 발생량에 의한 수질 평가가 유용한 것으로 나타났다. 현행 하천 및 호소의 수질 5등급 기준에 발생량을 적용하였고, 동시에 BOD에 의한 하천수질기준의 불합리성을 검토하였다.