

## 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<sub>Ipo</sub>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  $\alpha, \beta$ -빈부수성 구역, 정점 6, 7은  $\beta$ -중부수성 구역으로 비교적 수질이 안정되고 양호한 편이었다. 반면 7월과 8월은 정점 1, 2가  $\alpha$ -빈부수성 구역, 정점 3은  $\alpha$ - $\beta$ -중부수성 구역, 정점 4는  $\beta$ -중부수성 구역, 정점 5는 7월에  $\alpha$ -빈부수성 구역, 8월에 극빈부수성 구역을, 정점 6에서는 7월에  $\beta$ -빈부수성 구역, 8월에는  $\beta$ -중부수성 구역이었으나 정점 7에서 강부수성 구역으로 수질이 중류에서 변이가 많았고 특히 최하류인 정점 7에서 급속히 수질이 심화되었다.

## 담수산 *Stephanodiscus* 규조류의 오염지표성 평가

조경제\* 신재기<sup>1</sup> · 박승국 · 이옥희<sup>2</sup>

인제대학교 생물학과 · 한국수자원공사 수자원연구소<sup>1</sup> 인제대학교 환경연구소<sup>2</sup>

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  $\mu\text{m}$  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.